

Desarrollo de la coordinación dinámica especial mediante una propuesta didáctica de patinaje en la etapa de los 9 años.

Presentado: por
Jhonny Steven Martínez Rubiano

Tutora
Mg Diana A. Vera


Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de educación Física.
Licenciatura en Deporte
2018
Bogotá D.C

Dedicatoria

A mis padres Maria y Rodolfo por ser los motores de mi vida, A mis hermanos
A todos los profesores que sembraron su amor en mi y al creador de todo DIOS.

Agradecimientos

A Dios por darme la oportunidad tan maravillosa de ser la luz en mi camino, guiar y tocar a cada una de los corazones que han estado en este proceso, a mi tutora Diana Vera, porque sin sus enseñanzas este proceso no hubiese sido posible, a la directora de investigación del programa de deporte Luz Amelia Hoyos, muchas gracias por ayudar al país en la construcción de conocimiento académico en el ámbito del deporte, por último gracias a todos los que no alcanzo a nombrar, a los niños quienes llenan mi vida de propósito y sentido.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	<i>FORMATO</i>	
	<i>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</i>	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 4 de 172	

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Desarrollo de la coordinación dinámica especial mediante una propuesta didáctica de patinaje en la etapa de los 9 años.
Autor(es)	Martínez Rubiano, Jhonny Steven
Director	Mg. Diana Vera
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2018.172p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional UPN
Palabras Claves	COORDINACION DINAMICA ESPECIAL; ETAPA DE FUNDAMENTACION; PATINAJE; FUNDAMENTO TECNICO EMPUJE; PROPUESTA DIDACTICA

2. Descripción
<p>Trabajo de grado que se propone por el título de grado de licenciado en deporte, con el fin de desarrollar la coordinación dinámica especial mediante la irradiación del fundamento técnico empuje de patinaje en etapa de 9 años. Se parte de la premisa que el objetivo de la enseñanza del patinaje en esta etapa no debe ser la depuración de la técnica, sino la irradiación de la misma.</p> <p>La importancia de este trabajo es aprovechar las capacidades que se encuentran en fases sensibles para la edad de 9 años como la coordinación dinámica especial. De manera, que se considera inadecuada la perspectiva de la especialización temprana, aportando desde una línea teórica diferente a esta, con una propuesta didáctica que dé respuesta a algunas de las necesidades propias de la etapa de formación.</p> <p>De modo que en el proceso de enseñanza si bien se contribuye al proceso de irradiación de la técnica del empuje de patinaje como parte del proceso de vida deportiva, su objetivo preferente será atender a los requerimientos propios del niño en su proceso deportivo general</p>

3. Fuentes

- Blázquez, D. (2013). Diez competencias docentes para ser mejor profesor de educación física. Barcelona, España, INDE.
- García, J., Navarro, M. y Ruiz J. (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones. Madrid, España. Gymnos.
- García, J., Navarro, M. y Ruiz J. (1996). Planificación del entrenamiento deportivo. Madrid, España. Gymnos.
- Hoyos, L. (2012). Caracterización de los programas de deporte escolar en Bogotá. Análisis de los modelos didácticos empleados para su enseñanza. Universidad de León, España.
- Platónov, V. (2015). Construcción del proceso de preparación de los deportistas. Programa editorial Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Ribera, D. (2015). Diseño de pruebas motrices coordinativas. Hacia la autoevaluación en educación física. Tesis doctoral. Universidad de Lleida, Lérida, España.
- Seirullo-Vargas, F. (2004). Motricidad básica y su aplicación a la iniciación deportiva. INEF, Barcelona, España.
- Sicilia, C y Delgado, M. (2002). Educación física y estilos de enseñanza. Barcelona, España. INDE.
- Vera Rivera, D. (2009). metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje en el proceso de iniciación deportiva. Buenos Aires, Argentina.
- Acero, J., & Palomino, A. (2009). Modelo de evaluación y control biomecánico en el entrenamiento de los patinadores de carreras. Medellín, Colombia.
- Lozano Zapata, R.(2009). Características Fisiológicas del Patinador de Velocidad Sobre Ruedas Determinadas en un Test de Esfuerzo en el laboratorio. Pamplona, Colombia.

4. Contenidos

Este trabajo de grado se planteó como un proceso que responde a la ruta de los énfasis de la Licenciatura en Deporte, de la Facultad de Educación Física, de la Universidad Pedagógica Nacional. Esta ruta indica que en un primer momento se realiza una revisión analítica del tema que interese a los estudiantes investigadores para que así delimiten el tema en el marco de los alcances de la licenciatura. Seguido a esto se plantea el

problema a investigar con base en la debida delimitación, identificación y descripción del problema, así como la formulación de la pregunta problema: ¿ Qué incidencia tiene la propuesta didáctica de patinaje en el desarrollo de la coordinación dinámica especial en la etapa de 9 años?; el planteamiento de un objetivo general: Determinar la incidencia de la irradiación del fundamento técnico empuje en el desarrollo de la coordinación dinámica especial en etapa de iniciación.; y 4 objetivos específicos: 1) Diagnosticar la expresión básica inicial de la coordinación dinámica especial mediante la aplicación de un pretest, 2) Planificar la propuesta didáctica de intervención, 3) Aplicar la propuesta didáctica al grupo experimental, y 4) Evaluar la incidencia de la irradiación del fundamento técnico empuje en la coordinación dinámica especial mediante la aplicación del postest.

Lo anterior con base en una perspectiva teórica establecida específicamente para este trabajo y que refiere a:

En cuanto a la propuesta didáctica se orientó con base en diversos elementos entre los que los modelos de enseñanza basada en la técnica juegan un papel importante, tal es el caso del modelo didáctico analítico y modelo didáctico global (Hoyos, 2012).

Para delimitar las tareas respecto a la edad, la fase y la etapa en la que se desarrolló la propuesta, se tuvieron en cuenta: las etapas para la planificación de tareas de Seirul•lo-Vargas, en especial, la Fase de la formación genérica polivalente (edad de 8-10 años).

Para (Platonov y Bulatova 2015) se entiende “como el conjunto de procedimientos y acciones que aseguran la consecución más eficaz de los objetivos motores” (p. 203). Hay que tener en cuenta que estas acciones y medios están determinados por la especificidad de la práctica deportiva puesto que se relacionan con el tipo de competencia, cada deportista cuenta con un engrama motor que le define las posiciones y movimientos especializados adecuados para cada práctica.

Para el proceso de planificación se tuvo en cuenta los principios pedagógicos y biológicos del entrenamiento que plantea García, Navarro y Ruiz (1996) y, a su vez, para principios metodológicos estos y otros autores, entre los que destaca Platonov (2015) y Vera (2016).

5. Metodología

El diseño metodológico correspondió a un enfoque cuantitativo que para Hernández, Fernández y Baptista (2014) es un proceso secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos omitir o eludir pasos. Para estos autores el orden es riguroso, aunque señalan que puede redefinirse alguna fase (p. 4). De diseño cuasiexperimental, entendido en primera instancia como una estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y que se hace para responder al planteamiento previo (Hernández, *et ál.* 2014, p. 128).

En el mismo sentido Hernández, *et ál.* (2014) plantea que “los experimentos manipulan intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre

otras variables (las dependientes) en una situación de control". En cuanto a las variables estas son entendidas como propiedades que pueden fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse (Hernández, et ál. p. 105). Por las relaciones que se establecieron de causa-efecto se determinaron las siguientes variables: Variable independiente: la irradiación del fundamento técnico pase; Variable dependiente: el desarrollo de la coordinación dinámica especial.

Para diagnosticar y medir la incidencia en la variable independiente con la intención de hacer la recolección de datos cuantitativos se determinó el Test de coordinación dinámica especial de Ribera (2015), puesto que este valora con precisión la variable dependiente.

En el presente trabajo de grado la población se entiende como el universo de posibilidades que para este caso fue el Club Deportivo AFI Bogotá conformado por 90 sujetos, nacidos entre el año 2005 y el año 2017. Y para la muestra se determinó con base en la perspectiva teórica construida selecciona al grupo intacto conformado por la Categoría 9 años. Por consiguiente participaron del proyecto 18 sujetos, divididos en dos grupos: 9 sujetos para el grupo experimental y 9 sujetos para el grupo control. Esta división se realizó mediante la técnica de asignación al azar.

6. Conclusiones

- La irradiación del empuje incide en la coordinación dinámica especial.

Elaborado por:	Martínez Rubiano Jhonny Steven
Revisado por:	Mg. Diana Vera

Fecha de elaboración del Resumen:	30	05	2018
--	----	----	------

Tabla de contenidos

Capítulo 1.....	14
Introducción.....	14
1. Justificación.....	15
2. Planteamiento del problema.....	16
1.2.1 Pregunta de investigación.....	16
1.3. Objetivos.....	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
Capítulo 2.....	18
2. Antecedentes.....	18
2.2 Marco teórico.....	28
2.2.1. Pedagogía y didáctica.....	28
2.2.2. Estilos de enseñanza.....	29
2.2.3. Modelos didácticos.....	31
2.2.4. Etapas.....	36
2.2.4. Etapas de desarrollo según marcos.....	36
2.2.4.1. Etapas del desarrollo según Piaget.....	37
2.2.4.2. Etapas según Seirullo-Vargas.....	38
2.2.5 Capacidades coordinativas.....	41
2.2.5.1 Coordinación dinámica.....	44
2.2.6 Patinaje.....	45
2.2.6.1 Técnica.....	47
2.2.6.2. Técnica de patinaje de carreras.....	49
2.2.6.3 Empuje.....	50
2.2.7 Principios del entrenamiento.....	51

	9
2.2.7.1 Principios pedagogicos del entrenamiento.....	52
2.2.7.2 Principios metotologicos del entrenamiento.....	58
2.2.7.3. Principios biologicos del entrenemiento.....	59
2.2.8 Estructura.....	62
2.2.8.1 Mesociclo.....	63
2.2.8.2. Microciclo.....	64
2.2.8.3.Sesión.....	67
CAPÍTULO 3.....	70
3. METODOLOGIA	70
3.1 Enfoque cuantitativo.....	70
3.2 Diseño de investigación.....	71
3.3hipotesis.....	73
3.3.1 Variables	74
3.3.2. Variables independiente.....	74
3.3.3. Variables dependiente.....	74
3.4.Población	75
3.5 Muestra	75
3.6 Tets de coordinacion dinamica especial.....	75
3.6 1 Protocolo del test	76
3.7 Cronograma.....	85
3.8 Paso metodologico diagnostico.....	87
3.9 Paso de metodologico ejecución.....	99
4. Propuesta didactica de intervención Evaluación.....	100
5. Paso metodologico de evaluacion.....	152
6.comparativo pre test pos test.....	165
7. Conclusiones.....	166
8. Listado de referencias.....	167

Tabla de abreviaturas

EF: Educación física.

CDG: Coordinación dinámica general.

CDE: Coordinación dinámica especial.

PM: Propósito mecánico.

OB: Objetivo biomecánico.

EE: Estilos de enseñanza.

PM: Propósito mecánico.

Índices

Listado de Tablas.

Tabla 1. Relaciones entre pedagogía y didáctica.	23
Tabla 2. Preimpacto, impacto y postimpacto.	26
Tabla 3. Etapas para la planificación de tareas de Seirulo-Vargas.	32
Tabla 4. Aspectos de capacidades coordinativas.	52
Tabla 5. Hoja para la evaluación del test.	66
Tabla 6. Cronograma nivel III.....	70
Tabla 7. Relación causa-efecto entre variables.....	71
Tabla 8. Paso metodológico ejecución..	84
Tabla 9. Paso metodológico evaluación.	115

Lista de figuras

Figura 1.....	78
Figura 2.....	80
Figura 3.....	81
Figura 4.....	81
Figura 5.....	91
Figura 6.....	91
Figura 7.....	91
Figura 8.....	92
Figura 9.....	93
Figura 10.....	93
Figura 11.....	94
Figura 12.....	94
Figura 13.....	95
Figura 14.....	96
Figura 15.....	96
Figura 16.....	97
Figura 17.....	97
Figura 18.....	98
Figura 19.....	98
Figura 20.....	99
Figura 21.....	100
Figura 22.....	100

Capítulo uno

1. Introducción

El patinaje de velocidad es un deporte que combina la coordinación de los gestos técnicos propios con la habilidad del deportista para lograr la máxima velocidad en el menor tiempo posible, que aporta al desarrollo del ser humano cuando se planifican sus procesos a partir de principios biológicos, pedagógicos y metodológicos.

Un deporte de especialización temprana que requiere métodos de planeación, desarrollo y mantenimiento de la coordinación. El estimular la coordinación dinámica especial mediante una propuesta didáctica de patinaje en etapa de 9 años da importancia a los procesos de evaluación y control del entrenamiento deportivo en edades infantiles y juveniles, se tuvieron en cuenta niños, niñas de 9 años que comenzaron su proceso de fundamentación deportiva.

Consecuentemente en la etapa de fundamentación deportiva se deben orientar los gestos técnicos de la recta, el empuje, elevación, acomodación del pie, para que sean potenciadores de la expresión básica inicial de la coordinación dinámica especial ya que los sujetos se encuentran en fases sensibles del desarrollo.

Esta investigación se realizó a partir de un diagnóstico de la expresión básica inicial de la coordinación dinámica especial, para planificar la propuesta didáctica de intervención y aplicar al grupo experimental lo proyectado hacia evaluar su incidencia con la aplicación de un post test generando un aporte al control del proceso deportivo en el patinaje de velocidad.

En la justificación del documento se tiene en cuenta la importancia de la planificación del proceso con principios biológicos y pedagógicos, en el planteamiento del problema la pregunta investigativa y sus objetivos dan desarrollo a la propuesta que se estructura en cuatro partes como lo son capítulo 1, 2, 3,4.

En el marco conceptual se muestran los conceptos generales que fueron tomados para fundamento técnico de la recta en el patinaje, coordinación dinámica especial y etapa de maduración y desarrollo, para que en el marco metodológico se establezcan las características del enfoque, tipo y diseño investigativo junto con los pasos metodológicos.

1.1 Justificación

Este documento se implementa porque aporta desde un enfoque teórico que contempla los procesos de evaluación y control como pasos necesarios en la planificación de la vida deportiva de los sujetos para la consecución de resultados.

Se entiende que la propuesta didáctica se planea con principios pedagógicos, biológicos y metodológicos para que el sujeto mientras irradia el fundamento técnico empuje de patinaje de una manera adecuada para la edad, desarrolle la coordinación dinámica especial.

Una fase sensible del desarrollo de la coordinación dinámica especial coincide con la del periodo de formación en el que se irradian y desarrollan los fundamentos técnicos de patinaje 9 años. Por lo tanto es imprescindible que la planificación de la enseñanza de la técnica en el patinaje integre estas dos variables.

Este tipo de propuesta contribuye a proporcionar información necesaria para identificar, desarrollar y proyectar al deportista en la etapa de formación con lineamientos hacia un mejor aprendizaje, bajo el direccionamiento de un plan de acción de principios biológicos, pedagógicos y metodológicos, logrando una preparación eficiente y eficaz, obteniendo los resultados esperados sin perjuicios a la salud física, mental o emocional del individuo.

1.2 Descripción del problema

las etapas que del proceso deportivo de los niños deben ser planificadas siguiendo los principios anteriormente mencionados, de modo que no se apliquen procesos de otras categorías perjudicando el desarrollo del sujeto, para esta edad se construya un acervo motor que forje un sustento coordinativo amplio para potenciar otras habilidades técnicas, para el caso el empuje.

La tendencia en el entrenamiento infantil es aplicar procesos formativos de acuerdo a las condiciones de cada sujeto, pero cuando se hace la revisión bibliográfica y se observan los escenarios donde se desarrollan las prácticas de patinaje, se determina que en la etapa de 9 años las ejecuciones del gesto técnico deben aportar al desarrollo motor del niño y más en la potenciación de la coordinación dinámica especial.

Un deporte que se caracteriza por presencia de grandes volúmenes de oxígeno, altas intensidades cardíacas, pruebas de corta, media y larga duración, técnica de alta ejecución, deslizamiento sobre ruedas, entrenadores con visión al alto rendimiento, procesos sistemáticos y competencias con un efecto jalonado de masificación.

De acuerdo con la fase de revisión de antecedentes, las bases de datos investigadas tienen una ausencia de estudios basados en propuestas didácticas con protocolos de evaluación para controlar el entrenamiento de los niños en aspectos como la coordinación en patinaje, lo innovador de esta investigación es que la propuesta didáctica contribuye al patinaje, no solo aportando conocimiento para determinar el contenido correcto de las sesiones también logrando ajustar las condiciones individuales de los deportistas.

Con estas razones se entiende que el objetivo de la enseñanza del patinaje en etapa de los 9 años no debe ser la depuración de la técnica, sino la irradiación de la misma.

Por lo que debe procurarse aprovechar las capacidades que se encuentran en fases sensibles como la coordinación dinámica especial y utilizar los medios apropiados para este

contexto, de manera que la fundamentación técnica de este deporte se aproveche para desarrollarlas.

1.2.1 Pregunta investigativa

Lo anterior conduce a que se plantee la pregunta investigativa:

¿Qué incidencia tiene la propuesta didáctica de fundamentación técnica del patinaje en el desarrollo de la coordinación dinámica especial en la etapa de 9 años?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la incidencia de la propuesta didáctica de fundamentación técnica de patinaje en el desarrollo de la coordinación dinámica especial.

1.3.2. Objetivos específicos

1.3.2.1 Diagnosticar la expresión básica inicial de la coordinación dinámica especial mediante la aplicación de un pre test.

1.3.2.2 Planificar la propuesta didáctica de intervención

1.3.2.3 Aplicar la propuesta didáctica al grupo experimental

1.3.2.4 Evaluar el impacto de la propuesta didáctica mediante la aplicación de un post test.

2.1 Antecedentes

El conocimiento teórico-científico resulta ser esencial para el desarrollo de esta investigación, constituye un saber necesario para todo licenciado en deporte, ayuda en aspectos como en la planeación, desarrollo, control, eficaz y eficiente de procesos deportivos. A continuación se reseñan algunos antecedentes a nivel local, nacional e internacional.

En el artículo publicado por Vera (2006) *“metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje en el proceso de iniciación deportiva”* se brindan nuevas alternativas de cómo realizar el proceso de entrenamiento de una manera más dinámica, planificada y específica través del método científico, la propuesta esta mejora con el proceso de entrenamiento de enseñanza.

También se plantea una aproximación metodológica de como al usar modelos pedagógicos por ejemplo el método global puede dar otro enfoque metodológico a su quehacer, propone la enseñanza a partir de la técnica sin mucho uso de los métodos analíticos, presenta algunos errores metodológicos de por qué casi no se planifica. La metodología se da con juegos pequeños adaptados a las características de la carga.

La implementación del método global, a través de la caracterización de la técnica del deporte, se fracciona en fases y cada una de las fases cuenta unas etapas para desarrollar, con mayor eficiencia y eficacia. Una de los aspectos son los juegos para la ejecución motriz de los elementos técnicos tácticos estratégicos.

Aporta a la investigación en la metodología para planear una propuesta didáctica en la enseñanza de los fundamentos básicos, se hace necesaria la adaptación de estos procesos a la etapa de fundamentación técnica, por ejemplo en el momento de planear las intervenciones se pueden hacer algunas con este modelo.

La licenciada Alvarado (2016) *“Propuesta didáctica para el perfeccionamiento de fundamentos técnicos en el patinaje de velocidad”* en deportistas del club alta vista de Bogotá. Realiza una ejecución de un plan de acción para el perfeccionar los fundamentos técnicos, que para el caso se aproxima al objetivo investigativo del documento. Se pretende que la propuesta pedagógica planteada en ejercicio investigativa, sirva a todos los entrenadores como una opción de ayuda y reforzamiento en la técnica deportiva,

Acero & Palomino(2009)con su *“modelo de evaluación y control biomecánico (Biomín-Patín)en el entrenamiento de los patinadores de carreras”*, presenta en este documento un modelo de análisis biomecánico integral denominado Biomín-Patín, aplicado a los patinadores de carreras de buen rendimiento; también es usado para los talentos especiales, fundamentada en la concepción integral del deportista morfológico DM y el deportista dinámico DD, con una metodología de análisis del movimiento humano que establece de forma interdisciplinaria los factores estructurales, dinámicos y eficaces de los individuos de esta disciplina, con cinco módulos integradores.

Es un modelo operativo que contribuye a la optimización de la técnica deportiva ya que permite analizar su estructura corporal, funcional y dinámica del objeto de estudio.

El artículo aporta a la investigación porque clasifica y muestra las fases de la técnica necesarias para una ejecución más eficiente ya que hay un estudio realizado con perfiles antropométricos en la población infanta juvenil permitiendo un fundamento biomecánico, es decir físico de la técnica del patinaje de carreras fundamental para ser desarrollado con los atletas, mejorando la capacidad de ejecución, presentando módulos que permiten evaluar y controlar el entrenamiento de la técnica.

Londoño y Moreno (2011) *“comparación cinemática de los ciclos de empuje en patinadores competitivos, de 11 a 17 años, utilizando una tabla deslizante y la recta en pista”* El objetivo principal de esta investigación fue Comparar cinemáticamente los ciclos

de empuje en patinadores competitivos (11 a 17 años) que utilizaron una tabla deslizante y aquellos presentados en la recta en la pista asfaltada.

La metodología que se utilizó estuvo basada en procesos biomecánicos de toma de imágenes en dos planos y en forma bidimensional aplicando protocolos internacionales de marcaje corporal y software especializado en análisis de movimiento, el estudio fue realizado con 8 patinadores y 7 patinadoras liga de Risaralda y del Quindío de patinaje. El análisis de resultados fue hecho en descripciones independientes y comparativas de las dos técnicas, se determinó a través de este estudio que únicamente dos fases fueron coincidentes tanto en el movimiento relativo a la tabla para deslizamiento y la de la técnica de recta: fase 1 preparación para el empuje y fase 2 máximo empuje. Los aportes de transferencia de patrones de movimiento son muy pocos a excepción de la flexo-extensión a nivel de tronco y muslo.

El autor Lugea(2007) *“Algunas Consideraciones sobre Biomecánica, Técnica y el Modelo Técnico en el Patinaje de Velocidad”*. Plantea en esta investigación una caracterización del tipo de deporte que es el patinaje y las pruebas, ya que este es un deporte aeróbico por el tipo de competencia y prueba que se presenta de carácter cíclico.

El propone un modelo teórico que está basado en el conocimiento de la estructura del movimiento en dos partes, la primera es conocer las fases de los pasos de la recta y la curva, la segundo son las características del movimiento de tipo cualitativo (ritmo precisión y fluidez) o cuantitativo (fuerza, tiempo y velocidad) este modelo pretende ayudar a los entrenadores para que puedan corregir de una manera objetiva a sus aprendices en el entrenamiento deportivo ya que cada uno de los sujetos manifiesta una diferencias individuales que hay que tener en cuenta en el momento que se hacen los planes de trabajo esto con el fin del controlar al deportista.

Identificar el propósito mecánico (PM) de cada fase de movimiento o. Elaborar una relación de los objetivos parciales Biomecánicos (OB) que determinan la consecución del propósito mecánico. Características del movimiento cualitativas: dinámicas transición velocidad rapidez ritmo fluidez figurativas: armonía presión amplitud constancia.

Psicovolitivas anticipación.

Cuantitativas: cinemáticas: rotaciones de ángulo, velocidad angular, aceleración angular, Traslaciones: espacio, velocidad y Aceleración.

Dinámicas: rotaciones de inercia fuerza y cantidad de movimiento. Traslaciones: momento angular, momento de fuerza y momento de inercia.

El conocer las características biomecánicas del deporte permite identificar cuáles son momentos específicos en que el deportista desarrolla el fundamento técnico empuje, planificando, desarrollando y controlando mejor el contenido del entrenamiento.

Para Lozano Zapata , Villa Vicente, & Morante Rábago(2009) *Características Fisiológicas del Patinador de Velocidad Sobre Ruedas Determinadas en un Test de Esfuerzo en el Laboratorio*

Se aborda el tema del rápido desarrollo que ha tenido el patinaje de carreras en el país masificando su práctica, en esta investigación el primer objetivo de este estudio fue examinar las relaciones entre frecuencia cardiaca, lactato sanguíneo y trabajo externo, realizado en una prueba de laboratorio sobre el ciclo ergómetro en patinadores de Bucaramanga y Pamplona. El análisis de estas relaciones nos permite la evaluación de la forma física y la determinación de las intensidades de entrenamiento a través del test de laboratorio. el segundo objetivo de este estudio fue reevaluar el factor limitante de la marca deportiva, estudiando las diferencias cardiorrespiratorias y metabólicas por medio del test de laboratorio sobre el ciclo ergómetro.

La investigación de Ramírez y Rodríguez (2011) titulada “*Propuesta didáctica a partir de los fundamentos básicos del fútbol que contribuyan al desarrollo de las habilidades motrices en la Escuela Nueva Vida en niños de 9 y 10 años*” puesto que contribuye a establecer la relación entre técnica y coordinación;

Zambrano y Carrillo (2015) titulada “*Las capacidades coordinativas de ritmo y*

temporización y los juegos básicos de lógica matemática” por su aporte la propuesta didáctica en cuanto a estructura, intervención y evaluación de las capacidades coordinativas.

Los principales aportes a nuestra investigación es el diseño de una propuesta didáctica que favorezca al desarrollo de la motricidad en niños de 9 a 10 años de la Escuela de Fútbol Nueva Vida. A partir de los fundamentos técnicos del fútbol, esta propuesta permite tener una guía para la planificación de la metodología adecuándola a las condiciones técnicas del patinaje. El objetivo de esta investigación es diseñar una propuesta pedagógica basada en juegos básicos de lógica matemática para fortalecer las capacidades coordinativas de ritmo y temporización.

El presente proyecto de grado trata sobre la elaboración de una propuesta pedagógica en cuanto a creación de un ambiente de aprendizaje, pretende crear el escenario pertinente desde el cual se fortalezcan, en este caso, las capacidades de ritmo y temporización en niños de tercer grado.

Este estudio pretende viabilizar las vías pedagógicas desde las cuales, o a través de las cuales, se pueda establecer un proceso capaz de articular los elementos mínimos de estructura y organización de intervención. Los principales aportes a la investigación en este sentido se desea presentar una propuesta que, como ejercicio pedagógico, contenga elementos mínimos válidos (presentación, estructura, modelo, etc.). Aportes fundamentales para la planificación de estructura de una unidad didáctica.

Por su parte Álvarez y Lizarralde (2014) en el estudio titulado *“Potencializar el desarrollo de las capacidades coordinativas por medio del skateboard”, desde una perspectiva social*” en la cual mediante la práctica de un deporte se generan aporte al desarrollo motor.

El objetivo principal es Generar procesos y ambientes que permitan la potencialización del desarrollo de las capacidades coordinativas dentro de la educación física (EF), por medio de una actividad no convencional evidenciada así las problemáticas y las soluciones frente a conductas motrices y sociales ante la perspectiva de esta disciplina; sin dejar atrás los procesos educativos de enseñanza- aprendizaje.

Los principales aportes son el desarrollo de las capacidades coordinativas dentro del contexto escolar, mediante la clase de (EF), por medio del skateboard evidenciar procesos de adaptación frente al medio y el espacio. Identificar las condiciones de conducta motriz en las cuales se desempeña el sujeto, para la fluidez y realización de movimientos simples y complejos.

El trabajo investigativo de Vargas (2015) titulado “*Propuesta metodológica para mejorar las capacidades coordinativas en Ultimate Frisbee*” se propone un desarrollo conjunto de las capacidades coordinativas y técnica;

Se presenta una propuesta metodológica para mejorar las capacidades coordinativas en Ultimate Frisbee, puesto que son capacidades relevantes al momento de referirnos a altos logros deportivos. Con tal fin se elaboró una batería de ejercicios que sirve como medio de entrenamiento para el desarrollo estas capacidades.

El documento aclara que, por lo general, un ejercicio no solo ayuda a desarrollar una capacidad coordinativa, sino que desarrolla varias capacidades en diferentes proporciones, debido a que en las competencias no se ve aislada una sola capacidad sino que es un conjunto de ellas.

Aporta a nuestra investigación, la propuesta de una serie de ejercicios que ayudan al desarrollo de las capacidades coordinativas y al perfeccionamiento técnico y táctico, acercándolo cada vez más a la estructura de juego, la planificación de batería de ejercicios; estructura capacidad-definición-acción de juego.

Niño (2014) titula su investigación “Análisis comparativo de las capacidades coordinativas y su influencia en los fundamentos técnicos del fútbol de salón en los estudiantes de 15– 17 años de edad de las Instituciones Educativas”, la cual consiste en determinar mediante un análisis comparativo cuales capacidades coordinativas que influyen en el desarrollo de los fundamentos técnicos del fútbol de salón en los estudiantes de 15 a 17 años de edad de las Instituciones Educativas Eduardo Mendoza Varela, Enrique Olaya Herrera y Técnica Valle De Tenza del municipio de Guateque Boyacá.

El principal aporte a la investigación es que los fundamentos técnicos de fútbol y las capacidades coordinativas son condiciones evaluables y observables. Este último, brinda indicios en la construcción de las variables que se pretenden trabajar en el patinaje de carreras.

La investigación de Ruiz (2015) titulada “*Estudio de la coordinación dinámica y su incidencia en el entrenamiento de los fundamentos técnicos del fútbol en los niños/as de los sextos y séptimos años de la escuela Padre Doménico Leonati*” durante el periodo 2014-2015.

Es una “Propuesta alternativa” en la que se evalúan fundamentos técnicos y coordinación dinámica general, se presenta una propuesta alternativa en fútbol que estudia variables muy cercanas a las del presente trabajo pero desde una perspectiva opuesta.

Los principales aportes son Evaluar los fundamentos técnicos básicos del fútbol en los niños/as de los Sextos y Séptimos años de la Escuela “Padre Doménico Leonati”

- Valorar la coordinación dinámica general y su relación con la formación de futbolistas, en los niños/as de los sextos y séptimos años de la Escuela “Padre Doménico Leonati”

- Elaborar una propuesta alternativa de actividades coordinativas, utilizando diferentes medios para la formación de futbolistas, en los niños/as de los sextos y séptimos años de la Escuela “Padre Doménico Leonati”, cabe resaltar que se necesita hacer procesos interdisciplinarios entre los deportes a fin con cumplir con el objetivo investigativo

Carrera y Bedoya (2013), es su investigación titulada “*Estudio de la metodología del entrenamiento para desarrollar las capacidades coordinativas en los niños de 7 a 9 años de las escuelas de fútbol Alberto Spencer, la jugada de Édison Méndez y juvenil caleño de la ciudad de Ibarra en el año 2012-2013*” Determinan la metodología de entrenamiento que utilizan los entrenadores para desarrollar las capacidades coordinativas en los niños de 7 a 9 años Determinar la metodología de entrenamiento que utilizan los entrenadores para desarrollar las capacidades coordinativas en los niños de 7 a 9 años de las Escuelas de Fútbol “Alberto Spencer”, “Juvenil Caleño” y “La Jugada de Edison Méndez de la ciudad de Ibarra.

Para la investigación el mayor aporte es la Estructura propuesta didáctica; Relación capacidades coordinativas orientación, equilibrio, reacción, su interacción con los fundamentos técnicos y su relación con niños entre 7 y 9 años.

Caiza y Pijal (2012), Mosquera y Ponce (2013), Cevallos (2016), Anrrango (2014), Bejarano (2015), desde el fútbol y Enríquez (2015), Angos (2014), Hurtado (2013), Figueroa (2015), Morejón (2014), Méndez (2014), desde el basquetbol, la natación, el tenis de mesa, el patinaje sobre ruedas y algunos deportes de combate, plantean el desarrollo de las coordinación para mejorar la técnica. En la propuesta que se está diseñando se trabaja desde otra perspectiva, pues el interés está en influir en la coordinación dinámica mediante ejercicios para la enseñanza de la técnica.

Uno de los criterios para elegir estos antecedentes está el de la población con la que trabajó: los 9 años. Es decir, dentro del rango de edad cronológica de la etapa de fundamentación, de la mano de la fase sensible de la coordinación dinámica especial.

En este artículo (Narvaez Betancourt, 2005) “*programa de entrenamiento en imaginación como función cognoscitiva y motivadora para mejorar el rendimiento deportivo de jóvenes patinadores de carreras*” plantea el entrenamiento desde la imaginación como

objetivo, que permite comprobar si es efectivo un proceso aplicado a doce patinadores de carreras durante 2 meses, con un grupo control y otro grupo base para mejorar la técnica del elemento de la salida en línea, se muestra un recuento histórico de los autores que han trabajado con la imaginación en sus diferentes usos, desde los métodos clínicos hasta métodos deportivos.

El modelo se caracteriza por ser cognitivo, utiliza la técnica de visualización para que el entrenador pueda enseñar a sus deportistas a realizar imaginación afinando y provocando una imagen mental para convertirse en ejecución motriz.

Este estudio aporta a mi investigación por que es posible pensarse la imaginación como un método de entrenamiento de la coordinación asimismo sujeto a evaluación del mismo

Es una revisión sobre algunos métodos existentes aplicables a las edades puberales que muestran cuáles son los riesgos al entrenar esta cualidad física, sin embargo la postura es a favor del entrenamiento bien orientado de acuerdo a las características físicas. Se evidencian los tipos de entrenamiento en fuerza y sus efectos. .

Siguiendo con la línea del entrenamiento con niños, esta publicación de la (Conferencia del V Congreso Europeo de Medicina del Deporte 1988) *“Consideraciones sobre el entrenamiento deportivo en la niñez y adolescencia”* se plantean algunos fundamentos a tener en cuenta para trabajar con edades infante juveniles, el deporte de rendimiento exige cada día atletas mejor preparados, pero para llegar a esos niveles es necesaria la preparación desde la infancia, el hecho de conocer ciertas características de maduración biológica permite empezar con procesos de evaluación y control del entrenamiento de la fuerza,

Al identificar los estadios de crecimiento y desarrollo el autor agrupa en tres momentos las distintas edades: primero etapa que va desde los 6 a 9 años, segunda etapa 10

a 13 años y tercera etapa 14 a 18 años, en las etapas se abordan características generales de esta población indicando en cuando es debido aplicar los estímulos de la coordinación, argumentos claros de su planeación, desarrollo y control. También es necesario tener antecedentes que aclaren los conceptos básicos sobre entrenamiento deportivo

Para (Ignacio Manzano 2004) en *“clarificación de conceptos relacionados con el entrenamiento deportivo”* el autor muestra un repaso cerebral de las distintas concepciones, plantea conceptos como condición física, cualidades físicas, carga de trabajo y los elementos que la constituyen son algunas de la definiciones que se abordan junto con la explicación de los tipos de planificaciones tradicional y contemporánea, este estudio aporta a mi investigación por que deja claro los conceptos sobre el entrenamiento deportivo y la periodización que se realiza.

También el señor (hermann gall 1986) en *“hacia una ciencia del entrenamiento reflexiones sobre la perspectiva didáctica y pedagógica”* plantea una descripción histórica de los métodos de entrenamiento, reflexiones que hacen reconocimiento en una seria de sistemas propuestas para el control del entrenamiento junto a los cambios a través del tiempo, como se han ido utilizando diferentes modelos y su aplicación también se ha visto afectado proceso de planeación, desarrollo y control.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Pedagogía y didáctica

Para el desarrollo de esta investigación es de vital importancia fundamentar la propuesta con principios pedagógicos y didácticos. Ya que orientan procesos biológicos y metodológicos relacionados con el deportista en el desarrollo sin afectar su maduración de manera negativa.

La licenciada Zuluaga (1988) define la pedagogía como “la disciplina que conceptualiza, aplica y experimenta los conocimientos referentes a la enseñanza de los saberes específicos de las diferentes culturas, se refiere tanto a los procesos de enseñanza propia de la exposición de las ciencias, como al ejercicio de conocimiento en la interioridad de una cultura”.

Que para este caso resulta del acto de educar el movimiento, orienta y establece principios que gobiernan la secuencia en los procesos de enseñanza aprendizaje de habilidades coordinativas.

De esta manera Mattos (citado por Ruiz y Pérez, 2014) define la didáctica en dos momentos. El primero como “la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza” esta es la técnica de incentivar y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje y la segunda definición, la concibe como “el conjunto sistemático de principios, procedimientos específicos que todo profesor debe conocer y saber aplicar para orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje de las materias de los programas, teniendo en vista sus objetivos” (p. 24).

Se hace notar la relación entre pedagogía y didáctica, porque práctica deportiva necesita de múltiples caminos e interpretaciones de las diferentes ciencias de la educación, ya que parece ser que se nos han olvidado esta dos palabras mágicas en el momento del hacer.

En el presente proyecto se planeó una intervención fundamentada en didáctica, esta fue caracterizada para identificar los referentes desde los que se aplicó, para esta propuesta de intervención se identificó que el profesor debe tomar decisiones en dos grandes momentos (Sicilia y Delgado, 2002):

- En la planificación y diseño de la clase y sus correspondientes decisiones pre activas.
- En la evaluación y control del proceso de enseñanza-aprendizaje y que exige unas decisiones a tomar después de la acción de la enseñanza (post activas).

Cuando se ejecutó la fase de indagación de antecedentes se encontró que hacia el desarrollo de capacidades condicionales hay muchos temas investigaciones, pero resulta ser bajo el estudio en capacidades coordinativas. Esto responde a diferentes razones, entre ellas, que se han especializado en asignar cargas para el desarrollo de deportistas de alto rendimiento en sujetos que ni siquiera han terminado su maduración biológica.

Para el licenciado en deporte un buen momento a tomar en cuenta es cuando se van a elegir los recursos didácticos, siendo como una forma particular de abordar un instante determinado de la enseñanza, de modo que se puede elegir entre varias una herramientas para comunicar un estímulo kinestésico, visual o auditivo, Por consiguiente esto puede facilitar la comunicación de lo que se pretende enseñar, adaptándola al repertorio y a la edad de los sujetos (Sicilia y Delgado, 2002, p.23).

2.2.2 Estilos de enseñanza.

Para el desarrollo de la sesión se tiene en cuenta algunos de los conocidos estilos de enseñanza. Entre las diferentes clasificaciones es preciso subrayar la realizada por Sicilia y Delgado, pues esta brinda un panorama inicial de los estilos.

Tabla 1

Clasificación de algunos estilos de enseñanza.		
estilos de enseñanza	palabras clave	premisas del sistema educativo

EE tradicionales	Orden, tarea	Aprendizaje repetitivos, repetición comprensiva
EE fomentan la individualización	Individualización, alumnado	
EE posibilitan la participación	Participación en técnica de enseñanza, delegación de funciones	
EE propician la socialización	Grupo, cooperación,	
EE implican cognoscitivamente	socialización	
EE favorecen la creatividad	Tareas a resolver, indagación, búsqueda, aprender a aprender	
	Diversidad, pensamiento divergente, creación	

Fuente: Sicilia y Delgado, 2002, p.32.

Siguiendo con la amplia oferta de clasificación de estilos de enseñanza, para este proyecto es de gran importancia la realizada de Mosston.

Mosston y Ashworth (1986) proponen el siguiente espectro que funciona como guía para la selección del estilo adecuado para la consecución de objetivos; y para la reflexión sobre las opciones posibles para hacer congruente la intención con la acción

La relación intrínseca entre la enseñanza aprendizaje es denominada unidad pedagógica. Los autores establecen nueve factores para determinar la dificultad o distintas características de los objetos distancia, altura, diámetro, tamaño, peso, ángulo de tiro, tiempo, repeticiones, otros.

Para complementar los factores proponen técnicas de o (hacer una final con toda la clase y contarlos de dos en dos, por orden alfabético, el profesor forma las parejas, autoselección: los alumnos forman las parejas, por altura, por peso, emparejarse con la

persona del lado, según nivel de destreza, otras), opciones de organización (estación única-tarea única, estación única-tareas múltiples, estaciones múltiples-tarea única, estaciones múltiples-tareas múltiples) y características de demostración (presenta una imagen o modelo de la actividad, el modelo establece la relación estándar, es rápida, puede presentar la actividad completa o por partes, ahorra tiempo, puede integrarse dentro de una explicación verbal).

Estos factores fortalecen los procesos de toma de decisiones en la construcción de cada ejercicio. Por lo tanto, el ejercicio no solo responde a una estructura organizada en ciclos de periodización del trabajo, sino también a estilos de enseñanza que se anclan de manera coherente a la etapa específica en la que se encuentre el sujeto.

Los autores recién mencionados también exponen lo que denominan disonancia cognitiva y mediación: la primera refiere a una perturbación o irritación cognitiva que crea la necesidad de buscar una solución para erradicarla. Tanto que solo así se podrá restablecer la paz y la tranquilidad (Mosston y Ashworth, 1986, p. 21). Por lo tanto establecen tres momentos (pre impacto, impacto y post impacto) donde se deben tomar decisiones. (1986, p. 24)

Finalmente describen objetivos, características y orientaciones para tomar las decisiones en los tres momentos desde cada uno de los estilos que proponen y que son los siguientes: Estilo de mando directo, enseñanza basada en la tarea, estilo recíproco, estilo de autoevaluación, estilo de inclusión, descubrimiento guiado, estilo divergente, programa individualizado, estilo para alumnos iniciados y el estilo de auto enseñanza.

2.2.3 Modelos Didácticos

La propuesta didáctica se orienta con base en diversos elementos entre los que los modelos de enseñanza juegan un papel importante, por consiguiente es necesario enunciar algunas de sus características más importantes.

Desde la psicología se han abordado estudios en cuanto a los procesos de aprendizaje y enseñanza partiendo de principios físicos, dando una categorización primero con los biológicos, modelo anatómico, modelo evolutivo, modelo fisiológico o energético, principios psicológicos como psicométrico, basado en el aprendizaje animal, principios conductistas.

Entre los modelos didácticos de enseñanza del deporte se resaltan los Modelos de Enseñanza Basada en la técnica por su pertinencia, puesto que en este proyecto se realizará un proceso de desarrollo de la coordinación dinámica especial a través de la irradiación del fundamento técnico del empuje en recta.

Modelo físicos.

El ser humano es considerado como un conjunto de palancas y segmentos que obedecen a las leyes de mecánica, la dinámica y la biomecánica (cinemática), ya que pretenden explicar porque ciertos aspectos morfológicos desempeñan un papel determinante en el aprendizaje.

Para este tipo de modelo el valor de las técnicas de registro y análisis para estudiar los cambios de movimiento que ocurren en el proceso de aprendizaje son de gran importancia. De esta manera los aprendizajes solo se explican desde la mecánica del movimiento. Pero cabe aclarar que el aprendizaje motor involucra la construcción de nuevas relaciones y no de nuevos movimientos, es decir que el modelo físico no cubre las necesidades de un niño en la etapa de fundamentación. Porque se limita solo a la exploración corporal desde una sola dimensión.

Modelo didáctico analítico

En este modelo “los niños y jóvenes aprenden diferentes habilidades que se superponen de manera progresiva, con una progresión de aprendizaje de lo simple a lo complejo, donde lo simple es el gesto particular (técnica, gesto-tipo) y lo complejo la práctica global (actividad real) (Hoyos, 2012, p. 103).

Para este modelo Contreras (citado por Hoyos, 2012) establece tres etapas principales:

En la primera se trabaja la adquisición de las habilidades específicas o aspectos técnicos; la segunda se caracteriza por la utilización de dichas habilidades en situaciones simuladas de juegos; y, por último, en la tercera se integran las habilidades en situaciones reales de juego, se inician los sistemas tácticos individuales y colectivos, y se desarrollan las capacidades correspondientes a dichos sistemas (pp.103-104).

Este modelo ha recibido críticas porque algunas personas que guían los procesos utilizan formas de organización que no corresponden al contexto ni a la población con la que se está trabajando. Es decir se producen largos tiempos de ineficiencia motora por la limitación excesiva de movimiento. Sin embargo, este modelo tiene ventajas como la retroalimentación y realimentación inmediata en algunos casos necesaria para la corrección y ajuste de errores.

Dado así los profesionales que han identificado estos errores y han realizado procesos de evaluación y control tomando medidas al respecto para potencializar sus ventajas y atacar sus falencias. Por ejemplo, se diseñan ejercicios con tareas o estaciones, el mismo ejercicio con dos más carriles para que pueda ser ejecutado por varios sujetos a la vez e incluso competir entre ellos, reducción de la cantidad de sujeto por cada fila, contratación de más profesionales de la educación y del entrenamiento para el mismo equipo.

Modelo didáctico global

Para Hoyos (2012) estos son propuestos para la “enseñanza del deporte en etapas iniciales de la práctica deportiva, y se han empleado tanto en la clase de educación física como en el proceso de iniciación deportiva, en programas extracurriculares, o en programas de deporte fuera de la escuela” (p.106). Así mismo plantea que surgieron como alternativa a los modelos analíticos.

Este proyecto se ejecuta en el marco de una etapa de fundamentación, este modelo sirve de guía para el diseño de algunos de los ejercicios que se requieran en la propuesta.

La propuesta de Valero y Conde Valero (citado por Hoyos, 2012) “se centra en diseñar un modelo que fundamentado también en la enseñanza de habilidades técnicas, asume una orientación lúdica, sin relegar la enseñanza de los fundamentos técnicos particulares del deporte” (p.107). Esta propuesta establece 4 fases (pp.107-108):

La Primera fase es donde se presenta los desafíos de manera global donde se proporciona una imagen cargada de elementos teóricos y técnicos que busca que el maestro genere unas interrogantes que los niños han de responderse en el desarrollo de la sesión.

En la segunda fase se denomina la propuesta con la que va a trabajar como ludo técnica compuesta por juegos modificados, al incluirle alguna regla para trabajar uno o varios de los elementos técnicos que componen la disciplina atlética mientras se desarrolla la actividad lúdica (Valero y Conde, 2003). El número de propuestas ludo técnicas puede ser variado por sesión, al tratarse de juegos que se caracterizan por no tener un desenlace rápido y requerir más tiempo para su desarrollo y el maestro centra su atención para que los niños cumplan con el requisito técnico,

En La tercera fase de la propuesta se desarrolla la propuesta global que en todo momento de la sesión se llevan a cabo actividades con un elevado componente lúdico que buscan la realización del gesto global de la disciplina a aprender (Valero y Conde, 2003). En esta se busca que los niños consigan transferir los elementos técnicos que han trabajado por separado durante el proceso de juego técnico.

Y para la cuarta fase se realiza la reflexión y puesta en común donde se reúnen todos los participantes de la clase a dar respuestas a las interrogantes planteadas en el inicio la sesión siendo los niños los que respondan preguntas.

Este último servirá para momentos donde se busque mediante la retroalimentación y realimentación cambios individualizados, que se pretenden sean puesto en escena mediante una situación simuladora de la ejecución del gesto será guiada por preguntas orientadoras.

En síntesis, este modelo (Hoyos, 2012):

“Se constituye en una propuesta innovadora que sin realizar cambios sustanciales en la estructura teórica que sustenta el modelo didáctico basado en la enseñanza de la técnica, hace aportes significativos en pro de facilitar el aprendizaje del deporte para los procesos de iniciación deportiva con niños y jóvenes” (p.108).

Este tipo de modelos permite estimular la imaginación del niño un aspecto que funciona como una herramienta de aprendizaje, ya que permite que el pensamiento no se limite a solo una posibilidad de movimiento siendo el patinaje de una técnica de ejecución compleja es necesario plantear procesos desde este modelo.

2.2.4 Etapas

El análisis bien sea de un grupo o de un sujeto es un requisito necesario para la evaluación y el control de los procesos, de manera que este debe estar relacionado directamente con una etapa específica. Por lo anterior se tienen en cuenta algunos de los apartes de sobre las generalidades de desarrollo y motricidad que plantean Marcos, Piaget, Seirul-lo-Vargas junto a otros autores.

2.2.4.1 Etapas del desarrollo según Marcos

En la infancia la capacidad motriz aumenta debido al rápido crecimiento de la musculatura y a la mejora de uso del sistema nervioso (marcos, 1989), para el caso Winter (citado por marcos, 1989) establece cinco fases de lo que se denomina como desarrollo motor:

Fase de perfeccionamiento de engramas motores y adquisición de primeras combinaciones de movimientos (3-7años). Hacia los cuatro años se mejoran los

movimientos básicos como andar, correr y distintos tipos de movimientos nuevos o combinados.

La fase número dos se denomina la fase de los adelantos (7-10 años) la ejecución de movimientos presentan un crecimiento importante mejorando en gran medida el equilibrio.

En la fase tres se le denominan de gran capacidad para el aprendizaje motor siendo esta una etapa sensible que coincide con población del presente proyecto, (de 9 a 12 y de 9 a 14 años en niños). Se obtiene diferentes resultados debido a la capacidad de reacción y la motivación que presenta cada uno de los sujetos.

Fase de cambio y estructuras de las capacidades y habilidades motoras en esta etapa coincide el segundo cambio en la morfología del niño: crecimiento en altura y extremidades, aumentando el peso, y dando lugar a aparición de la pubertad desarrollo de la resistencia, fuerza, velocidad.

La cuarta fase es denominada de estabilización, individualización y diferenciación específica entre sexos chicos (13 -17 años) y (14-19 años).se detiene y estabiliza la capacidad de movimientos en general, presentando nivel de adaptación y rendimiento muy elevado teniendo en cuenta factores hormonales y la etapa de desarrollo puberal.

De esta manera se postula que el periodo ideal para el aprendizaje motor está situado entre los 8-12 (2 y 3 del ciclo de primaria). El desarrollo de la coordinación y el equilibrio en el niño es fundamental para la adquisición de habilidades perceptivas y motoras posteriores, la coordinación sería la actividad armónica de diversas partes que participan en una función especialmente entre grupos musculares bajo la dirección cerebral.

El equilibrio dinámico o estático sería regulado por el sistema nervioso central de acuerdo al estado de maduración, el aparato locomotor proporciona el sustrato que permite el desarrollo de la capacidad coordinativa motora, el aumento de la masa muscular precede

al crecimiento de la fuerza y la destreza motriz las diferencias individuales se relacionan con la aparición de aptitudes físicas que están determinadas por factores genéticos algunos como la iniciativa, curiosidad o motivación elementos constituyentes del medio.

De los 7 a 12 años de edad se duplica la coordinación inter e intra muscular, aumenta la coordinación óculo manual, reduce el tiempo de reacción ante el estímulo, mejorando la precisión de la ejecución. En las niñas se presenta mayor capacidad de equilibrio que los niños durante los primeros años, situación que se invierte al final del periodo escolar.

2.2.4.2 Etapas del desarrollo según Piaget

Amigues y Zerbato-Pouduou(1999) realizan una síntesis de las fases establecidas por Piaget: fase sensomotriz (18-24 meses), fase pre operativa (2-7 años), fase operativa concreta(7-12 años), fase operativas formal. Para el marco de la presente investigación interesa lo referente a la fase operativa concreta, pues la población se encuentra en el rango de edad delimitado para este periodo. Dado así se describe a continuación:

En esta fase el niño puede organizar operaciones a partir de representaciones mentales, y liberarse de las contingencias materiales. Las operaciones concretas pueden entonces guiar el cálculo y representar ya sea estructuras que atañen a propiedades de objetos (color, tamaño, forma), o a dimensiones (números, tamaños, etc.). Así puede resolver sin dificultad el problema relativo a la conservación de líquidos y clasificar objetos conforme propiedades comunes. En este periodo se instauran progresivamente invariantes operativas que permitirán garantizar la conservación (de la longitud y de la distancia, útiles para fundamentar el concepto de medida), de concebir la reversibilidad ($7+9=16$ y $16-9=7$), el carácter transitivo, etcétera (Amigues y Zerbato-Poudou, 1999, pp.58-59).

.para establecer donde estaba y cuál era la distancia entre cada arco y establecer tiempos aproximados de las transiciones de los diferentes momentos del juego.

2.2.4.3 Etapas según Seirullo-Vargas

Para precisar la etapa que demarca la programación de las tareas se determinó seguir la estructura general que plantea Seirul•lo-Vargas:

Tabla 2.

Etapas para la planificación de tareas de Seirul•lo-Vargas.

A		B		C	
A1	Fase de la práctica regular inespecífica (edad de 5- 7 años)	B1	Fase de la especialización (edad de 17-19 años)	C1	Fase de la conservación del rendimiento (edad de 29-34 años)
A2	Fase de la formación genérica polivalente (edad de 8-10 años)	B2	Fase del perfeccionamiento (edad de 20-23 años)	C2	Fase de la adaptación compensatoria a la reducción del rendimiento (edad de 33-38 años)
A3	Fase de la preparación multilateral orientada (edad de 11-13 años)	B3	Fase de la estabilidad y alto rendimiento (edad de 24-28 años)	C3	Fase de la readaptación funcional para el rendimiento no competitivo (edad de 30-41 años)
A4	Fase de la iniciación específica (edad de 14-16 años)				

La propuesta se divide en tres etapas: a) De iniciación a la práctica, b) De obtención de alto rendimiento y c) De funcionalidad decreciente; cada una tiene una duración de 10 a 12 años y, a su vez, se subdividen en fases.

Esta propuesta se desarrolla en el marco de la etapa de iniciación, específicamente en la fase A2-. Fase de la formación genérica polivalente (edad de 8-10 años). Esta fase se

caracteriza por: Se continúa desarrollando su formación genérica para lograr grandes fundamentos de su motricidad, capaz de resolver los prerrequisitos motores de cualquier especialidad deportiva; se debe reafirmar la habilidad motora genérica del deportista.

Según (Seirul.lo, 2015 p, 6): subraya que se debe respetar absolutamente la maduración integral del sujeto, para este caso el patinador debe cooperar con él, de modo que potenciando estos aspectos “su nivel de realización motriz sea suficiente y ejecute con eficiencia las situaciones propuestas en las prácticas orientadas hacia su continua y variada estimulación, que le permite ir identificando la propia eficiencia motriz gracias a familiarizarse con su auto-observación” (Seirul·lo-Vargas, 2004, p. 9).

Por las características mencionadas anteriormente se puede establecer que el modelo didáctico global es coherente con lo que propone Seirul-lo-Vargas, y a su vez los dos con la propuesta en general que pretende desarrollar la coordinación dinámica especial mediante un proceso de desarrollo del fundamento técnico del empuje.

Según la caracterización de las etapas que propone Seirul-lo-Vargas, en específico a la Fase de la formación genérica polivalente (edad de 8-10 años) se entiende que:

Se debe optimizar el conocimiento y el nivel de realización de conciencia corporal con atención en formación muscular polarizada hacia las deficiencias que se van manifestando. Desarrollo de las capacidades coordinativas en las que el patinador se muestra más competente. En especial los aspectos de Reequilibrio y Control Motor. Familiarización con las conductas de auto-control Formación teórica-básica.

En la relación de variables que existe en este proyecto se pretende manipular el proceso de fundamentación técnica del empuje para aportar al desarrollo de la coordinación dinámica especial, contribuyendo así a la vida deportiva de los sujetos en cuanto lo que requieren en la etapa en la que se encuentran.

Respecto a esto Seirul-lo-Vargas dice que en esta etapa no se pretende una especialización temprana guiada por una depuración de la técnica, sino la construcción de una base motriz amplia para que en una posterior, de manera adecuada y en el momento indicado, se dé la especialización mediante la depuración de los fundamentos técnicos.

Para la formación en esta etapa Seirul•lo-Vargas propone la práctica de Juegos-Deportes que se caracterizan por:

1. Practicar en forma jugada los distintos deportes que comprometen lo más posible la totalidad de capacidades motrices del jugador o para este caso patinador. Deberá de esta forma ajustar su motricidad a una normativa variada que son los reglamentos de diferentes deportes que evidentemente pueden ser modificados en parte para la obtención más clara de los objetivos particulares.
2. Tienen que utilizarse 2-3 deportes individuales y 4-5 deportes colectivos seleccionados de manera que comprometan de forma integral la motricidad del patinador.
3. No se trata de competir en esos deportes se trata de jugar a esa variedad de deportes incluso mezclando reglas de unos y otros pues de lo que se trata es de:

Para la propuesta se tienen como referentes a los juegos de deportes para la elección de los ejercicios y el diseño cuando se requieran. Por lo tanto deben responder a algunos de los planteamientos que el autor propone para la etapa, como:

1. Se practican de forma jugada un grupo de deportes que comprometa a cierto sector de capacidades del sujeto en las que parece tiene cierta facilidad de realización.
2. Deben practicarse como posibles alternativas deportivas de futuro pero con las modificaciones y variabilidad necesarias para evitar la especialización.

2.2.5 Capacidades coordinativas

El concepto de coordinación motriz es amplio con gran diversidad de autores interesados en el tema hay. De modo que se han seleccionado los que más coherencia tiene con los objetivos del presente trabajo.

La coordinación dinámica general (CDG) se desarrolla aproximadamente desde el nacimiento hasta los 16 años de edad. Se define como el control preciso del cuerpo y de todos sus miembros en estado de movimiento lento o rápido, algunos de los elementos característicos de la coordinación son la agilidad, rapidez, orientación, equilibrio, ritmo y tiempo de reacción.

Considerado como otro factor psicocinético se encuentra la coordinación visomotora, se desarrolla aproximadamente desde que nacemos, esta es definida como la capacidad de ajustar el movimiento de las manos junto con el control visual sobre un movimiento determinado. Interviene la rapidez de movimiento y sobre todo el tono muscular.

Para Platonov (2015) el “nivel de coordinación depende en gran medida de la memoria motriz, como una propiedad del sistema nervioso central de recordar los movimientos y reproducirlos en caso de que se presente la necesidad” (p. 136). Otro de los elementos que permiten el aumento de la coordinación es la capacidad de activación después de los estímulos.

Un elemento significativo de las capacidades coordinativas es la rápida mejora de los mecanismos de respuesta del sistema nervioso central resultando en la transmisión neuromuscular de los impulsos con mayor eficacia influyendo en las capacidades condicionales de manera directa.

Para conseguir resultados en la manipulación de la variable dependiente del desarrollo de la coordinación dinámica especial es necesario pensarse la propuesta didáctica con la mayor cantidad de acciones motrices sobre los mecanismos de respuesta, que involucren la mayor cantidad de segmentos corporales junto con distintos movimientos, aumentando el espectro coordinativo por medio de ejercicios del empuje en recta.

Las capacidades coordinativas que “se fundamentan en las respuestas motrices y reacciones espacio-temporales, conforman la base motora sobre la cual se van a generar otros aprendizajes” (Platonov y Bulatova, 2015, p. 137).

David Ribera es uno de los referentes más importantes para la fundamentación de este trabajo, su obra se toma para evaluar el proceso del test de coordinación dinámica especial validado en su tesis doctoral, sino también parte de su marco teórico, por la rigurosidad y pertinencia con que fue elaborado.

Por lo tanto se mencionan varios conceptos de coordinación motriz. Algunos de estos son (Ribera 2015, pp. 21-31):

Singer (1982) apunta que el término coordinación es frecuentemente empleado y difícil de definir con exactitud. Así, se dice que alguien está coordinado y que otro no lo está; se habla de un esfuerzo coordinado, de un balanceo coordinado y de una acción coordinada. Singer concluye que es mejor pensar en la coordinación referida a la ejecución de una tarea específica, en función de los objetivos conseguidos mediante el empleo eficiente de la musculatura a través de unos movimientos normalizados. Cuanto más compleja es la tarea, tanta más coordinación requiere. Además, la destreza en los deportes representa un modelo de movimientos coordinados, es decir, los movimientos están organizados espacial y temporalmente. Singer presenta características de la coordinación motriz en el deporte recordando que al referirse a esta siempre debe hacerse con relación a una tarea específica.

Matthews (1963), citando a las capacidades motoras, incluye el término de coordinación neuromuscular; de donde vendrá la diferenciación entre: coordinación intra-muscular e inter-muscular (perspectiva fisiológica), y coordinación intra-segmentaria e inter-segmentaria (perspectiva motriz).

A lo que Matthews señala se puede identificar como un aporte hacia la lectura de la coordinación como un sistema vinculado a sus respectivos subsistemas y, que a su vez, como todo sistema este se relaciona constantemente con otros sistemas del ser humano.

P

Le Boulch (1976), dentro de los ejercicios de coordinación motriz para niñas/os de 6 a 12 años, diferencia:

a) Coordinación dinámica general: aquellos ejercicios que exigen recíproco ajuste de todas las partes del cuerpo y, en la mayoría de los casos, implican locomoción. Los principales tipos de ejercicios son: saltar y salvar obstáculos, cuadrupedias, de equilibrio elevado y recuperación después de las caídas, trepas, ejercicios de agilidad en el suelo, desplazamientos en equilibrio elevado.

b) Coordinación óculo-manual: ejercicios que depende la destreza manual y precisión, clasificándolos principalmente en ejercicios globales de lanzar-recibir y ejercicios de destreza de manos.

A lo planteado por Le Boulch se le pueden complementar con lo propuesto por otros autores como la coordinación ojo-pie y así constituir la coordinación dinámica especial.

El objetivo general de las actividades de coordinación óculo-segmentaria es el de aumentar la disponibilidad en las manipulaciones, lanzamientos, recepciones de objetos, especialmente de balones (de todas las dimensiones), en relación con un entorno siempre muy complejo (Florence, 1976).

Finalmente Mestre, Año y Campos (citados por Ribera, 2015, p. 31) determinan como contenidos para el desarrollo motriz a la coordinación motriz: coordinación dinámica general, coordinación óculo – manual, coordinación óculo – pédica, coordinaciones disociadas y al desarrollo del equilibrio. Los dos tipos de coordinación están estrechamente relacionados con el esquema corporal siendo este una condición previa para el desarrollo del dominio corporal.

2.2.5.1 Coordinación dinámica

Para Báez (2012) “las capacidades coordinativas establecen los cimientos para el desarrollo de un entrenamiento especializado” (p. 35). Lo que apoya la perspectiva que apunta hacia el desarrollo de la coordinación en etapa de iniciación como un contenido

esencial y para la vida deportiva del deportista algo necesario si se pretende una posterior especialización y alto rendimiento.

Así mismo este autor señala que las capacidades coordinativas “forman el principal grupo de trabajo de las capacidades físicas en jóvenes jugadores, por ello, debemos prestarles una vital importancia en nuestras sesiones de entrenamiento” (p. 35). Por esta y otras razones, se ha decidido construir una propuesta que desarrolle la coordinación mediante la fundamentación técnica del empuje en recta.

Para definir y delimitar qué es lo que se pretende trabajar en este proyecto se tienen en cuenta las definiciones de coordinación dinámica general, coordinación dinámica especial y coordinación dinámica específica acotadas por Seirul-lo-Vargas, Báez y Reyes.

Coordinación dinámica general es el dominio de la actividad motriz corporal, que implica sólo al cuerpo en movimiento, que nos capacita para la creación, ejecución y control de los movimientos, y que nos permite ponernos en relación con el entorno dando respuestas correctas y/o eficaces en el tiempo a las distintas tareas que se nos presentan en él, o que podemos crear (Seirul-lo-Vargas, 1985, p. 12).

Coordinación dinámica especial es el dominio de la actividad motriz corporal que nos capacita para la creación, ejecución y control de los movimientos, y que nos permite ponernos en relación con el entorno dando respuestas correctas y/o eficaces en el tiempo a las distintas tareas que se nos presentan en él, o que podemos crear; de forma que alguno o algunos de sus segmentos (del cuerpo) realicen simultánea o sucesivamente tareas muy diferenciadas de su homólogo, incluyendo la manipulación de móviles en la realización de ese acto motor (Seirul-lo-Vargas citado por Ribera, 2015, p. 31).

Para Báez (2012) Coordinación dinámica general: Capacidad general para realizar acciones motrices básicas en las que intervengan un gran número de grupos musculares; a media o baja intensidad de trabajo, así como también, una complejidad progresiva del

mismo. Coordinación dinámica especial (óculo-motriz): Capacidad para sincronizar la vista, una parte corporal y un objeto, en la realización de una acción motriz concreta, pudiendo intervenir otra persona, un blanco o un punto de referencia.

Coordinación dinámica específica o relacionada: Capacidad de relación de la coordinación dinámica especial con elementos tácticos y/o estratégicos del juego (p.35).

Para Reyes (2011) Coordinación dinámica especial: Es la capacidad para ejecutar movimientos específicos de fútbol en los que intervienen un reducido número de grupos musculares.

Óculo-Pie. Es la capacidad para sincronizar la vista con el balón y los pies, para realizar pases, controles, tiro, conducciones, regates, despejes, anticipaciones, interceptaciones.

Óculo-Mano. Es la capacidad para sincronizar la vista con el balón y las manos, utilizadas para realizar saques de banda, para las acciones del portero, anticipaciones, interceptaciones, despejes.

Óculo-Cabeza. Es la capacidad para sincronizar la vista, el balón y la cabeza, para realizar golpes con la cabeza en remates despejes, pases, prolongaciones, etc (p.17).

Solana y Muñoz (2011) señala tres áreas para agrupar las capacidades coordinativas: a) Área de ejecución motriz. Capacidades de control de movimiento, b) 2. Área de representación espacial. Capacidades de implementación espacial y c) Área de percepción temporal. Capacidades de adecuación temporal.

2.2.6 Patinaje

El patinaje de carreras un deporte que de acuerdo al tipo de pruebas que se realizan, pueden ser de resistencia o velocidad, es una actividad corporal en la que se involucran elementos adaptados con ruedas para los pies, con el fin de ayudar en el desplazamiento sobre distintos tipos de superficies (*Martínez, J.2017*).

Otra definición es la de (Lugea 2008) donde lo define como “un deporte de carácter

cíclico en el que se entrena la condición física para incrementar la potencia de aparato locomotor, así como la técnica y la táctica.” (p. 4). Para que los elementos mencionados por el autor se puedan desarrollar con mayor facilidad un estímulo coordinativo al sistema nervioso central sería lo más conveniente teniendo en cuenta las etapas de desarrollo y maduración en la que se encuentra la población infantil.

El patinaje tiene distintas modalidades para practicar, en nuestro país la federación colombiana de patinaje (fedepatin) está integrada por ocho deportes de ruedas, entre ellos, el de carreras que con su excelente participación en distintas justas ha posicionado al país como potencia mundial.

En los años 50 y 60's, un grupo de padres españoles ingresaron a Bogotá los primeros patines, con el fin de impulsar esta disciplina deportiva, la cual tomaba auge en los estratos sociales altos en el mundo.

La práctica comienza en el parque nacional de Bogotá pero lo bello del patinaje bogotano no se limitó a solo un espacio, se masificó entre los distintos colegios privados y en las altas esferas de la capital de la república, ya que el adquirir un par de patines en esos tiempos junto con todos los implementos debían ser traídos de otros países, por lo tanto era una práctica costosa, un grupo de deportistas y dirigentes bogotanos se dieron a la tarea de formar e institucionalizar la primera Liga de Patinaje de Colombia, aunque se fundó bajo el nombre de Liga de Patinaje de Cundinamarca.

En el tiempo, la junta del patinaje tomó sus propias riendas en cuanto a la dirección constituyéndose en una nueva variante deportiva y administrativa cambiándole el nombre a: Liga de Patinaje de Bogotá. Actualmente se encuentran afiliados más de 35 clubes.

2.2.6.1 Técnica

Para (Platonov y Bulatova 2015) se entiende “como el conjunto de procedimientos y acciones que aseguran la consecución más eficaz de los objetivos motores” (p. 203). Hay

que tener en cuenta que estas acciones y medios están determinados por la especificidad de la práctica deportiva puesto que se relacionan con el tipo de competencia, cada deportista

Tabla 3. Eficacia de la enseñanza en las diferentes etapas de la preparación técnica de deportistas.

cue
nta
con
un
eng
ram
a
mot
or
que
le
defi
ne

las posiciones y movimientos especializados adecuados para cada práctica.

Contenidos de la enseñanza	Aprendizaje inicial coordinación gruesa	Aprendizaje profundizado(coordinación exacta)	Fortalecimiento y perfeccionamiento posterior(coordinación exacta y variable)
Consecución de los objetivos motores	Consecución de los objetivos sencillos únicamente en condiciones favorables. El resultado	En condiciones favorables los objetivos motores se consiguen fácilmente, el resultado medido es bastante alto. En condiciones no habituales y con interferencias, la consecución de los objetivos motores es imperfecta, el resultado es bajo.	Consecución segura de los objetivos motores en condiciones difíciles. Acciones seguras en situaciones complejas. El resultado es alto y estable.
Calidad de movimientos	Concordancia solamente con estructura general de los movimientos. La calidad de los movimientos es baja, la coordinación es deficiente y no hay economía	En condiciones favorables los movimientos son óptimos y bien coordinados. En condiciones difíciles y con presencia de alteraciones la calidad de los movimientos desciende bruscamente	Realización eficaz de los movimientos en condiciones difíciles y con interferencias. Perfección coordinativa y dominio multilateral de la técnica
Sensaciones y percepciones de los movimientos, procesamiento de la información	Sensaciones imprecisas. Los componentes cenestésicos no son claros, predomina la información visual.	Las sensaciones de los movimientos se precisan, se diferencian, se perciben conscientemente y se exponen de forma verbal y detallada, se fortalecen los componentes cenestésicos.	Alta precisión y diferenciación de los movimientos. Alta precisión de la información cenestésica, percepción central cede a la periferia. Relación precisa de las percepciones en su expresión verbal.
Programación de los movimientos, imágenes sobre los movimientos	Programación y anticipación imperfectas. Las imágenes de los movimientos se forman	Programación exacta con base en las sensaciones, anticipación de los movimientos bien expresada. Las imágenes	Programación detallada con elementos variables, anticipación diferenciada con superación de

.	básicamente de forma visual, indefinida, no diferenciada, los componentes dinámicos y cinemáticos son débiles.	de los movimientos son diferenciadas y exactas, se distinguen los componentes cinestésicos y las reacciones ideomotoras	dificultades e interferencias. La imagen de los movimientos se asocia con modelos detallados de entrenamiento y competencia.
Regulación de los movimientos	Regulación imperfecta. La dirección de logra mediante la simplificación. Fuerte tensión de los músculos antagonistas, fijación de las articulaciones.	Regulación con base en las características planeadas y la precisión real en condiciones complejas la anticipación de la regulación es insuficiente. Tensión excesiva de los músculos antagonistas y fijación parcial de las articulaciones solamente en condiciones difíciles.	La regulación garantiza la estabilidad de los resultados en diversas condiciones de la ejecución de los movimientos. Alto nivel de anticipación de la regulación. Utilización eficaz de las fuerzas reactivas y de fuerza inercia.

Fuente: Platonov y Bulatova, 2015, p .223.

2.2.6.2 Técnica del patinaje de carreras

En los distintos movimientos “la propulsión se puede generar solamente creando una fuerza propulsiva en contra del entorno” (Platonov y Bulatova, 2015, p. 204). En actividades motoras el empuje se realiza en un punto fijo de la superficie y en dirección contraria a la dirección que lleva el Centro de Gravedad (CG). Para este caso en el patinaje la propulsión se realiza de forma lateral.

Según (Lugea, 2007) la técnica clásica de patinaje de velocidad se describe en las siguientes fases:

Posición inicial: haciendo una descripción caudal – craneal, los patines deben estar derechos, la base de sustentación debe tener una amplitud igual al ancho de los hombros, las rodillas no deben sobrepasar la punta del patín y se debe tener un ángulo formado entre el muslo y la pierna que oscile entre 90° y 110°, el tronco puede tener una inclinación leve para estabilizar el centro de gravedad, el cuello debe estar neutro y la mirada debe ir al frente.

Empuje: se realiza en un punto fijo de la superficie y en dirección contraria a la dirección que lleva el Centro de Gravedad (CG). Para la aceleración del cuerpo en la dirección del movimiento, se debe generar el nivel de activación muscular para producir las rotaciones articulares. La técnica de propulsión del patinaje de velocidad es bastante diferente a otras técnicas de locomoción humana. Cuando la tarea Locomotriz implica la rotación de más de un segmento es necesario coordinar la actividad muscular.

Siendo el empuje de recta un gesto que consta de dos ciclos iguales, derechos e izquierdos. Se inicia con una extensión completa de la pierna derecha, en la cual se ejerce una fuerza de impulso lateral; la pierna izquierda debe estar en alineación, es decir, el tobillo, la rodilla, la cadera y el hombro deben formar una vertical. El brazo derecho debe estar hacia adelante y hacia el hemisferio contralateral (izquierdo); el brazo izquierdo debe ir hacia atrás.

Traslación del centro de gravedad: esta fase empieza con la fase anterior, siguiendo el ejemplo del pie derecho, el centro de gravedad se dirige hacia el lado opuesto del empuje, al terminar el empuje e iniciar la fase de recuperación se hace una traslación del centro de gravedad al estado neutro quedando el patinador en la posición inicial.

Recuperación: al hacer la extensión completa del empuje de la pierna derecha, se inicia una recuperación de la pierna para volver a su estado inicial, donde el patín dibuja un semicírculo anteroposterior, sin tener una elevación significativa el suelo y para terminar el patín derecho debe llegar paralelo al patín izquierdo, para luego continuar con el ciclo de empuje del patín izquierdo.

2.2.6.3. El empuje

En todo tipo de locomoción, la propulsión se puede generar solamente creando una fuerza propulsiva en contra del entorno. En actividades como correr, saltar, el empuje se realiza en un punto fijo de la superficie y en dirección contraria a la dirección que lleva el Centro de Gravedad (CG).

Los patinadores son capaces de superar velocidades altas en un sprint, gracias a la naturaleza especial del empuje. Los patinadores realizan el empuje dibujando una recta en sentido oblicuo al avance, producido mediante de la extensión de la rodilla, mientras que el tren superior permanece en una posición casi horizontal.

El empuje de recta es un gesto que consta de dos ciclos iguales, derechos e izquierdos. Se inicia con una extensión completa de la pierna derecha, en la cual se ejerce una fuerza de impulso lateral; la pierna izquierda debe estar en alineación, es decir, el tobillo, la rodilla, la cadera y el hombro deben formar una vertical. El brazo derecho debe estar hacia adelante y hacia el hemisferio contralateral (izquierdo); el brazo izquierdo debe ir hacia atrás

2.2.7. Principios del entrenamiento.

Para Carrasco (2006) los principios son “el conjunto de directrices que basadas en las ciencias pedagógicas, psicológicas y biológicas posibilitan al entrenador la adecuada implementación de procesos globales de entrenamiento, los métodos y la planificación, así como el control sobre el conjunto del proceso de entrenamiento”

La propuesta que incluye en este documento pretende desarrollar la coordinación dinámica especial mediante la irradiación del fundamento técnico empuje. Para su planificación se ahondo, en la medida de las posibilidades del contexto, estos temas son el entrenamiento, los principios biológicos, los principios pedagógicos, los principios

metodológicos, la planificación del entrenamiento, el macro ciclo, el meso ciclo, el micro ciclo, la sesión, los ejercicios, entre otros.

La preparación de un deportista según Matveiev (citado por Manso, Navarro y Ruiz, 1996, p. 16) “es un proceso multifacético de utilización racional del total de los factores (medios, métodos, formas y condiciones) que permiten influir de forma dirigida sobre la evolución del deportista y asegurar el grado necesario de su disposición a alcanzar elevadas marcas deportivas”. Esto último tenido en cuenta solo como elemento general de la vida deportiva del deportista, pues como ya se ha mencionado los objetivos de este proyecto responden a la etapa de iniciación donde las marcas más elevadas no es el interés preferente.

2.2.7.1 Principios pedagógicos del entrenamiento.

Cuando nos referimos de pedagogía y sus principios, se incluyen las metodologías durante el proceso de entrenamiento, así que la clasificación que proporcionan algunos libros sobre principios y teorías pedagógicas en el deporte, para lo cual usan los principios metodológicos que plantean Solana *et ál* (2011) y otros autores.

Autores como Zhelyazkov (2001) que define los principios pedagógicos como “didácticos y generales, de todo proceso pedagógico, estos principios aplicados en el entrenamiento y las competiciones son necesarios para la preparación ideal del proceso de entrenamiento y el desarrollo armónico del deportista.”(p.61).

En estos principios lo más importante es tener en cuenta las características pedagógicas de cada deportista para llevar a cabo un buen entrenamiento ya que define los lineamientos para su ejecución.

Principio de la participación activa y consciente en el entrenamiento: el deportista debe elaborar conscientemente la tarea a desarrollar, deben saber lo que están haciendo, y para que lo están haciendo.

Para este principio Harre 1997 propone las siguientes reglas:

1. Guiar al deportista hacia el objetivo del rendimiento a alcanzar.

2. Proveer al deportista de conocimientos estrechamente vinculados a las tareas del entrenamiento.
3. Formular exigencias que requieran reflexión, iniciativa y responsabilidad por parte del deportista.
4. Hacer participar al deportista en la preparación, estructuración y evaluación del entrenamiento.
5. Educar al deportista para que sea capaz de evaluar su propio rendimiento.
6. Confiar responsabilidades de condición pedagógica a los deportistas apropiados.
7. Capacitar al deportista para efectuar un control consciente de su propia secuencia de movimientos.
8. Llevar un continuo registro de los resultados y compararlos con los planes anticipados y el entrenamiento real.

Pretende que se eduque el deportista para que sea capaz de evaluar el propio rendimiento, participando del proceso de elaboración y construcción del plan de trabajo, facilita el conocimiento de los temas a trabajar brindándole claridad profunda de sus tareas a desarrollar.

El deportista participa activamente en el entrenamiento, sabiendo qué hace, cómo lo hace y para qué lo hace. Otra definición es la que nos da Carrasco (2002) contempla una preparación y conducción del entrenamiento hacia una tarea que le permita al entrenador y sus alumnos saber el por qué y para qué de la tarea” (p. 27), este principio es uno de los fundamentales, contribuye a que el desarrollo de la propuesta didáctica tenga un valor agregado por que el proceso se vuelve reciproco, generando un vínculo de enseñanza aprendizaje.

Principio de transferencia: Las tareas anteriormente aprendidas se utilizan en situaciones nuevas, bien sean de tipo positivo, negativo o nulo.

Para este principio se desarrollaron múltiples teorías. Entre los autores que Manso *et ál* (1996) resalta con su teoría de la generalización. Esta señala qué debe hacer para que la transferencia ocurra. Él plantea que:

El individuo debe conocer las reglas o principios básicos que rigen la ejecución de una tarea. Cuando surja la necesidad de tareas que estén regidas por los mismos principios, el individuo verá facilitado su aprendizaje al poder aplicar por “*generalización*” aquello que aprendió en la tarea original (p. 116).

Y la teoría de la trasposición propuesta en mayor medida por los supuestos del autor Gestal. Esta propone que “el conjunto global de las relaciones causa-efecto que se aplica en una situación, es la base a partir de la cual puede producirse una transferencia a otra situación de aprendizaje en la que intervengan, así mismo, ese tipo de relaciones” (p.117).

Principio de la periodización: la estructura del entrenamiento deportivo sucede en un tiempo determinado, a través de periodos lógicos que comprenden las regulaciones del desarrollo de la preparación del deportista. Esta estructuración viene dada por sesiones, micro ciclos, meso ciclos y macro ciclos y años de entrenamiento, periodos en los que se divide y ordena la planificación del entrenamiento deportivo.

Forteza y Ranzola referente a este principio dicen que “la forma de estructurar el entrenamiento deportivo en un tiempo determinado, a través de períodos lógicos que comprenden las regulaciones del desarrollo de la preparación del deportista” (citados por Manso, Navarro y Ruiz, 1996, p. 117).

Para Manso *et ál* (1996) este principio indica la necesaria estructuración del proceso de entrenamiento como un sistema de ciclicidad, alternada y modificada en ciclos periódicos (p. 117).

Así mismo Forteza y Ranzola (citados por Manso, Navarro y Ruiz, 1996, p. 118) señalan que la estructuración en periodos se hace por dos razones fundamentales:

1. El deportista puede mantener por mucho tiempo la forma deportiva, a causa de razones biológicas.
2. Los cambios periódicos de la estructura y contenido del entrenamiento son una condición necesaria del perfeccionamiento deportivo para poder alcanzar un nuevo y superior escalón en el desarrollo de los deportistas.

Por último este principio presupone que (Manso *et ál* 1996, p. 118):

1. Al organizar el entrenamiento hay que partir de la necesidad de repetir sistemáticamente los elementos principales de su contenido, y modificar al mismo tiempo sus tareas, conforme a la lógica de alternación de las fases, etapas y periodos de entrenamiento.
2. Al resolver los problemas de utilizar objetivamente los medios y métodos del entrenamiento, hay que encontrarles el lugar correspondiente en la estructura de los ciclos, ya que ellos, por muy activos que fuesen, pierden su eficacia si no son aplicados en el tiempo y lugar oportuno, sin tener en cuenta las particularidades de las fases, etapas y periodos de entrenamiento.
3. Hay observar cualquier fragmento del proceso de entrenamiento en su correlación con las estructuras más complejas, considerando que la estructura de un microciclo se determina en función de la fase del meso ciclo o etapa superior en la que se encuentre enmarcado, y así sucesivamente.

Principio de la accesibilidad: Según Zhelyazkov (2001) establece una jerarquización de las tareas que de tal modo desarrollen aspectos físicos, psíquicos e intelectuales, con un estímulo adecuado.

Este principio refiere al planteamiento de las exigencias. Según Manso *et ál* (1996) deben diseñarse de modo que el deportista pueda encararlas positivamente y que mientras intenta dominarlas le induzcan a óptimamente sus potenciales. A su vez señala que se debe

evitar las exigencias bajas tanto como las sobre exigencias. Por consiguiente este principio está ligado con lo que este autor denomina “sistematización” del entrenamiento e indica que su sustento esta en tres criterios básicos: a) Ir de lo poco a lo mucho, b) de lo sencillo a lo complejo y c) de lo conocido a lo desconocido (p. 120).

Principio de la sobre carga: para que se pueda lograr un efecto en el entrenamiento, cuyo estímulo debe pasar el umbral del esfuerzo, la ley de Schultz Arnold dice que cada deportista tiene un umbral pero que este solo es modificado si se le aplica el estímulo adecuado, por ejemplo si el estímulo es aplicado por debajo del umbral este es infructífero o por el contrario si supera en exceso el umbral será adverso.

También se proponen los siguientes principios pedagógicos resaltando la importancia de la enseñanza y aprendizaje en el proceso del entrenamiento deportivo. Estos recogen las normas con lo que se relacionan con el pedagogo deportivo.

Principio de carácter científico y educativo de la enseñanza, Principio de la vinculación de la teoría y la práctica, Principio de la unidad de lo concreto a lo abstracto, Principio de la asequibilidad de la enseñanza, Principio de la sistematización de la enseñanza, Principio de la atención individual de los alumnos sobre la base del trabajo con el grupo, Principio del papel dirigente del maestro y la actividad independiente de los alumnos, Principio de la objetividad”.

2.2.7.2. Principios metodológicos del entrenamiento

Los principios metodológicos Solana y Muñoz (2011, pp. 133-134) son:

Principio de la variabilidad: Es necesario que los patinadores practiquen desde la variabilidad de las tareas y que éstas estén confeccionadas para ofrecer infinidad de estímulos, necesarios para desarrollar capacidades de atención y concentración, mientras se trabajan aspectos técnico-tácticos. Variabilidad que debe existir en el espacio, tiempo, número de compañeros, reglas de la tarea, entre otras.

Principio de la comprensión: Siguiendo la complejidad del deporte en cuestión, es importante que el patinador sepa el por qué y el para qué de las cosas. Si el deportista se limita a realizar las tareas, pero no les encuentra sentido ni aplicación a la situación real de juego, su asimilación será más difícil.

Principio de la globalidad: El todo es más que la suma de las partes. Por tanto, y hablando de deportes de situación, es importante planificar tareas en las que se fomenten diferentes elementos y capacidades a la vez.

Principio de la planificación: Toda tarea, toda sesión, toda semana de entrenamiento deben tener un sentido dentro de una planificación global, para saber perfectamente en qué momento de la formación del patinador nos encontramos.

Principio de la flexibilidad: Toda planificación debe estar abierta a posibles modificaciones en función de la retroalimentación que se recibe con su puesta en acción.

Principio del máximo tiempo de compromiso motor: Es importante que los jugadores jóvenes en edad de formación participen el mayor tiempo posible de la práctica, reduciendo al máximo los tiempos de espera. Por tanto, la organización de las tareas juega un papel muy importante.

2.2.7.3 Principios biológicos.

Principios de la unidad funcional: Este principio plantea que para aplicar un método de entrenamiento se debe partir de que el organismo funciona como un todo indivisible. Por ende es necesario prestar atención general al desarrollo y evolución de las propiedades morfológico-funcionales de los distintos sistemas tal como señala Manso *et ál* (1996), que a su vez menciona que:

se debe partir del criterio de desarrollo de cualidades y sistemas no ha de hacerse, por tanto, de forma escalonada, sino de forma simultánea y paralela, con

predominio o énfasis sobre una u otra función, uno u otro sistema, de acuerdo con el grado de entrenamiento del sujeto época del año, preparación y metas que queramos conseguir (p. 92).

A razón de este principio se entiende que así se pretenda hacer énfasis en el desarrollo de capacidades coordinativas por ninguna razón se debe ignorar la importancia de desarrollar las capacidades condicionales.

Principio de la multilateralidad: En la preparación contemporánea se busca abarcar simultáneamente diferentes factores del entrenamiento, afirmando la idea de del organismo como un todo indivisible. Frente a esto Manso *et ál* (1996) señala que:

Está demostrado que con preparación multifacética, en ocasiones, se consiguen mejores resultados, ya que el deportista domina una mayor cantidad de movimientos, tiene un mayor dominio de sus conductas motrices y, en consecuencia, está en disposición de asimilar técnicas y los métodos de entrenamientos más complicados partiendo del principio de que los aprendizajes nacen sobre las bases de otros ya adquiridos.

El abandono de métodos propios en deportes como el fútbol produjo una transferencia forzada de deportes individuales y disciplinas donde la técnica lo es todo, métodos que no son los más adecuados. Para citar un caso, por muchos años se entrenaban a los patinadores como si fueran a correr un maratón.

En el mismo sentido, por la ausencia de métodos adecuados para cada una de las etapas de la vida deportiva del deportista, se entrenó a niños en etapas de fundamentación como si fueran adultos, con el peligro de ser campeón objetivo a costa de lo que fuera, incluso se les indujo a sacrificar su felicidad.

Afortunadamente los procesos de evaluación y control que se dieron con el pasar de los años, acompañados de reflexiones referentes al ser humano como un sistema indivisible, tuvieron acogida y divulgación las consideraciones de autores como Seirul-lo-Vargas,

Ribera, Manso, Navarro, Blázquez, entre otros. Esto hace posible que una propuesta didáctica que pretende desarrollar la coordinación dinámica especial mediante la irradiación de un fundamento técnico de patinaje no solo no se vea como algo descontextualizado sino se ratifique como una necesidad en un proceso enmarcado en una etapa de fundamentación deportiva.

Autores como Seirul-lo-Vargas proponen ejercicios de acciones diferenciadas para niños entre los 9 y 10 años, que en sintonía con situaciones simuladoras de deportes que compartan características como deportes de conjunto, de oposición, de invasión y que manipulen una pelota, se puedan generar aprendizajes y transferencias para la coordinación dinámica especial y para el fundamento técnico en este caso del empuje.

Así mismo, Manso et ál (1996) identifica como multilateralidad general (se obtiene y desarrolla cuando la persona practica varias especialidades deportivas) y multilateralidad especial (se alcanza cuando la persona practica todas las posibilidades que ofrece un solo deporte).

La primera se recomienda como generalidad para la etapa de fundamentación de los practicantes de deportes de conjunto; pero es necesario aclarar que se modifica de acuerdo a las características de la práctica individual y la segunda, como un aspecto obligatorio a tener en cuenta en un deporte como el patinaje, pues le permite ejecutar una amplia gama de movimientos variados al utilizar los diferentes segmentos corporales y sus posiciones.

Principio de la especificidad: Este principio indica que para el desarrollo de destrezas específicas como la ejecución del fundamento técnico pase se exige cierta familiaridad con el balón con el fin de poder llegar a una coordinación de los movimientos del cuerpo que son requeridos para la utilización del balón (Manso et ál, 1996, p.95).

Principio de la sobrecarga: Este principio también conocido como principio del estímulo eficaz de carga o de umbral, señala Manso et ál (1996) “no se hace referencia a un

exceso de trabajo, sino a un esfuerzo selectivo para estimular la respuesta de adaptación deseada sin producir agotamiento o esfuerzo indebido” (p. 96).

Aquí hay que tener presente que en los primeros años de entrenamiento el volumen aumenta progresivamente influyendo en el rendimiento, pero a medida que el deportista mejora su nivel la importancia la toma el factor intensidad.

Principio de la supercompensación: Este principio refiere a que con la “aplicación de estímulos de entrenamiento, se producen alteraciones estructurales, tanto somáticas como funcionales, que tras el correspondiente período de recuperación vuelven a lo niveles anteriores de rendimiento e incluso los mejora” (Manso et ál, 1996, p.98).

“Aquí se considera la buena relación de ensamblaje entre el SN y el muscular. Lógicamente estará orientada principalmente a las cualidades de velocidad, coordinación y fuerza. Estas tres cualidades se encuentran estrechamente entrelazadas entre sí” (p.99).

Después de un tiempo de aplicar la misma unidad esta generará un estímulo menor, por esta razón, si se sigue trabajando con las mismas magnitudes de entrenamiento, ya no existirá más supercompensación; será entonces necesario incrementar la carga de trabajo.

Principio de la continuidad: Este principio se relaciona con el principio de periodización refiere a continuidad que debe tener la carga respecto al tiempo. Manso et ál (1996) indica que para el desarrollo de cualidades motrices si el esfuerzo es interrumpido por un período prolongado, o es realizado sin continuidad, ni crea habito ni se entrena. A su vez afirma que aunque la coordinación es más estable no puede evitarse la pérdida de rendimiento por falta de entrenamiento (pp.100-101).

Principio de la progresión: Este principio también es llamado principio de gradualidad, Harre (citado por Manso et ál, 1996, p.105) lo define como el que define la elevación de las cargas. Para esto es necesario según Manso et ál (1996) tener en cuenta

que “sólo se producirá adaptación si el estímulo del entrenamiento es lo suficientemente fuerte en cuanto a su carga”. De manera que el aumento gradual de la carga siempre se adapta al nuevo estado del deportista.

En el caso del desarrollo del fundamento técnico del empuje en recta se tendrá en cuenta la efectividad de la ejecución de cada ejercicio, para no cometer un error tan común como la búsqueda de una ejecución fija de la técnica. Por ejemplo, una vez golpeado el balón desde un área (igual a la de destino) el pase debe ir en dirección a un área específica, ubicada a una distancia de 4 metros, delimitada por un espacio circular con un diámetro de 6 metros. La primera carga será dejar el balón dentro del área, que puede funcionar como una diana de manera que una vez superado el círculo más grande que era el primer objetivo, el siguiente se establezca disminuyendo el área a 5 metros, a 4 metros y así sucesivamente.

Si se da el caso que la carga inicial del área de 6 metros no genere el estímulo adecuado, se ajustará dependiendo el nivel del deportista. Esto se hace similar a los otros casos, teniendo en cuenta el volumen se aumentará la cantidad de repeticiones en la medida de lo posible; y/o modificando la intensidad, como ya se señaló, aumentando la exigencia en la precisión disminuyendo el tamaño de la diana o disminuyendo el tiempo de recuperación entre cada repetición. Sin embargo, no hay una unidad común para expresar un aspecto tan diverso, por eso lo recomendable es hacerlo en sintonía con los otros principios.

En este sentido Manso *et ál* (1996) dice que el “problema metodológico consiste en saber en qué proporción tiene que elevarse la carga en las etapas del entrenamiento y qué factores de la carga han de recalcarse en cada periodo del proceso del entrenamiento” (p.107).

En el presente proyecto se pretende desarrollar la coordinación dinámica especial mediante la irradiación del fundamento técnico del empuje en recta de patinaje, por lo que las precisiones que hace este autor se presentan como pertinentes cuando señala que:

Cuando en el entrenamiento se centra en las capacidades técnicas y tácticas, la carga se aumenta adicionalmente con exigencias superiores sobre la coordinación de movimientos, mediante la transición sistemática a elementos del entrenamiento más complicados, y con exigencias superiores sobre la concentración cuando se realiza el entrenamiento técnico (aumentando de esta manera los valores pico y de estabilidad en la calidad de ejecución de los movimientos) (p.107).

Principio de la individualidad.

Cada sujeto es un todo con características completamente diferentes, por eso este principio hace foco en las características morfológicas y funcionales. Con base en lo anterior Manso et ál (1996) afirma que lo anterior “explica el hecho de las diferentes reacciones del sistema motor y de otros órganos a las mismas cargas de entrenamiento, no solo de los diferentes deportistas, sino, incluso, del mismo deportista en diferentes periodos de tiempo” (108). Para este autor algunos de los factores más importantes a tener en cuenta al aplicar este principio son: a) herencia, b) maduración, c) nutrición, d) descanso y sueño, e) nivel de condición, f) motivación, e) ambiente, f) salud y g) sexo.

Principio de la recuperación: Este principio indica que sin importar el método de trabajo, el esfuerzo alternado con la recuperación se aplica a todo el entrenamiento. Respecto a esto F. Carlisle (citado por Manso et ál, 1996, p. 111) dice que “los períodos de recuperación son esenciales, tanto en el transcurso de una sola sesión de entrenamiento como durante todo el año. El descanso, con la consiguiente relajación física y mental, deberá combinarse esmeradamente con dosis de ejercicio y recuperación”.

2.2.8 Estructura

La planificación del entrenamiento deportivo se entiende como el plan de acción que se hace con el proceso de un deportista para un objetivo determinado (García, Navarro y Ruiz, 1996-2, p. 9). En este caso se realiza la planificación de una propuesta didáctica

para el desarrollo de la coordinación dinámica especial mediante la irradiación de fundamento técnico del empuje en recta.

En este sentido se establecerá de antemano qué se va hacer (intervención), cómo se va hacer (propuesta didáctica) y quién lo va hacer (investigadores-deportistas).

Para Matveiev (citado por García et ál, 1996-2, p. 33) “la integridad del proceso de entrenamiento se asegura sobre la base de una determinada estructura, la cual representa un orden relativamente estable de unión entre sus componentes, la correlación lógica de uno con el otro y la sucesión general”.

Para esta investigación es pertinente seguir el principio estructural de la propuesta conformada por cuatro de los seis niveles que propone Platonov que son: a) sesión, b) microciclo, c) mesociclo y d) etapa, esta última para fines del proyecto será la etapa de fundamentación. Sin embargo, vale aclarar que no se tomará como teoría única a seguir los planteamientos de Platonov, sino como una guía estructural que da indicios de cómo organizar la propuesta para darle una correlación lógica y una sucesión general.

La propuesta didáctica de intervención contempla la fase de la formación genérica polivalente (edad de 8-10 años) que propone Seirul-lo-Vargas, por lo tanto se considera pertinente en términos de planificación orientar la carga con base en la estructura que el plantea para la mejora de las capacidades condicionales que no se pueden olvidar, incluso si el interés preferente de este trabajo es la mejora de las capacidades coordinativas, en específico de la coordinación dinámica especial. Los aspectos que interesan de esta estructura se pueden representar en las siguientes tablas:

Tabla5.

Aspectos de capacidades condicionales.

Recursos del entorno	Naturales, instrumentales, propio cuerpo, lugar, grupo de entrenamiento.
Cuestiones cuantitativas de tiempo de carga	Series, número de intentos, repeticiones. Pausas: micropausas (menos de dos minutos), macropausas (más de dos minutos), sin pausa.

Fuente: Navarro, M. y Ruiz J. (1996).

Tabla.6

Aspecto de capacidades coordinativas.

Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Matices, amplitud, simetrización.
Combinación de movimientos	Sucesivos, alternativos, simétricos.
Variaciones espaciales en la ejecución	Orientación, direccionalidad, móviles.
Variaciones temporales en la ejecución	Anticipación, adaptación, variación del ritmo.
Tareas en estado de fatiga	Por exceso de información, cansancio fisiológico, acumulación de tareas.

A estos aspectos se le agrega los siguientes como representación básica de la coordinación dinámica especial: lanzamiento con pirueta y recepción con segmento superior (mano-mano), bote con segmento superior (mano), golpeo más salto y recepción con segmento (mano-mano), desplazamiento con segmento inferior (pie), auto-pase con segmento superior más golpeo con segmento inferior y recepción en fase aérea con segmento superior (mano-pie-mano).

2.2.8.1 Mesociclo.

Para Platonov (2015) Los mesociclos representan una etapa relativamente completa del proceso de entrenamiento con duración entre 3 y 6 semanas (p.175). Así mismo él plantea que:

La construcción del proceso de entrenamiento con base en los mesociclos permite sistematizar dicho proceso de acuerdo con el objetivo principal del periodo o la etapa de preparación, proveer la dinámica óptima de las cargas, la combinación racional de los diferentes medios y métodos de la preparación, concordancia entre los factores de influencia pedagógica y los procesos de recuperación, al igual que lograr una sucesión necesaria en el desarrollo de la diversas cualidades y capacidades (p.175).

Matveiev (citado por Platonov, 2015, p. 175) clasifica los mesociclos en introductorios, básicos, de control y preparación, precompetitivos y competitivos. En esta oportunidad solo se definirán los que son referenciados durante el presente documento.

De acuerdo a lo anterior, el principal objetivo los mesociclos introductorios es el acercamiento paulatino de los deportistas a una eficaz realización del trabajo específico de entrenamiento, que se garantiza con la utilización de ejercicios de preparación para aumentar las posibilidades de creación de los hábitos motores y destrezas que finalmente definen la efectividad del trabajo posterior (Platonov, 2015, pp. 175-176).

En cuanto a los mesociclos básicos Manso *ét al* (1996-2) plantea que los mesociclos básicos “son los encargados de contener las cargas fundamentales de entrenamiento durante una temporada” (p.57). A su vez este autor dice que los objetivos que cumplen estos mesociclos son de dos tipos: a) de desarrollo: el deportista crea las bases funcionales y técnicas específicas, b) de estabilización: se consolidan y automatizan los logros alcanzados (p.57).

Una vez planteados los objetivos de un mesociclo para el entrenamiento de los jóvenes deportistas, el siguiente paso es la planificación de los microciclos “cuyos medios y orientación ayudan a la preparación para el siguiente trabajo” (Platonov, 2015, pp. 176-177).

2.2.8.2. Microciclo.

Un microciclo es denominado como un conjunto de sesiones de entrenamiento, organizada de forma racional en un corto periodo de tiempo (Manso et al, 1996-2, p. 49) y que garantiza una solución conjunta de los objetivos planteados (Platonov, 2015, p. 145).

Estos autores consideran que al ser un fragmento completo de un mesociclo debe cumplir con estructura de dos partes, una estimuladora y otra de restablecimiento.

Entre las diferentes clasificaciones que existen de los microciclos, en esta construcción del proceso de preparación se refiere la de Platonov (2015) que los caracteriza en introductorios, de choque, precompetitivos, competitivos y recuperatorios.

Tabla 4. Tipos de micro ciclos.

Ajuste Introductorios	o Dirigidos a la preparación del organismo del deportista para un trabajo intenso de entrenamiento.
	Su orientación principal, la composición de los medios y métodos deben corresponder plenamente a la orientación general del proceso de entrenamiento del período o etapa concreta de la preparación.
	Forman las estructuras iniciales de un proceso de trabajo, especialmente cuando se llevan a cabo cambios sustanciales o se inicia un mesociclo o temporada.
Choque	Se caracterizan por un gran volumen total de trabajo y elevación de las cargas. Su objetivo es la estimulación de los proceso de adaptación en el organismo de los deportistas y la consecución de tareas fundamentales de la preparación técnico-táctica, física, psicológica e integral.

Recuperación Normalmente finalizan una serie de microciclos de choque.

La función principal consiste en aprovisionamiento de las óptimas condiciones para los procesos de recuperación y adaptación del organismo del deportista.

Descanso activo.

Fuente: Platónov, V. (2015).

2.2.8.3 Sesión.

Para Blázquez (2013) la sesión corresponde a la forma, al tiempo disponible para trabajar en el día (p. 20). Por su parte Platonov (2015) la considera la unidad estructural del proceso de preparación.

La estructura de la sesión, de una hora, sigue un esquema general que se divide en parte preparatorio o puesta en acción, parte principal o fundamental y parte final o vuelta a la calma (Blázquez, 2013, p.18).

Parte preparatoria:

Su objetivo básico es el calentamiento, es decir, incrementar los niveles funcionales de activación, preparar el organismo para soportar la carga. En definitiva una visión de apoyo fisiológico. Esta parte suele ocupar el 20 o el 25 % del tiempo total, le corresponde 10-15 minutos en una sesión de 50 o 60 minutos. Aunque con la pérdida de tiempo en desplazamientos por acomodación el tiempo real aproximado de trabajo será de 5 – 8 minutos, lo que es considerado suficiente para realizar un calentamiento.

Parte principal:

Es la parte fundamental o de logro de los objetivos. Suele ocupar el 70 o el 75% del tiempo de la sesión. Teóricamente le corresponderán 30 a 35 minutos de una sesión de 50 minutos. Aunque con pérdida de tiempo suele ocupar entre 20 -25 minutos. El trabajo es más intenso y por su naturaleza suele ser de enseñanza-aprendizaje: de iniciación, desarrollo y perfeccionamiento. Su lógica puede ser de tipo pedagógico

(se enseña o mejora algo) o de adaptación al esfuerzo (se obtiene mejor rendimiento).

Parte final o vuelta a la calma

Suele representar un 5 o 10 % de tiempo total, es decir unos 5 -8 minutos teóricos para una clase de 50 minutos (unos 5 minutos reales). Depende de la actividad desarrollada en la fase anterior. Se puede enfocar de dos maneras: a) normalización o vuelta a un estado normal bajando el nivel de actividad fisiológico y/o psicológico; b) evaluación para averiguar en qué medida se ha logrado alcanzar las intenciones previstas.

CAPÍTULO 3

3. Metodología

3.1 Enfoque cuantitativo

El enfoque de este proyecto de investigación es cuantitativo porque es un proceso secuencial y probatorio, por lo que cada etapa precede a la siguiente y no podemos omitir o eludir pasos. Sin embargo, se puede redefinir alguna fase si así se requiere. (Hernández, et ál. p. 4).

Para este caso se redefine parte del marco de teórico ya que la investigación realizada por el estudiante David Pachón de la universidad pedagógica Nacional en el 2017 sirvió de documento guía, se adaptó del fútbol al patinaje de carreras, como fue señalado anteriormente, luego de que los investigadores han contemplado lo que se ha investigado del problema delimitado, se realiza la construcción del marco teórico y, con base en este, se determinan las variables y se establecen las hipótesis.

Para (Hernández, et ál. 2014). Son las cuestiones que se van a examinar:

- a) Es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar “o eludir pasos.
- b) Requiere de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación: ¿cada cuánto ocurren y con qué magnitud? Por ejemplo: ¿Qué incidencia tiene la propuesta didáctica de fundamentación técnica del patinaje en el desarrollo de la coordinación dinámica especial en la etapa de 9 años?
- c) Cuestiones cuantitativas de tiempo de carga, Series, número de intentos, repeticiones. Pausas: micro pausas (menos de dos minutos), macro pausas (más de dos minutos), sin pausa.
- d) Debido a que los datos son producto de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar con métodos estadísticos.

3.2 Diseño de Cuasi experimental

El diseño es una estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento (Hernández, et ál. 2014, p. 128). Según Fleiss, O'Brien, y Green (citados por Hernández, et ál. 2014) señalan que un experimento refiere a:

un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador (p. 129).

En el planteamiento Hernández, et ál. (2014) dice que “los experimentos manipulan intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre otras variables (las dependientes) en una situación de control”.

El primer requisito para un experimento es la manipulación intencional una variable independiente (en este caso por medio de una intervención didáctica se manipula la irradiación del fundamento técnico empuje) que genera un efecto medible, por medio de un test, en la variable dependiente (en este caso el desarrollo de la coordinación dinámica especial).

El nivel mínimo de manipulación para Hernández, et ál. (2014) es de presencia o ausencia de la variable independiente. En el mismo sentido, cada nivel o manipulación comprende un grupo (p. 131). Para este proyecto se contó con un grupo experimental y un grupo control. Al primero se le dio tratamiento aplicando una propuesta didáctica de intervención; y al segundo no se le aplicó, pero se le dio continuidad a su práctica habitual.

El segundo requisito para Hernández, et ál. (2014) “consiste en medir el efecto que la variable independiente tiene en la variable dependiente. Esto es igualmente importante y como en la variable dependiente se observa el efecto, la medición debe ser adecuada, válida y confiable” (p. 134).

Para este caso la recolección de datos cuantitativos se hará mediante la aplicación del Test de Coordinación Dinámica Especial de Ribera (2015), que fue validado durante un proceso de tesis doctoral.

El tercer requisito para Hernández, et ál. (2014) el control o la validez interna de la situación experimental, es decir “el grado de confianza que se tiene de que los resultados del experimento se interpreten adecuadamente y sean válidos (se logra cuando hay control). (p. 135).

Así que se tiene que lograr el control, que “en un experimento implica contener la influencia de otras variables extrañas en las variables dependientes, para conocer en realidad si las variables independientes que nos interesan tienen o no efecto en las dependientes” (p. 136). Esto se alcanza mediante:

1. Varios grupos de comparación (dos como mínimo).
2. Equivalencia de los grupos en todo, excepto en la manipulación de la o las variables independientes.

Para lograr la equivalencia inicial requerida se eligió la asignación al azar. Este método asegura probabilísticamente que dos o más grupos son equivalentes entre sí Kirk, Knapp, Pettygrove y Peng (citados por Hernández, et ál. 2014, p. 138). A lo que Christensen (citado por Hernández, et ál. 2014, p. 138) añade: “es una técnica de control que tiene como propósito dar al investigador la seguridad de que variables extrañas, conocidas o desconocidas, no afectarán de manera sistemática los resultados del estudio”.

Este proyecto se ejecutó con un grupo intacto: la categoría 9 años del Club Deportivo Academia Fitness Infantil. Para esta ocasión se utilizó la técnica de asignación al azar con trozos de papel marcados, cada uno con el nombre del patinador, juntados en una bolsa de plástico y luego sacados uno a uno sin mirar para formar los grupos.

De esta manera se asignaron los integrantes de los grupos de manera aleatoria y se logró la equivalencia inicial, así como el control, tal como lo señala Christensen (citado por Hernández, et ál. 2014, p. 139):

Las variables que deben ser controladas (variables extrañas y fuentes de invalidación interna) se distribuyen aproximadamente de la misma manera en los grupos del experimento. Y puesto que la distribución es bastante similar en todos los grupos, la influencia de otras variables que no sean la o las independientes se mantiene constante, porque aquellas no pueden ejercer ninguna influencia diferencial en las variables dependientes.

Por todo lo anterior mencionado se establece que el diseño es cuasiexperimental. Y en complemento con lo expuesto a continuación se entenderá que es un diseño con preprueba, posprueba y grupo control.

3.3 Hipótesis

En el enfoque cuantitativo las hipótesis se generan antes de recolectar y analizar datos. Y se pueden dar dos situaciones: “Si se refutan, se descartan en busca de mejores explicaciones y nuevas hipótesis. Si no es así, se rechazan las hipótesis y, eventualmente, la teoría” (Hernández, *et ál.* p. 5).

En este caso las expresiones lógicas denominadas hipótesis que se someterán a prueba son:

Afirmativa

La propuesta didáctica de fundamentación técnica del empuje de patinaje incide en el desarrollo de la coordinación dinámica especial en la etapa de 9 años.

Nula

La propuesta didáctica de fundamentación técnica del empuje de patinaje no incide en el desarrollo de coordinación dinámica especial en la etapa de iniciación.

Como se puede identificar a continuación estas hipótesis son explicaciones tentativas de la relación entre las variables planteadas.

3.3.1 Variables.

En cuanto a las variables estas son entendidas como propiedades que pueden fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse (Hernández, et ál. p. 105).

Por las relaciones que se establecieron de causa-efecto se determinan las siguientes variables:

3.3.2 Variable independiente

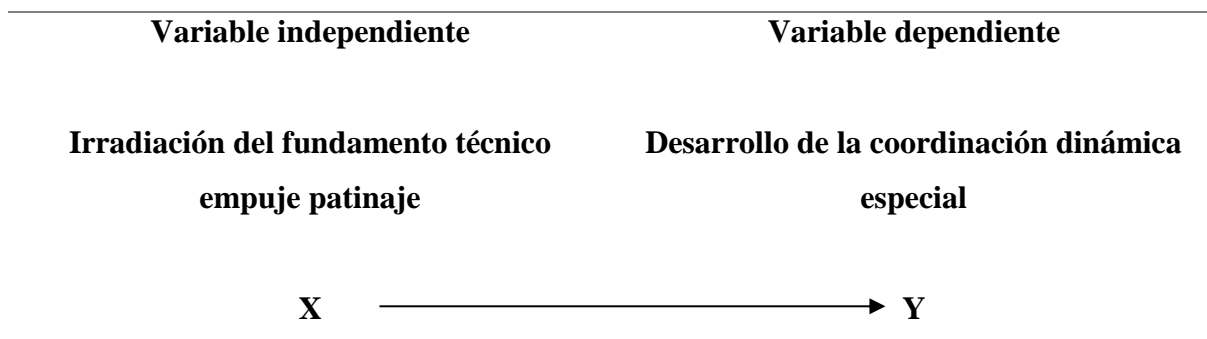
La variable independiente del presente proyecto de investigación es la irradiación del fundamento técnico .empuje

3.3.3 Variable dependiente

La variable dependiente del presente proyecto de investigación es el desarrollo de la coordinación dinámica especial.

Tabla7.

Relación causa-efecto entre variables.



Por lo anterior se entiende que se pretende desarrollar la coordinación dinámica especial (variable dependiente) mediante la irradiación del fundamento técnico empuje (variable independiente). Es decir, se pretende manipular la variable independiente a través

de una propuesta didáctica de intervención, para incidir en el desarrollo de la coordinación dinámica especial.

En este sentido, se hará una valoración inicial de la variable dependiente con la aplicación de un test de coordinación dinámica especial y, una vez aplicada la propuesta de intervención, se hará una valoración final para medir la incidencia que tuvo la irradiación del fundamento técnico pase.

3.4 Población

La población es el universo de posibilidades que para este caso es el Club Academia Fitness Infantil. Conformada por 90 sujetos, nacidos entre el 2005 y el año 2017. Describir el club

3.5. Muestra

Se determinó a partir de la línea teórica construida que la muestra se selecciona al grupo intacto conformado por la Categoría 9 años. Por consiguiente participaron del proyecto 16 sujetos, divididos en dos grupos: 8 sujetos para el grupo experimental y 8 sujetos para el grupo control. Esta división se realizó mediante la técnica de asignación al azar, explicada previamente.

3.6 test de coordinación dinámica especial

Para medir el efecto en la variable independiente, haciendo una buena recolección de datos cuantitativos se determinó el test de coordinación dinámica espacial de Rivera (2015) puesto que este valora con precisión la variable independiente. El test cuenta con un protocolo validado que incluye cabezote, objetivo, material y espacio, desarrollo, criterios de administración, criterios de evaluación aspectos complementarios de evaluación, penalizaciones, funciones del testador, planilla y tomo de resultados, material y equipamiento,

3.6.1 Protocolo del test

La coordinación dinámica especial es el dominio de la actividad motriz corporal que nos capacita para la creación, ejecución y control de los movimientos, y que nos permite ponernos en relación con el entorno dando respuestas correctas y/o eficaces en el tiempo a las distintas tareas que se nos presentan en él, o que podemos crear; de forma que alguno o algunos de sus segmentos (del cuerpo) realicen simultánea o sucesivamente tareas muy diferenciadas de su homólogo, incluyendo la manipulación de móviles en la realización de ese acto motor (Francisco Seirullo Vargas, 1985).

Para este test, se han seleccionado las siguientes tareas como representación básica de la capacidad motriz de coordinación dinámica especial: lanzamiento con pirueta y recepción con segmento superior (mano-mano), bote con segmento superior (mano), golpeo más salto y recepción con segmento superior (mano-mano), conducción con segmento inferior (rodillas), auto-pase con segmento superior más golpeo con segmento superior y recepción en fase aérea con segmento superior, conservando (mano-mano-mano).

Objetivo

Valorar la capacidad de ejecución de una sucesión de tareas que representen significativamente la expresión básica de la coordinación dinámica especial en los términos definidos.

.Material y equipamiento

Material:

Pelota amarilla de tenis homologada.

Pasillo dibujado en el suelo de 3 m de largo y 1 m de ancho

4 circunferencias pintadas en el suelo de 18 cm. de radio.

Banco sueco (2-2,70 m de longitud)

Línea de golpeo (2 m. de largo y 4 cm. de ancho) marcada con cinta en el suelo

Pica de 1,5 m. aguantada horizontalmente con dos soportes a 25 cm de altura (borde superior).

Línea de recepción (2 m. de largo y 4 cm. de ancho) marcada con cinta en el suelo.

8 conos (20 cm. cada lado de la base).

Zona de lanzamiento libre situada a 4 m. de la pared.

PC para el visionado de la filmación.

Software “Windows Movie Maker” o “Windows Media Player” (permiten la reproducción ralentizada de audio-video y el fraccionamiento de la imagen en fotogramas de 0,08 segundos).

Espacio: superficie plana de 20x4 metros como mínimo, con una pared (o símil) en uno de los lados cortos.

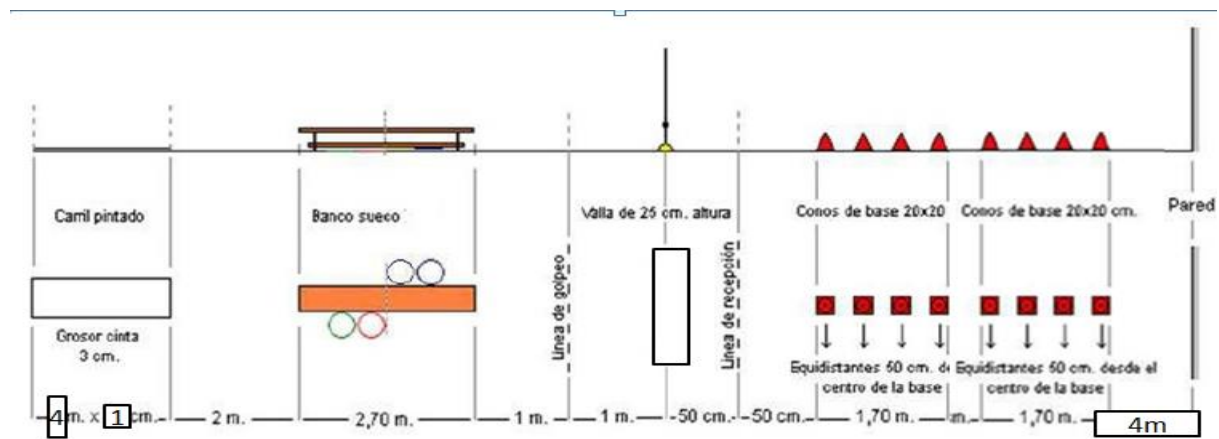


Figura 1. Distribución de material en test de coordinación dinámica especial.

Fuente: Ribera, 2015, p. 145.

La distribución del material en el espacio se expone en la figura 1.

Base de los conos: 20x20 cm.

Altura de los conos: 40 cm.

Desarrollo del test

Se realizará dos veces consecutivas la siguiente sucesión de tareas (Figura 2):

A. Desde detrás de la línea de salida lanzar la pelota con una mano al aire, desplazarse hacia delante por el pasillo marcado, realizar un giro dentro del pasillo sobre el eje longitudinal del cuerpo (360°) y, después del extremo final del pasillo, recepcionar (contacto con el cuerpo) la pelota lanzada con una mano y adaptarla (mantenerla en contacto con el cuerpo sin que caiga al suelo) sin participación de la otra mano antes de que

la pelota contacte con el suelo. Si esta adaptación de la pelota no se consigue, se debe adaptar bajo las mismas condiciones antes del segundo o tercer bote.

B. Con la pelota cogida subir al banco. Realizar cuatro botes consecutivos con la mano derecha (dos en cada circunferencia del lado derecho del banco); recoger la pelota y realizar cuatro botes consecutivos con la mano izquierda (dos en cada circunferencia del lado izquierdo del banco). A continuación, bajar del banco y colocar la pelota entre las rodillas sobre la línea de desplazamiento.

C. trasladar la pelota entre las rodillas para que no caiga al suelo mientras el patinador pasa por debajo de la pica y seguir en esa posición hasta que llegue a la otra línea.

D. Conducir la pelota con las manos describiendo un recorrido en zigzag con un solo pie bordeando cada una de los 8 conos, primeros cuatro con el pie derecho y luego el izquierdo y sin que el patín contacte con algún cono, debe conservar la posición durante todo el recorrido. A continuación coger la pelota con las manos.

E. Desde la zona de lanzamiento libre, autopasarse la pelota con una o dos manos para golpearla con una mano (antes de que bote o, como segunda opción, antes del segundo bote) de manera que impacte en la pared y recepcionarla adaptándola antes de que bote en el suelo con dos manos en fase aérea de un salto. Como segundas opciones: adaptarla con dos manos sin fase aérea, adaptarla con dos manos entre el primer y segundo bote en el suelo, y mismas alternativas de adaptación con una sola mano.

Todas estas sucesiones de tareas deben realizarse de forma continua, sin efectuar paradas durante su ejecución.

En el caso que el ejecutante repita alguna de las tareas del test, sólo se considerará para la evaluación la primera ejecución de cada tarea.

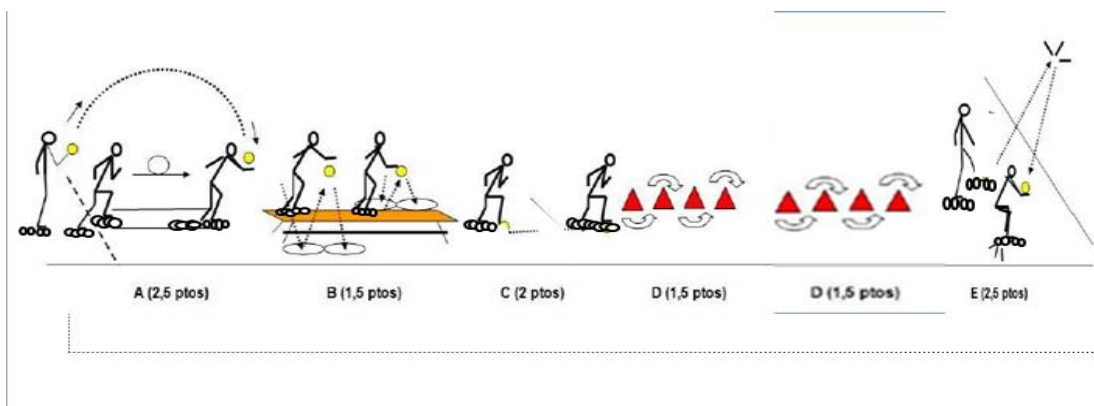


Figura 2. Sucesión de tareas a realizar en el test motriz de coordinación dinámica especial.

Criterios de Administración

1. Preparación y colocación del material según las directrices de la figura CDE1.
2. Reunir al grupo de ejecutantes y establecer el orden de ejecución.
3. Explicación de la realización del test citando todos los aspectos de desarrollo del test y adaptando dicha explicación al nivel cognitivo del ejecutante.

Explicar las alternativas de ejecución y puntuación en parte A y E del test.

4. Ejecución individual de las dos realizaciones consecutivas de las tareas del test, con la correspondiente filmación simultánea.

Durante una realización no se permite repetir ninguna parte del test.

El testador, si es necesario, le recordará las tareas a realizar al ejecutante durante cada realización.

La filmación de cada realización del test se iniciará cuando el ejecutante esté en pie delante del pasillo de giro. Se filmará lateralmente al ejecutante siguiéndolo a lo largo de toda la sucesión de tareas, con excepción de la parte B que se filmará frontalmente y de la última parte E que será en diagonal para conseguir en la misma toma incluir la actuación motriz del ejecutante y la trayectoria de la pelota.

Criterios de Evaluación

La sucesión de tareas del test está clasificada en tres niveles de dificultad que son puntuados consecuentemente para sumar un total de 10 puntos. Las partes B y D están

valoradas cada una con 1,5 puntos; la parte C está valorada con 2 puntos; y las partes A y E están valoradas cada una con 2,5 puntos.

Se realizarán dos ejecuciones consecutivas de las tareas del test. En cada realización la puntuación obtenida será el resultado de restar el valor en puntos de las penalizaciones observadas al valor máximo de una realización del test que es de 10 puntos. La puntuación final será la media de la puntuación obtenida en las dos realizaciones.

$$\begin{array}{l}
 \boxed{\text{Puntuación de una parte (A, B, C, D o E)}} = \boxed{\text{Puntos totales de la parte} - \text{Puntos de penalización de esa parte}} \\
 \\
 \boxed{\text{Puntos de una realización}} = \boxed{\text{Puntos de la parte A}} + \boxed{\text{Puntos de la parte B}} + \boxed{\text{Puntos de la parte C}} + \boxed{\text{Puntos de la parte D}} + \boxed{\text{Puntos de la parte E}} \\
 \text{A (2,5 pts)} \quad \text{B (1,5 pts)} \quad \text{C (2 pts)} \quad \text{D (1,5 pts)} \quad \text{E (2,5 pts)} \\
 \\
 \boxed{\text{Puntuación final} = \frac{\text{Puntuación 1a realización} + \text{Puntuación 2da realización}}{2}}
 \end{array}$$

Figura 3. Puntuación asignada a cada una de las partes que componen el test.

Aspectos complementarios para la evaluación global del test.

- Tiempo de ejecución de cada realización (mínimo, máximo, media).
- Tiempo de ejecución de cada parte del test (mínimo, máximo, media).

Penalizaciones

La omisión de cualquier parte del test supone la pérdida del valor en puntos de dicha parte.

La penalización máxima de cada parte será equivalente al valor total de dicha parte. No se aplicarán dos penalizaciones por la misma acción.

A continuación citamos las penalizaciones de cada parte del test. En el lado izquierdo de cada penalización se indica el valor en puntos de dicha penalización.

Parte A (2,5 puntos)

- (0,5). Realizar el giro sobre el eje longitudinal del cuerpo fuera del pasillo marcado con los dos patines fuera (pisar con un pie fuera del pasillo no penaliza).
- (0,5). Realizar un giro incompleto de más de 180°.
- (1,5). No realizar el giro sobre el eje longitudinal del cuerpo. Un giro incompleto de más de 180° debe ser continuado después de la recepción, de no ser así (deshacer el giro) se considera que el giro no se ha realizado.
- (0,25). Recepcionar la pelota antes del primer bote sin adaptarla.
- (0,5). Recepcionar la pelota después del primer bote y antes del segundo bote.
- (0,75). Recepcionar la pelota después del segundo bote y antes del tercer bote.
- (1,5). No recepcionar la pelota. (cualquier recepción o adaptación después del tercer bote se considera no recepción ni adaptación).
- (0,25). Adaptar la pelota después del primer bote y antes del segundo bote.
- (0,5). Adaptar la pelota después del segundo bote y antes del tercer bote.
- (0,25). Adaptar la pelota con las dos manos.
- (0,5). Recepcionar o adaptar la pelota antes del extremo final del pasillo.

Parte B (1,5 puntos)

- (0,4). Un apoyo en el suelo durante la secuencia continúa de botes.
- (0,2). Realizar una secuencia continua de 3 botes.
- (0,4). Realizar una secuencia continua de 2 botes.
- (0,6). Realizar una secuencia continua de 1 bote.
- (0,1). Cada bote realizado fuera de la circunferencia.
- (0,1). Cada bote adicional en una de las circunferencias.

Parte C (2 puntos)

- (2). No adaptar la pelota con las rodillas antes del primer cono.

- (0,8). Adaptar la pelota después de la línea de adaptación y antes del primer cono.
- (1). Recepcionar la pelota después de la línea de adaptación y antes del primer cono.
- (0,4). Transportar la pelota entre las rodillas sobre la línea de adaptación.
- (0,6). Adaptar la pelota antes de la línea de adaptación.
- (0,8). Recepcionar la pelota antes de la línea de adaptación.
- (0,4). Soltar la pelota durante la ejecución
- (1). No mantener la posición básica.

Parte D (1,5 puntos)

- (0,4). Cada contacto del patín con un cono.
- (0,8). No bordear un cono.

Parte E (2,5 puntos)

- (2,5). No golpear la pelota con el antebrazo o la mano.
- (0,5). Golpeo con la mano después de un bote.
- (1). Golpeo con la mano después de dos botes.
- (1,5). No impactar con la pelota en la pared, después del golpeo con la mano.
- (0,25). Recepcionar la pelota antes del primer bote.
- (0,25). Adaptar la pelota entre el primer y segundo bote.
- (0,5). Recepcionar la pelota entre el primer y segundo bote.
- (0,5). Adaptar la pelota entre el segundo y tercer bote.
- (0,75). Recepcionar la pelota entre el segundo y tercer bote.
- (2). Recepcionar la pelota después del tercer bote o no recepcionar o no adaptar.
- (0,25). Adaptar la pelota con una mano.
- (1). Recepcionar o adaptar la pelota sin fase aérea.

Funciones del testador

Informar al ejecutante del objetivo, desarrollo, criterios de evaluación y criterios de administración del test.

a) filmar las 2 realizaciones del test, b) recordar al ejecutante, si es necesario, las tareas a ejecutar y c) evaluar el test según los criterios definidos.

Tabla 8			
Hoja para la evaluación del test.			
TEST MOTRIZ DE COORDINACIÓN DINÁMICA ESPECIAL			
Participante:		Testador:	
Fecha:			
		Ptos	
Parte (valor)	(Valor) Concepto de Penalización	1a	2ª
A (2,5 ptos) LANZAMIENTO + RECEPCIÓN MANO	(0,5). Realizar el giro sobre el eje longitudinal del cuerpo fuera del pasillo marcado con los dos patines fuera (pisar con un patín fuera del pasillo no penaliza).		
	(0,5). Realizar un giro incompleto de más de 180°.		
	(1,5). No realizar el giro sobre el eje longitudinal del cuerpo		
	(0,25). Recepcionar la pelota antes del primer bote sin adaptarla.		
	(0,5). Recepcionar la pelota después del primer bote y antes del segundo bote.		
	(0,75). Recepcionar la pelota después del segundo bote y antes del tercer bote.		
	(1,5). No recepcionar la pelota. (cualquier recepción o adaptación después del tercer bote se considera no recepción ni adaptación)		
	(0,25). Adaptar la pelota después del primer bote y antes del segundo bote.		
	(0,5). Adaptar la pelota después del segundo bote y antes del tercer bote-.		

	(0,25) Adaptar la pelota con las dos manos.		
	(0,5). Recepcionar o adaptar la pelota antes del extremo final del pasillo.		
B (1,5 ptos)	(0,4). Un apoyo en el suelo durante la secuencia continua de botes.		
BOTE	(0,2). Realizar una secuencia continua de 3 botes.		
	(0,4). Realizar una secuencia continua de 2 botes.		
	(0,6). Realizar una secuencia continua de 1 bote.		
	(0,1). Cada bote realizado fuera de la circunferencia.		
	(0,1). Cada bote adicional en una de las circunferencias.		
C (2 ptos)	(2). No adaptar la pelota con las rodillas antes del primer cono.		
GOLPEO RECEPCIÓN Mano	(0,8). Adaptar la pelota después de la línea de adaptación y antes del primer cono.		
	(1). Recepcionar la pelota después de la línea de adaptación y antes del primer cono.		
	(0,4). Adaptar la pelota con la mano sobre la línea de adaptación.		
	(0,6). Adaptar la pelota después de la línea de adaptación.		
	(0,8). Recepcionar la pelota antes de la línea de adaptación.		
	(0,4). Soltar la pelota durante la ejecución		
	(1). No mantener la posición básica durante el desplazamiento con la pelota entre las rodillas.		
D (1,5 ptos)	(0,4). Cada contacto del patín con un cono.		
CONDUCCIÓN	(0,8). No bordear un cono.		
	E (2,5 ptos)	(2,5). No golpear la pelota con el mano o antebrazo.	

GOLPEO RECEPCIÓN MANOS	(0,5). Golpeo con la mano después de un bote.		
	(1).Golpeo con la mano después de dos botes.		
	(1,5). No impactar con la pelota en la pared, después del golpeo con la mano.		
	(0,25). Recepcionar la pelota antes del primer bote.		
	(0,25). Adaptar la pelota entre el primer y segundo bote.		
	(0,5).Recepcionar la pelota entre el primer y segundo bote.		
	(0,5). Adaptar la pelota entre el segundo y tercer bote.		
	(0,75).Recepcionar la pelota entre el segundo y tercer bote.		
	(2).Recepcionar la pelota después del tercer bote o no recepcionar o no adaptar.		
	(0,25). Adaptar la pelota con una mano.		
(1).Recepcionar o adaptar la pelota sin fase aérea.			
	PUNTUACIÓN FINAL (media 1ª y 2ª realización)		

Referencias

Ribera, D. (2015). Diseño de pruebas motrices coordinativas. Hacia la autoevaluación en educación física. Tesis doctoral. Universidad de Lleida, Lérida, España.

3.7 Cronograma

Tabla9.

Cronograma nivel III.

Tarea	Funciones	Actividades	Fecha
Capítulo 1	Orientar el título introducción, justificación, objetivos, descripción del problema y pregunta siguiendo un hilo conductor	Listado de necesidades que llevaron a realizar la investigación.	Febrero
Ajuste de antecedentes y marco teórico	Profundizar en las teorías y conceptos.	Organización de las matrices de antecedentes y marco teórico con normas apa	Febrero
Metodología	Mejorar la relación de los métodos de investigación con las tareas, la descripción de los test e instrumentos que se aplicaran a la investigación	Orientar el diseño y tipo de investigación, descripción de la población, pasos metodológicos e instrumentos de recolección de datos.	Marzo
Ajuste al diseño investigativo	Organizar cada una de las fases del objetivo general.	Evidenciar un cuadro comparando los objetivos con los pasos metodológicos.	Marzo
Aplicación de la intervención	Aplicar la propuesta didáctica	Realizar la intervención, aplicación y análisis de datos.	Mar-Abril.
Análisis de resultados	Análisis descriptivo	Analizar los resultados de la investigación.	Abril
Documentos	Realizar el escrito de la parte practica	Describir como fue la intervención .	Mayo

3.8. Pasos metodológicos

Tabla 10.

Paso metodológico de diagnóstico.				
Objetivo específicos	técnica	Instrumento	tareas	Paso metodológico diagnostico
Diagnosticar la expresión básica	Test	Prueba piloto	-Aplicar un test de cde a la categoría de 9 años del club afi -Evaluar el material desarrollo y los criterios de administración y evaluación -Analizar resultados y establecer ajustes antes de la aplicación del pre test a la categoría 9 años del club Academia Fitness Infantil.	- verificar el test de CDE como instrumento de recolección de datos para la evaluación inicial.
		Video grabación	-video grabar la ejecución del pretest	Sistematizar las ejecuciones
		Planilla de	-Replicar la	Realizar el

toma	de	planilla del test	análisis
resultados		en una hoja de	estadístico
(Excel)		(Excel)	descriptivo de
			la ejecución del
		Crear las hojas	pre test
		adicionales de	
		la compilación	
		de datos,	
		generación de	
		gráficas,	
		distribución de	
		datos para el	
		grupo control y	
		el grupo	
		experimental	
		para cada	
		sujeto.	
		Registrar la	
		ejecución del	
		test en las	
		respectivas	
		planillas con	
		base a la video	
		grabación.	

Pilotaje: Se ejecutó un pilotaje que permitió ajustar aspectos fundamentales para la aplicación del test con una población similar, con la edad de nueve años de la fundación deportiva salud club, se encontró que las condiciones de la introducción son fundamentales para el proceso de entendimiento de la acción.

Aplicación del pre test: Para realizar el diagnóstico de la expresión básica inicial de la coordinación dinámica especial se aplicó el Test de coordinación dinámica especial de Rivera (2015) tanto al grupo experimental como al grupo control a manera de pre prueba.

Resultados pretest

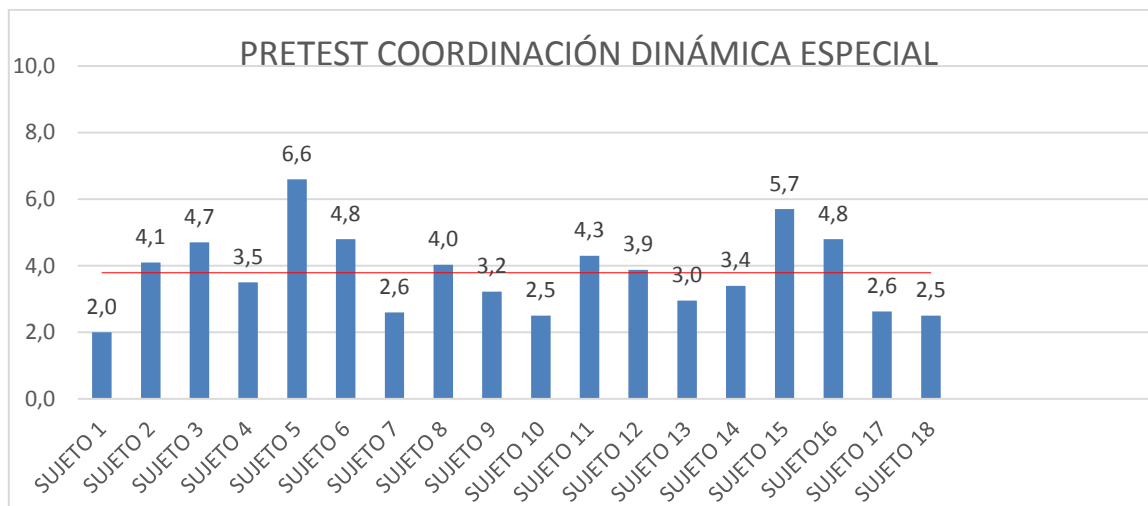


Figura4. Pretest Coordinación dinámica especial.

En concordancia a la aplicación del pretest ningún sujeto alcanzo una valoración de puntaje alto, el sujeto 5 alcanzo un puntaje de valoración medio alto, los sujetos 2,3,6,8,11,15 y 16 obtuvieron un resultado medio, los sujetos 4,7,9,10,12, 13, 14, 17,18, lograron un puntaje de medio bajo y el sujeto 1 consiguió una valoración de desarrollo bajo.

Así mismo en comparación con el grupo señalando se obtuvieron resultados en el desarrollo medio, donde el rango esta entre la valoración de 2,0 puntos y 6,6 puntos establecidos con base en la medida de desviación estándar que fue 1,6 para este grupo, los sujetos 5 obtuvo una valoración superior a la del grupo, los sujetos 2,3,6,8,11,15,16, alcanzaron una valoración de desarrollo medio y los sujetos 1,4,7,10,13,14,17,18, lograron una valoración de desarrollo inferior.

La media aritmética que arrojo el análisis del pretest fue de 3,7, se establece para encontrar que sujetos lograron valores por encima o debajo en el diagnóstico inicial, siendo la moda como el dato que más se repite en este caso 2,5, .

Resultados por cada parte del pretest por sujeto:

Grupo experimental

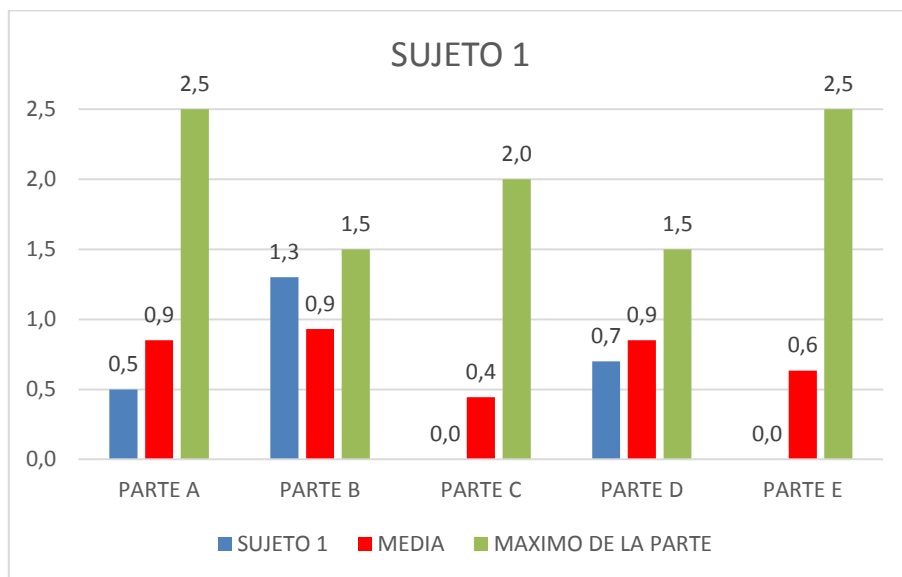


Figura 5 Pretest sujeto 1.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto 1 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo baja 0,5, la parte B de 1,3, produciendo el resultado en las partes C y E de una puntuación de 0,0, pero aproximándose al puntaje del grupo en la parte D su resultado fue 0,7, aun así por debajo del puntaje.

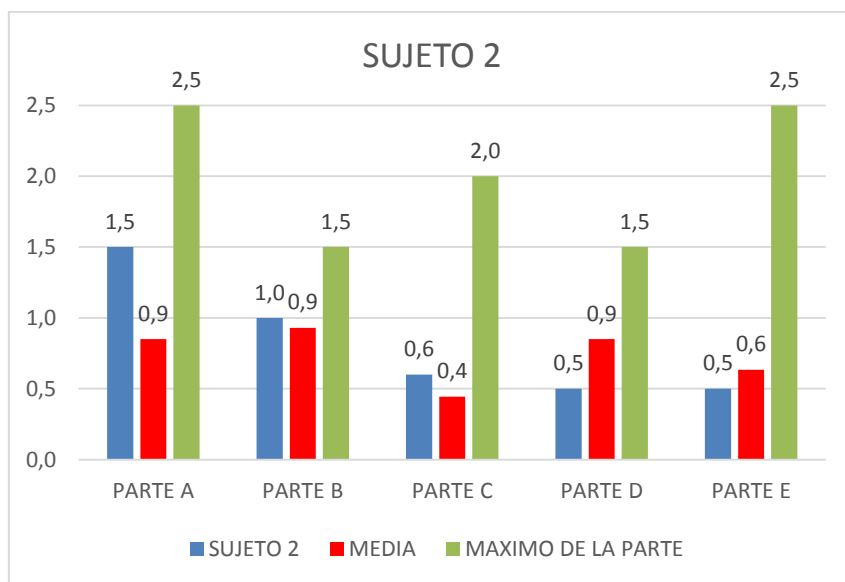


Figura 6. Pretest sujeto2.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto2 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio1, 5, la parte B de 1,0, en la parte C de 0,4, en la parte D de 0,5 en la parte E fue de 0,5 por debajo del promedio.

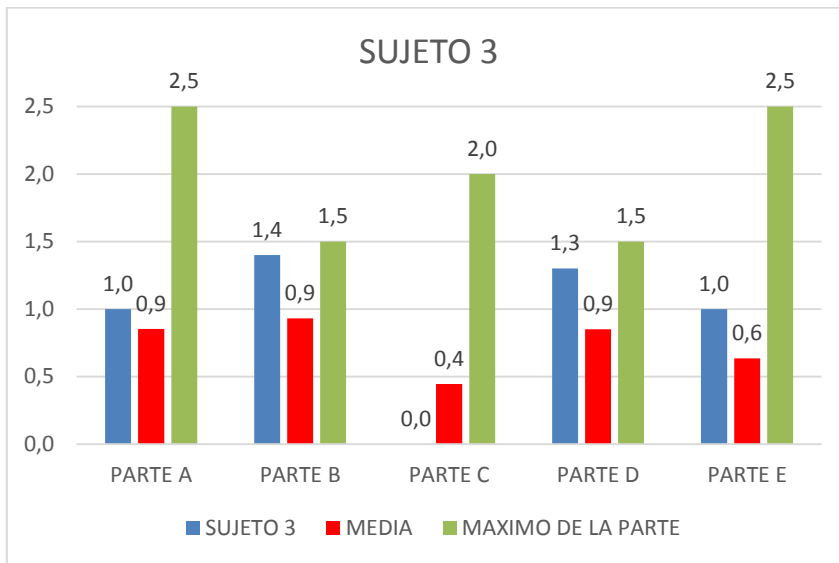


Figura 7. Pretest sujeto3.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto3 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio1,0, la parte B de 1,4, en la parte C de 0,0, en la parte D de 1,3 en la parte E fue de 1,0 por arriba del promedio.

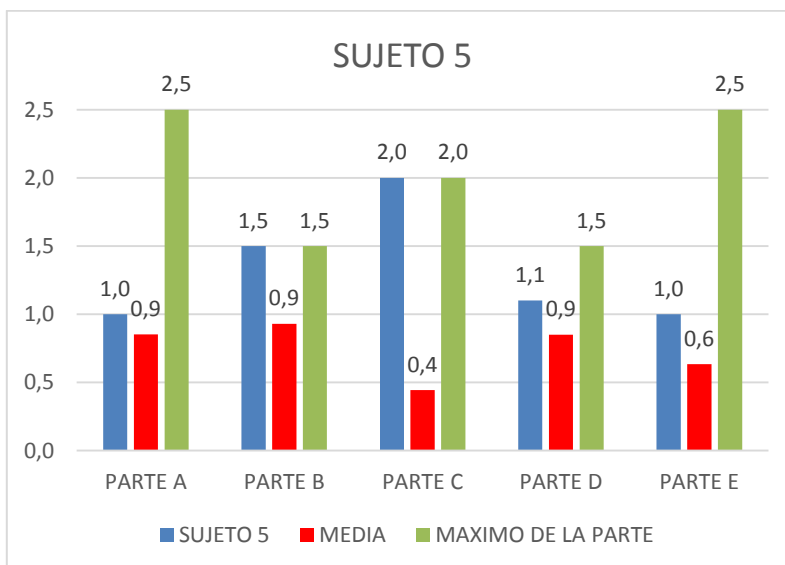


Figura 8. Pretest sujeto5.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto5 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1,0, la parte B de 1,5, en la parte C de 2,0 en la parte D de 1,3 y en la parte E fue de 1,0 por arriba del promedio.

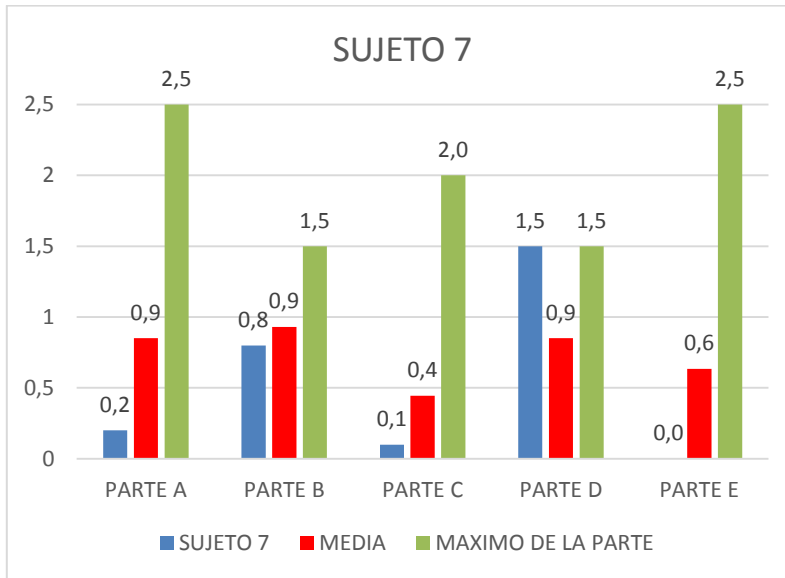


Figura 9. Pretest sujeto7.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto7 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1,0, la parte B de 1,4, en la parte C de 0,0, y en la parte D de 1,3 y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

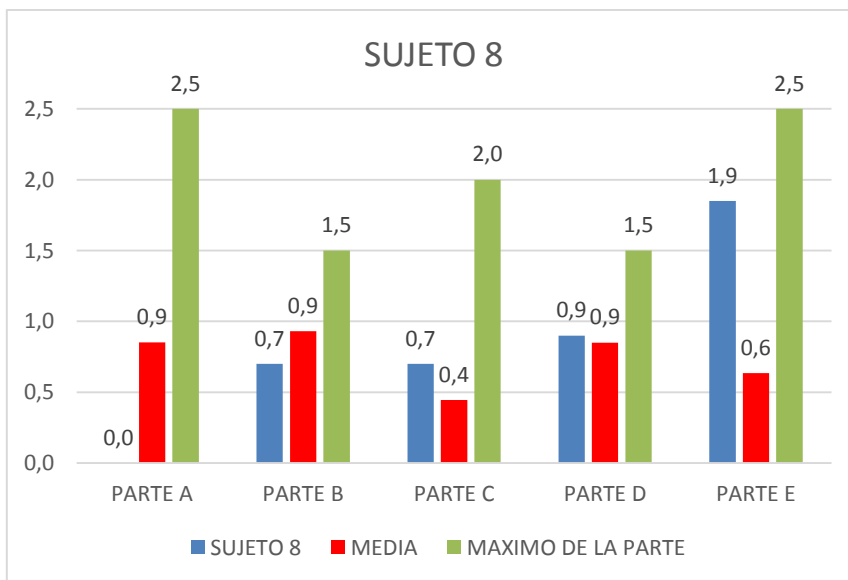


Figura 10. Pretest sujeto8.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto10 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,0 la parte B de 0,7, en la parte C de 0,7, en la parte D de 0,9 en la parte E fue de 1,9 por arriba del promedio.

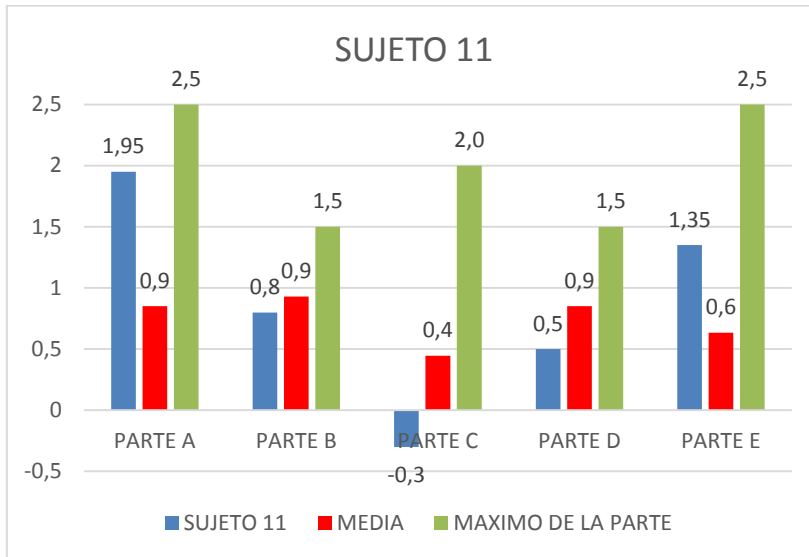


Figura 11. Pretest sujeto11.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto11 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1, 9, la parte B de 0,8, en la parte C de obtuvo menos -0,3, en la parte D de y en la parte E fue de 1,3 por arriba del promedio

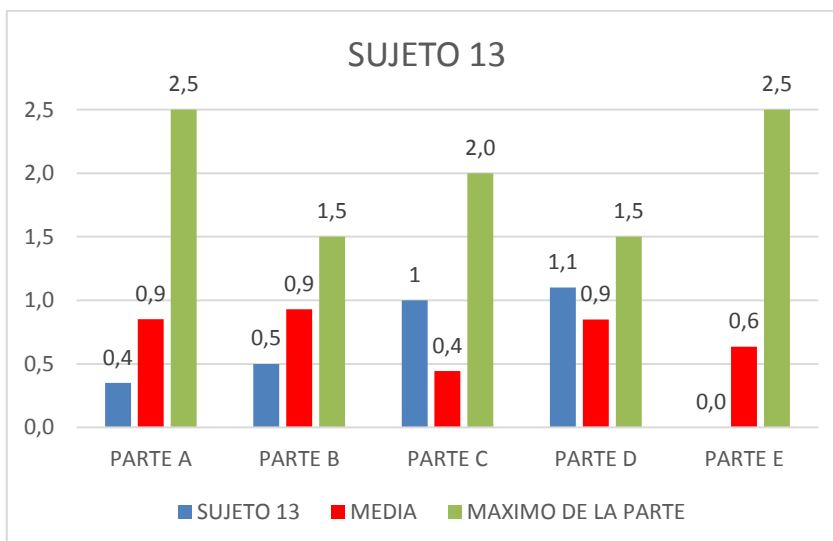


Figura 12. Pretest sujeto13.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto13 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,4 , la parte B de 0,5, en la parte C de 1,0 en la parte D de 1,1y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio

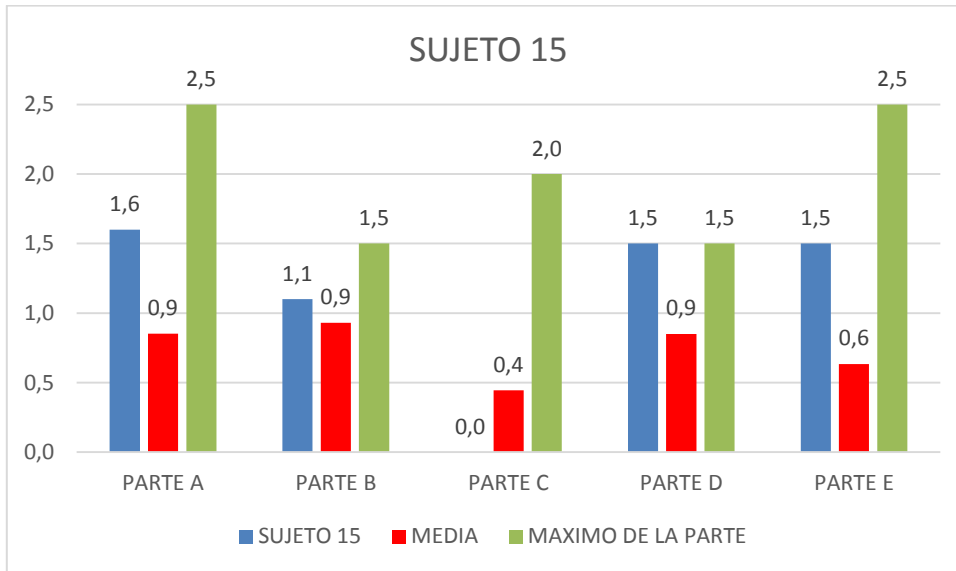


Figura 13. Pretest sujeto15.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto15 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1,6, la parte B de 1,1, en la parte C de 0,0, en la parte D de 0,5 y en la parte E fue de 1,5 por debajo del promedio

Grupo control

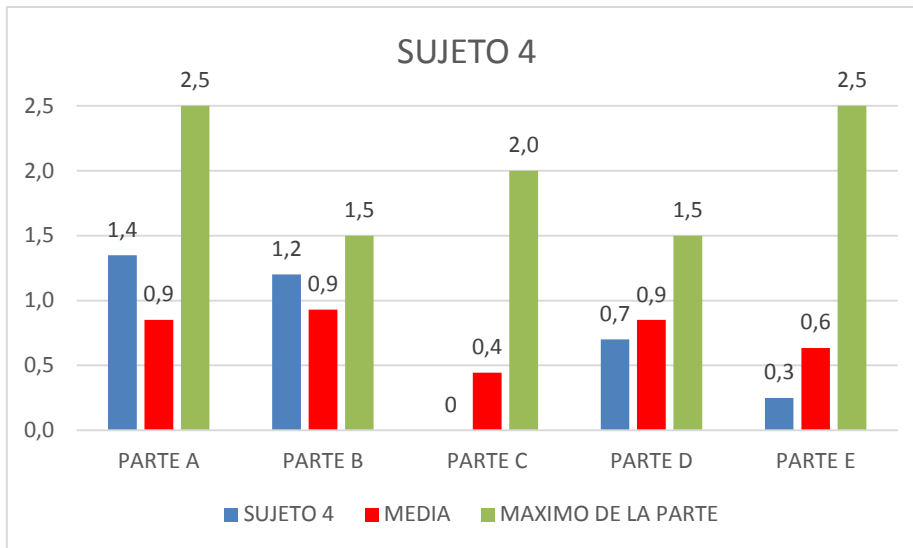


Figura 14. Pretest sujeto4.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto4 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1, 4, la parte B de 1,2, en la parte C de 0,0, en la parte D de 0,7 y en la parte E fue de 0,3 por debajo del promedio

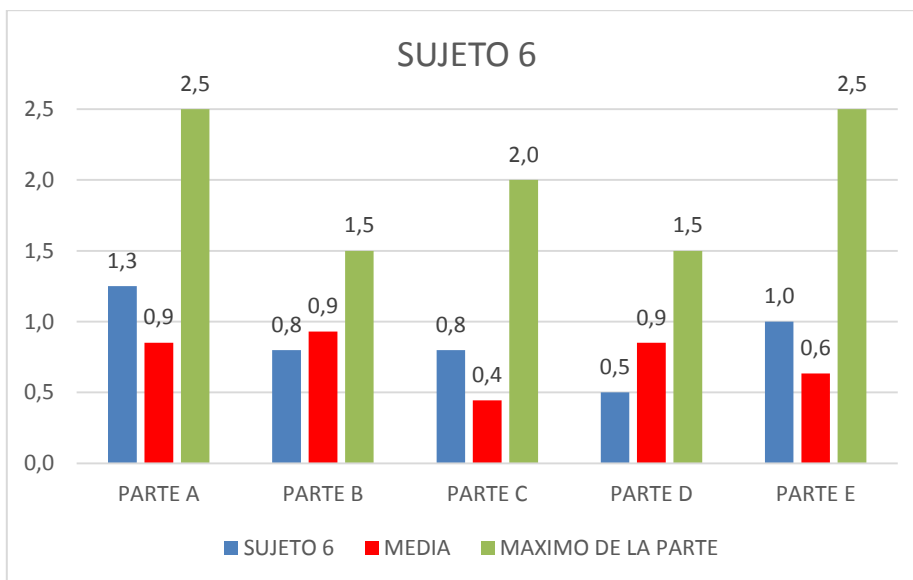


Figura 15. Pretest sujeto6.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto6 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1, 3, la parte B de 0,8, en la parte C de 0,8, en la parte D de 0,5 y en la parte E fue de por arriba del promedio 1,0

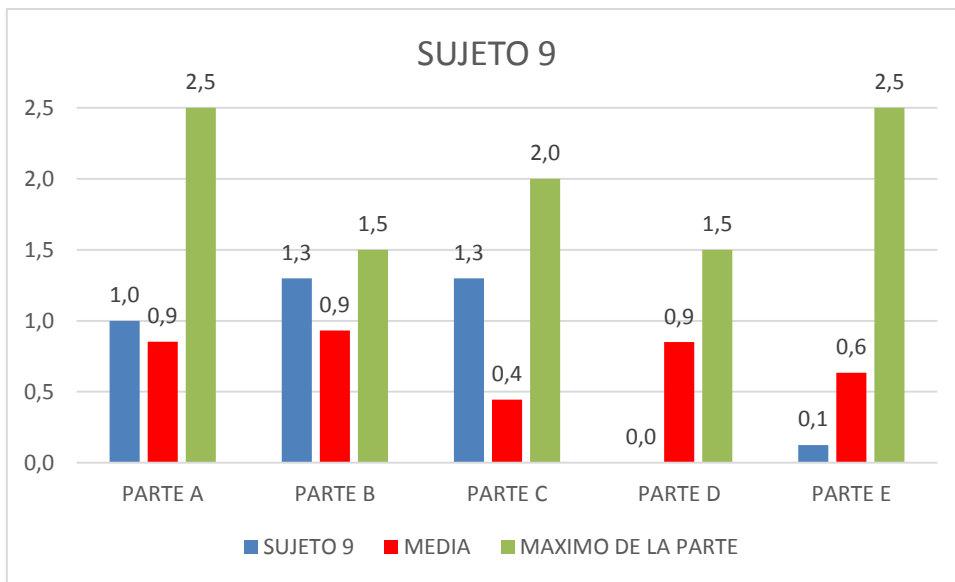


Figura 16. Pretest sujeto9.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto9 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1,0, la parte B de 1,3, en la parte C de 1,3, en la parte D de 0,0 y en la parte E fue de 0,1 por debajo del promedio

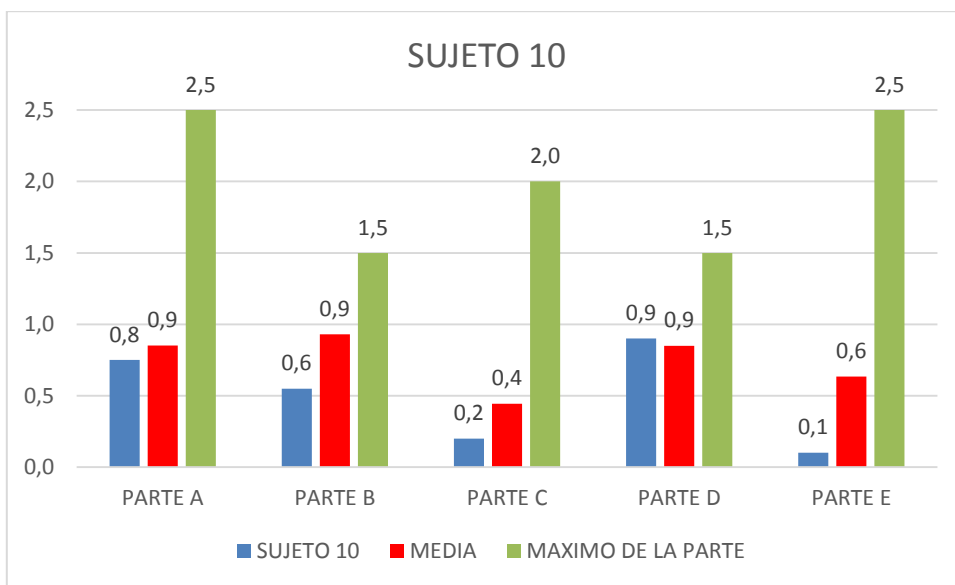


Figura 17. Pretest sujeto10.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto10 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 1,5, la parte B de 1,0, en la parte C de 0,4, y en la parte D de 0,5 y en la parte E fue de 0,5 por debajo del promedio

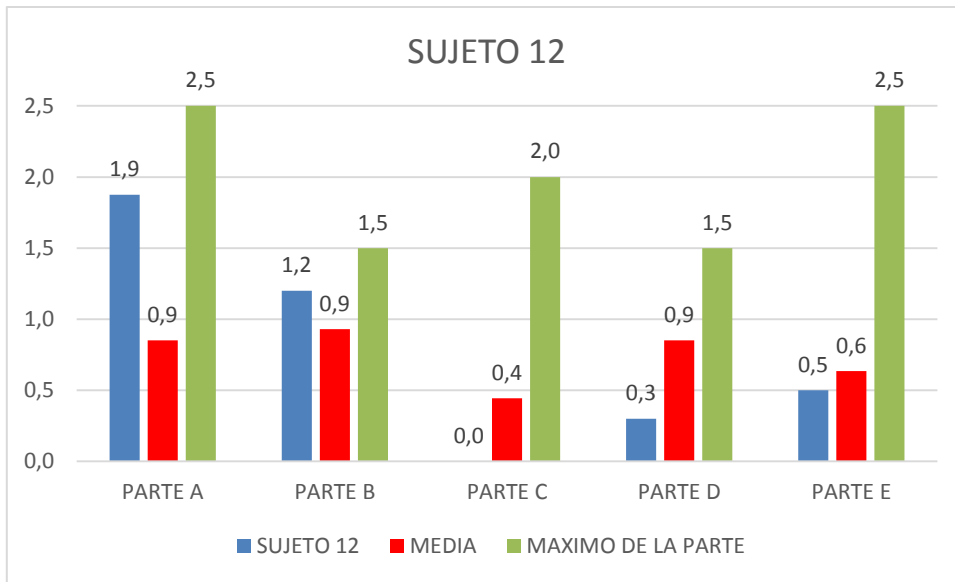


Figura 18. Pretest sujeto12.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto12 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1,9, la parte B de 1,2, en la parte C de 0,0, en la parte D de 0,3 y en la parte E fue de 0,5 por debajo del promedio

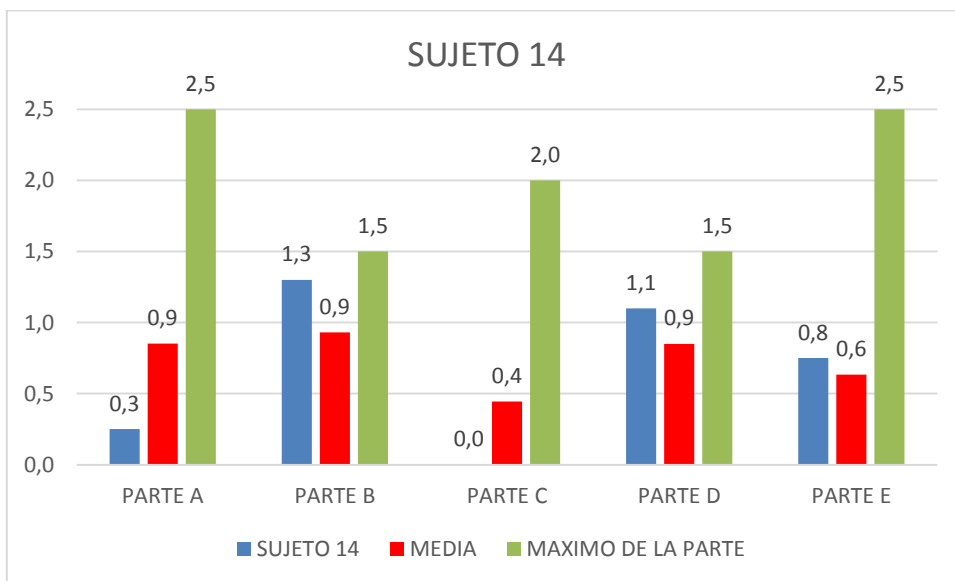


Figura 19. Pretest sujeto14.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto14 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,3, la parte B de 1,3, en la parte C de 0,0, y en la parte D de 1,1 y en la parte E fue de 0,8 por arriba del promedio

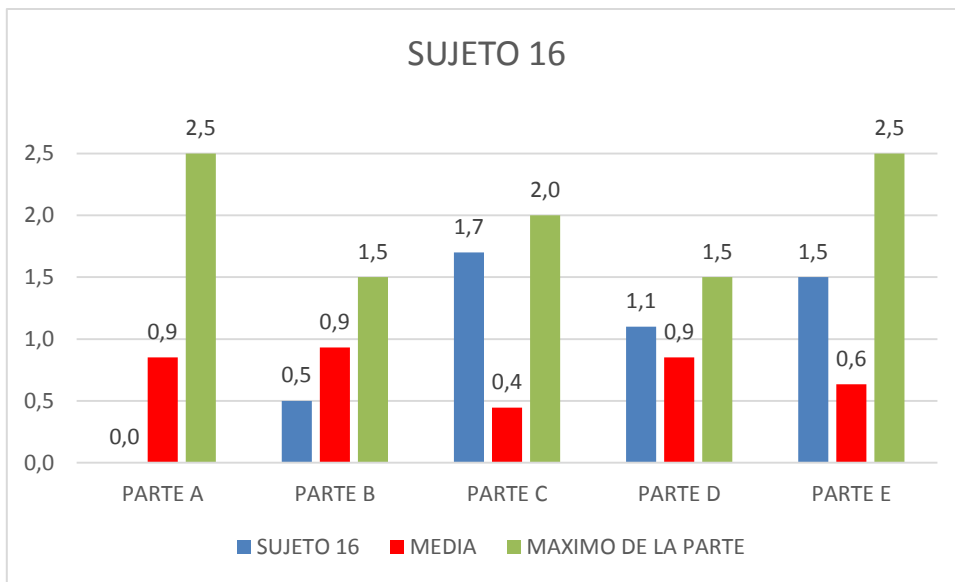


Figura 20. Pretest sujeto16.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto16 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,0, la parte B de 0,5, en la parte C de 1,7, en la parte D de 1,1 y en la parte E fue de 1,5 por arriba del promedio.

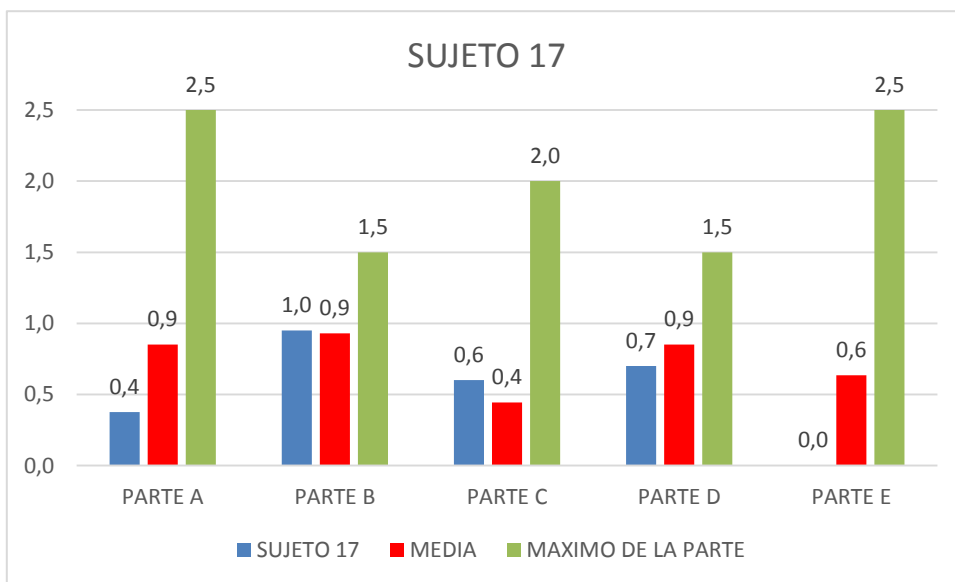


Figura 21. Pretest sujeto17.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto17 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,4, la parte B de 1,0, en la parte C de 0,6, y en la parte D de 0,7 en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

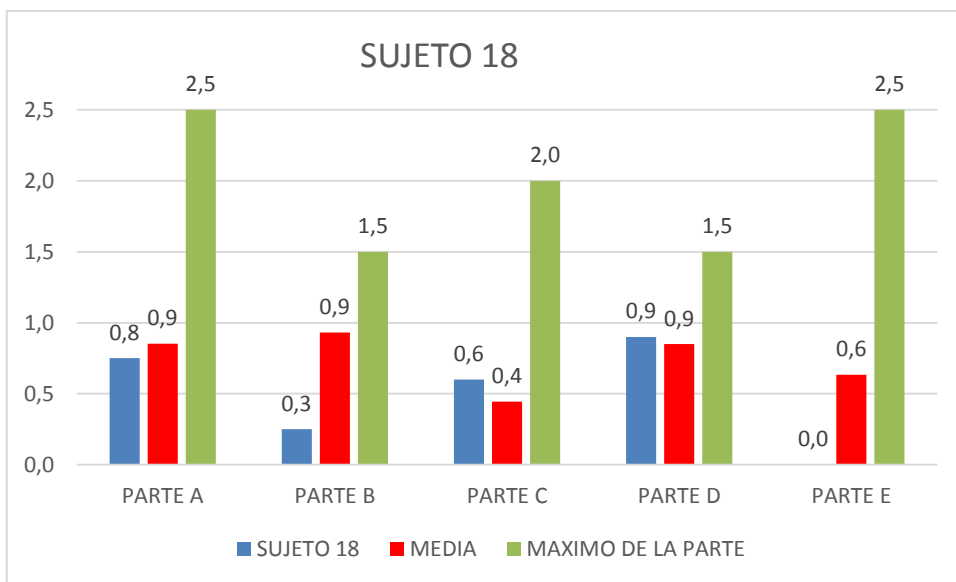


Figura 22. Pretest sujeto 18.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

3.9 paso metodológico ejecución

Tabla 11

Paso metodológico ejecución.

Objetivo específicos	técnica	Instrumento	tareas	Paso metodológico diagnostico
Planificar la propuesta didáctica de intervención	Intervención	Propuesta didáctica	Planificar la estructura de la propuesta. Asignar los sujetos al grupo experimental y al grupo	Periodizar los mesociclos, microciclos y sesiones. Usar la técnica de asignación al azar para conformar el

		control.		grupo	
				experimental	y
				control	

Aplicar	la	Ejecutar	la	Aplicar	la
propuesta		propuesta		propuesta	
didáctica	al	didáctica		didáctica	al
grupo		Verificar que el	grupo	grupo	
experimental		grupo control	experimental.		
		continúe	su	Confirmar	la
		práctica		práctica normal	
		normal.		del grupo o	
				experimental	
				mediante rejilla	
				de o planilla de	
				registro.	

4. Propuesta didáctica de intervención.

PROPUESTA DIDACTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINÁMICA ESPECIAL			
INVESTIGADOR Jhonny Steven Martínez Rubiano.			
OBJETIVO GENERAL: Desarrollar la coordinación dinámica especial mediante la fundamentación técnica de patinaje			
MESOCICLO BÁSICO DE DESARROLLO: Adaptar la fundamentación técnica de patinaje para desarrollar la CDE			
MICROCICLO	Introdutorio	Ajuste	Recuperación
	Objetivo: adaptar el grupo a la nueva metodología de la práctica, mediante la irradiación de la postura básica y la construcción de un código de comunicación.	Objetivo: reconocer los segmentos corporales como posibles superficies de contacto y para qué es su ejecución.	Objetivo: relacionar las acciones ejecutadas durante la práctica de afianzamiento con tareas facilitadoras en la pista o espacio disponible.
MESOCICLO BÁSICO DE ESTABILIZACION: Fortalecer la CDE mediante el fundamento técnico del empuje.			
MICROCICLO	Ajuste	Afianzamiento	Recuperación
	Objetivo: Adaptar el sujeto a que realice las mismas acciones tanto con el perfil dominante como con el perfil secundario.	Objetivo: Ejecutar el empuje junto con los patrones de coordinación en niveles de dificultad altos o en situaciones simuladoras a una competencia involucrando el uso de elementos externos con movimientos simultáneos y alternos	Objetivo: Ejecutar acciones diferenciadas que involucren elementos del empuje en distintos tipos de juegos integradores con tareas facilitadas.

Figura 23. Objetivos de la propuesta.

PROPUESTA DIDACTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINÁMICA ESPECIAL												
INVESTIGADOR Jhonny Steven Martínez Rubiano.												
ESTRUCTURA												
MESOCICLO BÁSICO DE DESARROLLO												
MICROCICLO	Introdutorio				ajuste				Recuperación			
	V.E. + V.T.	V.E. + V.T.	V.E. + V.T.	V.E. + V.T.	V.M. + V.T.	V.M. + V.T.	V.M. + V.T.	V.M. + V.T.	V.M. + J.I	V.M. + J.I	V.M. + J.I	V.M. + J.I
	≅	J	S	D	M	J	S	D	M	J	S	D
MESOCICLO BÁSICO DE ESTABILIZACION: Fortalecer la CDE mediante el fundamento técnico del empuje.												
MICROCICLO	Ajuste				Afianzamiento				Recuperación			
	V.M. + V.E.	V.M. + V.E.	V.M. + V.E.	V.M. + V.E.	V.E. + J.I	V.E. + J.I	V.E. + J.I	P.	J.I + V.E	J.I + V.T.	J.I + C.M.	J.I + V.M.
DIA	M	J	S	D	M	J	S	D	M	J	S	D

Figura 24. Estructura capacidades coordinativas.

Variación en ejecución, variaciones espaciales en la ejecución, combinación de movimientos.

VOLUMEN TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS DE LA PROPUESTA											
720											
CANTIDAD TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS MESOCICLO BÁSICO DE DESARROLLO											
288											
MICROCICLO INTRODUCTORIO				MICROCILO DE AJUSTE				MICROCICLO DE RECUPERACION			
72				144				72			
Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión
18	18	18	18	36	36	36	36	18	18	18	18
Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes
3	3	3	3	6	6	6	6	3	3	3	3
rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CANTIDAD TOTAL ACCIONES DIFERENCIADAS MESOCICLO BASICO DE ESTABILIZACION											
432											
MICROCILO DE AJUSTE				MICROCICLO DE AFIANZAMIENTO				MICROCICLO DE RECUPERACION			
144				216				72			
Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión
36	36	36	36	54	54	54	54	18	18	18	18
Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios	Ejercicios
2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes	Variantes
6	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3	3
rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante	rep por variante
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Figura 25. Volumen total de acciones diferenciadas.

TIEMPO TOTAL EN SEGUNDOS EJECUCION DE ACCIONES DIFERENCIADAS DE LA PROPUESTA											
38880											
TIEMPO TOTAL EN SEGUNDOS DE EJECUCION DE ACCIONES DIFERENCIADAS MESOCICLO BÁSICO DE DESARROLLO											
19440											
MICROCICLO INTRODUCTORIO				MICROCILO DE AJUSTE				MICROCICLO DE RECUPERACION			
6480				6480				6480			
Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión
1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620
Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante
90	90	90	90	45	45	45	45	90	90	90	90
descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada dos variantes	descanso cada dos variantes	descanso cada dos variantes	descanso cada dos variantes	descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas
18	18	18	18	36	36	36	36	18	18	18	18

TIEMPO TOTAL EN SEGUNDOS DE EJECUCION DE ACCIONES DIFERENCIADAS MESOCICLO BASICO DE ESTABILIZACION.											
19440											
MICROCILO DE AJUSTE				MICROCICLO DE AFIANZAMIENTO				MICROCICLO DE RECUPERACION			
6480				6480				6480			
Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión
1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620
Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante	Tiempo por variante
45	45	45	45	30	30	30	30	90	90	90	90
descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante	descansos cada variante	descansos cada variante	descansos cada variante	descansos cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante	descanso cada variante
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas	acciones diferenciadas
36	36	36	36	54	54	54	54	18	18	18	18

Figura 26. Tiempo en segundos.

TIEMPO TOTAL DE DESCANSO ACCIONES DIFERENCIADAS											
12960											
MESOCICLO BÁSICO DE DESARROLLO											
6480											
MICROCICLO INTRODUCTORIO				MICROCILO DE AJUSTE				MICROCICLO DE RECUPERACION			
2160				2160				2160			
Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión
540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
MESOCICLO BASICO DE ESTABILIZACION											
6480											
MICROCILO DE AJUSTE				MICROCICLO DE AFIANZAMIENTO				MICROCICLO DE RECUPERACION			
2160				2160				2160			
Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión	Sesión
540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540

Figura 27. Tiempo total de descanso.

Microciclos

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL													
MESOCICLO 1													
MICROCICLO1													
SESIÓN 1													
descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR	HORA			OBJETIVO PREFERENTE: Adecuar al grupo a la nueva metodología, mediante la irradiación de las diferentes superficies de contacto , posturas elementales y códigos de comunicación						
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM								
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS		18		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución		2	mano – mano	mano
	REPETICIONES POR EJERCICIO			1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:1	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga		mano	mano- mano – mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540					x			
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variantes	90	3:1	Variaciones espaciales en la ejecución				pie-pie		
	SERIES		1	descanso cada variante	30								
	descripción de las actividades			El sujeto se desplaza en un espacio de 20 x 15 M haciendo contacto con la pelota durante el calentamiento en sentido de las manecillas del reloj. Todo el tiempo debe llevar la pelota sin dejarla caer al suelo.									
1		Variante 1	El deslizamiento debe estar orientado por una instrucción que indique la trayectoria derecha, izquierda, atrás , delante.										
		Variante 2	El sujeto reconoce con la superficie de contacto “manos” las distintas partes de ellas (dedos, uñas, muñecas, palmas) y conduce la pelota haciendo contacto con una sola mano, cuando se dé el estímulo auditivo se produce el cambio de mano.										
		Variante 3	Se realiza el deslizamiento con la mano preferida, cuando se utilice el estímulo auditivo se aumenta la velocidad en el desplazamiento.										

2	El sujeto reconoce las variaciones espaciales de orientación y direccionalidad básicas ejecutando la tarea según la instrucción	
	variante1	El deslizamiento está orientado por un estímulo auditivo que indica la trayectoria hacia lo lejos, cerca, ida y regreso.
	Variante2	El sujeto reconoce los elementos básicos de los tamaños, formas, pesos y demás características físicas de las pelotas.
	Variante3	El sujeto obtiene una imagen mental básica de la técnica del empuje ejecutando distintos tipos de movimientos con la pelota mientras realiza el deslizamiento

Figura 28. Meso 1, microciclo1, sesión 1.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL

INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO

109

MESOCICLO 1

MICROCICLO1

SESIÓN 2

descripción del trabajo	FECHA	JUEVES	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: fortalecer las superficies de contacto usadas en la sesión anterior, posturas básicas y palabras claves.					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERRENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	18	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano – mano	x	mano
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	3:01	mano	mano- mano –	mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	Variaciones espaciales en la ejecución	1,2,3	3:01	pie-pie		
	SERIES		1	descanso cada variable	30						

descripción de las actividades	1	Los sujetos tienen que realizar un calentamiento de 5 vueltas en la pista dibujando una figura imaginaria con sus patines de un ovalo, sentido de las manecillas del reloj viceversa, también debe ejecutar giros en desplazamiento para atrás, finalizan y proceden a tomar una pelota de caucho mediana numero 5									
		variante 1	El contacto con la pelota se hace con las manos, utilizando los comandos de dirección cuando se dé el estímulo tienen que ejecutar un lanzamiento para acomodar la pelota entre la rodillas con la posición de carrito medio								
		variante 2	Con una sola pelota todos deben jugar a los ponchados, el lanzamiento del balón debe hacerse a la espalda del compañero, el que es alcanzado por la pelota, procede a ponchar al resto de sus compañeros.								
		variante 3	Mientras ejecuta el desplazamiento en sentido de las manecillas debe rebotar la pelota contra el suelo y recepcionar con las manos, progresivamente aumentar los rebotes 1,2 3, etc.								
	2	Ejecutar diferentes tipos de juegos donde se asocien lanzamientos de corta, mediana y larga distancia, este parámetro estará mediado por la instrucción del maestro a cargo. tener en cuenta los cambios de roles y conservar la posición básica cuando quedas congelado.									
	Variante 1	Congelados con la pelota, si te congelan debes hacer la posición básica de carrito medio y para que te descongelen									

		te debe empujar un compañero tomándote de la cintura mientras conservas la posición.
	Variante2	Cambiar y rotar los roles del sujeto que está congelando, ahora si te congelan tienes que ejecutar globos mientras congelan a otros.
	Variante3	Mientras patinan en sentido contrario a las manecillas del reloj por parejas tienen que ejecutar lanzamientos al compañero sin que la pelota caiga al suelo.

Figura 30.sesion 2

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL

INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO

111

MESOCICLO 1

MICROCICLO1

SESIÓN 3

descripción del trabajo	FECHA	SABADO	MAR	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: Reconocer la expresión básica de la fase de empuje lateral.							
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM								
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS		18	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	1,2	Variaciones temporales en la ejecución	1,2	mano - mano	mano	x
	REPETICIONES POR EJERCICIO			1	Tiempo total de acciones diferenciadas		1620		3:01		combinación de movimientos		
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540								
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones espaciales en la ejecución	1,2,3	pie-pie	x			
	SERIES		1	descanso cada variable	30								
	descripción de las actividades	1	Ejecutar el calentamiento en forma de ovalo, en las diferentes direcciones, en todo momento hay una pelota en el espacio disponible, cuando el maestro de la instrucción deben intentar tocar la pelota la mayor cantidad de veces posibles, con la extremidades inferiores.										
variante 1			En línea recta del espacio disponible en un ovalo, ubicamos 4 platillos (conos, aros u otros materiales) a un metro con cincuenta, el sujeto debe desplazarse entre ellos sin tocarlos. El recorrido se realiza individual.										
variante 2			Por parejas deben realizar el anterior recorrido, el último en finalizar debe realizar una penitencia.										
variante 3			Se realiza un slalom gigante manejando la presión interna y externa de los patines										
2		En la figura del ovalo sentido contrario deben ejecutar globo ubicado bajo los mismos parámetros de distancia que se mencionaron en el anterior ejercicio. el globo debe estar ubicado en la recta.											
	Variante1	La idea es que el sujeto pase por encima de los obstáculos sin tocarlos, debe separar los pies al tiempo y volver a juntarlos cuando supere el elemento.											
	variante2	Se mantiene la tarea de pasar los obstáculos pero esta vez tiene que realizar el desplazamiento hacia atrás											

variante3	Por parejas uno se acomoda de frente al otro se toman de las manos y ejecutan el movimiento.
-----------	--

Figura 31. sesion 3.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL												
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO												
MESOCICLO 1												
MICROCICLO1												
SESIÓN 4												
descripción del trabajo	FECHA	DOMINGO	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: fortalecer la expresión básica del empuje con los códigos de comunicación y puntos clave de la nueva metodología.						
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM							
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA	2		TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	18	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	3	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano - mano	mano	x
	REPETICIONES POR EJERCICIO	1		Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga		mano	mano - mano	x
	VARIANTE	3		descanso total de la serie	540							
	REPETICIONES POR VARIANTES	3		tiempo por variable	90	3:01	variaciones espaciales en la ejecución	2		pie-pie	x	
	SERIES	1		descanso cada variable	30							
descripción de las actividades	1	Los sujetos después de realizar el calentamiento oportuno se les organiza en las rectas del ovalo un zig-zag para que pasen con los dos pies, transportando las pelota durante la ejecución sin dejarla caer.										
	variante 1	Los sujetos tienen que mantener la tarea anterior pero deben ejecutar el zig-zag con un solo pie manteniendo el apoyo del otro en el suelo										

	variante 2	Los sujetos realizan el mismo recorrido con un compañero que los empuja desde la parte de atrás mientras ejecutan el elemento técnico, una vez finalice el recorrido tiene que cambiar la posición con el compañero.
	variante 3	En la ejecución del elemento técnico tienen que cambiar de pie, al momento de la instrucción verbal, el transporte de la pelota debe realizarlo con lanzamientos continuos al aire sin dejar caer la pelota.
2		Se realizará la combinación de ejercicios en un circuito que integre los movimientos básicos del empuje como lo son el empuje , el descanso y la acomodación del pie
	variante1	En las rectas ejecutan el zig-zag con un pie y las curvas se empuja con en pie contrario al centro de la pista, debe utilizar un pie distinto por cada recta
	variante2	En una de las rectas ejecuta globo para delante y en la otra para atrás , en las curvas mantiene el empuje con el pie externo a la curva, realizar cambios de sentido en el momento del estímulo visual
	variante3	Combinación de ejercicios, en una recta ejecuta zig-zag.en la otra hace globito, combinar el zig-zag con el globo en la misma recta

Figura 32.sesion 4.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 1											
MICROCICLO2											
SESIÓN 1											
descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: reconocer los segmentos corporales como posibles superficies de contacto y para qué es su ejecución.					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA	2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	3	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano - mano	mano	
						SEGUNDOS					
	REPETICIONES POR EJERCICIO	1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga		mano	mano - mano	
	VARIANTE	3	descanso total de la serie	540							
	REPETICIONES POR VARIANTES	3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones temporales en la ejecución	2		pie-pie		
	SERIES	1	descanso cada variable	30							
descripción de las actividades	1	Utilizar , explorar los distintos segmentos corporales Rodar en sentido horario de la pista plana 5 vueltas Rodar en sentido anti horario en la pista plana 5 vueltas. Rodar en forma de 8 una curva para la derecha y la otra hacia izquierda y rodar en diferentes figuras.									
		variante 1	Rodar con la pelota y golpear con la mano derecha a un punto fijado por un aro esta tarea debe realizarse sin perder el impulso								
		variante 2	Se mantiene la tara anterior pero debe realizar ahora el golpeo con la mano izquierda.								

	variante 3	Debe mantener el impulso y con las manos suelta la pelota para que esta sea impactada con el pie
2		Realiza una activación adecuada para el trabajo específico, Reacciona adecuadamente ante el estímulo
	variante1	En un círculo amplio cada sujeto tiene una pelota debe lanzarla al aire y cambiar de posición con el compañero que está a su derecha recepcionandola pelota del compañero que estaba en esa posición
	variante2	Por todo el espacio disponible los sujetos deben lanzar la pelota al aire e intentar golpear la bola con cualquier segmento, el golpe debe hacerse antes de que el balón caiga al suelo. Estar pendientes ala instrucción auditiva
	variante3	Balón mano, tienen que formar dos equipos, cada equipo debe hacer el gol cuando todos los integrantes toque la pelota, esta no puede caer al suelo, y si cae esta pasa a monos del otro equipo.

Figura 33. Microciclo 2, sesión 1.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL												
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO												
MESOCICLO 1												
MICROCICLO2												
SESIÓN 2												
descripción del trabajo	FECHA	JUEVES	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: reconocer los segmentos corporales como posibles superficies de contacto y para qué es su ejecución.						
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM							
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	3	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano - mano	mano
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga		mano	mano - mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540							
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución				pie-pie	
	SERIES		1	descanso cada variable	30							
	descripción de las actividades	1		Utilizar , explorar y reforzar los distintos segmentos corporales Rodar en sentido horario de la pista plana vueltas Rodar en sentido anti horario en la pista plana vueltas. Rodar en forma de 8 una curva para la derecha y la otra hacia izquierda y rodar en diferentes figuras.								
variante 1		Ubicados frente a frente a una distancia de 2 metros, el sujeto a lanza la pelota a el sujeto b, una vez										

		repcionada deben cambiar.
	variante 2	En movimiento se mantiene la anterior tarea pero deben estar atentos al estímulo visual para cambiar el sentido e la ejecución del ejercicio.
	variante 3	La distancia entre los sujetos se aumenta progresivamente de acuerdo al avance de los sujetos, la trayectoria y fuerza también cambia en el momento del estímulo visual
2		En la ejecución de los vueltas se incluyen elemento del empuje , elevación y acomodación.
	variante1	Los sujetos deben rodar en sentido anti horario , a la vez que empieza a elevar un pie el mayor tiempo posible en las rectas, el cambio de pie está dado por un estímulo kinestésico a cada uno de los sujetos
	variante2	Los sujetos deben rodar en sentido horario , a la vez que empieza a elevar un pie el mayor tiempo posible en las rectas, el cambio de pie está dado por un estímulo kinestésico a cada uno de los sujetos, además deben golpear con el borde externo la pelota que va estar ubicada en el extremo de las curvas.
	variante3	Con una pareja sin soltarse de las manos deben ejecutar todas las tareas anterior mente descrita, deben cambiar de pareja cuando se dé el estímulo kinestésico.

Figura 34. Microciclo 2, sesión 2.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL												
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO												
MESOCICLO 1												
MICROCICLO2												
SESIÓN 3												
descripción del trabajo	FECHA	SABADO	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: reconocer los segmentos corporales inferiores los pies y sus borde interno y externo como superficie de contacto.						
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM							
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	3	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano - mano	mano
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga		mano	mano - mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540							
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones espaciales en la ejecución		2	pie-pie		
	SERIES		1	descanso cada variable	30							
	descripción de las actividades	1		Ejecutar el calentamiento en forma de ovalo, en las diferentes direcciones, en todo momento hay una pelota en el espacio disponible, cuando el maestro de la instrucción deben intentar tocar la pelota la mayor cantidad de veces posibles, con la extremidades inferiores.								
variante 1		En este variación se va a utilizar el borde interno para facilitar la ejecución del ejercicio mientras rueda tienen										

		que tocar las pelotas la mayor cantidad de veces posible , debe mantener el conteo de los contactos
	variante 2	En esta fase los sujetos deben mantener las tareas de la fase anterior, pero el contacto con el objeto debe hacerse con el borde externo del patín. El maestro a cargo debe dar el estímulo (auditivo, visual o kinestésico) para cambiar de pie ejecutor.
	variante 3	Manteniendo la postura básica en las rectas y solo patinando en las curvas deben impactar la pelota con el borde externo si es posible o interno.
2		Juego integrador de los elementos técnicos trabajados en las anteriores fases, ponchados. Con la pelota en las manos primero
	variante1	Mantiene la tarea anterior cambiando de sujeto cuando lo vea conveniente
	variante2	La persona que está ponchando tiene que hacerlo con el pie dominante , cuando alguien es ponchado tiene que ejecutar un zig -zag que está ubicado a un costado del espacio disponible
	variante3	La persona que está ponchando tiene que hacerlo con el borde externo del pie , cuando alguien es ponchado tiene que ejecutar un globo que está ubicado a un costado del espacio disponible

Figura 35. Microciclo 2, sesión 3.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 1											
MICROCICLO2											
SESIÓN 4											
Descripción del trabajo	FECHA	DOMINGO	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: reconocer los segmentos corporales como posibles superficies contacto en este caso la palma de la mano.					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	3	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano - mano	mano
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución	2	pie-pie		
	SERIES		1	descanso cada variable	30						
descripción de las actividades	1	Ejecutar movimientos varios de activación muscular. En la segunda parte se trabajara con ejercicios de velocidad de reacción en unos platos por parejas									
		variante 1	Paso por encima de los platos, que están ubicados a una distancia aproximada de 1,5 metros mientras ejecutan los giros al espacio en la forma de ovalo								

	variante 2	Mantiene la tarea anterior pero tiene que ahora pasar por encima de los aros haciendo globo pero tiene que estar atento a la pelota que es lanzada por el maestro y esta tiene que regresar de nuevo
	variante 3	Utilizando los comandos de voz la trayectoria de la pelota cambiara en el lanzamiento además deben pronunciar el nombre de la persona a la que se va a pasar la pelota teniendo en cuenta el uso de las palmas de las manos
2		En los ejercicios de velocidad por parejas deben pasar lo más rápido posible por el circuito de habilidad de la liga de patinaje número 13, se pueden acomodar por equipos y hacer lo en forma de relevos
	variante1	En el primer recorrido deben pasar por el zig-zag en un pie y recepcionar la pelota con la palma de la mano y devolverla al maestro
	variante2	En el segundo recorrido deben pasar con el pie contrario recepciones con la pelota con la palma de la mano y regresar ejecutando el zig-zag de nuevo
	variante3	En el tercer recorrido deben pasar con el pie contrario recepcionar la pelota con la palma de la mano y regresar ejecutando el zig-zag de nuevo entregando la pelota a el compañero que sigue para hacerle el relevo

Figura36.
sesion4.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL												
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO												
MESOCICLO 1												
MICROCICLO3												
SESIÓN 1												
descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: relacionar las acciones ejecutadas durante la práctica de afianzamiento con tareas facilitadoras en rel espacio disponible.						
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM							
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	3	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano		
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano		
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540							
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución		pie-pie			
	SERIES		1	descanso cada variable	30							
	descripción de las actividades	1	El grupo se divide en dos con la misma cantidad de sujetos, se disponen en filas y empiezan a patinar en forma de ocho, ameba , antifaz, la idea es que todo el grupo este compacto.									
variante 1		Cada grupo tiene que estar sujetado de la cintura de su compañero con las dos mano, cuando escucha el pito debe adoptar la posición básica, todos al tiempo.										

	variante 2	Cada grupo tiene que estar sujetado de la cintura de su compañero con las dos mano, cada vuelta el que esta adelante pasa atrás de la fila, cuando escucha el pito debe adoptar la posición básica, todos al tiempo y mantener el impulso. Cuando escuche el estímulo deben patinar de nuevo sin soltarse.
	variante 3	Cada grupo tiene que estar sujetado de la cintura de su compañero con las dos mano, cada vuelta el que esta adelante pasa atrás de la fila, cuando escucha el pito debe adoptar la posición básica, y ejecutar empuje con la pierna derecha e izquierda todos al tiempo y mantener el impulso. Cuando escuche el estímulo deben patinar de nuevo sin soltarse.
2	Se adapta el balón mano para que se pueda usar en el espacio disponible	
	variante1	No hay contacto con los demás sujetos, se recupera la pelota cuando se deja caer o cuando es interceptada
	variante2	La misma tarea que la variante 1 pero se juega con dos pelotas.
	variante3	La misma tarea que la variante 1 pero se juega con dos pelotas y deben tocar la pelota todos los integrantes del equipo.

Figura 37. microciclo3, sesión 1.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 1											
MICROCICLO3											
SESIÓN 2											
descripción del trabajo	FECHA	JJUEVES	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: reconocer el empuje como herramienta necesaria para el desplazamiento en recta					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	2	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO			1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución	pie-pie			
	SERIES		1	descanso cada variable	30						
descripción de las actividades	1	Los sujetos tienen que realizar un calentamiento individual de vueltas en el espacio disponible dibujando una figura imaginaria con sus patines de un ovalo, sentido de las manecillas del reloj viceversa, también debe ejecutar giros en desplazamiento para atrás									
	variante 1	El grupo se va a dividir en subgrupos de 2 sujetos, el sujeto A debe mantener la posición básica de carrito medio									

		mientras el sujeto B realiza el desplazamiento, por cada giro completado al espacio disponible deben cambiar de roles
	variante 2	Se realiza la tarea anterior pero se tiene que cambiar de pareja cuando el encargado de la sesión de la instrucción grupo se va a dividir en subgrupos de 2 sujetos, el sujeto A debe mantener la posición básica de carrito medio mientras el sujeto B realiza el desplazamiento, por cada giro completado al espacio disponible deben cambiar de roles
	variante 3	Se agrupan ahora los sujetos por grupos de dos, tres y cuatro, la última persona del grupo es la que va a realizar el empuje, deben cambiar al estímulo del encargado de la sesión.
2		Se organizan dos equipos para realizar recorridos en forma de relevos con las parejas.
	variante1	La cintura comienzan sentados con las piernas al frente, cuando se dé el estímulo auditivo el sujeto A debe tomar la posición básica y el sujeto B debe tomar a su compañero por la cintura para ejecutar el desplazamiento.
	variante2	Se mantiene la tarea anterior pero en las rectas del espacio disponible deben ejecutar un zig -zag sin soltarse.
	variante3	Se mantiene la tarea anterior pero en las rectas del espacio disponible deben ejecutar un globo sin soltarse.

Figura 38. Sesión 2

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL												
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO												
MESOCICLO 1												
MICROCICLO3												
SESIÓN 3												
descripción del trabajo	FECHA	SABADO	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: reconocer el empuje como herramienta necesaria para el desplazamiento en recta.						
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM							
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	2	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano		
				SEGUNDOS								
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga		mano	mano - mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540							
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución				pie-pie	
SERIES		1	descanso cada variable	30								
descripción de las actividades	1		Realizar el calentamiento rodando en sentido de las manecillas del reloj, en contra de las manecillas, rodar para atrás, en forma de ocho , tener en cuenta que el calentamiento es grupal,									
	variante 1		Técnica de recta: patinar mucho en la curva y en la recta ejecutar la posición básica del carrito hasta que se acabe el impulso.									

	variante 2	Mientras que ejecutan la posición deben acompañar el movimiento con los brazos adelante y atrás coordinando la posición con el braceo.
	variante 3	Mientras un compañero transporta al otro deben realizar empuje lateral, la mayor cantidad de veces en las rectas del espacio alternando el pie derecho con el izquierdo cuando del encargado de la sesión lo disponga
2	Ejecutar un circuito de habilidad para trabajar las fases del fundamento técnico del empuje, recuperación y acomodación	
	variante 1	Para la fase de empuje se disponen en las rectas platillos, conos o aros en forma de zig-zag a una distancia aproximad de 1,5 metros realizan la ejecución individual del ejercicio con un solo pie manteniendo el peso corporal sobre la pierna contraria extendiendo la articulación de la rodilla lateralmente, deben cambiar de pie en cada recta.
	variante2	Para la fase de elevación o recuperación deben mantener los parámetros de distancia con aros el sujeto debe elevar el pie hacia atrás en forma de garcita para pasar por encima del aro.
	variante3	Patinando en la figura de un ovalo en el espacio disponible, deben ejecutar al estímulo visual el movimiento de viruta es decir se avanza con los patines pegados al suelo mientras el derecho va adelante el izquierdo va para atrás y viceversa. La velocidad del movimiento aumenta según el numero 1 lento, 2 intermedio 3 rápido.

Figura 39, sesión 3.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 1											
MICROCICLO3											
SESIÓN 4											
descripción del trabajo	FECHA	DOMINGO	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: Fortalecer las fases del fundamento técnico del empuje en recta					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	2	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución		pie-pie		
	SERIES		1	descanso cada variable	30						
descripción de las actividades	1	Se dispone por cada sujeto dos platillos cada uno separado por una distancia de 6 metros entre sí, tienen que realizar el calentamiento individual en ambos sentidos, para atrás y la figura del ocho. Predisponiendo el cuerpo para ejecutar los elementos técnicos									

	variante 1	Para la fase de empuje se va a jugar ponchados. Con una pelota número 5 de caucho ligera, tienen que ser lanzada, si el sujeto es ponchado debe ir a ejecutar un zig-zag en un pie cuando paga la penitencia se reincorpora al juego.
	variante 2	Se ejecuta un circuito de habilidad dónde se la elevación del pie por encima de los obstáculos.
	variante 3	Para esta fase se tiene que empujar un aro por el suelo con las ruedas delanteras de los patines
2		Se dispone por cada sujeto dos platillos cada uno separado por una distancia de 6 metros entre sí, tienen que realizar el calentamiento individual en ambos sentidos, para atrás y la figura del ocho. Predisponiendo el cuerpo para ejecutar los elementos técnicos todo esto se realiza para atrás.
	variante1	Para la fase de empuje debe utilizar en las rectas los pies como si fuera un mono patín, debe cambiar de pie cada vez que se dé el estímulo auditivo.
	variante2	Para la fase de elevación van a jugar congelados, si el sujeto es tocado por la pelota él debe sentarse en el suelo con las piernas extendidas para ser descongelado un compañero debe pasar el pie por encima de sus piernas.
	variante3	Para la fase de acomodación deben jugar puntería con los pies tiene que ponchar el sujeto que posea la pelota pasándola cada vez que impacte a alguien dos veces primero debe golpear con la pierna derecha y luego con la pierna izquierda.

Figura 40. Sesión 4

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 2											
MICROCICLO1											
SESIÓN 1											
descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: Adaptar al grupo a que ejecute acciones motoras con el perfil dominante con el perfil contrario					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	2	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO			1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución	pie-pie			
	SERIES		1	descanso cada variable	30						
descripción de las actividades	1	El sujeto se desplaza en un espacio disponible haciendo contacto con la pelota y pasándola antes de tres segundos al primer compañero que vea, durante el calentamiento patinan en sentido de las manecillas del reloj. Todo el tiempo debe llevar la pelota sin dejarla caer al suelo.									
	variante 1										

	variante 2	El sujeto utiliza las superficies de contacto “manos, pies, brazos, cabeza, ” las distintas partes de ellas (dedos, uñas, muñecas, palmas) y conduce la pelota haciendo contacto con una sola mano, cuando se dé el estímulo auditivo se produce el cambio de mano.
	variante 3	Se realiza el deslizamiento con la mano preferida, cuando se utilice el estímulo auditivo se aumenta la velocidad en el desplazamiento.
2		
	variante 1	El deslizamiento está orientado por un estímulo auditivo que indica la trayectoria hacia lo lejos, cerca, ida y regreso.
	variante 2	El sujeto utiliza los elementos básicos de los tamaños, formas, pesos y demás características físicas de las pelotas. Para ejecutar las vueltas que le son impuestas por el encargado.
	variante 3	El sujeto ya tiene una imagen mental básica de la técnica del empuje, ejecutando distintos tipos de movimientos con la pelota mientras realiza el deslizamiento tiene que hacer más consciente este movimiento.

Figura 41, Mesociclo 2, microciclo 1, sesión 1.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL

132

INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO

MESOCICLO 2

MICROCICLO1

SESIÓN 2

descripción del trabajo	FECHA	JUEVES	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: Adaptar el sujeto a que realice las mismas acciones tanto con el perfil dominante como con el perfil secundario.				
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM					
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	2	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540					
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución	pie-pie		
	SERIES		1	descanso cada variable	30					

descripción de las actividades	1	Empezar con el calentamiento individual, rodar vueltas, pasar por los conos que están ubicados en las rectas adoptando la posición biomecánica, hacer la posición con braceo, posición con impulso y salto pequeño manteniendo la postura corporal cada ejecución va acompañada de la corrección finalización.	
		variante 1	Tomar una pelota el contacto con la pelota se hace con la mano contraria al perfil dominante, utilizando los comandos de dirección, cuando se dé el estímulo tienen que ejecutar un lanzamiento para acomodar la pelota entre la rodillas con la posición de carrito medio
		variante 2	Con una sola pelota todos deben jugar a los ponchados, el lanzamiento de la debe hacerse a la espalda del compañero, con la mano contraria al perfil dominante, el que es alcanzado por la pelota, procede a ponchar al resto de sus compañeros.
		variante 3	Mientras ejecuta el desplazamiento en sentido de las manecillas debe rebotar la pelota contra el suelo y recepcionar con una sola mano preferible la mano contraria al perfil dominante, progresivamente aumentar los rebotes 1,2 3,

		etc. Seguidos .
		Ejecutar diferentes tipos de juegos donde se asocien lanzamientos de corta, mediana y larga distancia, este parámetro estará mediado por la instrucción del maestro a cargo .tener en cuenta los cambios de roles y conservar la posición básica cuando quedas congelado
2	variante1	Congelados con la pelota, si te congelan debes hacer la posición básica con empuje todo el tiempo, estático, para que te descongelen te debe tocar un compañero la cabeza mientras conservas la posición.
	variante2	Cambiar y rotar los roles del sujeto que está congelando, ahora si te congelan tienes que hacer la posición básica con empuje.
	variante3	Mientras patinan en sentido contrario a las manecillas del reloj por parejas tienen que ejecutar lanzamientos al compañero sin que la pelota caiga al suelo.

Figura 42, sesión 2

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL													
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO													
MESOCICLO 2													
MICROCICLO1													
SESIÓN 3													
descripción del trabajo	FECHA	SABADO	MAR	HORA			OBJETIVO PREFERENTE: Desarrollar actos motores que comprometan la mayor cantidad de segmentos corporales coordinados						
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM								
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERRENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS		36		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	2	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
				SEGUNDOS									
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas		1620	3:01	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga		mano	mano - mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie		540							
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable		90	3:01	variaciones en la ejecución				pie-pie	
	SERIES		1	descanso cada variable		30							
descripción de las actividades	Ejecutar el calentamiento en forma de ovalo, en las diferentes direcciones, en todo momento hay una pelota en el espacio disponible, cuando el maestro de la instrucción deben intentar tocar la pelota la mayor cantidad de veces posibles, con la extremidades inferiores, pero no deben dejar de avanzar.												
	1	variante 1	Manejo de objetos Se trabajara con pelotas de tenis Se deslizará alrededor de un círculo en pista plana donde el deportista tendrá que ir patinando y realizar los siguientes ejercicios con las manos, siempre atrapando la pelota Lanzar pelota al aire										
		variante 2	Lanzar pelota al aire mano derecha Lanzar pelota al aire mano izquierda Lanzar pelota intercalando lanzo con una recibo con otra y se intercambian Se realizan los mismos ejercicios pero ahora la pelota se rebota en el suelo Los mismos ejercicios pero por parejas, tanto pelota en el aire como en el suelo.										
		variante 3	Se realizan los mismos ejercicios pero ahora la pelota se rebota en el suelo Los mismos ejercicios pero por parejas, tanto pelota en el aire como en el suelo.										

2	Con los ojos abiertos recorrer 2 metros en línea recta, poniendo alternativamente el talón de un pie contra la punta del otro. Posición de pie, una rodilla flexionada en ángulo recto, brazos a lo largo del cuerpo, impulsar por el suelo una caja de cerillas.	
	variante1	Salto al aire flexionando las rodillas para tocar los talones por detrás con las manos
	variante2	Seguir un laberinto con una línea continua en 80" con la mano dominante y 85" con la otra.
	variante3	Con una pelota de goma, dar a un blanco de 25x25 cm situado a 1,5 m de distancia, con ambas manos. Recibir una pelota lanzada desde 3 m con una mano (Alternamos).

Figura 43, sesión 3

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL

136

INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO

MESOCICLO 2

MICROCICLO1

SESIÓN 4

descripción del trabajo	FECHA	DOMINGO	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: fortalecer las fases del fundamento técnico del empuje.					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	36	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	2	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución		pie-pie		
	SERIES		1	descanso cada variable	30						

descripción de las actividades	1	Se dispone por cada sujeto dos platillos cada uno separado por una distancia de 6 metros entre sí, tienen que realizar el calentamiento individual en ambos sentidos, para atrás y la figura del ocho. Predisponiendo el cuerpo para ejecutar los elementos técnicos										
		variante 1	Para la fase de empuje se va a jugar ponchados. Con una pelota número 5 de caucho ligera, tienen que ser lanzada, si el sujeto es ponchado debe ir a ejecutar un zig-zag en un pie cuando paga la penitencia se reincorpora al juego									
		variante 2	Se ejecuta un circuito de habilidad dónde se la elevación del pie por encima de los obstáculos									
		variante3	Para esta fase se tiene que empujar un aro por el suelo con las ruedas delanteras de los patines, en reloros para fomentar la velocidad y la competencia									
	2	Se dispone por cada sujeto dos platillos cada uno separado por una distancia de 6 metros entre sí, tienen que realizar el calentamiento individual en ambos sentidos, para atrás y la figura del ocho. Predisponiendo el cuerpo para ejecutar los										

	elementos técnicos todo esto se realiza para atrás.	
variante1	Para la fase de empuje debe utilizar en las rectas los pies como si fuera un mono patín, debe cambiar de pie cada vez que se dé el estímulo auditivo.	
variante2	Para la fase de elevación van a jugar congelados, si el sujeto es tocado por la pelota él debe sentarse en el suelo con las piernas extendidas para ser descongelado un compañero debe pasar el pie por encima de sus piernas.	
variante3	Para la fase de acomodación deben jugar puntería con los pies tiene que ponchar el sujeto que posea la pelota pasándola cada vez que impacte a alguien dos veces primero debe golpear con la pierna derecha y luego con la pierna izquierda.	

Figura 44.sesion 4

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 2											
MICROCICLO2											
SESIÓN 1											
descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR -	HORA			OBJETIVO PREFERENTE: Ejecutar el empuje en niveles de dificultad altos o en situaciones simuladoras a una competencia involucrando el uso de elementos externos con movimientos coordinados.				
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	54		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	2	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	

	VARIANTE	3	descanso total de la serie	540							
	REPETICIONES POR VARIANTES	3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones temporales en la ejecución			pie-pie		
	SERIES	1	descanso cada variable	30							
descripción de las actividades	1	Todos los niños con los ojos vendados y una pelota en la mano, menos uno que es el "ruidoso", al que intentan cazar los demás, el primero que lo hace, pasa a hacer de "ruidoso"									
		variante 1	". El "ruidoso" se desplaza lentamente y haciendo distintos ruidos. Se marca una zona determinada de la que no se puede salir. El del medio tiene que adivinar quién lo ha dicho, para salvarse. Estiramiento.								
		variante 2	Éstos tendrán un platillo y, pasándoselo entre ellos, sin botar y dando como mucho tres botes, tendrán que tocar a los que escapan (no vale lanzar el platillo)								
		variante 3	Así, poco a poco habrá más jugadores que pillen, hasta atrapar a todos. Al terminar, los dos primeros atrapados serán los que comiencen Alguien del corro, dice por ejemplo "Hola soy Juan", con voz diferente. El del medio tiene que adivinar quién lo ha dicho, para salvarse.								
	2	Se trabajara con pelotas de caucho blandas numero4 Se deslizara alrededor de un círculo en espacio disponible, plana donde el deportista tendrá que ir patinando y realizar los siguientes ejercicios con las manos, siempre atrapando la pelota Lanzar.									
		variante1	pelota al aire Lanzar pelota al aire mano derecha Lanzar pelota al aire mano izquierda.								
		variante2	Lanzar pelota intercalando lanzo con una recibo con otra y se intercambian								
variante3	Se realizan los mismos ejercicios pero ahora la pelota se rebota en el suelo Los mismos ejercicios pero por parejas, tanto pelota en el aire como en el suelo										

Figura 45. Mesociclo2, microciclo2, sesion1.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL				
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO				
MESOCICLO 2				
MICROCICLO2				
SESIÓN 2				
FECHA	JUEVES	MAR	HORA	OBJETIVO PREFERENTE: Ejecutar el empuje en situaciones

		-			simuladoras preferenciales con tareas de carácter dirigido y especial.						
LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM							
CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA	2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	54	SEGUNDOS	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano - mano	mano		
					combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano			
REPETICIONES POR EJERCICIO	1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01							
VARIANTE	3	descanso total de la serie	540								
REPETICIONES POR VARIANTES	3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución	pie-pie					
SERIES	1	descanso cada variable	30								
descripción de las actividades	1	Por grupos de 2 y hasta 3 realizar carreras con cintas de lastre en sentido horario y sentido anti horario..									
		variante 1	Los deportistas deben realizar medio globo con braceo correcto, hacer correcciones permanentemente.								
		variante 2	Los deportistas deben realizar trabajo de trenzado y en la segunda repetición realizar tranza sostenida.								
		variante 3	Cada deportista debe realizar salidas frontales y laterales, debe haber correcciones todo el tiempo.								
	2	Los deportistas deben realizar trabajo de coordinación brazo pierna ejecutando medio globo 5 minutos con un pie, 5 minutos con el otro.									
		variante1	Los deportistas deben ir patinando y el entrenador debe empezar a poner obstáculos mientras ellos van pasando, se van a lanzar platillos al suelo y los deportistas deben esquivarlos.								
		variante2	Cada deportista debe realizar posición básica con braceo en las rectas del circuito.								
	variante3	Se mantiene la variante 1 pero se debe lanzar los platillos el centro de los brazos para que sean atrapados en el aire									

Figura 46.sesion 2

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL												
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO												
MESOCICLO 2												
MICROCICLO2												
SESIÓN 3												
descripción del trabajo	FECHA	SABADO	MAR	HORA			OBJETIVO PREFERENTE: Ejecutar el empuje en niveles de dificultad altos o en situaciones simuladoras a una competencia involucrando el uso de elementos externos.					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM							
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERRENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	54		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano - mano	mano	
				SEGUNDOS								
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos		tareas en estado de fatiga		mano	mano- mano - mano
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540							
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución				pie-pie	
	SERIES		1	descanso cada variable	30							
descripción de las actividades	1		Desarrollar la velocidad de los movimientos sobre los patines, con la explicación al grupo de cómo se realiza una salida, se procede a ejecutar ejercicios de reacción ejecutar recorridos donde se muestre la posición básica de salida ya mencionada.									
	variante 1		Levantarse, sentarse, acostarse y lanzarse al suelo los más rápido posibles cuando suene el pito.									
	variante 2		ejecutar elementos como sig- sag, slalom , globo, utilizar los brazos para acompañar los movimientos de los pies,									
	variante 3		caminar como un robot donde el pie derecha se mueve con la mano derecha al tiempo hacia delante									
	2		ejecutar recorridos donde se muestre la posición básica de salida ya mencionada. Combinando ejercicios									
variante1		Carreras con distintas formas de levantarse										
variante2		Se mantiene la variante 1 pero ahora se organizan por grupos, saliendo de 2, 3 y hasta 4 sujetos en la misma										

		batería.
	variante3	al final de la sesión se realiza un "feed back ".

Figura 47. Sesión 3.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL										
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO										
MESOCICLO 2										
MICROCICLO2										
SESIÓN 4										
descripción del trabajo	FECHA	DOMINGO	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: Ejecutar el empuje en situaciones simuladoras preferenciales con tareas de carácter dirigido y especial.				
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM					
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA	2		TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	54	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO	1		Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	
	VARIANTE	3		descanso total de la serie	540					
	REPETICIONES POR VARIANTES	3		tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución	pie-pie		
	SERIES	1		descanso cada variable	30					

descripción de las actividades	1		Estimular la base obtenida en la sesión anterior, que el niño sea capaz de terminar una instrucción completa. Comienza con vueltas, en las rectas eleva un pie. Todas las vueltas van con el mismo segmento, cuando el maestro lo indique deben cambiar el pie de ejecución.
		variante 1	El niño ejecuta mientras que el profesor corrige uno por uno, cuando se escuche el pito no se puede frenar para cambiar de lado, en el cambio se ejecuta el elemento con otro segmento corporal.
		variante 2	Este ejercicio lo repite tres veces, en cada intento hay una mejor ejecución en el calentamiento cada uno de los niños practica el equilibrio estático,
		variante 3	La actividad del equilibrio dinámico se facilita, debe ubicar los brazos el costado lateral. Para la espagata ellos deben realizar una panti flexión de un solo pie y rodar con impulso, es el de vueltas al circuito, se ejecuta en los dos sentidos derecha e izquierda.
	2		Los deportistas se ubican entre dos platillos que simulan ser el cajón de salida, al estímulo auditivo: pito, palmas, voz ejecutan un recorrido de máxima velocidad, tiene que frenar antes de llegar al espacio delimitado
		variante1	En un circuito de vueltas en sentido contrario de las manecillas del reloj patinar a toda velocidad, cuando suene el pito realizar cambios de sentido; pero no puede frenar.
		variante2	Se realiza una salida, se procede a ejecutar ejercicios de reacción: levantarse, sentarse, acostarse y lanzarse al suelo lo más rápido posible cuando suene el pito. Hacer sig- sag, slalom, globo, paso bajo y paso alto.
variante3		Hacer ejercicios de brillar el suelo (birutear) con los pies adelante y atrás que cada niño tenga la posibilidad de realizar varias repeticiones.	

Figura 48. Sesión 4.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 2											
MICROCICLO3											
SESIÓN 1											
descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR	HORA			OBJETIVO PREFERENTE: Ejecutar acciones diferenciadas que involucren elementos del empuje y patrones coordinativos en distintos tipos de juegos integradores con tareas facilitadas.				
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	18		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones espaciales en la ejecución	pie-pie			
	SERIES		1	descanso cada variable	30						
	descripción de las actividades	desarrollar la resistencia intermitente en los patines, utilizando el método de mando directo en la parte específica el niño no se da cuenta de la sumatoria de las vueltas produciendo adaptaciones fisiológicas,									
1		variante 1	con dos platillos en las manos, el niño tiene que realizar movimientos de extensión, elevación de los brazos con una cadencia suave								
variante 2		la fluidez de los movimientos debe ser lenta, en las vueltas se realizan correcciones individuales, se ejecutan 3 series de 10 vueltas para el braceo,									
variante 3		Cada vez que se realiza una toma de agua, el encargado explica aspectos fundamentales de la técnica necesarios para una correcta ejecución de los elementos.									

2	Al final de la sesión se realizan flexibilidad y elasticidad, con énfasis en los segmentos corporales inferiores	
	variante1	Ejercicios para la zona posterior de las piernas
	variante2	Ejercicios para la zona anterior
	variante3	Ejercicios para el nivel superior del cuerpo de los deportistas

Figura 49. Mesociclo 2, microciclo 3, sesión 1.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 2											
MICROCICLO2											
SESIÓN 2											
descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR -	HORA			OBJETIVO PREFERENTE: Ejecutar acciones diferenciadas que involucren elementos del empuje y patrones coordinativos en distintos tipos de juegos integradores con tareas facilitadas.				
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	18		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la		pie-pie		

	SERIES	1	descanso cada variable	30		ejecución						
descripción de las actividades	1	se realizara trabajo en parejas, los cuales deberán ir uno detrás del otro, el de adelante ira realizando posición y no podrá patinar, el de atrás realizara el empuje (acerca y empuja fuerte a su compañero, debe picar para alcanzarlo y realizar nuevamente el ejercicio),										
		variante 1	van a realizar el cambio cada dos vueltas y cada uno lo debra hacer 4 veces.									
		variante 2	el siguiente trabajo sera muy simiar con la diferencia que el de atras solo podra realizar el empuje sin soltar a su compañero en las curvas y en las rectas debe realizar garcita con el apoyo de su compañero,									
		variante 3	En una recta sera con un pie y en la otra con el que hace falta, igualmente cambiaran cada dos vueltas y cada uno lo debe ejecutar cuatro veces.									
	2	el ejercicio final sera con la ejecucion de trenza										
		variante1	El deportista que va adelante realizara posición, el de atras en las rectas debera realizar la trenza encajada									
		variante2	Sostenida (3 a 4s) y cambiar de pie en las curvas cogera el impulso. Cambiaran cada dos vueltas y cada uno lo realizara 3 veces									
	variante3	En las mismas parejas se realizara el descongestionamiento y el estiramiento también.										

Figura 50. Sesión 2

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL

146

INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO

MESOCICLO 2

MICROCICLO3

SESIÓN 3

descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR -	HORA		OBJETIVO PREFERENTE: Ejecutar acciones diferenciadas que involucren elementos del empuje y patrones coordinativos en distintos tipos de juegos integradores con tareas facilitadas.					
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	18	Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución	2	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	
	VARIANTE		3	descanso total de la serie	540						
	REPETICIONES POR VARIANTES		3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución	pie-pie			
	SERIES		1	descanso cada variable	30						

descripción de las actividades	1	el niño por medio de recorrido se realizara un laberinto en donde encontrara de a dos conos los cuales seran una especie de pared la cual deberá rodear para poder seguir a la siguiente que se encontrara de forma diagonal a la anterior.
		variante 1 este lo realizara solo con el patín derecho y posteriormente solo con el patín izquierdo,
		variante 2 en el segundo ejercicio los niños deberán realizar el slalom traspasando de lado a lado del slalom patillos como una especie de relevo pues solo puede salir su compañero cuando este se devuelva y le toque la mano.
		variante 3 Equilibrio: con ayuda de un compañero el niño podrá posicionarse sobre un solo patín al principio su compañero lo cogerá con las dos manos después con una sola mano y después solo estará ahí por si siente que se cae su compañero, posteriormente al realizar un desplazamiento en la pista plana se encontraran patillos seguidos el cual no pueden ser tocados ni movidos la única forma de pasar por ahí es tener un pie elevado.
	2	Paso bajo: el niño se ubicara detrás de los patillos al sonido del silbato saldrá a su mayor velocidad al sonido del segundo silbato deberá dejarse deslizar poniendo las manos en sus rodillas, el niño se ubicara detrás de los patillos al sonido del

	silbato saldrá a su mayor velocidad al sonido del segundo silbato deberá dejarse deslizar poniendo los codos en sus rodillas.	
variante1	el niño se ubicara detrás de los platillos al sonido del silbato saldrá a su mayor velocidad al sonido del segundo silbato deberá dejarse deslizar poniendo las manos en la punta de sus patines flexionando claro esta las rodillas	
variante2	al sonido del segundo silbato deberá dejarse deslizar poniendo las manos en la punta de sus patines flexionando claro esta las rodillas	
variante3	congelados	

Figura 51. Sesión 3.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COORDINACION DINAMICA ESPECIAL											
INVESTIGADOR: JHONNY STEVEN MARTÍNEZ RUBIANO											
MESOCICLO 2											
MICROCICLO3											
SESIÓN 4											
descripción del trabajo	FECHA	MARTES	MAR -	HORA			OBJETIVO PREFERENTE: Ejecutar acciones diferenciadas que involucren elementos del empuje y patrones coordinativos en distintos tipos de juegos integradores con tareas facilitadas.				
	LUGAR	CHICO NAVARRA		3:00 PM	4:00 PM						
	CANTIDAD DE EJERCICIOS DE ACCION DIFERENCIADA		2	TOTAL DE ACCIONES DIFERENCIADAS	18		Variaciones en las ejecuciones del movimiento	Variaciones temporales en la ejecución	mano - mano	mano	
	REPETICIONES POR EJERCICIO		1	Tiempo total de acciones diferenciadas	1620	3:01	combinación de movimientos	tareas en estado de fatiga	mano	mano - mano	
	VARIANTE		3	descanso total de	540						
			SEGUNDOS								

			la serie								
	REPETICIONES POR VARIANTES	3	tiempo por variable	90	3:01	variaciones en la ejecución			pie-pie		
	SERIES	1	descanso cada variable	30							
descripción de las actividades	1	De a parejas los niños deben ir patinando por la pista peraltada									
		variante 1	Se ubican tres conos a cada lado de la pista simulando ser la curva los niños se hacen en la línea de salida y al sonido del pito deben buscar ir detrás de la profe en forma de competencia, no pueden tocar ni pasar a la profe hasta que se de la ultima vuelta								
		variante 2	Con el mismo recorrido que el anterior los niños deben ir patinando detrás de la liebre y el ultimo que pase por la línea queda eliminado se le va a dar dos vidas a cada niño								
		variante 3	Los niños se hacen en dos filas al sonido del pito salen a hacer zigzag gigante tocando cada cono								
	2	Se ubican tres filas horizontales de conos e el suelo no tan pegadas y los niños deben hacer salida de lado sin tocar los platillos al salir.									
		variante1	Seguido de esto hacen zig-zag								
		variante2	El niño sale al sonido del pito y debe realizar el recorrido de zig-zag pero haciendo círculos en cada cono que pase								
variante3		Ss realiza un feed back del proceso									

Figura 52. Sesión 24

5. Paso metodológico de la evaluación

Tabla 12.

Paso metodológico de la evaluación.				
Objetivo específico	Técnica	Instrumento	Tareas	Paso metodológico evaluación
Evaluar la incidencia del fundamento técnico pase en la coordinación dinámica especial mediante la aplicación del postest.	Test	Video grabación	-Video grabar la ejecución del postest. - Registrar las ejecuciones test en las respectivas planillas con base en la video grabación	-sistematizar las ejecuciones. -Realizar el análisis descriptivo de la ejecución del postest. -determinar la incidencia de la irradiación del fundamento técnico empuje en la coordinación dinámica especial con base en los resultados del análisis estadístico descriptivo.

Una vez finalizada la fase de intervención de la propuesta didáctica con el grupo experimental se aplicó el test a modo de post prueba, los resultados fueron los siguientes:

Resultados postest.

Grupo experimental:

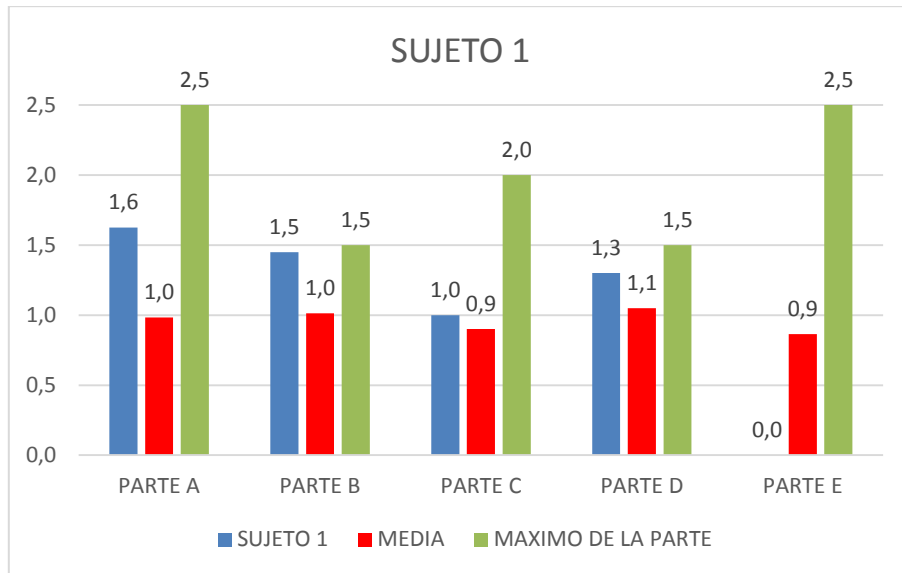


Figura 53. Postest sujeto 1.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto1 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio 1,6, la parte B de 0,3, en la parte C de 1,0, en la parte D de 1,5, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

La diferencia entre la vida humana a las otras formas de vida es que tu le puedes dar hasta cierto punto una orientación a tu vida.

Tu puedes en términos relativos ser el autor del camino de tu propia vida . pepe Mujica

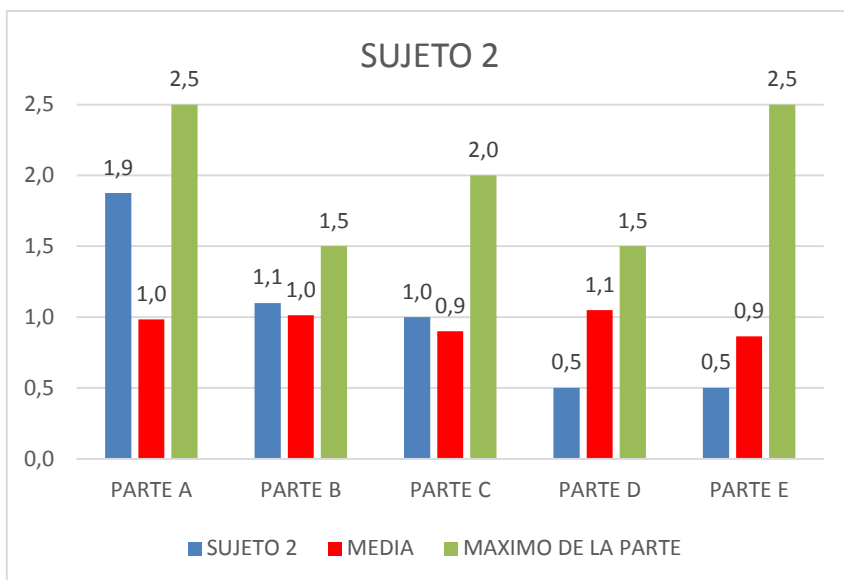


Figura 54. Postest Sujeto 2.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto2 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al grupo por encima del promedio 1,9, la parte B de 1,1, en la parte C de 1,0, en la parte D de 0,5, y en la parte E fue de 0,5 por debajo del promedio.

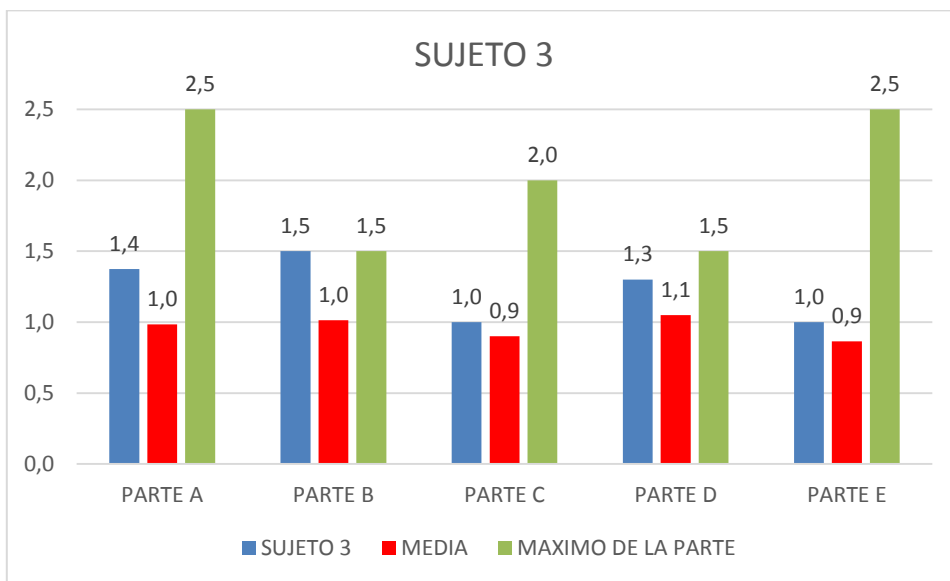


Figura 55. Postest Sujeto3.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto3 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por encima del promedio de 1,4, la parte B de 1,5, en la parte C de 1,0, en la parte D de 1,3, y en la parte E fue de 1,0 por arriba del promedio.

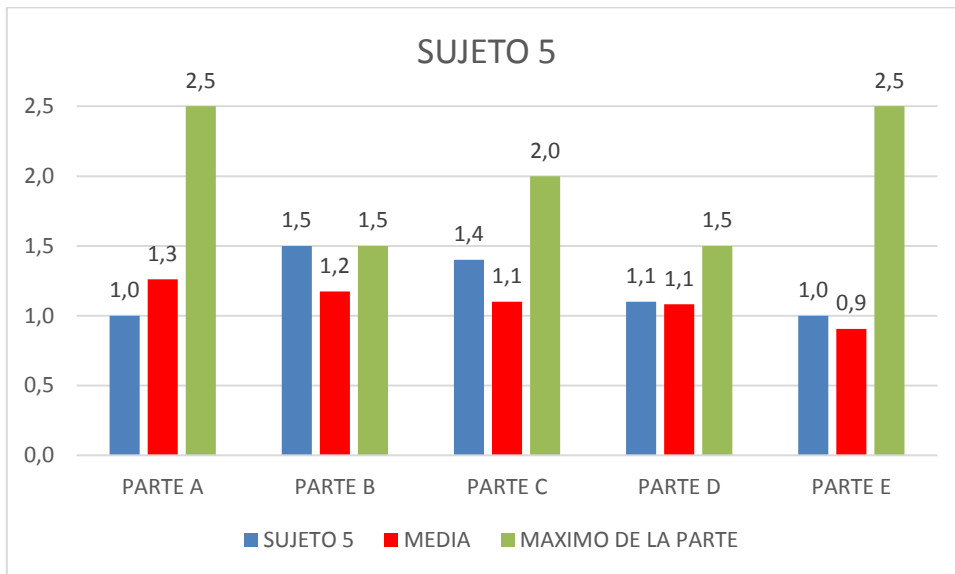


Figura 56. Posttest sujeto 5.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto5 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo con 1, 3, la parte B de 1,5, en la parte C de 1,4, en la parte D de 1,1, y en la parte E fue de 1,0 por arriba del promedio.

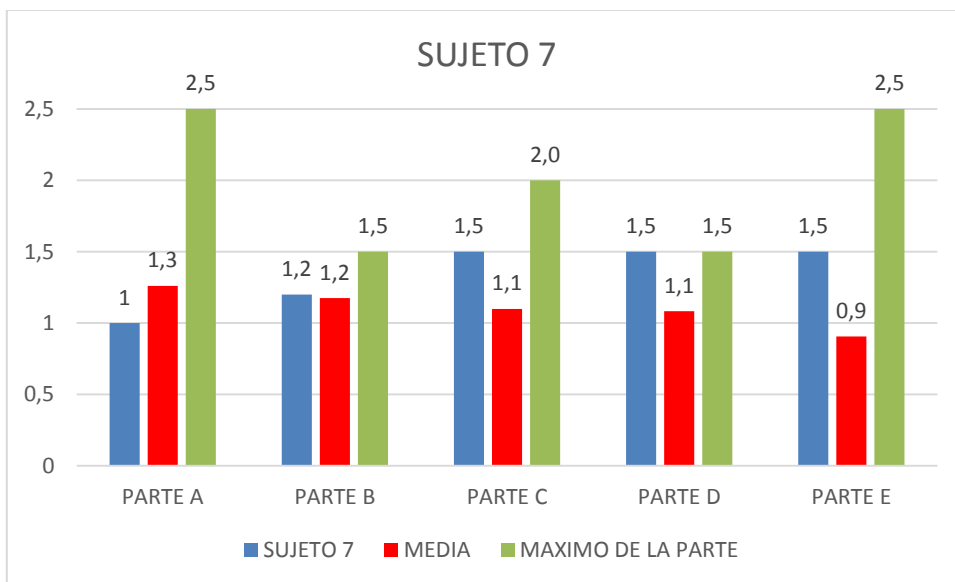


Figura57.Posttest sujeto 7.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto7 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo con 1,0, la parte B de 1,2 en la parte C de 1,5, en la parte D de 1,5, y en la parte E fue de 1,5 por debajo del promedio.

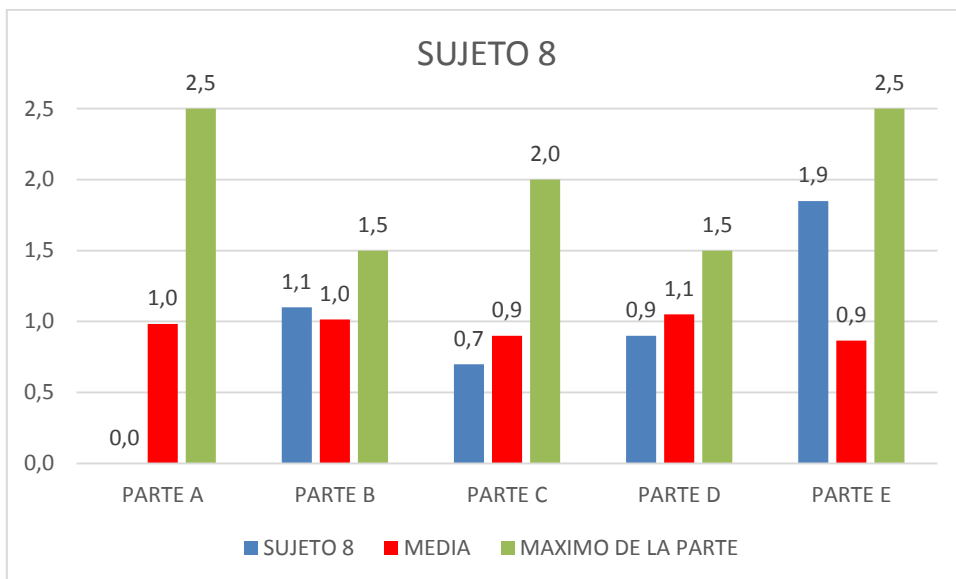


Figura 58. Postest sujeto 8.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto8 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo con 0,0, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

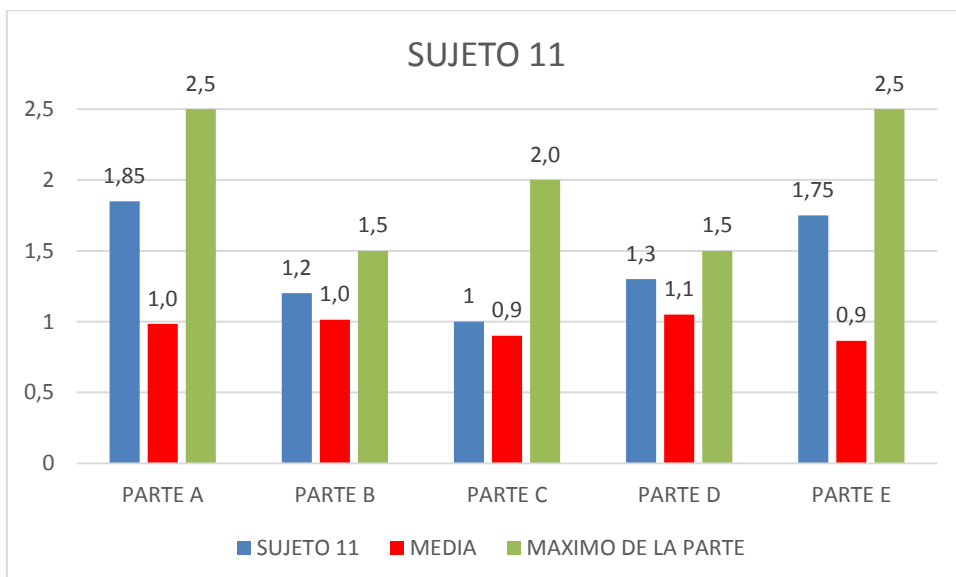


Figura 59. Posttest sujeto 11. Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto 18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

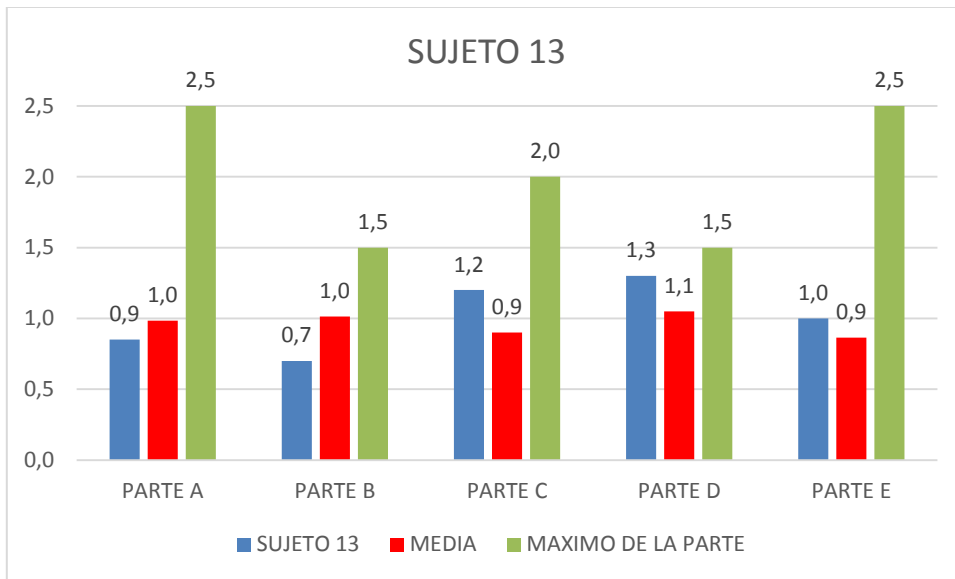


Figura 60. Pretest sujeto 13. Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto 18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

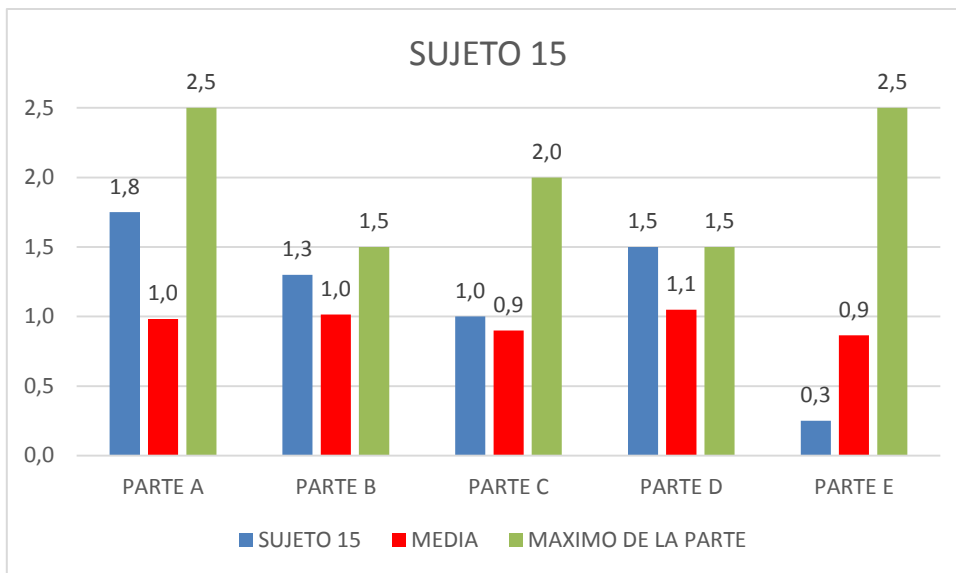


Figura61. Pretest sujeto 15.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

Grupo control:

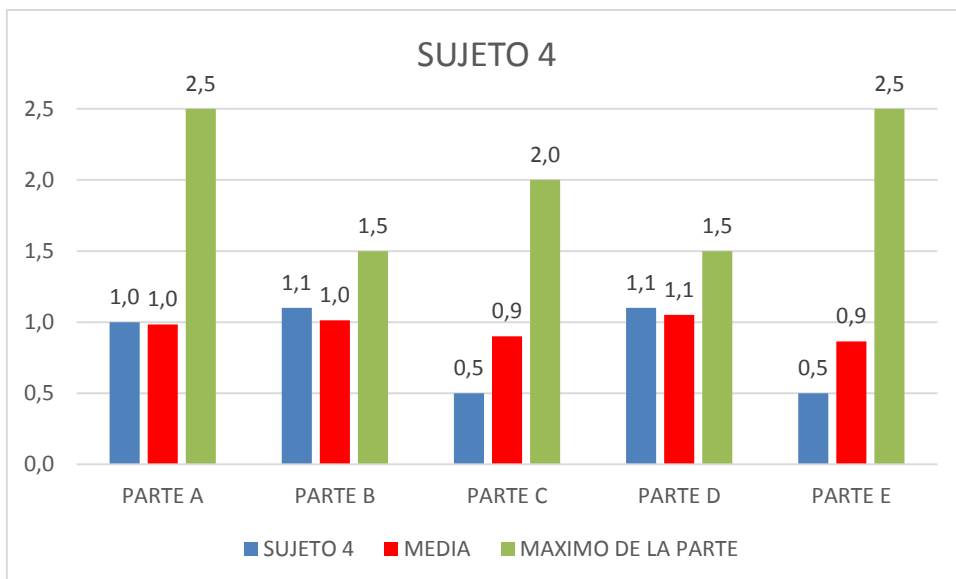


Figura62. Postest sujeto 4.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

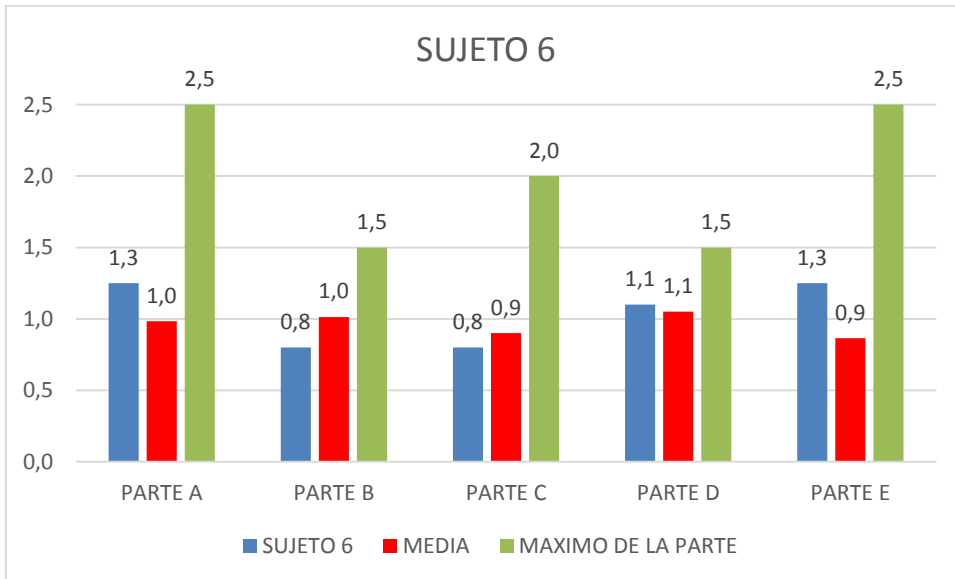


Figura 63.Postest sujeto 6.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

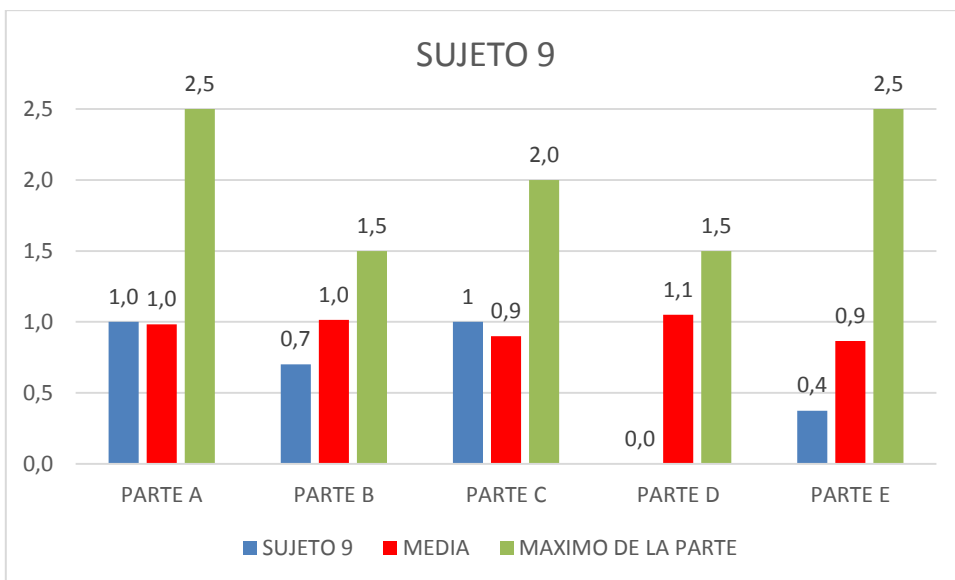


Figura 64. Postest sujeto 9.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

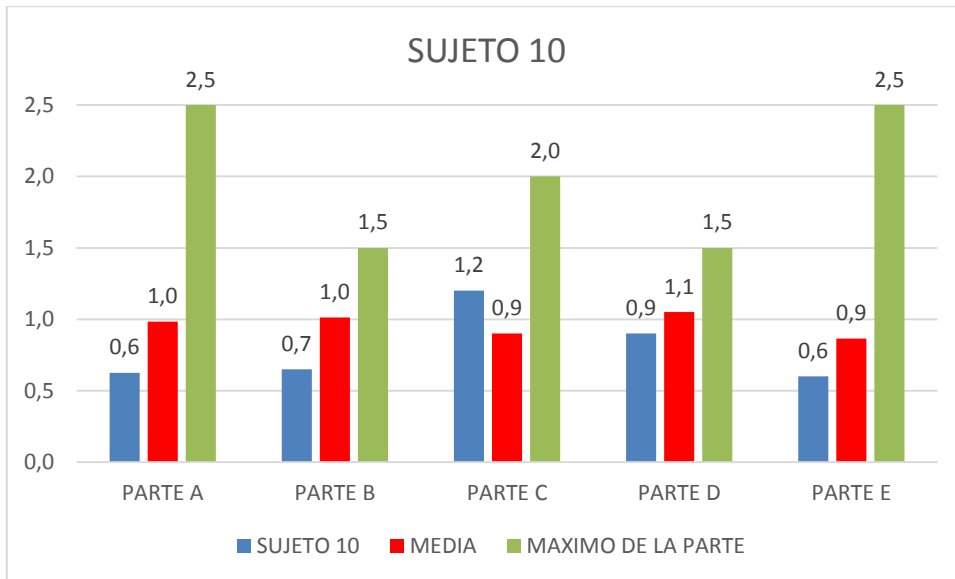


Figura 65. Post sujeto 10.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

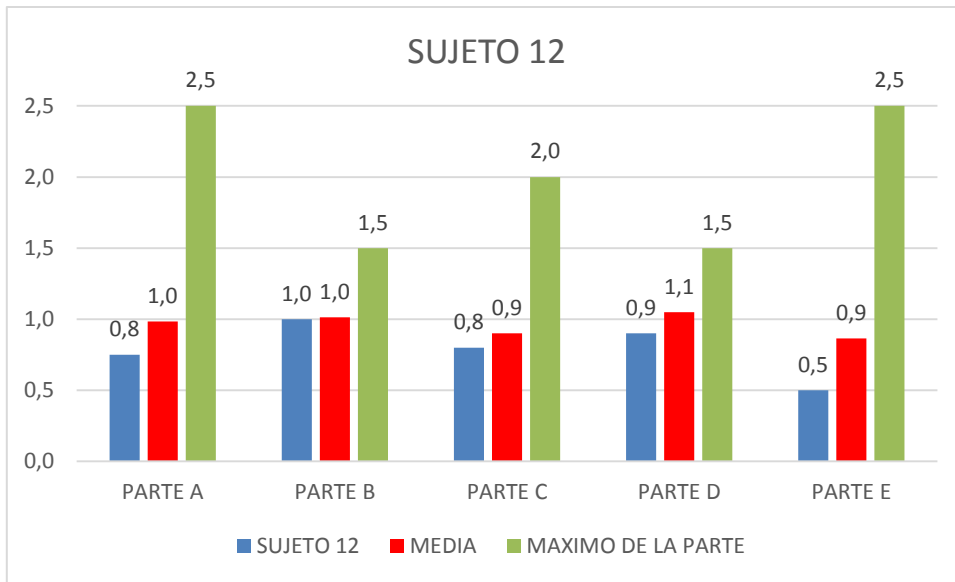


Figura 66. post est sujeto 12.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

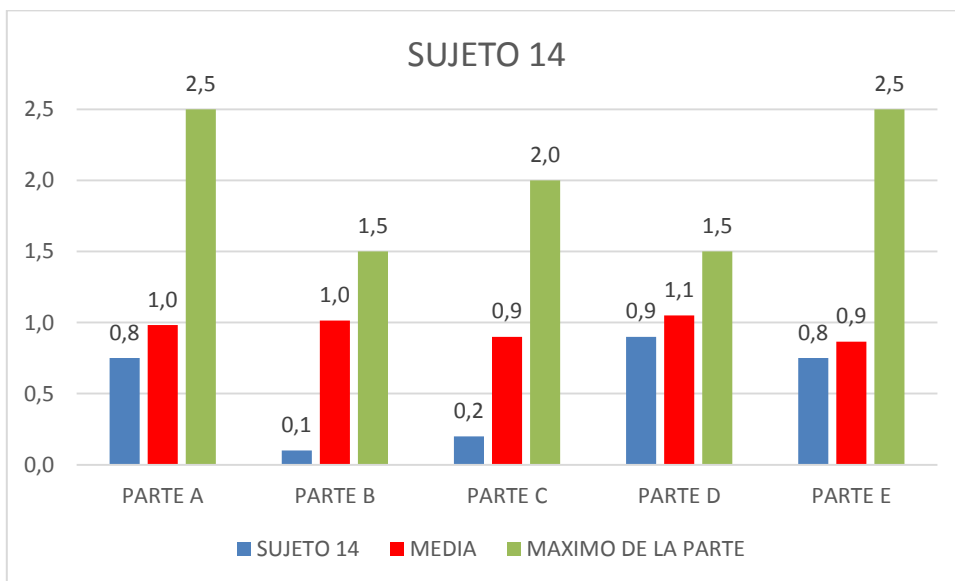


Figura67. Postest sujeto14.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

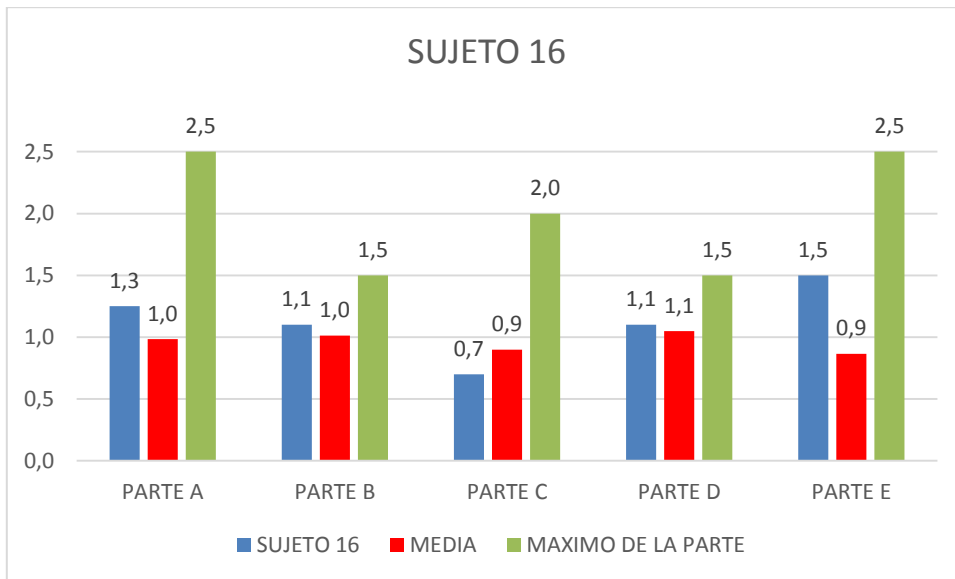


Figura 68. Postest sujeto 16

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio 0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio

Figura 68. Postest sujeto 16

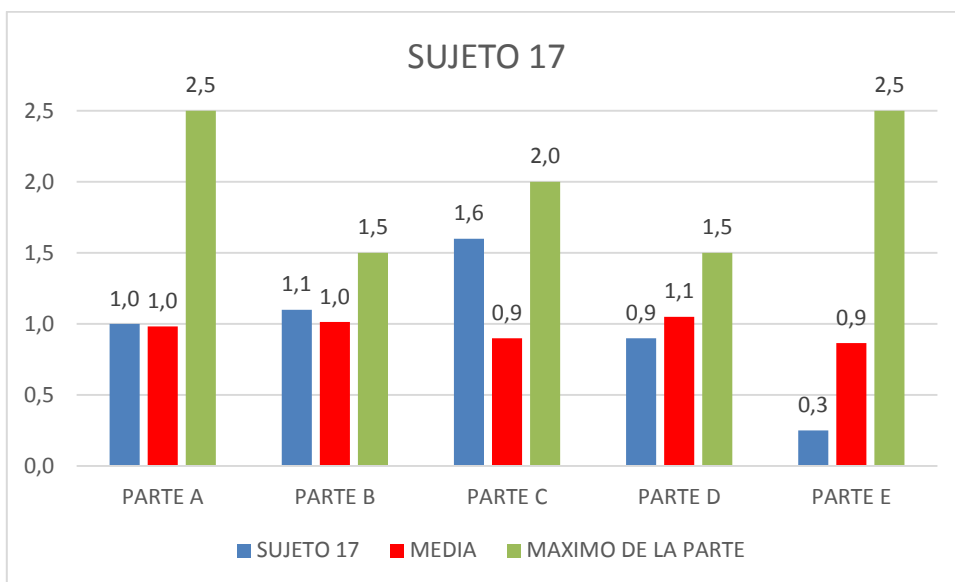


Figura69. Postest sujeto 17.

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio

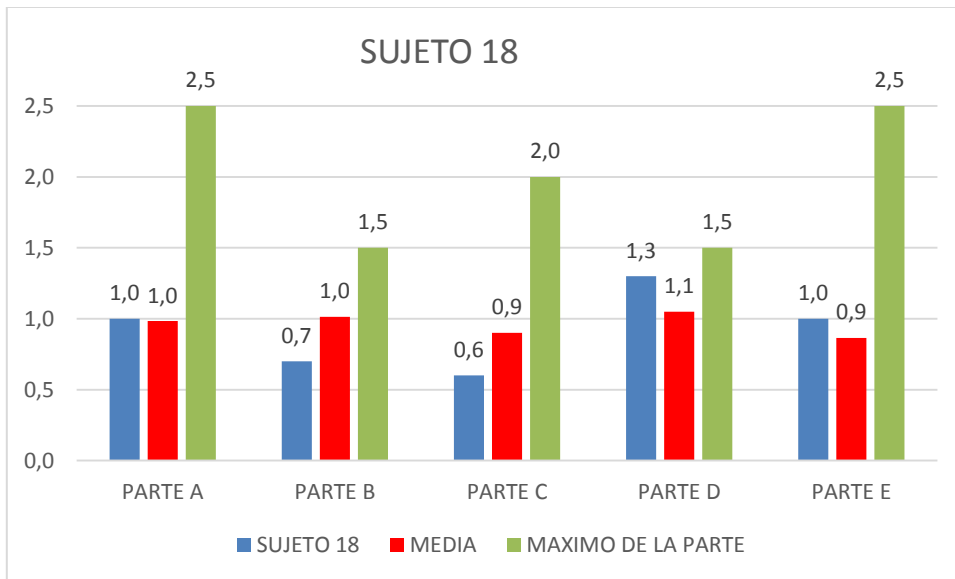


Figura 70. Posttest sujeto18

Con base a la aplicación del PTCDE el sujeto18 obtuvo una valoración en la parte A con respecto al promedio del grupo por debajo del promedio0,8, la parte B de 0,3, en la parte C de 0,6, en la parte D de 0,9, y en la parte E fue de 0,0 por debajo del promedio.

6. Comparativo pretest -postest coordinación dinámica especial

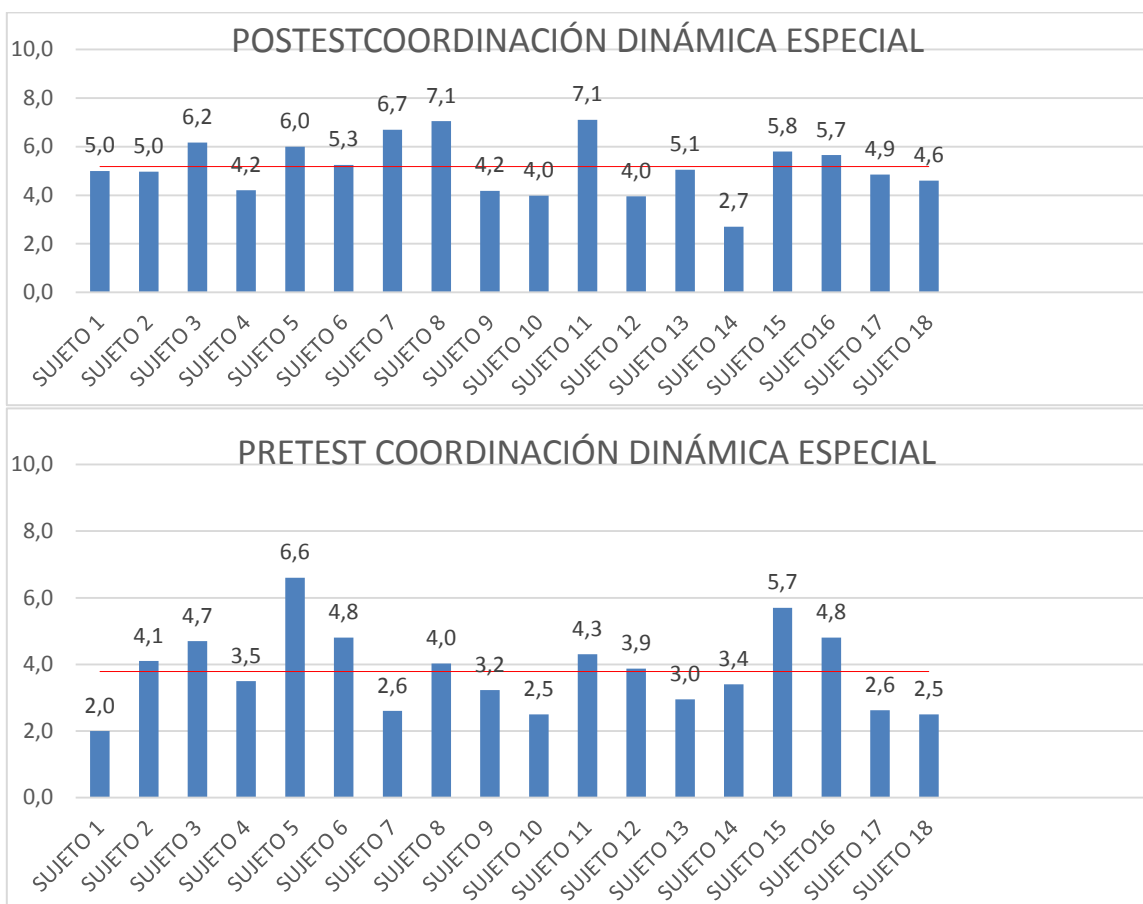


Figura 71. Comparativo PRE-POST Coordinación dinámica especial GE

Bajo= 0,1 a 2,0 Medio bajo= 2,1 a 4,0 Medio=4,1 a 6,0 Medio alto=6,1 a 8,0 Alto= 8,1 a 10

De acuerdo a la aplicación del postest se puede detallar que ningún sujeto obtuvo una valoración baja y de la misma manera tampoco ningún sujeto obtuvo una valoración alta, el sujeto 3,7 8 y 11 obtuvieron una valoración de desarrollo medio alto pero el sujeto 5 en comparación con el pretest obtuvo un descenso en su puntaje, los sujetos 4,6,9,10,12 obtuvieron una valoración de desarrollo medio y el sujeto 14 obtuvo una valoración de desarrollo bajo.

Como se puede identificar en la figura 71 la media de mejora del grupo experimental fue de 0,9 correspondiente a una mejora del 23,4 %. Y la del grupo control fue de la 0,2 correspondiente a una mejora no significativa de 7,3%. De lo anterior descrito se puede

establecer que la propuesta didáctica incidió de manera positiva en el desarrollo de esta capacidad, ya que en el comparativo del pre y pos test se identificó una mejora en el grupo.

7 conclusiones

7.1 La propuesta didáctica de patinaje en etapa de 9 años incide incide en el desarrollo de la coordinación dinámica especial.

7.2 El test de David Rivera Nebot (2015) funciona para realizar procesos de valoración de la expresión básica inicial de la coordinación dinámica especial en patinadores ya que son pocas las batería de test dirigidas a esta capacidad.

7.3 El patinaje de carreras contribuye el desarrollo físico del deportista si los procesos que son aplicados se planifican teniendo en cuenta principios biológicos y pedagógicos.

Lista de referencias

Acero, J., y Palomino, A. (2009). Modelo de evaluación y control biomecánico (Biomin-Patín) en el entrenamiento de los patinadores de carreras. Spagatta(5), pp. 18 -23.

Bedoya, o. i. (2001).Cognicion y movimiento instituto universitario de educacion fisica y facultad de bellas artes. Revista de educacion fisica,, 21(2).

Carrasco paez, l., & torres luque, g. (2006). entrenamiento de fuerza en niños. Universidad de granada.

Chicharro, j. l., & vaquero, a. f. (2006). fisiología del ejercicio . en j. l. chicharro, & a. f. vaquero, fisiología del ejercicio . buenos aires, bogotá, madrid.: editorial medica panamericana.

Fernandez ortega, j. (2013). estudio transversal de las capacidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aerobica, potencia muscular , velocidad de desplazamiento y velocidad de reaccion, de los siete a los diesocho años. Revista Educación Física y Deporte (32-1), pp.1151-1170.

Galvis alvarado , j. (2014). tipo de evaluación empleado por los entrenadores de las fuerzas básicas del club de fútbol seguros la equidad. universidad pedagogica nacional.

Hoyos, L. (2012) Caracterización de los programas de deporte escolar en Bogotá. Análisis de los modelos didácticos empleados para su enseñanza. Tesis doctoral. Universidad de León, León, España.

Lozano, R. (2009). Características fisiológicas del patinador de velocidad sobre ruedas determinadas en un test de esfuerzo en el laboratorio. *spagatta magazine patinaje sin fronteras*.

Lozano, R. y Cardenas, W. (2013). Analisis de la composicion corporal en la preparacion de los patinadores de velocidad de la selección norte de santander participates en los juegos nacionales 2012. *revista actividad fisica y desarrollo humano*.(42), pp. 42-54.

Lugea, c. (2007). algunas consideraciones sobre biomecánica, técnica y el modelo técnico en el patinaje de velocidad. universidad autónoma de madrid.

Garcia, J., Navarro, M. y Ruiz J.(1996). *Bases teoricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones*. Madrid, España: Gymnos.

Mosston, M y Ashworth, S(1986). *La enseñanza de la educación física*. Barcelona, España: Hispanoeuropea.

Platonov, V (2015) *Construcción del proceso de preparación de los deportistas*. Cali: Programa editorial Universidad del Valle.

Rivera, D. (2015). *Diseño de pruebas motrices coordinativas. Hacia la autoevaluación en educación física*. Tesis doctoral. Universidad de Lleida, Lérida, España.

Ruiz, J. (2015). Estudio de la coordinación dinámica y su incidencia en el entrenamiento de los fundamentos técnicos del futbol en los niños de los sextos y séptimos años de la escuela “Padre Doménico Leonati” durante el periodo 2014-2015. Propuesta alternativa. Universidad Técnica Norte, Ibarra, Ecuador.

Seurl-lo Vargas, F. (2004). Motricidad básica y su aplicación a la iniciación deportiva. INEF, Barcelona, España.

Sicilia, C y Delgado, M (2002). Educación Física y estilos de enseñanza. Barcelona, España:inde.

Vera Rivera, D. (2009). Metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje y Entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje en el proceso de iniciación Deportiva. Buenos Aires, Argentina

Anexos 1

Espacios de socialización del proyecto Universidad de Pamplona sede villa del rosario,
Cúcuta año 2018



Artículo científico.

**DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN DINÁMICA ESPECIAL MEDIANTE
UNA PROPUESTA DIDÁCTICA DE PATINAJE EN LA ETAPA DE LOS 9 AÑOS.**

**DEVELOPMENT OF SPECIAL DYNAMIC COORDINATION THROUGH A
DIDACTIC PROPOSAL OF SKATING IN THE STAGE OF 9 YEARS.**

MARTÍNEZ RUBIANO JHONNY STEVEN

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

LICENCIATURA EN DEPORTE

2018

RESUMEN

Propuesta didáctica que a través del proceso de formación técnica en patinaje desarrollo la coordinación dinámica especial en niños de 9 años. Por tanto en la ejecución del proyecto se contribuyó a la irradiación de la técnica deportiva empuje, elevación y acomodación del patinador en recta, su objetivo preferente fue aprovechar la fase sensible de desarrollo de una de las capacidades coordinativas en la edad. Implementado por medio de un diseño metodológico de enfoque cuasi experimental, con grupo control y grupo experimental, pre prueba y post prueba. De esta manera se realizó un diagnóstico inicial de la capacidad coordinativa, se planifico y aplico la propuesta didáctica para finalizar con la evaluación de la intervención.

Palabras clave: Patinaje, coordinación, planificación, evaluación y control.

ABSTRACT

Didactic proposal that through the process of technical training developed the special dynamic coordination in children of 9 years. Therefore, the execution of the project contributes to the irradiation of the push sport technique, lifting and arranging the skater in a straight line, his preferable goal was to take advantage of the development phase of one of the age coordination capabilities, Implemented through a methodological design with a quasi-experimental approach, with control group and experimental group, pretest and posttest, with control group and experimental group, pretest and posttest. In this way an initial diagnosis of the coordinative capacity was made, the didactic proposal was planned and applied to finish with the evaluation of the intervention.

Key words: *Skating, coordination, planning, evaluation a*

INTRODUCCIÓN

El patinaje de velocidad es un deporte combina la coordinación de los gestos técnicos propios con la habilidad del deportista para lograr la máxima velocidad en el menor tiempo posible, que aporta al desarrollo del ser humano cuando se planifican sus procesos a partir de principios biológicos, pedagógicos y metodológicos.

Desde una perspectiva teórica que no va en contra del proceso natural de maduración de niños de 9 años se pretende incidir en la educación de tipo no formal, ya que el patinaje debe contribuir al desarrollo del ser humano en sus diferentes etapas de formación preparando a los deportistas para procesos de perfeccionamiento y especialización, para la consecución de alto rendimiento deportivo.

Por estas razones se entiende que el objetivo de la enseñanza del patinaje en esta etapa no debe ser la depuración de la técnica, sino la irradiación de la misma. Por lo que debe procurarse aprovechar las capacidades que se encuentran en fases sensibles como la coordinación dinámica especial y utilizar los medios apropiados para el contexto, de manera que la fundamentación técnica de este deporte se aproveche para desarrollarla.

Con base a lo anterior se formuló lo siguiente: ¿Qué incidencia tiene la propuesta didáctica de fundamentación técnica del patinaje en el desarrollo de la coordinación dinámica especial en la etapa de 9 años? Para dar respuesta a este planteamiento se inició con el objetivo de determinar la incidencia de la propuesta didáctica de fundamentación técnica de patinaje en el desarrollo de la coordinación dinámica especial, junto con 4 objetivos específicos, para dar cuenta de este proceso esta investigación se realizó a partir de un diagnóstico de la expresión básica inicial de la coordinación dinámica especial, para planificar una propuesta didáctica de intervención y aplicar al grupo experimental lo proyectado hacia evaluar cual fue su incidencia con la aplicación de un pre test y post test generando un aporte al control del proceso deportivo en el patinaje de velocidad.

En el desarrollo de la sesión el profesor debe tomar decisiones en dos grandes momentos según (Sicilia y Delgado, 2002):

- 1) En la planificación y diseño de la clase y sus correspondientes decisiones pre activas.

2) En la evaluación y control del proceso de enseñanza-aprendizaje y que comporta unas decisiones a tomar después de la acción de la enseñanza (post activas).

En cuanto a la propuesta didáctica se orientó con base en diversos elementos entre los que se destacan los modelos de enseñanza basada en la técnico, tal es el caso del modelo didáctico analítico o tradicional y modelo didáctico global (Hoyos, 2012).

MÉTODO

El enfoque de este proyecto de investigación es cuantitativo porque es un proceso secuencial y probatorio, por lo que cada etapa precede a la siguiente y no podemos omitir o eludir pasos. Sin embargo, se puede redefinir alguna fase si así se requiere. (Hernández, et ál. p. 4).

Para este caso se redefine parte del marco de teórico ya que la investigación realizada por el estudiante David Pachón de la universidad pedagógica Nacional en el 2017 sirvió de documento guía, como fue señalado anteriormente, luego de que los investigadores han contemplado lo que se ha investigado del problema delimitado, se realiza la construcción del marco teórico y, con base en este, se determinan las variables y se establecen las hipótesis.

Las variables que deben ser controladas (variables extrañas y fuentes de invalidación interna) se distribuyen aproximadamente de la misma manera en los grupos del experimento. Y puesto que la distribución es bastante similar en todos los grupos, la influencia de otras variables que no sean la o las independientes se mantiene constante, porque aquellas no pueden ejercer ninguna influencia diferencial en las variables dependientes.

Por todo lo anterior mencionado se establece que el diseño es cuasi experimental. Y en complemento con lo expuesto a continuación se entenderá que es un diseño con pre prueba, posprueba y grupo control.

En esta sección se deben especificar los pasos seguidos para el desarrollo de la investigación, desde el punto de vista del trabajo de campo, experimental según sea el caso.

Indicar técnicas, instrumentos y procesos aplicados.

RESULTADOS

Se exponen los datos representativos seleccionándolos de entre todos los obtenidos, prima la descripción de la información novedosa u original.

Para estos autores el orden es riguroso, aunque señalan que puede redefinirse alguna fase (p. 4). De diseño cuasi experimental, entendido en primera instancia como una estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y que se hace para responder al planteamiento previo (Hernández, *et ál.* 2014, p. 128).

CONCLUSIONES

La propuesta didáctica de formación técnica de patinaje es una herramienta para potenciar las capacidades coordinativas.

El desarrollo de la coordinación dinámica especial en niño de 9 años mediante procesos de irradiación del patinaje.

Siempre y cuando se planifique los procesos metodológicos del deporte con base en principios pedagógicos y biológicos del entrenamiento se aporta al desarrollo del ser humano a través del patinaje de carreras.

REFERENCIAS

García, J., Navarro, M. y Ruiz J. (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones. Madrid, España. Gymnos.

García, J., Navarro, M. y Ruiz J. (1996). Planificación del entrenamiento deportivo. Madrid, España. Gymnos.

Hoyos, L. (2012). Caracterización de los programas de deporte escolar en Bogotá. Análisis de los modelos didácticos empleados para su enseñanza. Universidad de León, España.

Platónov, V. (2015). Construcción del proceso de preparación de los deportistas. Programa editorial Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Ribera, D. (2015). Diseño de pruebas motrices coordinativas. Hacia la autoevaluación en educación física. Tesis doctoral. Universidad de Lleida, Lérida, España.

Seirul•lo-Vargas, F. (2004). Motricidad básica y su aplicación a la iniciación deportiva. INEF, Barcelona, España.

Sicilia, C y Delgado, M. (2002). Educación física y estilos de enseñanza. Barcelona, España. INDE.

Vera, J. y Vera, D., (2009). Metodología Global como proceso de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos basicos del patinaje en el proceso de iniciacion deportiva.<http://www.efdeportes.com/> Revista Digital. Buenos Aires.