



Efecto de un plan de entrenamiento virtual en la coordinación viso-motora en los jugadores del equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios

Andrés Felipe Paez Pedraza

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría

Sede principal calle 80

Licenciatura en educación física, recreación y deporte

02/11/2021

Efecto de un plan de entrenamiento virtual en la coordinación viso-motora en los jugadores del equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios

Andrés Felipe Paez Pedraza

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de licenciado en educación física recreación y deporte

Tutora

Nubia Estela Florián Rodríguez

Fisioterapeuta

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría

Sede principal calle 80

Licenciatura en educación física, recreación y deporte

02/11/2021

Hoja de aceptación de jurados



## Agradecimiento

Presento mi gratitud ante la Corporación Universitaria Minuto de Dios la cual durante los últimos años me brindo su apoyo para poder continuar mi formación como docente y como licenciado en educación física, recreación y deporte.

Agradezco también a mi tutora Nubia Florián que me ayudo y guío en la realización de este documento, a los docentes que han estado a través de todo mi proceso académico en la universidad, ya se son un pilar fundamental por todo el conocimiento que ellos han brindado todo este tiempo.

Andres Felipe Paez Pedraza

## Dedicatoria

Dedico esto a mis padres, ya que son unos luchadores y guerreros que no se rindieron y optaron por brindarme una educación superior y al mismo tiempo porque son una de las motivaciones que me llevan a seguir esforzándome cada día.

Dedico esto al profesor Juan Carlos que me permitió realizar parte mi práctica profesional bajo la supervisión de el con el equipo de baloncesto.

Andrés Felipe Páez Pedraza

## RAE (Resumen Analítico Educativo)

### 1. Autores

Andrés Felipe Paez Pedraza

### 2. Director del Proyecto

Nubia Florián Rodríguez

### 3. Título del Proyecto

Efecto de un plan de entrenamiento virtual en la coordinación viso-motora valorado a partir del test de coordinación dinámica especial en los jugadores del equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios

### 4. Palabras Clave

coordinación viso-motora, baloncesto, baloncesto universitario, test de coordinación.

### 5. Resumen del Proyecto

La presente investigación es una sistematización de las prácticas pedagógicas, la cual, evidencia la aplicación de un test que evalúa la coordinación viso-motora en el equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y del plan de entrenamiento, desarrollada entre el 2 de marzo del 2021 y el 13 mayo del mismo año, donde inicialmente se generó una participación activa y de manera presencial en la cancha de baloncesto de la sede calle 80, cuya dinámica se transfirió a una sesión virtual remota acogiendo lo establecido por los lineamientos de salud pública nacional.

Es así como, la presente muestra la reflexión sobre el plan de entrenamiento en la coordinación viso-motora que se desarrolló con los estudiantes; evidenciando inicialmente el déficit de investigaciones que refieran los instrumentos idóneos para la evaluación de la coordinación, o en otros casos instrumentos que no están válidos para dicha evaluación. Por otro lado, se observó que la coordinación viso-motora hace parte fundamental del baloncesto y es necesario llevar un control que permita fomentar un plan de entrenamiento acorde a las necesidades de los deportistas y así fortalecer las habilidades básicas, técnicas y tácticas que se necesitan para el desarrollo en este deporte.

#### 6. Grupo y Línea de Investigación en la que está inscrita

El grupo en el que se trabajo es ambiente de aprendizaje y la línea de didácticas específicas

#### 7. Objetivo General

Identificar el efecto de un plan de entrenamiento virtual en la coordinación viso-motora valorado a partir del test de coordinación dinámica especial en los jugadores del equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

#### 8. Problemática: Antecedentes y pregunta de investigación

Existen distintos documentos, que referencian la coordinación viso-motora del baloncesto y cómo se puede llegar a evaluar con distintos test en diferentes contextos; unos de los autores es Kasabova que menciona de la coordinación en los jugadores que ya tiene experiencia es mayor que los que están comenzando a entrenar en el deporte, por lo tanto, es necesario generar un espacio de adaptación a través del entrenamiento que permita mejorarla; Gutiérrez C. Oscar; Gallo S. Luisa hablan de la posibilidad de evaluar la coordinación sin realizar un desgaste físico y Karla I. Naranjo que referencia de la coordinación y del baloncesto, estos hacen parte de los referentes utilizados para la investigación

## 9. Referentes conceptuales

Es primordial mencionar que dentro de los referentes conceptuales tenidos en cuenta inicialmente esta la coordinación viso-motora identificada como la capacidad de coordinar la visión con los movimientos del cuerpo o de sus partes; el baloncesto como un deporte originario de estados unidos que inicialmente fue creado para poder practicarlo en invierno sin la necesidad de estar a la intemperie, que en la actualidad lo practican diferentes grupos poblacionales, sin embargo, para este estudio se tomó el grupo universitario de la UNIMINUTO como grupo de referencia. Para obtener resultados en términos de rendimiento deportivo se requiere de un proceso de evaluación que permita generar indicadores específicos de coordinación viso-motora y por ello se recurre al test de coordinación especial.

## 10. Metodología

La presente sistematización se trabajó de acuerdo al tipo de investigación cuantitativa, que conlleva a que la información recolectada sean resultados numéricos que plasme lo observado, mediante un análisis detallado de los resultados del test establecido, incluyendo las propiedades, la variable y los fenómenos que se encuentran relacionadas con el test viso-motor en los jugadores del equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

## 11. Recomendaciones y Prospectiva

La prospectiva de este trabajo permite que en un futuro se puedan realizar nuevos estudios sobre la coordinación viso-motora, ya que, este tema abarca una gran cantidad de información para trabajar, al mismo tiempo puede ser evaluada en los demás deportes, debido a que las habilidades básicas que estos llegan a tener son distintas y también necesitan de la coordinación viso-motora; las recomendaciones son generar nuevos espacios para procesos de investigación

que contribuyan con este trabajo, dentro de las recomendaciones que podemos generar es que se le dé continuidad a este tipo de proyectos a treves de las practicas que los estudiantes generamos dentro de la universidad

## 12.Conclusiones

En conclusión, los datos que se recolectaron a partir de los diarios de observación y de las bitácoras solo se tomaron en cuenta para la explicación de los instrumentos y de cómo estos buscaban recolectar información sobre aspectos relacionados con la pedagogía, la didáctica, el ámbito social, el componente evaluativo y tecnológico, ya que estaban relacionadas a la propuesta pedagógica que se presentó en la práctica profesional, los datos recolectados a partir de los instrumentos se tomaron como la base para la realización de esta sistematización.

## 13.Referentes bibliográficos

Amiri-Khorasani., (2010), Acute Effect of Different Stretching Methods on Illinois Agility Test in Soccer Players, Volume 24 - Issue 10 - p 2698-2704

Alarcón V. Daniel y Padilla S. Victoria (2017). Revista Ciencias de la Actividad Física. Uso del test KTK como instrumento de evaluación de la coordinación motora gruesa entre los 6 y 11 años de edad en hombres y mujeres

Abstract

### 1 Authors

Andres Felipe Paez Pedraza

### 2. Project manager

Nubia Florian Rodriguez

### 3. Project Title

Effect of a virtual training plan on visual-motor coordination assessed from the special dynamic coordination test in the players of the basketball team of the Minuto de Dios University Corporation

### 4. Keywords

visual-motor coordination, basketball, university basketball, coordination test.

### 5. Project Summary

The present investigation is a systematization of the pedagogical practices, which evidences the application of a test that evaluates the visual-motor coordination in the basketball team of the Minuto de Dios University Corporation and the training plan, developed between the 2nd of March 2021 and May 13 of the same year, where active and face-to-face participation was initially generated on the basketball court of the Calle 80 headquarters, whose dynamics were transferred to a remote virtual session, accepting what was established by the health guidelines national public.

This is how, the present shows the reflection on the training plan in visual-motor coordination that was developed with the students; Initially evidencing the lack of research that refers to the

appropriate instruments for the evaluation of coordination, or in other cases, instruments that are not valid for said evaluation. On the other hand, it was observed that visual-motor coordination is a fundamental part of basketball and it is necessary to keep a control that allows promoting a training plan according to the needs of the athletes and thus strengthen the basic, technical and tactical skills that are needed. for development in this sport.

#### 6. Group and Line of Research in which it is registered

The group in which we work is learning environments and the line of specific didactics

#### 7. General Objective

To identify the effect of a virtual training plan on visual-motor coordination assessed from the special dynamic coordination test in the players of the basketball team of the Corporación Universitaria Minuto de Dios.

#### 8. Problem: Background and research question

There are different documents that refer to visual-motor coordination in basketball and how it can be evaluated with different tests in different contexts; one of the authors is Kasabova who mentions that coordination in players who already have experience is greater than those who are starting to train in the sport, therefore, it is necessary to generate an adaptation space through training that allows it to be improved; Gutierrez C. Oscar; Gallo S. Luisa speak of the possibility of evaluating coordination without physical wear and Karla I. Naranjo who reference coordination and basketball, these are part of the references used for research

#### 9. Conceptual references

It is essential to mention that within the conceptual references initially taken into account is visual-motor coordination identified as the ability to coordinate vision with the movements of the body or its parts; Basketball as a sport originating in the United States that was initially created to be able to practice it in winter without the need to be outdoors, which is currently practiced by different population groups, however, for this study the university group of the UNIMINUTO as a reference group. To obtain results in terms of sports performance, an evaluation process is required that allows the generation of specific indicators of visual-motor coordination and for this reason the special coordination test is used.

#### 10. Methodology

The present systematization was worked according to the type of quantitative research, which leads to the information collected being numerical results that reflect what was observed, through a detailed analysis of the results of the established test, including the properties, the variable and the phenomena that are observed. are related to the visuo-motor test in the players of the basketball team of the Corporación Universitaria Minuto de Dios.

#### 11. Recommendations and Outlook

The prospective of this work allows new studies on visual-motor coordination to be carried out in the future, since this topic encompasses a large amount of information to work on, at the same time it can be evaluated in other sports, due to the fact that the basic skills that they have are different and they also need visual-motor coordination; the recommendations are to generate new spaces for research processes that contribute to this work, within the recommendations that we can generate is that this type of project be given continuity through the practices that students generate within the university

## 12. Conclusions

In conclusion, the data that was collected from the observation diaries and the logs were only taken into account for the explanation of the instruments and how they sought to collect information on aspects related to pedagogy, didactics, the social environment. , the evaluative and technological component, since they were related to the pedagogical proposal that was presented in the professional practice, the data collected from the instruments were taken as the basis for carrying out this systematization.

## 13. Bibliographic references

Amiri-Khorasani., (2010), Acute Effect of Different Stretching Methods on Illinois Agility Test in Soccer Players, Volume 24 - Issue 10 - p 2698-2704

Alarcón V. Daniel y Padilla S. Victoria (2017). Revista Ciencias de la Actividad Física. Uso del test KTK como instrumento de evaluación de la coordinación motora gruesa entre los 6 y 11 años de edad en hombres y mujeres

## Índice

<b>1 Contextualización.....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Macro contexto.....</b>	<b>17</b>
1.2 <i>Micro contexto.....</i>	19
1.3 Descripción de los sujetos con los que se hace la práctica.....	21
<b>2. Temática de la práctica que se sistematiza.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Descripción de la práctica.....</b>	<b>21</b>
2.2 <i>Justificación de la sistematización.....</i>	23
2.3 Objetivos.....	25
<b>3 Marco Referencial.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Marco de antecedentes de la sistematización de la práctica.....</b>	<b>26</b>
3.2. <i>Marco teórico o referentes teóricos de la sistematización de la práctica.....</i>	30
3.3. Marco teórico de la temática de sistematización de la práctica.....	33
<b>4 Marco metodológico.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1 Estrategia o tipo de sistematización de la práctica.....</b>	<b>35</b>
4.2 <i>Pasos para realizar la sistematización de la práctica.....</i>	36
4.3 Instrumentos de recolección de información diaria de la práctica.....	38
4.4 Cronograma de la sistematización de la práctica.....	41
<b>5 Sistematización de la práctica.....</b>	<b>42</b>
<b>5.1 Técnicas de organización y análisis de la información recolectada de la práctica.....</b>	<b>42</b>
5.2 <i>Organización de la información (recolectada en la práctica).....</i>	45
5.3 Interpretación crítica de los resultados esperado y no esperados.....	49
5.4 Conclusiones.....	52
5.5 Estrategias de comunicación de la sistematización de la práctica.....	53
<b>6 evaluación de la sistematización.....</b>	<b>54</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo.....</b>	<b>60</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1.....	21
Tabla 2.....	41
Tabla 3.....	47
Tabla 4.....	48
Tabla 5.....	48
Tabla 6.....	49
Tabla 7.....	50
Tabla 8.....	50
Tabla 9.....	51

## Índice de Figuras

Ilustración 1. Ejercicio 1.....	38
Ilustración 2. Ejercicio 2.....	39
Ilustración 3. Primera prueba del test.....	44
Ilustración 4. Segunda prueba del test.....	45
Ilustración 5. Hoja de evaluación del test creado por Ribera N. David (2015).....	45
Ilustración 6. Puntuación de cada parte.....	46
Ilustración 7. Fórmula para obtener el resultado en puntos.....	46
Ilustración 8. Control de balón para la coordinación viso-motora.....	63
Ilustración 9. Control de balón para la coordinación viso-motora.....	63
Ilustración 10. Estudiantes que participaron en los entrenamientos.....	64

## Introducción

La presente investigación es una sistematización de las prácticas pedagógicas basada en los lineamientos proporcionados por la facultad de educación (FEDU), el cual, evidencia la interpretación de la experiencia desarrollada con el equipo de baloncesto de la Universidad Minuto de Dios, sobre las realidades del escenario, esta inicio en marzo 02 del 2021 y finalizo en mayo 13 del 2021, en donde inicialmente se construye con la participación activa y de manera presencial en la cancha de baloncesto de la seda calle 80, cuya dinámica se acoge a lo establecido por los lineamientos de salud pública de manera virtual. Es así como, la presente muestra la reflexión sobre el plan de entrenamiento en la coordinación viso-motora que se desarrolló con los estudiantes que hicieron parte de esta investigación.

Esta se desarrolló con estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, quienes cursan distintas carreras y tomaron la decisión de formar parte del equipo de baloncesto de la universidad, cuya motivación esta dada principalmente por ser un pasatiempo o una actividad que anteriormente habían desarrollado para mantener su estado físico y hace parte de un hábito en su diario vivir, o sencillamente busca obtener la beca deportiva que ofrece la universidad. Teniendo en cuenta que las actividades presenciales se tuvieron que modificar a actividades virtuales, esta sistematización hace énfasis al plan de entrenamiento basada en ejercicios que promueven la coordinación viso-motora, desarrollados de manera individual y grupal en espacios acordes a cada planificación,

Asimismo, se dará a conocer cómo se realizó la recolección de datos mediante instrumentos, los cuales, fueron diarios de observación, bitácoras y el más importante un test de coordinación dinámica especial, el cual, fue adaptado para que se lograra aplicar desde casa, enviándoles a los estudiantes una hoja de calificación, que debían llenar mediante su propio criterio y

posteriormente reenviarla para poder dicha información. La presente sistematización se realizó mediante 7 pasos que comenzó con la elección de la práctica, la selección del tema, la recolección y organización de los datos, el análisis de manera crítica, para finalmente generar los resultados

De esta manera, en el primer capítulo del presente texto se plantea la contextualización, desde un macro y micro contexto, que responden a una descripción del lugar de práctica, que involucra no solo la localidad y barrio, sino la realidad política, social y educativa en términos generales junto con la descripción de los sujetos.

Posteriormente, el capítulo dos se describe brevemente la práctica, aclarando que se realizó de manera virtual esta permitió aclarar que se aplico de manera virtual y que fue realizada con el equipo de baloncesto de la Universidad Minuto de Dios, respaldado por bienestar universitario en la rama de cultura y deporte; se explica de manera detalladas sus beneficios e implicaciones desde el aspecto pedagógico, instrumentos y/o herramientas para el desarrollo de la metodología y por ultimo los objetivos que van a guiar esta investigación.

En el tercer capítulo se explica cómo se integró un marco de antecedentes y de la sistematización, que respaldan el trabajo metodológico. El marco metodológico, desarrollado en el capítulo cuatro evidencia la estrategia o tipo de sistematización, y terminando en el análisis de los datos recolectados. Finalmente, el quinto capítulo inicia con las Técnicas de organización y análisis de la información, organización de la misma, para terminar, generando las conclusiones.

## 1 Contextualización

### 1.1 Macro contexto

El entorno general de la sistematización es dar a conocer las experiencias que se generaron en la práctica profesional, la cual, se realizó en el departamento de bienestar universitario de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, con los integrantes que inicialmente conformaban el equipo de baloncesto, pero debido a situaciones propias de la pandemia se convierte en el taller de baloncesto. A nivel geográfico la universidad está ubicada en Engativá, “se encuentra en el noroccidente de la ciudad y fue un antiguo municipio del departamento de Cundinamarca”. (Localidades / Engativá). los límites de esta localidad son Norte: Humedal Juan Amarillo, con la localidad de Suba, Sur: Avenida El Dorado, con la localidad de Fontibón., Oriente: Avenida Carrera 68, Occidente: Río Bogotá, esta localidad es el número 10 del Distrito Capital de Bogotá.

Para el desarrollo de las actividades como el deporte, la recreación y la actividad física como tal se requiere de programas que promuevan el bienestar de la población a través de estos

A nivel nacional podemos encontrar la política pública de territorios de paz, esta da a entender que el deporte en la universidad según (Coldeportes, 2018):

“Es aquel que complementa la formación de los estudiantes de educación superior. Tiene lugar en los programas académicos y de bienestar universitario de las instituciones educativas definidas por la Ley 30 de 1992. Su regulación se hará en concordancia con las normas que rigen la educación superior.” P. (29-30)

Esto indica que debido a la ley 30 de 1992 cada entidad educativa superior podrá seguir su propio proyecto deportivo y al mismo tiempo regirá los equipamientos, espacios y materiales necesarios para desarrollar el deporte; esta política se estableció para que su desarrollo y su implementación sea realizada entre 2018-2028.

De acuerdo al ministerio de deporte se establece que para todas las personas pueden realizar ejercicios y actividad física, esto debido a que se implementan políticas públicas, las cuales, rigen con diferentes leyes y decretos; “Este ha permitido plantear diferentes estrategias de articulación, investigación, generación de conocimiento y crecimiento y fortalecimiento sectorial, las cuales están compiladas en el documento de la política” (mindeporte,2021), de este modo la actividad física según (Coldeportes, 2018) “Busca fomentar la práctica regular de actividad física para mejorar la calidad de vida, el bienestar, la salud y la paz en la población colombiana” (p. 31) y que implementa una serie de lineamientos en las áreas Educativas, Comunitarias, Laboral y de Salud, entre los cuales se pueden resaltar la promoción de la actividad física a nivel nacional lo que conlleva a la universalización de la actividad física en el país por medio de políticas de bienestar, salud, educación y desarrollo social, incentivando el desarrollo de competencias ciudadanas a través de esta práctica, facilitando la construcción de ambientes de paz, la consolidación de los hábitos y estilos de vida saludable; permitiendo el desarrollo de la política pública, donde intervienen diferentes entidades y sectores.

## 1.2 Micro contexto

Uno de los proyectos de bienestar universitario en la Corporación Universitaria Minuto de Dios es el taller de baloncesto, el cual busca promover este deporte, por medio de un entorno de aprendizaje para los estudiantes de esta entidad educativa privada.

Esta institución tiene una misión que se enfoca e inspira en el evangelio, la espiritualidad eudista y el pensamiento social de la iglesia, debido a esto nace un propósito, el cual, se especifica en querer brindar caridad, formar excelentes seres humanos y dar una educación superior de calidad a todas las personas que lleguen a ser parte de esta misma.

(UNIMINUTO)

Los proyectos de bienestar universitario buscan brindar un espacio para salir de la monotonía de la universidad, promover la actividad física e intenta formar excelentes personas por medio de los diferentes deportes y talleres que se realizan, actividades que están alineadas con la misión que se estableció en la universidad. Teniendo en cuenta la función de bienestar universitario en la comunidad estudiantil, el desarrollo de esta práctica se realizó inicialmente en la cancha que se encuentra en el barrio Minuto de Dios y está ubicada en la parte frontal de la sede principal calle 80, donde los jugadores del equipo de baloncesto de la universidad con la ayuda del entrenador principal generaban las actividades propias del entrenamiento. Posteriormente, se realizó con la modalidad virtual, ya que en ese momento iniciaron las acciones preventivas desde salud pública para mitigar el riesgo de contagio por el COVID-19.

La universidad había determinado que los estudiantes del pensum de educación física podían realizar su práctica profesional en los distintos talleres que da a conocer bienestar universitario; en esta práctica se utilizó el modelo pedagógico tradicional, ya que según Jaime B. Hurtado y María J. Tercero (2010) “tiene como propósito transmitir saberes específicos y las valoraciones aceptadas socialmente, se busca la formación de trabajadores rutinarios y de servicios, las relaciones profesor-alumno son verticales” (p. 82), debido a que muchas veces en las sesiones de entrenamiento la realización de los ejercicios se desarrollaba de manera cíclica para poder perfeccionar técnicas y hacer fortalecimientos en los distintos grupos musculares del cuerpo.

Observamos que este método tiene tres ramas, de las cuales se utilizaron dos, una de ellas es el mando directo, el cual, según Campano, M.; Di Menna, (2019) “alude a la relación estímulo-respuesta, es decir que el profesor, frente a los alumnos, da una consigna y el estudiante acata, a través de la ejecución, la repetición y el cumplimiento” (p.4) y asimismo, se busca obtener una “Formación de carácter, moldea el ideal humanístico y ético, a través de la voluntad, la virtud y

el rigor” (Vásquez L Eugenia, 2013), ya que era necesario siempre mantener un rol donde se guiaba al estudiante y de esta manera lograr realizar una formación que ayudara a la toma de decisiones tanto en el campo de juego, como en la vida cotidiana.

La otra rama seleccionada para implementar en las sesiones fue la asignación de tareas, esta según Campano, M.; Di Menna, (2019) “ se amplía la toma de algunas decisiones, traspasando las del profesor al alumno, si bien el profesor tiene la preponderancia en las decisiones que se toman antes y después de la clase, el estudiante comienza a tenerlas” (p. 4); Lo que genera en los participantes autonomía y procesos de autorregulación que ofrecen la posibilidad de actuar por sí mismo, convirtiéndolos en protagonista activos de su propio aprendizaje y desarrollo desde el punto de vista metacognitivo, motivacional y comportamental.

### 1.3 Descripción de los sujetos con los que se hace la práctica

La práctica se realizó con estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios quienes están cursando distintas carreras, y hacen parte de la selección de baloncesto en las ramas masculina y femenina, cuyos rangos de edad oscilan entre los 17 a los 25 años, sin importar las diferentes etnias, razas y géneros.

*Tabla 1*

#### *Rangos de edad*

<b>Edad</b>	<b>17-19</b>	<b>20-22</b>	<b>23-25</b>
<b>Mujeres</b>	1	3	1
<b>Hombres</b>	2	2	3

Edades de los estudiantes que estuvieron en las sesiones de entrenamiento

## 2. Temática de la práctica que se sistematiza

### 2.1 Descripción de la práctica

Iniciando la práctica profesional se hizo un trabajo totalmente presencial, este estaba dirigido por el entrenador principal quien, al mismo tiempo, supervisaba y apoyaba la práctica en las sesiones correspondientes, a cada espacio asistían mínimo 10 estudiantes, esto variaba según el día y el horario académico (martes de 3:00 pm a 4:30 pm y jueves de 4:00 a 5:30 pm), sin embargo, los estudiantes podían asistir las veces que quisieran en la semana. Las sesiones durante el inicio de la cuarentena se realizaron mediante videos y posters, que se presentaron dando a conocer los calentamientos, los ejercicios y los estiramientos que se debían realizar por medio de series, las cuales, se debían realizar 4 veces con 12 repeticiones y el descanso de 30 segundos a un minuto.

Dentro de la práctica profesional se realizaron diferentes actividades dirigidas por el entrenador cuyo objetivo primordial estaba encaminado a generar talleres de acondicionamiento físico; sin embargo, y debido a la pandemia el estudiante de la práctica profesional II, que en ese caso fui yo, se generaron diferentes estrategias virtuales que permitieron dar continuidad a las actividades programadas con ellos consistentes en:

- Mejorar la coordinación viso-manual.
- Generar un espacio de acondicionamiento físico propio para los jugadores, dando continuidad a lo que se desarrolló de manera presencial

Las actividades establecidas en las sesiones de entrenamiento se realizaban dos días por semana hasta la finalización del semestre y por ende la práctica profesional II. Dentro de las actividades desarrolladas en la practica y de acuerdo al contexto se lograron identificar diferentes dimensiones de trabajo dentro de que se encuentran:

- Tecnológica, ya que, esta se realizo por medio de la virtualidad y se buscaba generar un acercamiento y una facilidad para el desarrollo de las sesiones.
- Social, ya que, la convivencia por medio de una sesión de entrenamiento virtual es y era diferente.
- Didáctica, ya que, se necesitaba innovar o generar una creatividad que lograra llamar la atención de los estudiantes para que estuvieran siempre en cada sesión.
- Pedagógica, debido a que la implementación de los métodos de enseñanza debía manejarse de manera diferente para poder aplicarlos mediante la sesión de entrenamiento

## 2.2 Justificación de la sistematización

Dado a la situación que se presentó a nivel mundial los deportistas han tenido inconvenientes en darle la misma continuidad a sus entrenamientos, ya que se generaron las acciones preventivas desde salud pública para mitigar el riesgo de contagio por el COVID-19 desde un principio de pandemia y no se permitían los encuentros presenciales en ningún espacio. En esos momentos, la necesidad llevo a innovar y tener creatividad al momento de realizar las diferentes sesiones de ejercicios para que los deportistas lograran seguir entrenando desde sus casas, individualmente o a través de un entrenamiento virtual asesorado por el entrenador

Es importante resaltar que en este grupo poblacional es necesario entrenar aspectos diferentes que ayuden al jugador a mejorar sus capacidades perceptivas, las cuales se relacionan directamente con la coordinación viso-motora por medio de ejercicios específicos implementados en cada sesión de entrenamiento, que permiten no solo fortalecer su estado físico sino su carácter lo que conlleva a generar su proceso de adaptación a cargas más pesadas, por ello según Alcides S. Kady (2014-2015). “Las aptitudes volitivas del hombre están relacionadas con el dominio de las dificultades internas y externas” (p.15)

En esta sistematización se refleja como el entrenador se benefició, ya que, a través de esta experiencia desarrollada, le permitió conocer el nivel de coordinación que tiene cada deportista, generando los cambios al plan de entrenamiento que se estableció; por otro lado, los deportistas trabajaron aspectos importantes en el entrenamiento de la técnica del deporte. De esta manera, solo se hace uso de los ejercicios específicos para trabajar la coordinación, esto lleva a tener una proyección social no solo con los deportistas del equipo de baloncesto de la universidad, sino que también permite que se pueda trabajar con distintas personas en distintos deportes los cuales necesiten habilidades específicas como las que se plantean en esta práctica.

Asimismo, se da a conocer el plan de entrenamiento sobre la coordinación viso-motora, que se realizó de manera virtual, y que a su vez se puede implementar de manera presencial, lo que permite que la experiencia se refleje en los procesos de adaptación, favoreciendo de manera pedagógica la utilización de distintos métodos y modelos de enseñanza, los cuales se aplican en cada sesión de entrenamiento sin importar si este llega a realizarse con una modalidad virtual o presencial.

Esto conlleva a tener una solución practico-disciplinar, ya que se puede trabajar con los deportistas sin la necesidad de estar en un entrenamiento presencial, y al mismo tiempo, permite conocer que tan disciplinados son los deportistas al momento de realizar entrenamientos sin un entrenador que los guíe; en este sentido, el aspecto pedagógico está enmarcado en un método de enseñanza de asignación de tareas, el mando directo, y la mayoría de veces es un trabajo en conjunto entre estos dos métodos, debido a que los demás temas como la motricidad y el acondicionamiento físico son necesarios para completar el plan de entrenamiento, de manera integral haciendo uso de la didáctica, generando una situación de aprendizaje diferente para no

solo alcanzar los objetivos procedimentales, sino adquirir las competencias, estrategias, recursos y metodologías, que garantizaran el éxito de la intervención en la etapa virtual.

Metodológicamente se utilizó como instrumento un test de coordinación, que busca evaluar la coordinación dinámica especial, ya que esta, es según Francisco Seirullo Vargas “el dominio de la actividad motriz corporal que nos capacita para la creación, ejecución y control de los movimientos, y que permite ponernos en relación con el entorno dando respuestas correctas y/o eficaces”. Esto ayuda a evaluar las capacidades coordinativas de control del movimiento, de la percepción del espacio y de la adecuación temporal de las habilidades del baloncesto, donde “Cada Habilidad Motriz Básica derivará en unas Habilidades Específicas que denominamos Contenidos / Propuestas de movimiento” (Roger Font, 2018).

El baloncesto como tal, es un deporte en el cual se necesita que los jugadores tengan un desarrollo social, físico y psicológico, aspectos que se forman en las diferentes dinámicas de los entrenamientos, buscando que obtengan una mayor madures no solo como jugadores sino también como personas capaces de aplicar los diferentes valores de desarrollo personal y social.

La recolección de los datos permite compartir los aprendizajes obtenidos con quienes han podido realizar experiencias similares y con quienes en un futuro quieran investigar sobre la coordinación dinámica especial, según Carmen S. Saracho (2021) “ la documentación de la experiencia docente adquiere sentido en tanto permite, entre otras cuestiones: realizar un análisis reflexivo y sistemático de los propios procesos de enseñanza ya realizados”, esto no solo permite dar a conocer la información adquirida, sino que también ayuda a hacer una reflexión de cómo podemos mejorar la calidad de los aprendizajes que se les puede dar a los practicantes en este caso en el grupo de deportistas de baloncesto. Por lo tanto, esta sistematización de la práctica pedagógica en la facultad de educación (FEDU) permitirá identificar cual es el efecto del plan de

entrenamiento virtual en la coordinación viso-motora valorado a partir del test de coordinación dinámica general en los jugadores del equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

## 2.3 Objetivos

### 2.3.1 General

Identificar el efecto de un plan de entrenamiento virtual en la coordinación viso-motora valorado a partir del test de coordinación dinámica especial en los jugadores del equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

### 2.3.2 Específicos

1. Determinar las características de la coordinación viso-motora de los participantes a través del test de la coordinación dinámica especial.
2. implementar de un programa enfocado a estimular la coordinación viso-motora de los jugadores
3. Evaluar los cambios en la coordinación viso-motora después de aplicada la estrategia implementada en los jugadores.

## 3 Marco Referencial

### 3.1. Marco de antecedentes de la sistematización de la práctica

Los planes de entrenamiento para jugadores de baloncesto deben ser específicos, basados no solo en ejercicios, los cuales, permitan trabajar la capacidad muscular, la fuerza, la flexibilidad y la resistencia, sino que también involucren ejercicios propios de coordinación, en la cual se identifica “la organización de acciones motoras ordenadas hacia un objetivo determinado” (Schnabel y Meinel 1998), lo cual, requiere preparación específica; por esto, es necesario

transitar por el ámbito educativo para no solo lograr una formación táctica, técnica, física y cognitiva, sino que también se obtenga un buen rendimiento en la coordinación, según Kasabova (2019), reconoció “la coordinación específica como el factor más importante en los jugadores experimentados”, esto da a entender que es necesario tener en cuenta todos los elementos e integrarlos y expresarlos de una manera sólida permitiendo adaptarse a las exigencias cada vez más altas de cada deportista.

Debido a que muchas veces solo se revisan estudios hechos desde el deporte o la pedagogía en educación física, se llega a desconocer que otros campos como la psicología y la educación infantil realizan estudios relacionados con los mismos temas, ya sea coordinación viso-motora o coordinación viso-pédica y que mediante estos estudios se pueden generar aportes a las investigaciones que se están realizando sobre dicho tema.

Un estudio previo da a conocer que la coordinación viso-motora se puede evaluar no solo desde un ámbito pedagógico o deportivo, sino también, se puede evaluar desde la psicología y con métodos en los cuales no se exige un desgaste físico, esto llevo a realizar una adaptación del test visomotor de Yela, que se aplicó en personas adultas de ambos sexos, quienes operaron máquinas semiautomáticas y automáticas al momento de desarrollar los ejercicios para este test. La aplicación de este se realizó en Ibagué, Colombia, con una muestra de 130 participantes en la primera prueba y en la segunda de 56, mediante el Test Visomotor de Mariano Yela y el Test de aptitudes mecánicas MacQuarrie. Gutiérrez y Gallo (2013) plantean que los hombres se demoran entre 178 centésimas de minuto al momento de realizar la prueba (lo que permite clasificarlos en nivel alto) y 210 centésimas de minuto (lo que permite clasificarlos en un nivel bajo); mientras que las mujeres se demoraron 181 centésimas de minuto. En conclusión, los hallazgos permitieron determinar que existen diferencias entre géneros con respecto a la

habilidad viso-manual y se observa que los hombres tienden a demorarse más tiempo que las mujeres al momento de realizar las pruebas.

Otro estudio previo da a conocer que la coordinación viso-motora se evaluó desde el aspecto pedagógico o deportivo, como lo demuestra Karla I. Naranjo quien realizó el test de coordinación motriz 3JS y driblin. Este test lo aplico a 35 jugadores de baloncesto de la Escuela del GAD Pelileo, la cual, está ubicada en Ambato, Ecuador, los resultados de esta investigación según Karla I. Naranjo (2019) “De 35 deportistas encuestados, 7 niños que representan el 20% tienen dificultad de realizar el ejercicio con implemento por falta de coordinación en la carrera, 2 niños que representan el 6% de la población tienen dominio de balón en velocidad.” (p 48) Y que al momento de realizar la misma prueba con mano izquierda permitió que según Karla I. Naranjo (2019) “Se plantea un resultado que de los 35 niños 16, los cuales equivalen al 46% presentaron dificultad al momento de realizar la prueba con mano izquierda y que 4 niños que representan el 11% tiene un buen dominio de balón por el lado izquierdo” (p 49). El desconocimiento de metodologías de enseñanza se ve influenciada en el desarrollo de la coordinación viso-motora y de esta manera repercuten en la ejecución de los fundamentos técnicos de baloncesto.

Asimismo, un estudio previo, el cual, fue realizado por Tenorio Q. Cristian, utilizo como instrumento una encuesta elaborada por el mismo y aplicada a 50 personas, en la ciudad de Ambato, Ecuador. De las 50 personas que representan el 100%, el 62% si considera que es necesaria la coordinación de movimientos para la práctica de baloncesto, el 24% que a veces se necesita coordinación y el 14% considera que no es necesaria para la práctica de baloncesto. Por lo tanto, la coordinación y su incidencia es importante para el desarrollo de los fundamentos ya sean técnicos o tácticos al momento de enseñar este deporte. (Tenorio Q. Cristian, 2013), esto permite identificar que por medio de un test elaborado desde una encuesta es posible obtener una

evaluación de la coordinación viso-motora, sin la necesidad de aplicar una prueba que exija un desgaste físico.

En el estudio elaborado por Cardona T. Felipe y Buitrago E. Jorge, denominado “Confiabilidad de los test que miden las capacidades coordinativas en deportes acíclicos”, realizado en la ciudad de Cartagena de indias, Colombia, reunió 8 test, los cuales, fueron evaluados de acuerdo a distintos parámetros y permitió conocer una calificación para cada uno identificando el nivel de confiabilidad cuya evaluación oscilaba entre 1 a 3 donde este último era el valor más alto. Se plantea que la valoración realizada a los test muestra que, de 8 test seleccionados, 6 test obtienen un resultado muy bajo, lo que indica que no son muy confiables para realizarlos y que los 2 test restantes obtienen la mejor calificación y de esta manera se describe correctamente la prueba.

Se evidencia la escasez de estudios realizados a pesar que los diversos autores consultados coinciden en que las capacidades coordinativas tienen gran importancia para el correcto aprendizaje y el desempeño competitivo; en su mayoría las pruebas analizadas tienen protocolos bien definidos, sin embargo, son mínimas las pruebas que logran medir desde una perspectiva general las capacidades coordinativas.

Un estudio el cual fue elaborado por Alarcón V. Daniel y Padilla S. Victoria (2017), los cuales, nombraron el uso del test KTK como instrumento de evaluación de la coordinación motora gruesa entre los 6 y 11 años de edad en hombres y mujeres, realizado en Chile, donde la mayoría de los niños presento un índice alto (de 0,75 hacia arriba) es decir, positivo frente a la edad que presentan los evaluados. Por consiguiente, la dimensión motora del control global del cuerpo, entre los distintos estudios analizados mediante el coeficiente de correlación de Pearson es positiva y muy alta, ya que arrojó un 0,981, lo que indica que el test presenta un alto nivel de

confiabilidad y lo mismo en relación a cada uno de los artículos revisados, ya que, su similitud en los resultados converge, independiente del estudio y del lugar en el que se origine.

Teniendo en cuenta los estudios anteriormente mencionados, se observa que la coordinación viso-motora puede ser evaluada desde otros ámbitos, en niños, jóvenes y adultos, implementando los distintos instrumentos, para realizar pruebas físicas, donde solo se realizan movimientos que generan una actividad física, en las cuales, solo se utilizan encuestas para conocer el nivel de coordinación que llega a tener cada persona. De este mismo modo, da a conocer cómo se han realizado investigaciones que se han hecho en distintos países, en busca de la misma finalidad, la cual, es conocer el instrumento para evaluar la coordinación y la estrategia que se puede utilizar para mejorarlos. Por consiguiente, es necesario continuar con procesos de investigación que permitan generar un proceso de evaluación confiable y válido de acuerdo al contexto.

### 3.2. Marco teórico o referentes teóricos de la sistematización de la práctica

#### La actividad física

La actividad física, la cual, se puede realizarse en el tiempo libre, el ocio y recreación, ya sea por medio de juegos, deporte o ejercicio llega a ser según (José A. González, 2004) “el movimiento corporal de cualquier tipo producido por la contracción muscular y que conduce a un incremento del gasto energético” (p. 75). En este orden de ideas, “La actividad física se ha convertido en los últimos años en un pilar para las estrategias y programas de salud pública” Organización mundial de la salud (OMS), lo que genera beneficios no solamente a las personas que realizan actividad física, ejercicio o deporte, sino que también ayuda a los profesores, entrenadores y educadores físicos a tener muchas más estrategias para implementarlas en sus sesiones de clase o de entrenamiento y por ende en los resultados que se quieren obtener.

#### La evaluación

Partiendo de la evaluación de la forma física, y conociendo el estilo de vida y nivel de actividad física que posee una persona, se puede prescribir un programa idóneo de ejercicio o actividades que permita al sujeto desarrollar su potencial físico. Desde este punto de vista, Según ([Manuel J. Castillo](#), 2005) “la evaluación de la forma física debería ocupar un lugar privilegiado dentro del ámbito clínico, ya que realizada correctamente constituye un valioso indicador de salud y expectativa de vida”, los instrumentos de evaluación no solo nos dan un resultado numérico, sino que nos permite identificar el nivel en que se encuentra el estado físico de la persona, para a implementar y aplicar un plan de entrenamiento o de cuidado de la salud, cuyo objetivo general sea mejorar el estado físico de la persona y por ende el estado de salud, esto debido a que según (M. J. Aguilar y A. M. Sánchez, 2014) “existen numerosos instrumentos en la práctica empírica; sin embargo, para medirla a diario o durante un tiempo prolongado, la cuestión se hace más compleja” (p.2), por lo tanto, existen una gran cantidad de instrumento para evaluar la actividad física y poder conocer en qué estado físico se encuentra la persona, ya sea que la valoración sea diaria, periódicamente o esporádica; a este punto se debe generar una adaptación en las estrategias para que lo mencionado anteriormente por los autores, se logre mantener al deportista enfocado en la realización de ejercicios y del mismo modo genere un bienestar para su vida.

#### La coordinación viso-motora

La coordinación viso-motora es un aspecto fundamental, que se recomienda trabajar desde una temprana edad, para que al momento de fundamentar un deporte en los niños o niñas esta pueda generar una facilidad en el aprendizaje, ya que según (Esquivel, 1999) “la coordinación visomotriz es la capacidad de coordinar la visión con los movimientos del cuerpo o de sus partes”, debido a que una persona que trata de manipular algún objeto o realizar alguna actividad estas acciones son dirigidas por el sentido de la visión. Asimismo, la coordinación dinámica especial

que está directamente relacionada es conceptualizada según (Seirul·lo-Vargas citado por Ribera, 2015) como:

“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” (p. 31).

### Instrumentos o herramientas

De acuerdo con lo dicho anteriormente es necesario realizar una búsqueda de instrumentos o herramientas, que permitan conocer y evaluar la coordinación dinámica, especialmente de los atletas que practican deportes con habilidades específicas, ya que sin estos datos se dificulta el implementar un plan de entrenamiento idóneo para comenzar una intervención. Teniendo en cuenta esto, es necesario generar momentos de evaluación que permitan supervisar un proceso de manera sistemática e individualizada acorde a las necesidades y motivaciones, con el fin de obtener mejores beneficios, pero con una disminución en la presencia de riesgos que conlleven a lesiones.

La herramienta que se utilizó para esta evaluación fue el test de coordinación dinámica especial, el cual, ayudó a evaluar la coordinación viso-motora, a pesar de que no se pudo realizar en su totalidad, ya que, se necesitaba un espacio mucho más grande, ya sea una cancha de baloncesto o un gimnasio donde se obtengan todos los elementos para dicha aplicación.

### Planificación

Es necesario tener una planificación de los tiempos de intervención, según Amiri-Khorasani “la preparación para los entrenamientos de desempeño deben involucrar preparaciones a largo como

a corto plazo”. En la preparación a largo plazo se incluye un plan de entrenamiento, el cual debe tener temas como coordinación viso-motora, acondicionamiento físico, perfeccionamiento de la técnica y la táctica; y a corto plazo, se busca iniciar una adaptación física para que al momento de aumentar la dificultad de los ejercicios se pueda obtener una sesión con mayor fluidez y sin tantos problemas, esto conllevaría a establecer un macro ciclo para trabajar los distintos temas; dividiendo este macro ciclo en meso ciclos y este en las distintas sesiones para los entrenamientos.

Se resalta que al momento de implementar una estrategia adaptada se debe cambiar la metodología con la cual se va a desarrollar cada sesión de entrenamiento, ya que, si se utiliza la misma, se podría obtener un resultado menor o nulo en los deportistas y que de este modo no se vea afectado el plan de entrenamiento, asimismo evitar comprometer la salud con ejercicios mal implementado y explicados a los estudiantes.

Sin importar que se generen adaptaciones mediante un entrenamiento virtual, se debe enfocar al deportista hacia las metas establecidas como la mejora de su coordinación viso-motora y que a través de esta pueda mejorar técnicas como la del lanzamiento, ya que al tener una actividad motriz que permita la ejecución y control de los movimientos, el deportista va a tener un cambio en su entorno y le permite no solo generar una motivación propia sino la de todo el equipo; debido a esto se observa que según García G. Oscar y Cancela C. José (2009) “el deporte en la actualidad constituye un fenómeno sociológico y económico de gran impacto en nuestra sociedad”, incitando a buscar el máximo rendimiento de los deportistas, convirtiéndolo en el objetivo principal de los entrenadores, profesores y educadores físicos que intervienen en el mundo del deporte, la actividad física y el ejercicio.

### 3.3. Marco teórico de la temática de sistematización de la práctica

Para el desarrollo de la práctica profesional se tuvo en cuenta como eje central la coordinación viso-motora, sin dejar de lado temas que se trabajaron como el acondicionamiento físico, habilidades básicas y fundamentos técnicos, y donde también se trabajaron subtemas como juego de pies, driblin, lanzamiento, fortalecimiento muscular tanto de miembros superiores, como inferiores y dominio del balón; todo esto conlleva un nivel de coordinación que implica la interacción de diferentes sistemas; según García & Quero (2012) “los movimientos resultan de la contracción muscular, que se encuentra bajo el control neural, creando así patrones de movimiento, es decir una serie de movimientos ordenados relacionados con el espacio y el tiempo”; todos estos aspectos se tuvieron en consideración a lo largo de toda la práctica profesional.

Como temática principal se trabajó la coordinación viso-motora, la cual, según (Alanya V. Damarys; Chávez C. Soledad, 2017) es “La habilidad necesaria para llevar a cabo tareas como colocar una pieza de un rompecabezas o introducir una llave en una cerradura, cortar, rasgar, dibujar, etc.) (p.9). dicha habilidad desempeña un rol importante al momento de realizar el driblin o el manejo del balón pues son la base de la correcta ejecución de las acciones técnico-tácticas en diferentes situaciones propias del juego, ya que son cambiantes y exigen al deportista una tarea específica que involucra movimientos precisos, rápidos y ordenados.

Los subtemas que se aplicaron para complementar el entrenamiento fueron: juego de pies, driblin, lanzamiento, fortalecimiento muscular tanto de miembros superiores, como inferiores, visión periférica y dominio del balón. Para el juego de pies es necesario recordarle al deportista que su postura básica de defensa y de ataque son claves para el desarrollo del juego, donde los pies estarán separados al ancho de los hombros, rodillas semiflexiones y con la espalda

levemente flexionada mirando levemente al frente, para que sus ojos siempre estén mirando el balón, este se utiliza generalmente en un ataque centrado en la pintura o donde se encuentran defendiendo los postes.

### Dribling

El dribling tiene el concepto según (De Lanuza y del Río, 2003) “Botar es la forma más común de moverse en el campo con el balón. Existen dos tipos de bote o dribling: el de avance y el de protección, ambos deben dominarse perfectamente con cualquier mano”, haciendo énfasis en que es el gesto mas importante al momento de tener el balón para poder avanzar sin que le marquen una falta. Siguiendo con los subtemas está el lanzamiento, el cual es definido según (De Lanuza y del Río, 2003) “el gesto supremo del baloncesto y constituye el eslabón final, de una serie de actos motores individuales y/o colectivos, destinados casi siempre a conseguir realizarlo, con las mejores condiciones externas posibles”, el lanzamiento se realiza de distintas maneras, a pesar de que la mecánica de tiro sea una sola y sin importar cual sea siempre se busca generar una efectividad, la cual, permita convertir la canasta para obtener un mejor puntaje en una situación de juego.

### Fortalecimiento

El gesto deportivo del baloncesto implica diferentes tipos de fuerza como son la explosiva y la de resistencia acompañadas de velocidad de redacción que requieren de un conjunto de actividades realizadas para aumentar esta capacidad física en función de las circunstancias cambiantes del juego; por eso fue necesario, realizar un fortalecimiento del tren superior e inferior, por medio de 4 series de 12 repeticiones y con un descanso el cual cambiaba según el ejercicio o la intensidad del mismo, se buscaba trabajar de manera completa sin importar si fueran los miembros superiores o inferiores, para que no hubiera una asimetría corporal y en la

fuerza, esto se trabajó por medio de home training y cuando era necesario se utilizaban elementos que se encontraran en casa para facilitar el desarrollo del ejercicio.

El modelo pedagógico que se utilizó desde un inicio fue el tradicional o el mando directo al mismo tiempo que se trabajó un método de enseñanza de asignación de tareas, el cual, se utilizaba para indicar los ejercicios en las sesiones de entrenamiento; asimismo, en algún momento se llegó a utilizar otro modelo pedagógico y otro método de enseñanza, esto permitió que las sesiones de entrenamiento se desarrollaran con facilidad y no se presentaran problemas frente a los temas establecidos.

## 4 Marco metodológico

### 4.1 Estrategia o tipo de sistematización de la práctica

#### Tipo de investigación

Esta sistematización es de carácter cuantitativo debido a que se utilizaron procesos matemáticos y estadísticos para valorar los datos recolectados y estos serán sometidos a análisis numéricos, donde se revisarán los datos recolectados, para que de esta manera se pueda aplicar la fórmula establecida por el test seleccionado y así obtener un resultado frente a las pruebas aplicadas.

#### Método de investigación

La presente sistematización se trabajó de acuerdo al tipo de investigación cuantitativa, esta según (Julián Cárdenas, 2018) “Cuando la información son números (o bien la información recolectada es transformada en escalas numéricas)” (p. 3), esto conlleva a que la información que fue recolectada en este tipo de investigación sean resultados numéricos para poder observar mediante un análisis detallado según indique el test establecido, incluyendo las propiedades, las variables y los fenómenos que se encuentran relacionadas con el test viso-motor.

Para conocer el nivel de coordinación viso-motora y por medio de esta se adjuntó el paradigma conductista ya que permitió transmitir un conocimiento adquirido anteriormente a aquellos estudiantes que hacen parte del equipo de baloncesto, esto según (Machado P. Eva, 2015) “el aprendizaje se produce cuando el docente le transmite la información al alumno que desconoce sobre el tema” (p. 2), de acuerdo a esto, primeramente se realizaron las sesiones de coordinación viso-motora en las que aplicó el test para hallar las falencias, y así mismo, enfocar el resultado a través de un plan de entrenamiento, enfocado en la coordinación viso-motora en los participantes.

#### 4.2 Pasos para realizar la sistematización de la práctica

Los pasos para la realización de la sistematización fueron:

- El lugar que se eligió para realizar la práctica profesional I y II fue en bienestar universitario, en el área de deportes con el taller de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en edades de 17 a 25 años.
- Selección de los temas a trabajar en la práctica profesional I, los cuales se enfocaron en el acondicionamiento físico que permitió posteriormente intervenir en el driblin, técnica de lanzamiento, doble ritmo.
- Selección de los temas a trabajar en la práctica profesional II, los cuales fueron driblin, control de balón y técnica de lanzamiento los cuales fueron enfocados en la coordinación viso-motora, a parte de estos se trabajó fortalecimiento del miembro superior y del miembro inferior.
- Se realizó la prueba piloto en 3 de los estudiantes donde se observó que las acciones correctivas iban dirigidas hacia la explicación de cada una de las pruebas para que se

hicieran de acuerdo con el test, para garantizar que el tiempo no se extendiera con las explicaciones y que fueran capaces de entender rápidamente los comandos verbales.

- Generar un proceso de entrenamiento el cual esta enfocado a cumplir con la implementación de la coordinación viso-motora en el equipo de baloncesto de la universidad y al mismo tiempo se realizara un fortalecimiento por medio de entrenamiento de fuerza a través de la hipertrofia
- La recolección de datos por sesión fue hecha primeramente con diarios de campo, después se utilizó las bitácoras y la aplicación de un instrumento el cual evalúa la coordinación viso-motora. De acuerdo a esto la categoría que se sistematiza es la evaluación de la coordinación viso-manual
- La información recolectada se organizó por fechas en las cuales estaban los diarios de campo y las bitácoras, y por medio de una hoja de evaluación donde están los resultados de la aplicación del instrumento.
- Se llevará una estadística de cada una de las intervenciones realizadas para obtener la mayor cantidad de información
- El proceso del análisis crítico se tomará de acuerdo a los pasos estipulados por el test de coordinación dinámica especial y posterior a esto analizar los dos resultados de las pruebas para concluir el efecto del plan que se implementó para la coordinación viso-motora
- La estrategia será por medio de un cuadro donde se muestre el análisis que se realizó para dar a conocer los resultados de las dos aplicaciones del test, una antes de la intervención y otra al finalizar la misma.

- Por último, realizar un cuadro comparativo donde se evidencian los cambios que se dieron con el plan de entrenamiento, teniendo en cuenta la evaluación inicial y la evaluación final en el periodo de tiempo de la practica pedagógica II

#### 4.3 Instrumentos de recolección de información diaria de la práctica

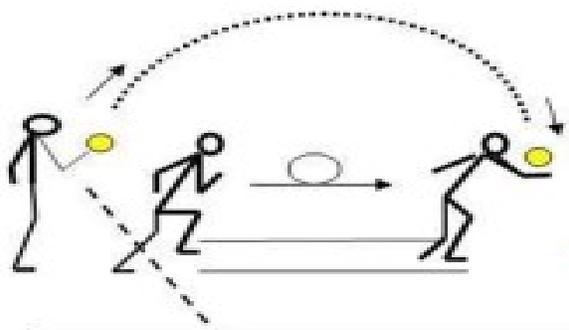
El instrumento seleccionado para realizar la recolección de la información es un test de coordinación dinámica especial, en el cual, se evaluaron movimientos similares a los desarrollados en la práctica del baloncesto, estos fueron adaptados para poder realizar la aplicación en casa; se realizaron dos pruebas donde se tenían que hacer ejercicios relacionados con la coordinación viso-motora, donde se utilizo una pelota de tenis y un royo de cinta de enmascarar para demarcar la prueba en el suelo.

Los ejercicios seleccionados son:

##### Ejercicio 1:

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.

*Ilustración 1. Ejercicio 1*

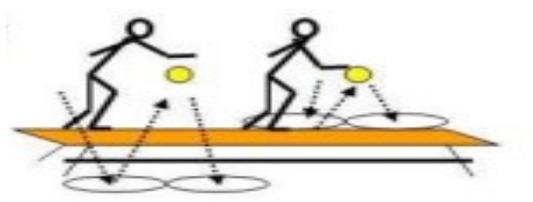


Explicación de la prueba por medio de una imagen con su respectivo elemento, creado por Ribera N. David (2015).

Ejercicio 2:

Con la pelota cogida 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) y para finalizar dejar salir de la línea que se trazó en el suelo.

*Ilustración 2. Ejercicio 2*



Explicación de la prueba por medio de una imagen con su respectivo elemento. creado por Ribera N. David (2015).

En el test se debe marcar una penalización cada vez que se inflija una acción, la cual, no corresponde en la prueba, estas penalizaciones son:

- La omisión de cualquier parte o subparte del test supone la pérdida del valor en puntos de dicha parte o subparte.
- La penalización máxima de cada parte será equivalente al valor total de dicha parte.
- No se aplicarán dos penalizaciones por la misma acción.

Cabe resaltar que cada prueba se realizaba dos veces para poder obtener el mejor resultado de cada una y de esta manera realizar el correspondiente análisis de la información, para conocer el efecto del plan de entrenamiento aplicado en la selección de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

#### Muestra

la muestra poblacional fue seleccionada por conveniencia teniendo en cuenta las circunstancias mencionadas con anterioridad, ya que por política pública los deportistas no podían entrenar al aire libre sino por el contrario estar confinados en sus hogares y por ello son participes 12 estudiantes, muestra que, aunque no es significativa para este tipo de estudios, es una muestra base para el desarrollo del objetivo.

#### Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión están ligados a todos los deportistas que desde un principio han venido participando de manera constante y continua y que estuvieron involucrados en el proceso de evaluación inicial, estos son estudiantes que están cursando actualmente un semestre en la universidad

#### Criterio de exclusión

Los criterios de exclusión son todos aquellos estudiantes que no pueden generar una continuidad al programa de entrenamiento desarrollado, estudiantes que presentan algún tipo de lesión causada, ya sea porque estaban ejerciendo algún deporte o en un ámbito externo y que no han sido evaluados con el test seleccionado.

#### 4.4 Cronograma de la sistematización de la práctica.

Teniendo en cuenta las diferentes actividades programadas se generó un cronograma entren febrero y mayo que incluía acondicionamiento físico, Coordinación viso-motora, Fortalecimiento de miembros superiores e inferiores y primera aplicación de test, control de balón y coordinación viso-motora, Acondicionamiento físico y por último se realizó la segunda aplicación de test.

Tabla 2

Actividades	Febrero	Marzo	Abril	mayo	octubre
<b>Acondicionamiento físico</b>		X	X		
<b>Coordinación viso-motora</b>		X	X	X	
<b>Fortalecimiento de miembros superiores e inferiores y primera aplicación de test control de balón y coordinación viso-motora</b>		X		X	
<b>Acondicionamiento físico</b>			X	X	
<b>segunda aplicación del test</b>					X

Cronograma de la sistematización

los días que se establecieron para las sesiones de entrenamiento fueron martes y jueves, los martes tenían el horario de martes de 3:00 PM a 4:30 PM y los jueves de 4:00 PM a 5:30 PM, los

días establecidos para el mes de marzo fueron martes 02, jueves 04, martes 09, jueves 11, martes 16, jueves 18, martes 23 y jueves 25; para abril fueron martes 06, jueves 08, martes 13, jueves 15, martes 20, jueves 22, martes 27 y jueves 29; y para el mes de mayo fueron martes 04, jueves 08, martes 11 y jueves 13; estos fueron los 24 días seleccionados para la realización de la práctica profesional II.

Cronograma de las actividades de la sistematización.

## 5 Sistematización de la práctica

### 5.1 Técnicas de organización y análisis de la información recolectada de la práctica

Esta sistematización se basa en el efecto de un plan de entrenamiento virtual en la coordinación viso-motora, la categoría o la temática principal de esta investigación como ya se mencionó anteriormente es la coordinación viso-motora, la cual, es valorada a partir del test de coordinación dinámica especial en los jugadores del equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, a partir de esta temática surgen unas subcategorías que se trabajaron a la par, para poder tener un plan de entrenamiento solido al momento de aplicarlo, esta son juego de pies, driblin, lanzamiento, fortalecimiento muscular tanto de miembros superiores, como inferiores, visión periférica y dominio del balón, se utilizaron en gran partes esta subcategorías, ya que permitían realizarse con ejercicios que están hechos para trabajar mediante la coordinación viso-motora.

La información recolectada en la práctica profesional fue mediante bitácoras y un test de coordinación dinámica especial, el cual se adaptó para poder aplicarlo en casa.

En primera instancia se recolecto la información por medio diarios de observación donde se describía aspectos como:

- Pedagógico

- Didáctico
- Evaluativo

En estos se describía las ideas principales de cada sesión de entrenamiento y se llegaba a describir como fue el trato que se les dio a los estudiantes para que participaran; en la práctica profesional I se recolectó un total de 6 diarios de observación debido a que en ese momento comenzaron las medidas preventivas de contagio por el COVID-19.

En segunda instancia se recolectó la información de cada sesión de entrenamiento por medio de bitácoras donde se describían aspectos fundamentales de la sesión de entrenamiento, estos son:

- Tecnología
- Social
- Didácticas
- Pedagógico
- Propuesta pedagógica

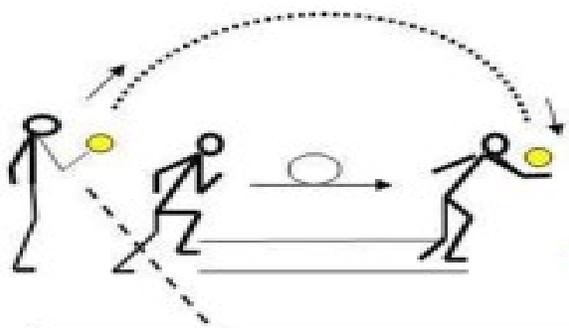
Donde se describía lo que más llamó la atención de cada aspecto en las sesiones de entrenamiento, de esta manera se obtuvieron un total de 20 bitácoras a lo largo de la práctica profesional II.

En tercera y última instancia, se recolectó información por medio de un test de coordinación dinámica especial, el cual evaluó movimientos similares a los desarrollados en la práctica del baloncesto, los cuales, fueron adaptados para poder realizar la aplicación en casa, entre los cuales están:

- Primero:

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, receptionar (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.

*Ilustración 3. Primera prueba del test*



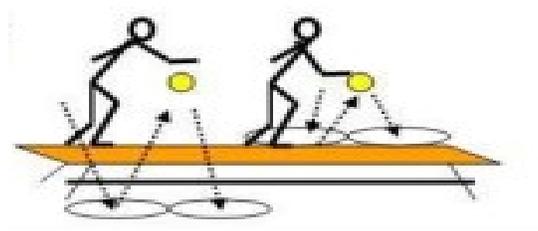
Explicación de la prueba por medio de una imagen con su respectivo elemento, creado por Ribera N. David (2015).

- Segundo:

Con la pelota cogida 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) y para finalizar dejar salir de la línea que se trazó en el suelo.

Cada vez que se realizó una recolección de datos, sin importar cual era el instrumento se buscó que fuera lo más específica posible para que esta se lograra entender con facilidad al momento de analizarla.

*Ilustración 4. Segunda prueba del test*



Explicación de la prueba por medio de una imagen con su respectivo elemento. creado por Ribera N. David (2015).

## 5.2 Organización de la información (recolectada en la práctica)

A continuación, se observará los datos recolectados en las dos aplicaciones del test de coordinación dinámica especial, en el cual, se avalúa la categoría principal, la cual, es la coordinación viso-motora, esta se evaluó con su respectiva hoja de calificación, facilitando que los resultados sean presentados con su respectiva tabla e interpretación.

*Ilustración 5. Hoja de evaluación del test creado por Ribera N. David (2015)*

Test adaptado de coordinación dinámica especial			
Nombre:		Fecha:	
Prueba (valor)	(Valor) Concepto de Penalización	1	2
Prueba 2 Valor 2.5  LANZAMIENTO + RECEPCIÓN MANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (0,5). Realizar el giro sobre el eje longitudinal del cuerpo fuera del pasillo marcado con los dos pies fuera (pisar con un pie fuera del pasillo no penaliza).</li> <li>● (0,5). Realizar un giro incompleto de más de 180°.</li> <li>● (1,5). No realizar el giro sobre el eje longitudinal del cuerpo</li> <li>● (0,25). Recepcionar la pelota antes del primer bote sin adaptarla.</li> <li>● (0,5). Recepcionar la pelota después del primer bote y antes del segundo bote.</li> <li>● (0,75). Recepcionar la pelota después del segundo bote y antes del tercer bote.</li> <li>● (1,5). No recepcionar la pelota. (cualquier recepción o adaptación después del tercer bote se considera no recepción ni adaptación)</li> <li>● (0,25). Adaptar la pelota después del primer bote y antes del segundo bote.</li> <li>● (0,5). Adaptar la pelota después del segundo bote y antes del tercer bote.</li> <li>● (0,25) Adaptar la pelota con las dos manos.</li> <li>● (0,5). Recepcionar o adaptar la pelota antes del extremo final del pasillo</li> </ul>		
Prueba 3 Valor 1.5  BOTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (0,4). Un apoyo en el suelo durante la secuencia continua de botes.</li> <li>● (0,2). Realizar una secuencia continua de 3 botes.</li> <li>● (0,4). Realizar una secuencia continua de 2 botes.</li> <li>● (0,6). Realizar una secuencia continua de 1 bote.</li> <li>● (0,1). Cada bote realizado fuera de la circunferencia.</li> <li>● (0,1). Cada bote adicional en una de las circunferencias</li> </ul>		
PUNTUACIÓN FINAL (media 1ª y 2ª realización)			

test creado por Ribera N. David (2015).

Para poder tabular los resultados de las pruebas se utilizó la siguiente formula:

Se realizarán dos ejecuciones consecutivas de las pruebas relacionando la puntuación obtenida con las penalizaciones observadas y restar el valor de cada una teniendo en cuenta que el valor máximo en de 4 puntos.

*Ilustración 6. Puntuación de cada parte*

$$\boxed{\text{Puntuación de una parte (A,B,C,D ó E)}} = \boxed{\text{Puntos totales de la parte} - \text{Puntos de penalización de esa parte}}$$

Se restar el valor de cada prueba. creado por Ribera N. David (2015).

*Ilustración 7. Fórmula para obtener el resultado en puntos*

$$\begin{array}{c}
 \boxed{\text{Puntuación de una realización}} \\
 = \\
 \boxed{\text{Puntuación de la prueba A}} + \boxed{\text{Puntuación de la prueba B}} \\
 \text{A (2,5 pts)} \qquad \text{B (1,5 pts)} \\
 \\
 \boxed{\frac{\text{Puntuación final} - \text{Puntuación 1ª realización} + \text{Puntuación 2ª realización}}{2}}
 \end{array}$$

Se suma la puntuación final de la prueba 1 y 2 y posteriormente se divide en 2. creado por Ribera N. David (2015).

Teniendo en cuenta la primera evaluación y medición, se generan los siguientes resultados.

*Tabla 3*

Resultados por sujeto en la primera aplicación del test

Sujetos	Prueba 1 intento 1	Prueba 2 intento 1	Prueba 1 intento 2	Prueba 2 intento 2
<b>Sujetos 1</b>	0.75 puntos	0.8 puntos	2.5 puntos	1.5 puntos
<b>Sujetos 2</b>	2.5 puntos	0.9 puntos	2.5 puntos	1.2 puntos
<b>Sujetos 3</b>	0.25 puntos	0.4 puntos	0.25 puntos	0.9 puntos
<b>Sujetos 4</b>	1.75 puntos	0.7 puntos	2 puntos	0.5 puntos

Puntuación por prueba.

De acuerdo a la información recolectada en la primera aplicación del test de coordinación dinámica especial podemos observar que el grupo masculino obtuvo un resultado de 3.1 puntos en general, lo cual, es afectado por el rango de edad que es de  $(21.5 \pm 4)$ , esto da a entender que es un buen resultado ya que el valor completo del test es de 4 puntos; De este mismo modo observamos que el grupo femenino obtuvo un resultado de 2.1 puntos en general y que su rango de edad es de  $(20.6 \pm 3)$ , esto da a entender que a pesar de que la diferencia con el grupo masculino es de 1, tienen un resultado aceptable, ya que no baja de la mitad de los puntos.

*Tabla 4*

Resultados en promedio por genero

<b>Grupo</b>	<b>Resultado del test</b>	<b>Edad</b>	<b>Resultado (edad y test)</b>
<b>Masculino</b>	3.1 puntos	(21.5 ± 4)	(21.5 ± 4 - 3.1)
<b>Femenino</b>	2.1 puntos	(20.6 ± 3)	(20.6 ± 3 - 2.1)

Información de la primera aplicación del test.

Teniendo en cuenta la primera evaluación y medición, se generan los siguientes resultados.

*Tabla 5*

Resultados por sujeto en la segunda aplicación del test.

<b>Sujetos</b>	<b>Prueba 1 intento 1</b>	<b>Prueba 2 intento 1</b>	<b>Prueba 1 intento 2</b>	<b>Prueba 2 intento 2</b>
<b>Sujetos 1</b>	1 puntos	1.2 puntos	1.75 puntos	1.1 puntos
<b>Sujetos 2</b>	1.75 puntos	0.4 puntos	1.5 puntos	0.5 puntos
<b>Sujetos 3</b>	1.75 puntos	1 puntos	1.5 puntos	1.3 puntos
<b>Sujetos 4</b>	1.5 puntos	0.8 puntos	2 puntos	0.8 puntos

Puntuación por prueba.

De acuerdo a la información recolectada en la segunda aplicación del test de coordinación dinámica especial podemos observar que el grupo masculino obtuvo un resultado de 2.7 puntos en promedio, donde su rango de edad que se mantiene en (21.5 ± 4), esto indica que después de la primera aplicación el grupo masculino ha tenido un resultado negativo frente al trabajo realizado con el plan de entrenamiento de coordinación viso-motora; Así mismo observamos que el grupo femenino obtuvo un resultado de 2.55 puntos en promedio y su rango de edad que se mantiene en (20.6 ± 3), esto da a entender que después de la primera aplicación del test el grupo femenino obtuvo un resultado positivo frente al plan de entrenamiento de coordinación viso-motora.

*Tabla 6*

Resultados en promedio por genero

<b>Grupo</b>	<b>Resultado del test</b>	<b>Edad</b>	<b>Resultado (edad y test)</b>
<b>Masculino</b>	2.7 puntos	(21.5 ± 4)	(21.5 ± 4 - 2.7)
<b>Femenino</b>	2.55 puntos	(20.6 ± 3)	(20.6 ± 3 - 2.55)

Información de la segunda aplicación.

Después de realizar los análisis correspondientes en la segunda prueba se puede deducir que el grupo femenino si presento una mejoría en la coordinación viso-motora y que en el grupo masculino presento un resultado negativo.

Para este apartado no se tomaron en cuenta los datos recolectados en los diarios de observación, ni de las bitácoras ya que estos solo buscaban la recolección de aspectos relacionados a la pedagogía, a lo didáctico, a lo evaluativo, en la tecnología y en lo social, y estaban relacionadas a la propuesta pedagógica que se presentó en la práctica profesional.

### 5.3 Interpretación crítica de los resultados esperado y no esperados

Los resultados de los datos recolectados en esta sistematización hacen referencia a cuál fue el efecto generado con la implementación de un plan de entrenamiento, enfocado en la coordinación viso-motora y de como esta se logró calificar por medio de un test de coordinación dinámica especial; de este mismo modo, se logra observar que en la primera aplicación del test se obtuvieron resultados los cuales se pueden tomar como buenos, ya que estos se mantuvieron por encima de 2 puntos, viendo así que el grupo masculino obtuvo un resultado de 3.1 puntos en promedio, lo cual es un buen resultado porque este se acerca a 4 que es el puntaje máximo entre las dos pruebas, debido a esto se puede asimilar que el resultado del grupo masculino al ser positivo se puede decir que desde temprana edad la coordinación viso-motora fue correctamente trabajada y el grupo femenino obtuvo un resultado de 2.1 puntos en promedio, nuevamente se puede dar la observación de que tuvieron un buen trabajo desde pequeñas en la coordinación viso-motora, el cual, sigue siendo bueno pero se observa que es mucho menor al del grupo masculino.

En la segunda aplicación del test los resultados fueron totalmente inesperados ya que el grupo masculino obtuvo un resultado de 2.7 puntos en promedio, esto indica que el resultado es menor, ya que, bajo el puntaje obtenido a través del test inicial disminuyó su valor, dando a entender que el plan de entrenamiento no fue lo suficientemente adecuado para trabajar la coordinación visomotora en este grupo, ya sea por los ejercicios o por la metodología que se presentó para la aplicación de este; Mientras que se observó que el grupo femenino obtuvo un resultado de 2.55 puntos en promedio y que el plan de entrenamiento refleja como el puntaje de la segunda aplicación supera el de la primera, asimilando que este fue correctamente aplicado tanto en los ejercicios seleccionados, como en la metodología utilizada.

*Tabla 7*

Porcentaje por géneros

<b>Grupo</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Hombres</b>	75%
<b>Mujeres</b>	25%

Teniendo en cuenta esto la muestra por grupo abarca que los hombres son del 75% y el grupo de las mujeres es del 25% por ciento

*Tabla 8*

Resultados en promedio por género masculino

<b>Aplicación del test</b>	<b>Grupo</b>	<b>Resultado del test</b>	<b>Edad</b>	<b>Resultado (edad y test)</b>
<b>Primera aplicación</b>	Masculino	3.1 puntos	(21.5 ± 4)	(21.5 ± 4 - 3.1)
<b>Segunda aplicación</b>	Masculino	2.7 puntos	(21.5 ± 4)	(21.5 ± 4 - 2.7)

**aplicación**

Resultados de las dos aplicaciones del test

Esta tabla hacer referencia a los resultados de la aplicación del test, debido a esto se puede observar que antes de implementar el plan de entrenamiento, se puede observar que el grupo masculino presentaba un resultado positivo ya que el valor es 3.1 puntos y el valor más alto en la prueba es de 4 puntos; al mismo tiempo se puede observar que después de la implementación del plan de entrenamiento el grupo masculino obtuvo un resultado negativo al ser este 2.7 puntos, el cual, baja del inicial y tiende a alejarse más del valor más alto que es 4 puntos.

*Tabla 9*

Comparación de los resultados

Resultados en promedio por género femenino

<b>Aplicación del test</b>	<b>Grupo</b>	<b>Resultado del test</b>	<b>Edad</b>	<b>Resultado (edad y test)</b>
Primera aplicación	Femenino	2.1 puntos	(20.6 ± 3)	(20.6 ± 3 - 2.1)
Segunda aplicación	Femenino	2.55 puntos	(20.6 ± 3)	(20.6 ± 3 - 2.55)

Resultados de las dos aplicaciones del test

Esta tabla hacer referencia a los resultados de la aplicación del test, debido a esto se puede observar que antes de implementar el plan de entrenamiento, se puede observar que el grupo femenino presentaba un resultado negativo, ya que, el valor es 2.1 puntos y el valor más alto en la prueba es de 4 puntos; al mismo tiempo se puede observar que después de la implementación del plan de entrenamiento el grupo femenino obtuvo un resultado positivo al ser este 2.55 puntos, el cual, sube del inicial y tiende a acercarse más del valor más alto que es 4 puntos.

#### *5.4 Conclusiones*

En conclusión, los datos que se recolectaron a partir de los diarios de observación y de las bitácoras solo se tomaron en cuenta para la explicación de los instrumentos y de cómo estos

buscaban recolectar información sobre aspectos relacionados con la pedagogía, la didáctica, el ámbito social, el componente evaluativo y tecnológico, ya que estaban relacionadas a la propuesta pedagógica que se presentó en la práctica profesional, los datos recolectados a partir de los instrumentos se tomaron como la base para la realización de esta sistematización.

Por otra parte, se vio como el plan de entrenamiento llego a ser positivo frente a la coordinación viso-motora, ya que, para el grupo femenino de la universidad genero un cambio en los resultados de las dos pruebas y por ende se comprende que han tenido una serie de modificaciones y adaptaciones en su coordinación, acorde en su edad actual; sin embargo, se observa que no se generaron los mismo resultados como en el grupo anteriormente mencionado, presentando dificultades al momento de realizar ejercicios o actividades, las cuales, necesitan una coordinación motriz desarrollada.

Asimismo se pudo identificar que las características de la coordinación viso-motora son: poder realizar actividades que tengan una relación entre la vista y el tacto, para la ejecución de los ejercicios, estos movimientos están ligados a un desarrollo motor que es trabajado desde temprana edad; para este punto al tener diferentes resultados en las pruebas, indican que muchos de los estudiantes no tuvieron un buen trabajo en el desarrollo de su coordinación en la infancia y actualmente se les dificulta realizar movimientos que estén relacionados con la coordinación viso-motora.

La sistematización permite conocer que la coordinación viso-motora necesita ser trabajada para que los deportistas puedan desempeñarse con su mejor rendimiento, tanto al entrenar como al estar en una situación de juego. la implementación de los test en el deporte debe realizarse para obtener el conocimiento del estado físico de los deportistas, se debe buscar la facilidad de la

aplicación de las pruebas sin importar el espacio, para que al momento de su aplicación se pueda obtener el mejor resultado posible, en términos de valides y confiabilidad.

En general se puede decir que el resultado de la primera aplicación del test en el grupo masculino es mejor a la del segundo, ya que, obtuvo un 3.1 puntos y el valor máximo es de 4 puntos, asimismo el puntaje obtenido en la segunda aplicación disminuyo ya que fue de 2.7 puntos, esto puede ser por una mala ejecución del plan de entrenamiento o los ejercicios realizados no son los correctos.

Se puede observar que los resultados de la segunda aplicación en el grupo femenino mejor a la del primero, ya que, su puntuación es de 2.55 puntos, siendo 4 la mayor puntuación en el test y el puntaje obtenido en la primera aplicación del test es de 2.1 puntos, puede ser por ejecución del plan de entrenamiento o que los ejercicios realizados son los correctos para la coordinación visomotora.

### 5.5 Estrategias de comunicación de la sistematización de la práctica

Los resultados obtenidos en esta sistematización se darán a conocer a los estudiantes y docentes que hacen parte de bienestar universitario, a los docentes que hacen parte del pensum de la licenciatura en educación física, recreación y deportes y a toda la comunidad universitaria para que estos vean la importancia de la coordinación viso-motora, la cual es necesaria, no solo para los deportistas sino también para todas las personas en general como una cualidad del movimiento que permitiría un mayor rendimiento no solo en términos de deporte sino a nivel laboral. Asimismo, es importante brindarles a los estudiantes que hicieron parte de este proyecto un documento donde puedan observar como el plan de entrenamiento tuvo efecto en su coordinación y cuales aspectos se deben corregir, para que se puedan implementar nuevos entrenamientos, ya sea con la universidad o de manera independientemente.

Es necesario resaltar que estos espacios de sistematización de experiencias permiten al estudiante generar procesos de investigación, aplicar herramientas de evaluación, crear planes de entrenamiento específicos, pero sobre todo acercar a los estudiantes al rol que puede desempeñar como licenciados en educación física, lo que a su vez motiva a generar nuevos proyectos análisis, que en este caso resultaría en un estudio de validez y confiabilidad de la herramienta utilizada desarrollándose a futuro con una mayor rigurosidad.

## 6 evaluación de la sistematización

La sistematización de esta experiencia tuvo varios momentos críticos, ya que no se lograba obtener buena información o antecedentes sobre el tema, pues no existe estudios confiables, con evidencia científica, de los cuales se logrará obtener instrumentos de evaluación validos; por otro lado, algunos estudios solo podían ser obtenidos realizando un pago, información insuficiente; y los que se encontraron tiene el tema aplicado en un distinto rango de edad al que se manejó en este estudio.

Los docentes encargados de bienestar universitario permitieron volver a hacer una intervención con el equipo de baloncesto para continuar con el trabajo que ya se traía con anterioridad; en momentos donde se necesitó la ayuda tanto de la tutora como del profesor de opción de grado, ellos mantuvieron la disposición para colaborar sin ninguna objeción ante el tema, facilitando en desarrollo del mismo.

La proyección que tiene esta sistematización a futuro, implica no solo a estudiantes, sino a profesores, entrenadores y todos aquellos que estén buscando información sobre como poder evaluar la coordinación viso-motora, y puedan tomar partes del trabajo, como ejemplo de prescripción a través de la virtualidad en un grupo poblacional tan específico como es el que se seleccionó para este proceso. De igual manera, motivando a otros profesionales licenciados a

generar estudios que permitan la validez y confiabilidad de un instrumento de evaluación idóneo para jugadores de baloncesto que deseen mejorar su coordinación viso-manual y para entrenadores que deseen generar un seguimiento riguroso de sus planes de entrenamiento.

### Referencias bibliográficas

Amiri-Khorasani., (2010), Acute Effect of Different Stretching Methods on Illinois Agility Test in Soccer Players, Volume 24 - Issue 10 - p 2698-2704

Alarcón V. Daniel y Padilla S. Victoria (2017). Revista Ciencias de la Actividad Física. Uso del test KTK como instrumento de evaluación de la coordinación motora gruesa entre los 6 y 11 años de edad en hombres y mujeres

ALANYA V, Damarys; CHAVEZ C, Soledad. (2017). “TÉCNICAS GRAFO PLÁSTICAS EN EL DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN VISOMOTORA DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 36013 DISTRITO ACORIA – HUANCAMELICA”.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

Alcides S. Kady (2014-2015). Facultad Holguín. La efectividad de los tiros al aro en el Baloncesto universitario

Bryan C. Aguilar. (2020). Guía didáctica para el aprendizaje de la Coordinación “Viso-motora” para docentes de tercero de básica. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

Cardona T. Felipe y Buitrago E. Jorge. Revista digital: Actividad Física y Deporte. CONFIABILIDAD DE LOS TEST QUE MIDEN LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN DEPORTES ACÍCLICOS

Cárdenas, J. (2018). Investigación cuantitativa. Pontificia Universidad Católica del Perú

Carmen S. Saracho (2012). Congreso ibero americano de educación. Documentación, sistematización y socialización de “buenas prácticas” en educación

Castillo. M. J., (2005), Mejora de la forma física como terapia antienvjecimiento, Volume 124, Issue 4, Pages 146-155

Coldeportes. (2018). Política pública nacional del deporte. Territorios de paz

De Lanuza Arús, F., y del Río, J. A. (2003). Metodología del baloncesto. Editorial Paidotribo.

Esquivel, F. (1999). Psicomodiagnóstico clínico del niño. México: Manual Moderno.

García G. Oscar y Cancela C. José (2009). REVISTA INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL DEPORTE. ¿Es compatible el máximo rendimiento deportivo con la consecución y ¿Es

compatible el máximo rendimiento deportivo con la consecución y mantenimiento de un estado saludable del deportista?

García, A., & Quero, J. (2012). Conducta Motora - Los movimientos generales. Madrid:

Albasanz, Díaz de Santos.

Gutiérrez C. Oscar; Gallo S Luisa (2013). Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología. Automatización y adaptación del test visomotor de Yela

José G. Jurado. (2004). LA ACTIVIDAD FÍSICA ORIENTADA A LA PROMOCIÓN DE LA SALUD. Escuela Abierta

Jhonny M. Rubiano. (2018). Desarrollo de la coordinación dinámica especial mediante una propuesta didáctica de patinaje en la etapa de los 9 años. Universidad Pedagógica Nacional Facultad de educación Física.

Karla Izabel Naranjo Morante (2019). la coordinación motriz en el driblin de los jugadores de baloncesto: Ambato, Ecuador

Kasabova, L. (2019). Structure of motor opportunities of basketball students – with different basketball experience. KNOWLEDGE – International Journal 34 (6), 1801-1806

«Localidades / Engativá». Bogotá Cómo Vamos. Archivado desde el original el 10 de diciembre de 2017. Consultado el 10 de diciembre de 2017.

M. J. Aguilar Cordero, A. M. Sánchez López. (2014). Descripción del acelerómetro como método para valorar la actividad física en los diferentes periodos de la vida; revisión sistemática. Nutr Hosp

Machado P. Eva (2015). REVISTA ARISTA DIGITA. LOS PARADIGMAS EDUCATIVOS

Meinel, K. y G. Schnabel (1988) Psicología pedagógica y de las edades. Ciudad de la Habana, Editorial Pueblo y Educación.

Mindeporte. (2021). Política pública. Ministerios de deporte

Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Organización Mundial de la Salud.

Pita Fernández, S., Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Fistera

Ribera N. David (2015). DISEÑO DE PRUEBAS MOTRICES COORDINATIVAS Hacia la Autoevaluación en Educación Física. Tesis doctoral. Universidad de Lleida, Lérida, España.

Roger Font (2018). BALONCESTO EDUCATIVO. Patrones de movimiento, de reclutamiento, cadenas musculares, ...

Seirullo Vargas, F. (2004). Apuntes del curso de experto en motricidad infantil. Documento INEFC Barcelona.

Seirullo Vargas, F. (2004). Estructura Socio-Afectiva. Documento INEFC Barcelona.

Seirullo Vargas, F. (2012). Competencias: Desde la Educación Física al Alto Rendimiento. Revista de Educación Física, 128, 5-8.

Seirullo Vargas, F. (2013). La Estructura Cognitiva. Comunicación para la formación de entrenadores deportivos. Documento FC Barcelona.

Tenorio Q. Cristian (2013). “La coordinación y su incidencia en el desarrollo de los fundamentos de baloncesto en los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional Experimental “Salcedo” de la ciudad de Salcedo”. Ambato – Ecuador

Vásquez, D. & Sepúlveda, V. (2017). Uso del Test KTK como instrumento de evaluación de la coordinación motora gruesa entre los 6 y 11 años de edad en hombres y mujeres. Revista Ciencias de la Actividad Física UCM, N° 18 (1), 43-52.

Vásquez L Eugenia (2013). SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOYACÁ  
AREA MISIONAL. EDUCACIÓN Y MODELOS PEDAGÓGICOS.

## Anexo

INFORME DE CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

TEST PARA VALORAR LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS

Estás invitado a participar en un estudio de investigación. El propósito de este estudio es: valorar las capacidades coordinativas en individuos de 17 a 25 años, los cuales conforman el equipo de baloncesto de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, conocer el nivel de coordinación de cada estudiante y dar a conocer el test coordinación que se utilizó para el análisis de los datos recolectados mediante este.

### Información

Se ha seleccionado el test de coordinación dinámica especial para poder evaluar la coordinación viso-motora en una población de 17 a 25 años los cuales está cursando su carrera universitaria en la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

La duración aproximada para realizar cada prueba de 1 minuto aproximadamente contando que cada prueba se realiza dos veces, a los que hay que añadir el tiempo de explicaciones y los tiempos de espera entre ejecuciones. Aparte, como este test los realizarás junto a un grupo de compañeros, se calcula que el tiempo total de tu participación en esta investigación será de aproximadamente 90- 150 minutos distribuidos en una sesión.

A continuación, se darán a conocer las pruebas del test

Test motriz de coordinación dinámica especial.

Se realizará dos veces consecutivas la siguiente sucesión de tareas:

A. Desde detrás de la línea de salida lanzar la pelota al aire, desplazarse hacia delante por el pasillo marcado, realizar un giro dentro del pasillo sobre el eje longitudinal del cuerpo (pirueta), y desplazarse para recepcionar la pelota (contacto con cualquier parte del cuerpo) 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 bote.

B. Con la pelota cogida subir al banco. Realizar cuatro botes consecutivos con la mano derecha (dos en cada aro del lado derecho del banco); volver a coger la pelota y realizar cuatro botes consecutivos con la mano izquierda (dos en cada aro del lado izquierdo del banco) y volver a coger la pelota. A continuación, bajar del banco y colocar la pelota en el suelo detrás de la línea de lanzamiento.

## RIESGOS

No existe ningún riesgo previsible ni incomodidad más allá de los comúnmente asociados con la práctica regular de actividad física.

## BENEFICIOS

El beneficio que puedes obtener participando en esta investigación es el propio enriquecimiento personal mediante la mejora tu autoconocimiento en relación a las capacidades coordinativas

A los profesionales de la educación motriz, permitirá disponer de una herramienta básica para el mejor control y evaluación del desarrollo motor del individuo por medio del test de coordinación, este supone un valor añadido para su aplicación práctica en este ámbito profesional, y complementariamente supone un referente de alta calidad para otras ciencias de conocimiento (como la psicología, la medicina o la pedagogía) que utilizan la motricidad humana en sus análisis.

## CONFIDENCIALIDAD

La información sobre los datos y resultados personales de este estudio será confidencial. Los resultados se almacenarán de forma segura y sólo estarán al alcance de los investigadores a no ser que tu específicamente des permiso por escrito para que sean utilizados indistintamente. No se realizará ninguna mención oral o escrita que pueda relacionarte directamente con el estudio. Cualquier publicación de resultados del estudio siempre se realizará mediante un código de identificación que en ningún momento pueda desvelar tu identidad.

### COMPENSACIONES

Recibirás todos tus resultados y sus análisis con los respectivos comentarios. En cualquier publicación que se realice sobre esta investigación siempre se agradecerá la participación de todos los sujetos indicando de forma general el club o institución de pertenencia, pero se mantendrá el anonimato de cada participante.

### INFORMACIÓN

Si en cualquier momento tienes cualquier pregunta acerca del estudio y de los procedimientos a seguir, puedes contactar con el investigador, Andres Felipe Paez Tel.: 3195308856.

Aunque no vas a recibir ninguna compensación económica por tu esfuerzo de colaboración con este estudio, debes saber que tu participación es extraordinariamente agradecida.

### PARTICIPACIÓN

Tu participación en este estudio es voluntaria, puedes declinar tu participación sin ningún tipo de pérdida. Si decides participar, puedes abandonar el estudio en cualquier momento sin ningún tipo de penalización ni pérdida de las compensaciones y los beneficios citados. Si renuncias participar

en el estudio antes de haber completado toda la recolección de datos, tus resultados se te devolverán o se desecharán.

## AUTORIZACIÓN

He leído y comprendido toda la información de este documento. He recibido una copia de este informe. Doy mi conformidad para participar en este estudio.

Firma del Sujeto \_\_\_\_\_

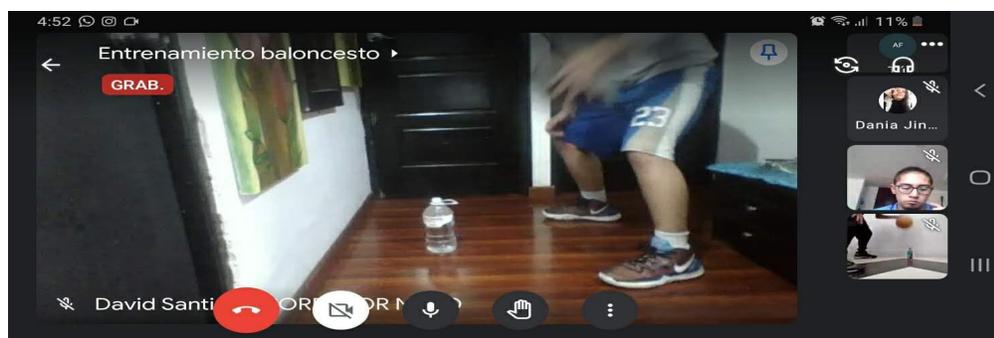
Fecha \_\_\_\_\_

Firma del Investigador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Código Identificativo: \_\_\_\_\_

*Ilustración 8. Control de balón para la coordinación viso-motora*



*Ilustración 9. Control de balón para la coordinación viso-motora*



Ilustración 10. Estudiantes que participaron en los entrenamientos

