

Efecto del entrenamiento analítico con utilización de TIC sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala en la escuela deportiva Talentos de Bogotá.

Didier Mateo Ramírez Torres

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte

Bogotá D.C.

2021

Efecto del entrenamiento analítico con utilización de TIC sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala en la escuela deportiva Talentos de Bogotá.

Presentado por:

Didier Mateo Ramírez Torres

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Licenciado de Educación Física, Recreación y Deporte

Asesor:

Javier Leonardo Reina Monroy

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Facultad de Educación
Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte
Bogotá D.C.
2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia, a quienes ya no están físicamente y a Dios, son quienes siempre han sido un apoyo en mi vida y objetivo a cumplir, ser Licenciado en Educación Física.

Resumen RAE

Autores

Didier Mateo Ramírez Torres

Título

Efecto del entrenamiento analítico con utilización de TIC sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala en la escuela deportiva Talentos de Bogotá.

Palabras clave

Fútbol sala, pase, TIC, entrenamiento analítico, técnica deportiva, cuarentena.

Resumen

En la escuela de fútbol sala Talentos ubicada en la ciudad de Bogotá, en la localidad 15 Antonio Nariño, barrio Sevilla se evidencio un déficit en la precisión técnica del pase, una de las bases técnicas más importantes en los deportes de equipo.

Los estudiantes de la facultad de educación de la corporación universitaria minuto de Dios tras observar el problema plantearon una investigación donde basados en un enfoque cuasi experimental se divide a la categoría de 15 años de la escuela en dos grupos de jugadores, un grupo llamado *control* es evaluado en dos instancias diferentes (pre y post test) para servir de punto de comparación con el otro grupo, llamado *experimental*, en el que se implementa un plan de entrenamientos analíticos virtuales llevados a cabo a través de la plataforma Meet con el fin de identificar un diferencia en los resultados del pre test y el post test con respecto al mismo grupo experimental y al grupo control, para determinar la efectividad del proceso de los entrenamientos a distancia.

Se realizan el pre test, los resultados reflejan lo esperado, los jugadores de la escuela tienen un desempeño muy bajo.

Se llevan a cabo los entrenamientos virtuales, donde los jugadores demuestran interés y compromiso con la actividad.

Después de un mes de entrenamientos se realiza el postest.

Los resultados demuestran una diferencia de los jugadores del grupo experimental con respecto a los jugadores del grupo control y consigo mismos en una primera instancia. Para verificar numéricamente los resultados se utilizaron los test T de Wilcoxon con muestras relacionadas y el test T de Student con muestras independientes, donde a través de un análisis y organización de los datos obtenidos y utilizando la matemática propia de los test se verifico que efectivamente hubo una diferencia significativa en el desempeño de los jugadores del grupo control luego de la intervención de entrenamientos virtuales.

Objetivo general

Evaluar el efecto del entrenamiento analítico por medio de la utilización de la aplicación de videoconferencias Meet sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala de la escuela deportiva "Talentos" de la localidad Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá.

Problemática

La escuela de fútbol sala Talentos, ubicada en la localidad Antonio Nariño en el barrio Sevilla se enfrenta a una baja calidad técnica de sus jugadores. La escuela y su filosofía de trabajo en los entrenamientos es trabajar físicamente a sus jugadores, gracias a esto sus jugadores técnicamente demuestran un déficit en las bases del deporte, pues en el momento de patear el esférico se observa una falta de precisión y una mala acomodación del cuerpo. Esto dificulta que el equipo alcance su objetivo y el de todo club deportivo, vencer al rival.

Pregunta de investigación ¿Cuál es el efecto del entrenamiento por medio de la utilización de la aplicación de videoconferencias Meet sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala de la escuela deportiva "Talentos" de la localidad Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá?

Metodología

Esta investigación está basada en un enfoque cuantitativo pues los resultados buscados y obtenidos son numéricos y estadísticos.

El diseño es cuasi experimental pues la población se dividió en dos grupos, uno control el cual solo fue evaluado en el pre test y en el post test para confrontar sus resultados con el grupo

experimental, en este segundo también se realizó el test en ambos momentos, separados por un tiempo de implementación y desarrollo de entrenamientos a distancia.

Índice de contenidos

Introducción	13
Problema	14
Descripción de la situación problemática.....	14
Formulación del problema	15
Pregunta de investigación.....	16
Hipótesis.....	16
Justificación.....	17
Objetivos	20
Objetivo general	20
Objetivos específicos.....	20
Marco Referencial.....	21
Antecedentes	21
Variable dependiente.....	27
Variable independiente.....	28
Bases teóricas	28
Marco Metodológico.....	31
Paradigma.....	31
Enfoque	31
Diseño.....	31
Nivel o alcance de la investigación.....	32
Población.....	32
Criterios de inclusión	33
Criterios de exclusión.....	34
Consideraciones éticas	34

Instrumento de recolección de datos	36
Procedimiento.....	37
Resultados	43
Resultados de pre-test.....	46
Comparación de parámetros.....	48
Resultados de post-test	51
Comparación de parámetros.....	53
Comparación de resultados del grupo experimental en el Pre-test y el Post-test.....	56
Comparación de medias	59
Análisis T de Wilcoxon.....	60
Análisis T de Student	62
Discusión.....	67
Conclusiones	68
Referencias Bibliográficas	70
Apéndice	75
<i>Tabla de valores Wilcoxon</i>	75
<i>Tabla de valores Student</i>	76
<i>Consentimiento</i>	77
<i>Consentimiento informado</i>	78

Índice de tablas

Tabla 1	40
Tabla 1. Tabla de plan de entrenamiento. Elaboración propia (2021).	40
Tabla n	41
Tabla n. Elaboración propia (2021).....	41
Tabla 2	46

Tabla 2. Resultados de la aplicación del pre test en grupo control. Elaboración propia (2021).	46
Tabla 3	47
Tabla 3. Resultados de la aplicación del pre test en grupo experimental. Elaboración propia (2021).	47
Tabla 4	51
Tabla 4. Resultados de la aplicación del post test en grupo control. Elaboración propia (2021).	51
Tabla 5	52
Tabla 5. Resultados de la aplicación del post test en grupo experimental. Elaboración propia (2021).	52
Tabla 6	60
Tabla 6. Medias del grupo experimental en ambas instancias y diferencia. Elaboración propia (2021).	60
Tabla 7	61
Tabla 7. Datos ordenados de menor a mayor, con rangos asignados para los datos repetidos y resultad estadístico T. Elaboración propia (2021).	61
Tabla 8	62
Tabla 8. Medias del desempeño de ambos grupos. Elaboración propia (2021).	62
Tabla 9	63
Tabla 9. Promedio de la media de desempeños de ambos grupos. Elaboración propia (2021).	63
Tabla 10	63
Tabla 10. La cantidad de sujetos de prueba en cada grupo. Elaboración propia (2021).	63
Tabla 11	63
Tabla 11. Varianza muestral de cada grupo. Elaboración propia (2021).	63

Tabla 12	64
Tabla 12. Calculo de la Varianza común. Elaboración propia (2021).	64
Tabla 13	64
Tabla 13. Valor estadístico de t. Elaboración propia (2021).	64
Tabla 14	65
Tabla 14. Calculo de grados de libertad. Elaboración propia (2021).	65
Tabla 15	65
Tabla 15. Calculo de valor crítico. Elaboración propia (2021).	65
Tabla 16	65
Tabla 16. Calculo de p-valor. Elaboración propia (2021).	65

Índice de figuras

Figura Bases Teóricas	28
Figura Bases Teóricas. Conceptos de bases teóricas. Elaboración propia (2021).	28
Figura 1	46
Figura 1. Resultados de la aplicación del pre test en grupo control. Elaboración propia (2021).	46
Figura 2	47
Figura 2. Resultados de la aplicación del pre test en grupo experimental. Elaboración propia (2021).	47
Figura 3	48
Figura 3. Comparación del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en el pre test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).	48
Figura 4	49
Figura 4. Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en el pre test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).	49

Figura 5	50
Figura 5. Comparación del parámetro “ <i>Fuerza adecuada de golpeo</i> ” en el pre test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).....	50
Figura 6	51
Figura 6. Resultados de la aplicación del post test en grupo control. Elaboración propia (2021).....	51
Figura 7	52
Figura 7. Resultados de la aplicación del post test en grupo experimental. Elaboración propia (2021).....	52
Figura 8	53
Figura 8. Comparación del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en el post test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).....	53
Figura 9	54
Figura 9. Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en el post test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).....	54
Figura 10	55
Figura 10. Comparación del parámetro “ <i>Fuerza adecuada de golpeo</i> ” en el post test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).....	55
Figura 11	56
Figura 11. Comparación de los resultados del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en el grupo experimental en el pre test y en el post test. Elaboración propia (2021).....	56
Figura 12	57
Figura 12. Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en el grupo experimental en el pre test y en el post test. Elaboración propia (2021).....	57
Figura 13	58

Figura 13. Comparación del parámetro “ <i>Fuerza adecuada de golpeo</i> ” en el grupo experimental en el pre test y en el post test Elaboración propia (2021).....	58
Figura 14.....	59
Figura 14. Comparación de la media del desempeño en el pre test y el post test del grupo experimental. Elaboración propia (2021).	59

Introducción

El pase es la base técnica esencial para tener un buen desarrollo de juego en el fútbol sala, este puede verse afectado gracias la forma de sus entrenamientos y el confinamiento por el COVID-19, utilizar las herramientas TIC se ha vuelto una necesidad.

El objetivo de esta investigación es Evaluar el efecto del entrenamiento por medio de la utilización de la aplicación de videoconferencias Meet sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala de la escuela deportiva "Talentos" de la localidad Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá. Para esto el trabajo se basó en la premisa de identificar el nivel de desarrollo de los jugadores de 15 años de la escuela Talentos que participaran en la investigación. Aplicar un plan de entrenamiento a través de la plataforma de videoconferencias Meet y determinar si dicho proceso fue beneficioso para los jugadores.

La investigación está basada en el enfoque puro prueba con grupo control donde se tomaron dos grupos con la misma cantidad de jugadores, grupo control y grupo experimental, se desarrollaron los entrenamientos apoyados en la plataforma Meet con el fin de observar una diferencia a la prueba inicial para fortalecer y mejorar las condiciones del pase establecidas.

A partir de los resultados se espera luego de cuatro semanas de entrenamiento remoto por medio de la aplicación de videoconferencias Meet se identificar cambios significativos en la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala de la escuela deportiva "Talentos" de la localidad Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá.

La investigación consta de cinco diferentes momentos, la primera instancia es la división aleatoria de los dos grupos, esto realizado con balotas. El segundo momento es la aplicación de la prueba de pases al grupo control y al grupo experimental, para determinar el nivel de efectividad de pase. En el tercer momento se hace la intervención con entrenamientos programados específicos para el desarrollo de la técnica de pase. El cuarto momento es la aplicación del pos test a los dos grupos de la investigación. En la quinta instancia se realiza el análisis de los datos con la prueba estadística T de Wilcoxon y T de Student.

Problema

Descripción de la situación problemática

En la actualidad el fútbol es uno de los deportes más populares del mundo, se encuentra en el centro de la economía en lo que a deporte se refiere, pues un solo partido de fútbol puede tener el triple de visualizadores que un evento grande de otro deporte, Trejo (2014) afirma que “en cualquier lugar del mundo desde los más sofisticados bares de Montreal, Sidney, Nueva York, Tokio, Río de Janeiro, México o Buenos Aires, o en las aldeas aisladas del Tchad, o en Zambia, donde acaso en una sola casa o establecimiento a la redonda hay una televisión para ver la inauguración o la final “del mundial”... Pero el fútbol es, y es menester contemplarlo también, una práctica cultural dominante en muchas de nuestras sociedades. Una práctica que es absorbida, en términos del sociólogo francés Pierre Bourdieu, por diferentes agentes económicos que luchan por la exclusividad de recursos y, sobre todo, por generar mayor demanda para el consumo. El fútbol es un exponente de una de las industrias más redituables en el plano internacional”. Esta situación es la razón de que cada vez más jóvenes practiquen este deporte observando a sus ídolos carismáticos, talentosos y adinerados, y como todo evento capitalista la competencia es fundamental en este deporte, donde los individuos más aptos para competir serán los que tendrán los mayores beneficios económicos y de popularidad.

El alza en la popularidad de este deporte y la cuarentena por el COVID-19 han provocado que más jugadores tengan ansias por practicar el fútbol sala, pero, la técnica de los jóvenes de la escuela Talentos de Antonio Nariño sus desarrollo es deficiente debido a sus corta trayectoria en el deporte o su falta de conocimiento motriz en cuanto a el posicionamiento del cuerpo en el espacio con respecto al balón, pues perjudica el rendimiento en habilidades que requieren precisión solo en aquellos deportistas que no tienen automatizada la habilidad, como lo menciona Alarcón (2018) en su artículo La carga mental deteriora la precisión del pase en jugadores de fútbol. El problema de la técnica de pase y su precisión es una problemática importante no solo para el fútbol sala sino para todo deporte en cualquier nivel de rendimiento, pues como dicen Romero, Valverde y Morales (2019) “La técnica deportiva implica la enseñanza-aprendizaje de modelos o patrones específicos estudiados observacional y biomecánicamente que operan integralmente en cada gesto deportivo”, de lo contrario si este gesto específico en cada deporte

no es entrenado de manera adecuada, su desarrollo y el su nivel competitivo en juego serán bajos.

Formulación del problema

La escuela de fútbol sala Talentos, ubicada en la localidad Antonio Nariño, más específicamente en el barrio Sevilla se enfrenta a una baja en la calidad técnica de sus jugadores. Este tema es un inconveniente para los entrenadores de la escuela ya que la pandemia en el presente año no permite desarrollar entrenamientos con toda normalidad y los jugadores pueden perder su calidad técnica que de por sí no era la mejor. La escuela, ha tenido una temporada larga donde el trabajo realizado en los entrenamientos fue físico en su totalidad. Al observar allí los entrenamientos con detenimiento se podían ver jugadores que físicamente estaban en óptimas condiciones, pero el trabajo técnico quedaba en un segundo plano.

Las sesiones tomaban pausas del trabajo físico para hacer ejercicios de técnica con balón de vez en cuando. Sin mucho esfuerzo se podían ver las falencias en el golpeo de balón en los jugadores de la escuela pues estas resaltan y atraen miradas negativas de los observadores del entrenamiento, balones en todas direcciones eran la normalidad en los entrenamientos de la escuela.

La escuela Talentos fue fundada en el año 2006 por José Gutiérrez, y Alberto Marín, quienes en aquel entonces no tenían estudios oficiales de pedagogía y fútbol (entrenadores empíricos). Esto pudo ocasionar que los fundamentos de su escuela se basaran en jugadores con un buen estado físico y con una resistencia apta para la práctica deportiva, dejando en un segundo plano el desarrollo adecuado de la técnica. Hoy en día tienen la edad poblacional aún no estén a un nivel óptimo técnicamente hablando.

Bajo esta problemática se observa la necesidad de realizar una investigación donde se entrene la técnica de pase pues El entrenamiento eminentemente técnico puede potenciar el rendimiento deportivo a corto y mediano plazo Romero (2019), esto desde un entrenamiento analítico a distancia a través de la plataforma meet, con el fin de que los jugadores tengan un aprendizaje técnico sincrónico y posteriormente autónomo, pues como lo dice Camerino (2014) en su artículo Introducción de las TIC en educación física, estudio descriptivo sobre la situación actual, “La incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y sus

recursos digitales en los centros escolares está propiciando un aprendizaje autónomo que combina la presencialidad del aula con actividades semipresenciales en internet.”

Según Riera (1995) “la técnica deportiva se define en base a tres conceptos: ejecución, interacción con la dimensión física del entorno, y eficacia”. Es decir, en el fútbol sala el pase es una herramienta técnica que permite salir de un aprieto en el momento de jugo apoyándose de la ubicación propia y la de un compañero de equipo en el espacio, donde utilizar óptimamente las superficies de contacto del pie y la fuerza adecuada permitirá desarrollar una ejecución positiva para el juego colectivo del equipo, de lo contrario favorecer al juego del equipo contrario, por ende, perjudica la meta del equipo (ganar).

En este proyecto se busca evaluar sí por medio de una serie de entrenamientos planeados para ser desarrollados virtualmente, es posible mejorar este déficit de precisión en el pase en la escuela Talentos. Para esto la plataforma meet será fundamental pues según Javier Echaverría (2000) “las TIC posibilitan nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes telemáticas... En segundo lugar, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos”. Estos métodos son aún más importantes con los nativos digitales, pues buscar una forma de conectar con ellos con ayuda de la tecnología se ha vuelto una necesidad más que una estrategia.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el efecto del entrenamiento analítico por medio de la utilización de la aplicación de videoconferencias Meet sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala de la escuela deportiva "Talentos" de la localidad Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá?

Hipótesis

Luego de cuatro semanas de entrenamiento analítico remoto por medio de la aplicación de videoconferencias Meet se identifican cambios significativos en la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala de la escuela deportiva "Talentos" de la localidad Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá.

Justificación

Este estudio beneficia a los miembros de dicha escuela, los resultados buscados en con la investigación es mejorar la técnica de pase por medio de entrenamientos analíticos remotos, por esto se utilizan las TIC como lo dice el Coiduras (2013) “El profesorado de educación física debe hacer más uso de las tecnologías y herramientas digitales que le rodean en la ciudad”. La mejora en la técnica de pase ayudara al equipo a mejorar su rendimiento grupal y su nivel competitivo como lo menciona Pillajo (2019) “Se puede potenciar el rendimiento de un deportista con entrenamiento técnico”.

La escuela Talentos fundada en el año 2006 para enseñar desde lo empírico experiencias en el deporte siempre ha presentado la misma problemática, la baja calidad técnica de los jugadores, esto junto con el COVID-19 y la cuarentena obligatoria ha provocado el cese de actividades deportivas en conjunto obligando a la población a permanecer en casa, situación que promueve el sedentarismo. El someter a permanecer en casa a una generación de nativos y/o adictos tecnológicos proyecta un mal momento para el deporte y la salud internacional, así como lo menciona Sánchez (2015) “El sedentarismo constituye una de las principales preocupaciones sociales de nuestro tiempo. La mayoría de las personas pasamos gran parte del día sentados... las nuevas generaciones hacen poco deporte que sus coetáneos de hace una década”.

La investigación propone una solución a el distanciamiento social en pandemia y la deficiencia técnica en el pase en fútbol sala en jóvenes de 15 años de la localidad Antonio Nariño, el intervenir en un grupo para resolver el problema del bajo nivel técnico y utilizando entrenamientos analíticos divididos en secciones para jugadores inexpertos, como lo afirma Escalante (2020) “el método analítico es donde el jugador realiza una serie de actividades dirigidas específicamente al aprendizaje, de uno o varios fundamentos de manera aislada del juego, en este enfoque de enseñanza el objetivo de cada actividad o ejercicio está claramente definido, así el método de entrenamiento analítico es utilizado para dividir las sesiones con una dificultad progresiva”.

El objetivo de llenar un hueco de conocimiento al evaluar la funcionalidad del entrenamiento analítico para el pase en fútbol sala en un acontecimiento histórico anormal, aprovechando la agilidad de la población de 15 años con la tecnología buscando hacer un cambio en su golpeo técnico del balón, con ayuda de las TIC que, según Leiva (2015) “el uso de las TIC

en los procesos educativos podría llegar a masificar la comunicación de saberes”, dando una nueva posibilidad para los entrenamientos deportivos y las sesiones guiadas a la técnica en diferentes.

El fútbol sala es un deporte de conjunto, donde la capacidad para trabajar en equipo facilitara la obtención del objetivo en conjunto durante un partido, para Alain Azhar el pase “es el acuerdo tácito entre dos jugadores que llegan a ser dos puntos de unión del balón. Uno transmite el balón, el otro ejecuta el movimiento (control, amortiguado, etc.) para apropiárselo”. De acuerdo a esto debemos afirmar que, para tener el mayor y mejor rendimiento por parte de un jugador el entrenador debe trabajar estas bases técnicas de pase.

Todas las disciplinas bien sean en conjunto o individuales tienen una serie de gestos específicos y es eso por lo cual se pueden diferenciar de unos a otros deportes, lo podemos notar en el fútbol ya que los deportistas tienen que hacer un recorrido con el balón mucho más largo para poder marcar un gol, mientras que en la disciplina del fútbol de salón el recorrido es más corto. Este gesto es muy relevante, el pase como gesto técnico es uno de los movimientos más empleados y más necesarios para la práctica de la disciplina del microfútbol, y por esta razón el grado de dificultad es mucho mayor cuando se exigen.

Así como dice Charles Hughes, presidente de la Federación de Fútbol de Inglaterra - “Nada destruye a un equipo más rápidamente que los pases imprecisos” los pases mal desarrollados son un problema para todo equipo, jugador y entrenador.

Es necesario determinar si un entrenamiento a distancia es funcional para solucionar dicha problemática, o, por el contrario, la aplicación de estos entrenamientos virtuales es improductiva para el fútbol sala y el desarrollo de la técnica de pase.

El entrenamiento virtual de pase puede ayudar a una mejora real de esta base técnica. Por ende, saber si un jugador es capaz de enviar un balón con la suficiente fuerza y precisión hacia un punto en específico proyectando una jugada favorable para su equipo es necesario para el buen desarrollo táctico de un entrenador.

Es necesario y esencial que un grupo de fútbol sala tenga las bases técnicas de todo lo que concierne a dicha práctica deportiva, pero el pase es la parte fundamental que todo jugador debe tener, sin este es completamente imposible hacer jugadas tácticas para llegar a hacer un gol o ganar un partido. El fútbol sala es un deporte de equipo donde el pase es la forma de integrar a cada uno de los compañeros en el juego, así como lo dicen Daniel Carmona, José F. Guzmán y

Aurelio Olmedilla (2015) “el pase fue considerado como el elemento central en el rendimiento de un equipo puesto que a través de éste se pueden conseguir las principales intenciones tácticas del ataque” en su artículo Efectos de un programa de formulación de objetivos y moldeamiento del pase en jóvenes jugadores de fútbol.

La mejora técnica y precisión en el pase de los jugadores, será notoria en los resultados de los partidos y torneos.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar el efecto del entrenamiento analítico por medio de la utilización de la aplicación de videoconferencias Meet sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala de la escuela deportiva "Talentos" de la localidad Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de desarrollo de la técnica de pase de los jugadores de la escuela deportiva Talentos antes y después de la intervención.
- Aplicar un plan de entrenamiento analítico guiado a el desarrollo de la técnica de pase por medio de clases remotas en la aplicación de videoconferencias Meet durante cuatro semanas.
- Determinar si después de cuatro semanas de entrenamiento remoto existen cambios significativos en la técnica de pase en los jugadores de la escuela deportiva Talentos.

Marco Referencial

Antecedentes

Respecto a estudios previos de la literatura científica, se revisaron las bases de datos Scopusy EBSCO, donde se utilizaron las palabras clave pases, fútbol, TIC, enseñanza, deporte, aprendizaje y fútbol sala, en idiomas español e inglés. El operador booleano utilizado para la búsqueda fue AND, determinando un límite de tiempo entre los años 2015 y 2021. Para la selección de los documentos pertinentes de acuerdo con las variables y características del estudio, se revisaron títulos, resúmenes y contenido de los artículos científicos., al final del proceso, se incluyeron de 156, 13 artículos científicos que permitieron abordar información previa acerca del entrenamiento de pases cómo su relación con las TIC en fútbol, así como la relación entre las TIC y la técnica de pase.

A continuación, se presentan los hallazgos de diferentes estudios que se han orientado al aprendizaje a través de las TIC y cómo ha influido en los jóvenes. Así mismo, se recolectaron estudios del aprendizaje y enseñanza de la técnica de pase en fútbol con el fin de reconocer los tipos de enseñanzas y herramientas TIC.

Cómo primer aporte al estudio, González (2021) en México desarrolló un estudio cuyo objetivo fue analizar la experiencia docente del profesorado de Educación Física en sus clases durante el confinamiento por COVID-19 en México. Participaron 79 profesores de Educación Física en escuelas públicas de Educación Básica, del Estado de Chihuahua, México; 52 hombres y 27 mujeres con experiencia docente 14 años en promedio, que impartían clases en los niveles preescolar, primaria, secundaria en escuelas ubicadas en zona rurales y urbanas. El instrumento tuvo que ser diseñado por el grupo investigativo, por lo que se diseñó un instrumento ad hoc que significa, adecuado para esta finalidad es decir que el Cuestionario experiencias docentes del profesorado de EF durante el confinamiento por COVID-19 su validación fue por medio de la metodología de jueces expertos, tomando nociones de Escobar Pérez y Cuervo Martínez (2008). En primera instancia se diseñó el cuestionario que contempló cinco categorías: preestablecidas, estrategias didácticas, evaluación de aprendizajes, resiliencia docente, afectaciones del confinamiento por COVID-19 en los

alumnos. capacitaciones requeridas por los docentes. Los resultados señalan que la mayoría del profesorado utilizó la metodología de aula invertida, se refiere al aprendizaje semipresencial e impartió clases de manera virtual, la evaluación fue un reto complejo, desarrollaron actitudes y valores de tolerancia y empatía, así como habilidades en TIC.

En el trabajo articulo Pepping, G.-J., Heijmerikx, J., & De Poel, H. J. (2011) se presenta una investigación donde el objetivo fue examinar las capacidades del pase comparando la eficacia en dos condiciones de trabajo. Para ello los participantes realizaron el pase a un objetivo fijo, y a un compañero de equipo a diferentes distancias. Las variables de acción evaluadas fueron: la precisión del pase, el tiempo de preparación, la técnica de ejecución, la altura y la velocidad del pase. Los participantes ante la tarea de pasar a un objetivo fijo, utilizaron principalmente el interior del pie. Sin embargo, cuando la tarea era pasar a un compañero de equipo, los participantes utilizaron el interior del pie con poca o ninguna altura cuando la distancia de pase era corta, y utilizaron con mayor frecuencia el empeine y mayor altura cuando la distancia de pase era más larga. El estudio presenta los resultados en términos de la percepción de las capacidades para la ejecución del pase en fútbol. En conclusión, el pase en futbol es la interacción entre las capacidades individuales de un futbolista y la disponibilidad de oportunidades de acción en fútbol en medio del juego. En orden promover decisiones óptimas en el fútbol es importante que los jugadores sepan lo que pueden hacer en una situación específica al poder percibe lo que pasa a tu alrededor, es decir, los jugadores necesitan percibir las posibilidades.

En su investigación Escalante Javier (2020) con objetivo plantea determinar los efectos de un programa de entrenamiento basado en el método analítico para el aprendizaje de los fundamentos técnicos de pase y recepción del fútbol. En la investigación se realizaron sesiones de entrenamiento semanales con diferentes fines cada una de ellas, basando como objetivo final mejorar el pase y recepción de los futbolistas, para medir el resultado de esta intervención se utilizó el test T de student. Realizada la comprobación de hipótesis mediante la prueba estadística t de Student, se concluye que la aplicación de un programa de entrenamiento basado en el método analítico tiene efectos positivos y significativos en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol en niños de nueve años.

Así Carmona, D., Guzmán, J. F., & Olmedilla, A. (2015), expusieron en su artículo una investigación con el objetivo de analizar los efectos de un programa de entrenamiento de 4 semanas de duración para la mejora del pase en el fútbol a partir de la formulación progresiva de objetivos basados en la creación de esquemas mentales, y la aplicación de la técnica de moldeamiento mediante la retroalimentación a los jugadores. Se evaluaron las variables: ansiedad cognitiva, autoconfianza y percepción de competencia en el pase. Se midieron asimismo variables de rendimiento en el pase (pases cortos, pases medios, pases largos, pases hacia delante, pases laterales, pases hacia atrás, pases a desmarque de apoyo, y pases a desmarque de ruptura). En el resultado los jugadores mostraron mejoras en la percepción de competencia en el pase, así como en el número de pases de distancia media utilizados y el número de pases realizados a desmarques de apoyo.

Por otra parte, Menescardi (2019) en España, se realizó un estudio con el objetivo de valorar el empleo real de las aplicaciones educativas por parte del futuro profesorado de EF. Para ello, se aplicó el cuestionario CUTDEF (Cuestionario sobre conocimiento y uso de las TIC por los y las docentes de EF), previamente validado mediante un panel de expertos, a 155 estudiantes de la Universidad de Valencia. Los resultados han mostrado que las aplicaciones utilizadas son escasas, reduciéndose a herramientas ofimáticas (procesador de texto, hoja de cálculo y presentaciones), sin tener en cuenta todas las posibilidades de uso y potencialidades de otras aplicaciones o herramientas disponibles en la red.

De esta manera Assis (2020) en Brasil, se realizó un estudio cuyo objetivo es comparar la toma de decisiones y las estrategias de búsqueda visual de los jóvenes futbolistas entre dos grupos en función de los resultados de la prueba táctica específica en el campo. El comportamiento táctico se evaluó utilizando la herramienta de evaluación FUT-SAT y los jugadores se agrupan en dos grupos de nivel de habilidad táctica: más hábiles y menos hábiles. Se utilizaron pruebas basadas en video para evaluar la toma de decisiones, mientras que las estrategias de búsqueda visual se realizaron con el Mobile Eye-XG®. Los resultados indicaron que los más capacitados mostraron mejores puntajes en la toma de decisiones en comparación con los menos capacitados ($p = 0.035$. $D = 0.57$). Los más capacitados también realizaron un mayor número medio de fijaciones por ensayo ($p = 0,002$; $d = 0,99$); y tuvo una menor duración

media de fijación ($p = 0,020$; $d = 0,73$). No se encontraron diferencias entre los grupos en términos del porcentaje de tiempo de visualización por ubicación.

Además García, Antúnez, Feu, Ibáñez, (2020) en España. Con respecto a el objetivo es validar dos programas de intervención, correspondientes a dos unidades didácticas realizadas cada una en base a dos metodologías diferentes. Para la enseñanza del fútbol escolar. Se diseñaron dos programas de intervención semejantes con el mismo número de tareas, sesiones, fases de juego, contenidos y objetivos. EL instrumento seleccionado fue, Direct Instruction y Tactical Games Approach, La validez de contenido se calculó mediante el coeficiente de V de Aiken y sus intervalos de confianza. Para la consistencia interna se empleó el coeficiente de α de Cronbach. Ninguna de las tareas que componen los programas de intervención fue eliminada al superar el valor crítico exacto ($V \geq .69$). La consistencia interna de las tareas fue excelente ($\alpha = .97$). Por tanto, ambos programas de intervención son válidos y fiables para la enseñanza del fútbol escolar, así como para comparar los efectos de ambas metodologías.

Así mismo Gutiérrez, Pérez, García, Valero (2021). En España. Con respecto a el objetivo de este estudio pretende evaluar los efectos de su aplicación práctica en las clases de EF. La metodología Flipped Learning está emergiendo como un enfoque pedagógico innovador que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de las TIC. Se desarrolló la misma Unidad didáctica sobre Pelota Valenciana en 7 grupos, aplicando dos metodologías diferentes: Flipped Learning o tradicional. Se evaluaron los niveles de aprendizaje, motivación y tiempo de práctica motriz pre y post. Los resultados no mostraron diferencias significativas entre ambas metodologías, con respecto a la motivación y al nivel de aprendizaje ($p=0,633$). Sin embargo, los tiempos de práctica motriz de FLIP fueron mayores en comparación con TRAD ($p=0,034$).

Hay que mencionar, además Vieira (2020) en Brasil. En cuanto a el objetivo es analizar sistemáticamente la influencia de las estrategias relacionadas con el calentamiento, el ejercicio y la recuperación en el rendimiento de patadas en jugadores de fútbol masculinos y proporcionar

una evaluación crítica del paradigma de investigación relacionado con las restricciones de las pruebas de patadas. Los hallazgos nos indican que un calentamiento compuesto de estiramiento dinámico se demuestra que es beneficioso para garantizar la precisión de las patadas (en jugadores sub-élite juveniles) o velocidad del balón en jugadores senior (sub-élite y élite), mientras que el estiramiento estático solo puede afectar las salidas de velocidad. Investigar realizado en fútbol sénior sub-élite (evidencia moderada) demuestra que la velocidad de la pelota fue notablemente reducido después de un ejercicio de resistencia general graduado hasta el agotamiento, mientras que no se producen cambios después de esfuerzos generales de resistencia intermitentes intercalados con la ejecución de la pelota habilidades.

Se debe agregar que Alarcón (2017) en España. se diseñó un estudio con el objetivo de analizar la carga mental deteriora la precisión del pase en jugadores de fútbol intrasujeto contrabalanceado con medidas repetidas post-condición en dos condiciones, una tarea física específica y coordinadora del fútbol, y una tarea dual en la que se mantuvo la tarea principal y en la que la secundaria tenía requisitos de control cognitivo. Participaron 28 jugadores semiprofesionales masculinos [edad media = 20,07 años (\pm 0,23)]. La presencia de carga física simultánea a la carga mental tuvo un efecto negativo en la precisión. El hallazgo nos indica que obligar al jugador a utilizar sus recursos atencionales en la tarea mental parece no permitir un uso adecuado de la información disponible necesaria para un ajuste eficiente de la acción.

En cuanto a Cuevas (2015) en España. Se realiza un estudio cuasiexperimental con el fin de analizar los efectos de un programa de fijación de goles mediante la técnica del zapping dirigida al pase en el fútbol a partir de la formulación progresiva de objetivos basados en programas mentales, que consistió en cuatro semanas de entrenamiento. La muestra estuvo formada por 13 jugadores, con una edad media de 15,67 años (DE = 0,35). Se midieron varias variables psicológicas: ansiedad cognitiva, autoconfianza en el fútbol y competencia percibida relacionada con el pase. Además, se midieron las variables de rendimiento relacionadas con los pases: (pases de corta distancia, pases de media distancia, pases de larga distancia, pases hacia adelante, pases laterales, pases hacia atrás, pases de pie y pases de carrera). Los resultados

muestran que los jugadores mejoraron su competencia percibida relacionada con el pase, así como el número de pases de media distancia y pases de pie.

El siguiente punto trata de Pilar, Bravo, Pablos, Ballesta (2018) en España. El propósito de este aporte es hacer un recorrido por los efectos de la inclusión de las TIC en Educación Secundaria y Primaria dentro del sistema educativo español, desde una perspectiva general y amplia. El interés no pretende ofrecer una panorámica exhaustiva, detallada y minuciosa de la revisión de la producción científica sobre efectos o repercusiones, sino exponer únicamente aspectos que entendemos son relevantes para visualizar esa incidencia en la enseñanza y establecer algunas valoraciones. Esta revisión nos permite identificar una serie de rasgos que caracterizan la evolución y las transformaciones que generan estas tecnologías en la enseñanza en los niveles educativos no universitarios, así como analizar las principales dificultades para que se produzca una integración plena, valorando los posibles cambios y transformaciones que puedan facilitar dentro del sistema educativo. La descripción de algunos rasgos de las políticas educativas dirigidas a la integración de las TIC a nivel europeo, nacional y autonómico pone en evidencia la necesidad de caracterizar las buenas prácticas, como eje vertebrador de la innovación y mejora educativa donde estos medios tienen grandes potencialidades educativas, ya que los estudiantes se sienten más motivados, al tiempo que facilitan su aprendizaje autónomo y favorecen un estilo docente más participativo.

En cuanto a Castro (2021) en España. Las estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de los deportes electrónicos de un equipo semiprofesional. Las categorías analizadas son: tipo y calendario de entrenamiento, herramientas utilizadas y tipología de la retroalimentación realizada para la automatización de los comportamientos de juego. La investigación se lleva a cabo utilizando un enfoque cualitativo. La recopilación de datos se realiza mediante entrevistas semiestructuradas con los miembros del equipo semiprofesional de eSports. Los datos fueron codificados para simplificar la interpretación y la posterior descripción. En conclusión, podemos señalar que la metodología de entrenamiento en eSports tiene similitudes con el deporte clásico, pero no tiene una estructura y no sigue directrices específicas

cuando es ejecutada por los entrenadores. Hay tres tipos de entrenamiento que suelen durar aproximadamente una hora y media por día. No podemos confirmar que las estrategias didácticas utilizadas durante el entrenamiento mejoran los resultados durante la competición.

La literatura científica referente a las variables de los presentes estudios, se puede concluir que se encuentra bastante información que permite identificar la comparación de los métodos de las TIC con el aprendizaje de la técnica de pases en fútbol. A su vez los resultados de cada investigación nos permite abordar unas conclusiones que determinan el aprendizaje a través de las herramientas tecnológicas ya que permite una comprensión frente a la enseñanza y el aprendizaje guiado, es importante destacar que algunos estudios fueron realizados con diferentes poblaciones en diferentes contextos pero que sin embargo nos permitieron reconocer que las TIC cómo medio de aprendizaje son eficientes para la educación remota en los entrenamientos deportivos

Se encuentra la mayor parte de información sobre las TIC en el aprendizaje y la enseñanza, de igual manera los estudios científicos cómo lo es la importancia de las TIC en confinamiento, nos ayuda a comprender la estructura de aprendizaje de manera que se pueda actuar frente a estas herramientas con el fin de poder tener un acercamiento más provechoso y de gran conocimiento frente a los jugadores. Sin embargo, el vacío científico sobre las herramientas TIC, no se puede evidenciar un trabajo de entrenamiento deportivo frente a la técnica de pase, solo frente a clases de educación física.

Variable dependiente

Los jugadores de la escuela Talentos demuestran una mejora en la técnica de pase en fútbol sala.

Definición conceptual pase - Es la acción de entregar el balón a otro jugador, con la mayor precisión posible... en función de la distancia". (Pag.78-80) Manifiesta Velasco y Lorente (2003).

Definición operacional – La variable será analizada desde la aplicación de una prueba de pase que analiza el nivel del desempeño del jugador en tres parámetros distintos. Ubicar el pie de apoyo correctamente – patear con el borde interno del pie – fuerza adecuada de golpeo.

Variable independiente

Entrenamiento analítico en la técnica de pase en fútbol sala.

Bases teóricas

Figura Bases Teóricas

Conceptos.



Figura Bases Teóricas. Conceptos de bases teóricas. Elaboración propia (2021).

TIC- según Romaní, J. C. C. (2009) Nuevas tecnologías giran de manera interactiva en tomo a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales, de manera que la comunicación con los nativos tecnológicos y a interacción es más natural de manera digital con ayuda de la internet, un ambiente donde estos jóvenes nativos, nacidos después del año 2000 se saben desenvolver naturalmente pues es un espacio con el que crecieron y en su adolescencia es anormales no tener redes sociales. Es una necesidad intervenir en la educación y en los entrenamientos con esta tecnologías que son parte de la cotidianidad del joven del presente siglo, tomando las palabras de Fernández Muñoz (2005) Las TIC se definen colectivamente como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica - microprocesadores, semiconductores, fibra óptica - que permiten el

procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación, pues manejarlas cantidades de información que frece la red es imposible, por ende los entrenadores desde su campo de conocimiento deben desmenuzada y brindar de manea sencillo y atrapante.

Valverde y Morales (2019) mencionan que la técnica deportiva es la enseñanza-aprendizaje de modelos o patrones específicos estudiados observacional y biomecánicamente que operan integralmente en cada gesto deportivo, un deportista para tener un óptimo desempeño y un buen desenvolvimiento dentro de su deporte y competitividad debe tener una técnica deportiva mínimamente aceptable para ser un compañero digno, por lo contraía si su técnica es deficiente este jugador no puede aspirar de ninguna manera a llegar a ser un deportista profesional y competitivo. Por otra parte, Riera (1995) remarca que La noción de técnica está presente en todas las actividades humanas, pues para cualquier actividad motriz que realice se necesita una coordinación de todo el esquema corporal del individuo, y en deporte eso es llevado a un campo de funcionalidad, esteticidad y competitividad.

El entrenamiento analítico

Con el fin de dar solución a la problemática se recurre a la utilización del método de entrenamiento analítico a través de la aplicación de un programa de entrenamiento pues este es el conjunto de acciones u actividades de carácter institucional orientadas a la solución de un problema que requiere un tratamiento práctico y eficaz (Valderrama, 2017).

Un método analítico es una secuencia de pasos que deben seguirse sistemáticamente (Lerner & Gil, 2002) pues el método son acciones hacia meta como su nombre lo indica, es decir, es un camino que se ejercita y se aplica para lograr el objetivo planteado. De tal manera este método analítico de entrenamiento infiere en la planificación de pasos coherentes entre sí de tal manera que logren afectarse uno tras otro sumando conocimiento, donde la eficacia del entrenamiento remarcará la validez del mismo en tanto se afecten mutuamente la serie de pasos planteados en un inicio pues como lo dice Ramírez (2002) “el método analítico es el método científico aplicado a un discurso... pues permite descomponer el discurso en sus elementos más significantes de forma sincrónica no solo diacrónica”, pues es importante, más aun en un entrenamiento netamente técnico que la parte de los practicantes de la disciplina deportiva, en este caso el grupo experimental de la escuela de fútbol sala, evidencien sus sesiones con una dificultad progresiva donde aten la información aprendida y practicada en sesiones anteriores con la sesión de su presente y la que vendrá a futuro, hilando inconscientemente un conocimiento cognitivo y motriz sobre como patear correctamente en el fútbol sala.

Una correcta programación asegura el aprendizaje de los fundamentos de cualquier deporte al niño o adolescente, a partir de una progresión metodológica estructurada por niveles (Lasierra & Lavega, 2006) , en el entrenamiento analítico el jugador realiza una serie de actividades dirigidas específicamente al aprendizaje, de uno o varios fundamentos de manera aislada del juego, como lo dice (Escalante, 2020), en este tipo de entrenamiento se trata de dividir el objetivo general diferentes pasos para la obtención de en este caso la técnica correcta, por ende el entrenamiento analítico es un planteamiento donde cada sesión se guía y basa en un tema específico, donde sumando las sesiones se llega a lograr el objetivo planteado para los entrenamientos.

Marco Metodológico

Paradigma

La presente investigación tiene un paradigma postpositivista, pues según Cook & Campbell (1979) sobre el postpositivismo “se supone la existencia de una realidad, pero ésta puede ser aprehendida sólo en forma imperfecta, debido a la imperfección básica de los mecanismos intelectuales humanos y a la naturaleza fundamentalmente esquiva de los fenómenos” es posible obtener conocimiento de forma imperfecta partiendo de la premisa de utilizar el análisis visual sobre la prueba de pases, es posible una inexactitud humana por parte de los investigadores. Como lo resaltan Judd y Kenny (1981), “el propósito de toda investigación social es conseguir una información exacta y generalizable, lo cual equivale a afirmar que sea válida”, por ende, el fin de toda investigación y esta misma es determinar la validez (definición de Cook y Campbell) de la intervención con entrenamientos analíticos sincrónicos. Cook y Campbell (1979) dan una definición al termino tomado como *validez*, "usaremos los conceptos de validez e invalidez para referirnos a la mejor aproximación disponible a la verdad o falsedad de las proposiciones" (p. 37) el fin de esta es dar un calificativo de cierto o falso a la hipótesis planteada. Los datos de la investigación son medibles numéricamente, y de igual manera los resultados son medibles y estadísticos, el postpositivismo es el paradigma que guía la investigación cuantitativa, los cuales tienen como objeto explicar el fenómeno estudiado, para en una última instancia, predecirlo y controlarlo (Guba & Lincoln, 1994).

Enfoque

Esta investigación está basada en el enfoque cuantitativo. La investigación de tipo cuantitativo utiliza la recopilación de información para poner a prueba o comprobar las hipótesis mediante el uso de estrategias estadísticas basadas en la medición numérica, lo cual permitirá al investigador proponer patrones de comportamientos y probar los diversos fundamentos teóricos que explicarían dichos patrones (Hernández, 2010).

Diseño

Según Daniel Cauas “La investigación cuantitativa, es aquella que utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable (medible).” La investigación de diseño

cuasiexperimental transversal permitiendo tener dos grupos de investigación y uno de intervención para funcionar como punto de comparación de la funcionalidad o falta de la misma de la intervención planteada y la población determinada, pues una de sus características como lo mencionan Pedhazur y Schmelkin (1991) “Es una investigación que posee todos los elementos de un experimento, excepto que los sujetos no se asignan aleatoriamente a los grupos, la población denominada debe ser de características similares”, jugadores de 15 años de edad sanos y ligados a la misma escuela de fútbol sala.

Nivel o alcance de la investigación

Con un alcance exploratorio pues como lo destaca Mendoza (2014) “Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes”. El entrenamiento analítico de pase con apoyo de las tecnologías 2.0 es un ambiente desconocido para los entrenadores, buscando específicamente en este contexto los resultados implementados en los entrenamientos a distancia. Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados (Mendoza, 2014), así como lo menciona se procura abrir un espectro amplio de visión para entrenamientos funcionales en casa aptos para jugadores de fútbol sala mejorando su técnica a pesar de las afectaciones por la cuarentena.

Población

Jugadores de la escuela Talentos ubicada en la localidad de Antonio Nariño. En esta escuela hay categorías desde los 7 años de edad hasta jugadores de 20 años, aunque la escuela es inclusiva, son pocas las mujeres que entrenan, cuatro en total. Cada categoría juega fútbol de salón, ya que es lo más asequible por espacio y tiempo, pues el parque Sevilla siempre está dispuesto para la escuela, no obstante, en pocas ocasiones, juegan fútbol en pasto pues cerca también se encuentra una cancha privada con medidas profesionales que no es usada habitualmente debido a sus precios difíciles de costear para la escuela.

La muestra serán jugadores entre 15 y 16 años de edad (recalcando que todos los jugadores están sanos física y cognitivamente). Los jugadores en su mayoría son adyacentes de donde la escuela se ubica para realizar sus entrenamientos. Se seleccionó esta categoría de la escuela pues según Vygotsky “El desarrollo de los procesos que pueden dar lugar más tarde a la formación de conceptos tiene sus raíces en la primera infancia, pero aquellas funciones intelectuales cuya combinación constituye el fundamento psíquico del proceso de formación de los conceptos maduran, se forman y se desarrollan sólo al llegar a la edad de la pubertad” (pag. 130) es decir, los jóvenes durante su infancia recogen información y conocimientos, pero estos sólo se desarrollan al llegar a la adolescencia, en esta etapa es el momento en que los jóvenes pueden sacar el fruto de estas enseñanzas técnicas recogidas a lo largo de su infancia, y optimizarlas para darles el mejor uso en el momento de juego y competición.

El muestreo no probabilístico es funcional para esta investigación pues cómo dicen Gómez, Villasís, Miranda (2016) en su artículo El protocolo de investigación III: la población de estudio, el muestreo no probabilístico “consiste en la selección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo. También puede ser que el investigador seleccione directa e intencionadamente los individuos de la población. El caso más frecuente de este procedimiento es utilizar como muestra los individuos a los que se tiene fácil acceso”.

Criterios de inclusión

Los jugadores de la escuela de fútbol sala debieron cumplir con todo lo referente a la selección de las unidades muestrales para la realización de la investigación las cuales son:

Edad: Entre 15 a 16 años.

Género: Masculino.

Vínculo con la escuela: Con respecto a las mensualidades deben estar al día, ya que si no lo estarán posiblemente estos jugadores desertaran en el transcurso de las clases remotas y test, el cual podría haber complicaciones en los resultados.

disponibilidad: Los jugadores deben tener disponibilidad de tiempo para la realización de las clases remotas en las noches.

Materiales: Se debe agregar que los jugadores deben contar mínimo con un balón de fútbol o fútbol sala.

Dispositivos electrónicos: Se debe contar con al menos un computador o celular que le permita ingresar a la plataforma meet. También deben contar con una cámara, el cual se comprometen a tenerla en todo momento de la clase encendida, para poder identificar los errores o logros que se van obteniendo durante el proceso.

Conexión a internet: Así mismo deben contar con internet o con un plan de datos con suficiente GB que le permita navegar por la aplicación meet.

Compromiso: Los jugadores adquirieron un compromiso verbal para la realización de las clases remotas y test. Los compromisos son, asistencia, responsabilidad, disciplina y entrega al trabajo dictado por los investigadores.

Criterios de exclusión

Los jugadores que no asistieron a la realización del pre test y el pos test, no se tendrán en cuenta en los resultados. Así mismo los jugadores que no hayan cumplido con el 90% de las sesiones no se les tendrán en cuenta en el post test y deberán ser eliminados de la investigación.

Consideraciones éticas

Esta investigación se desarrolla de acuerdo con la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, la cual define los procedimientos y reglamentación para la investigación en seres humanos y particularmente la definición, contenido y validación del consentimiento informado (artículos 14, 15 y 16) que garantiza al participante tener claro el objetivo, procedimiento y desarrollo de la investigación, así como los beneficios y riesgos que se pueden generar en cualquier instancia del proceso; así mismo la declaración de participar o no del estudio y su retiro voluntario en cualquier momento. Por tanto para cumplir con estas disposiciones además de los principios de beneficencia, justicia y respeto por la dignidad de las personas definidas en los principios de Nuremberg y la declaración de Helsinki, se elaboró y se presentó un consentimiento informado a los participantes (Apéndice ...). Quienes lo firmaron hicieron parte del estudio. También se tuvo en cuenta la protección de los datos recolectados, los

cuales estaban en custodia de los investigadores y no se publicará la identidad de los participantes.

Instrumento de recolección de datos

En la presente investigación se utiliza observación exploratoria como instrumento de recolección de datos, pues permite manipular las variables, se utiliza una prueba de pases de elaboración propia (prueba de pases), se da uso a la ficha de registro de datos para tener listados los desempeños individuales de los jugadores en las dos instancias de la prueba.

Prueba de pases

Los datos en la tabla de distribución se dividirán en tres secciones de bases técnicas de pase fundamentales a evaluar.

Parámetros de desempeño

- Ubicar el pie de apoyo correctamente - pues según García y Zabala (2004) el pie de apoyo se debe colocar a altura del balón entre unos 25-30cm del mismo, teniendo la pierna de apoyo muy ligeramente flexionada.
- Patear con el borde interno del pie
- Fuerza adecuada de golpeo

En la prueba se le asigna un valor numérico (nivel) al desempeño del jugador en cada uno de los 3 ítems, el nivel del desempeño será determinado por los investigadores luego de que el jugador a evaluar desarrolle sus tres intentos, apoyados por un entrenador de Santa Fe contactado para tener la mirada de un profesional licenciado y entrenador de categorías competitivas en la liga de Bogotá.

Valores numéricos

Nivel 1: Excelente - Nivel 2: Bien - Nivel 3: Regular - Nivel 4: Mal

Desarrollo de la Prueba

- Explicación de la prueba a realizar a los participantes.
- Calentamiento previo a la prueba, iniciando con movimiento articular, posteriormente un poco de trote y dominio del balón en espacio reducido.
- La prueba se realizará a cada uno de los jugadores por separado.

Materiales: Espacio (cancha de entrenamiento), metro, conos, balón, planilla de registro.

Ejecución: El jugador estará parado con su balón a una distancia de 10 metros de su objetivo, dos conos separados.

- La separación entre los conos es de 3 metros.
- El balón a golpear debe estar quieto en el suelo en una dirección recta hacia los conos.
- El jugador deberá patear el balón con el fin de realizar un pase firme en el que el esférico pase en medio de los dos conos.
- Tendrá 3 intentos, en los cuales los investigadores y el profesional analizarán y darán un valor numérico a cada uno de los tres parámetros de desempeño.

Procedimiento

Se realizó el 26 de febrero en horas de la tarde la aplicación fue de manera presencial el cual se les pidió a los jóvenes conservar el distanciamiento, el uso de tapabocas y el uso de gel antibacterial, la aplicación duró aproximadamente dos horas. En la realización de esta investigación se tomaron 20 jugadores de 15 a 16 años de edad de la escuela Talentos para determinar su desempeño al momento de realizar un pase. Se propuso realizar una prueba de tres bases técnicas del pase para determinar entre los investigadores y un licenciado entrenador de fútbol con experiencia, el desempeño de los jugadores. Para realizar esta prueba se utilizó una cancha adyacente a los miembros de la escuela, con apoyo de balones y conos de la escuela con un metro se realizó el pre test.

Aquí se determinó que los jugadores de la escuela técnicamente no eran los más diestros, esto tanto en el grupo control como en el experimental.

Posteriormente se realizó un plan de entrenamientos virtuales destinados al grupo experimental a través de la plataforma meet, dividido en semanas cada una con un fin en específico como se puede observar a continuación en la Tabla 71.

Intervención

Los entrenamientos estuvieron orientados por los tres investigadores, cada uno con una tarea específica el cual consistía en distribuirse por las cuatro semana haciendo planeaciones, recomendación a tener en cuenta, reflexiones de final de clase, responder preguntas y todo el tema logístico frente a las proyecciones de videos, silenciar micrófonos y cualquier eventualidad que puede suceder en las clases. Se debe agregar que todos los investigadores desarrollaron un importante trabajo frente a las clases remotas.

Por otra parte se establece con la escuela fútbol un acuerdo el cual permite el manejo y dirección del equipo por cuatro semanas planteando los objetivos y temáticas abordadas por el grupo investigativo, con el fin de poder implementar seis días a la semana con una sesión por día el cual contaba con dos horas de práctica de modo que se distribuye en, movilidad articular, calentamiento, parte específica de la técnica, repaso de actividades propuestas en diferente semanas, y vuelta a la calma.

En todos los entrenamientos se hizo un respectivo calentamiento iniciando con movimiento articular y luego ejercicios para entrar en calor siempre teniendo en cuenta el espacio con el que cuentan los jugadores.

1. Actividades de adopción de superficies de contacto.

Materiales: Internet, balón, pared.

En esta semana uno, se implementan entrenamientos con la finalidad de que los jugadores diferencien las superficies de contacto del pie y su funcionalidad según el momento de juego, en una primera instancia apoyados del material multimedia disponible se presentaron videos para ejemplificar las situaciones mencionadas. Se hizo mayor énfasis en el pase y el borde interno del pie. En la sesión se realizan ejercicios de pateo de balón con borde interno sin moverse de la posición (en algunos casos se utiliza la pierna menos hábil), dándole al balón como destino golpear con la pared.

2. Actividades de c.

Materiales: Internet, balón, pared, acompañante.

En la semana dos los entrenamientos son guiados a patear con el borde interno del pie en situaciones donde el jugador buscará acomodar su cuerpo en pro de patear el balón con precisión. Aquí el apoyo de un acompañante fue fundamental, pues este con ayuda de las manos lanzaba el

balón a una altura media para que el jugador devolviera este sin dejarlo tocar el suelo. se hicieron actividades para empezar a adoptar un trabajo con obstáculos.

3. Actividades de pateo con precisión en movimiento

Materiales: Internet, balón, pared, obstáculos (conos, zapatos, tapas, botellas)

En la semana tres los entrenamientos incorporan actividades como el escalón, donde el jugador debe hacer una pequeña conducción de balón y al final de este recorrido realizar un pase con borde interno a un objetivo marcado previamente por el mismo joven. También se realizarán ejercicios de movimiento sin balón, el cual deberá moverse entre los obstáculos para al final del recorrido encontrarse con el balón deberá patearlo con borde interno hacia el objetivo marcado previamente.

4. Actividades de pateo y precisión con ambos pies

Materiales: Internet, balón, pared, obstáculos (conos, zapatos, tapas, botellas), acompañante.

En esta semana cuatro, se incorporan ejercicios de las semanas anteriores con la diferencia que se utilizaban ambos pies para patear el balón en turnos intercalados. Primero se realizarán ejercicios donde el jugador pateaba el esférico hacia la pared con ambos pies utilizando el borde interno, Luego ejercicios donde el acompañante le lanzara el balón a media altura al jugador con el fin de que este lo devuelva pateándolo con borde interno sin que éste toque el suelo. Se implementan ejercicios combinando el pase con el dominio del balón y el regate, utilizaran el espacio y los obstáculos para que el jugador maneje el balón entre los obstáculos y en turnos intercalados patee hacia un objetivo utilizando ambos pies.

Tabla del plan de entrenamiento

Los mesociclos son estructuras temporales intermedias de entrenamiento que tienen como finalidad lograr objetivos parciales del proceso global de entrenamiento (Solé, 2006).

Representan etapas relativamente homogéneas, cuya duración es de 3 a 6 semanas. Siendo más frecuentes los mesociclos de 4 semanas (Platanov, 2001). A partir de Solé y Platanov se ha decidido hacer el plan de entrenamiento en un mesociclo, el cual permitirá trabajar de una manera más frecuente en la investigación. de esta misma manera se evidenciará la estimulación de las cuatro semanas frente a los resultados obtenidos.

El Mesociclo estará repartido en cuatro semanas, trabajando cada semana diferentes actividades y objetivos a una frecuencia total de 24 días y una duración en tiempo de 48 horas, con un descanso de 4 días al mes.

Tabla 1

Tabla del plan de entrenamiento.

Semanas	Actividades desarrolladas	Objetivos	Frecuencia	Duración
Semana 1 15/Marzo/2021 - 20/Marzo/2021	-Movilidad articular tren superior e inferior. -Actividades de adopción de superficies de contacto	Desarrollar una postura que permita establecer el pie de apoyo y el golpeo del balón.	Lunes a sábados, una sesión por día. Se descansa los días domingos.	Cada clase tiene una duración de dos horas.
Semana 2 22/Marzo/2021- 27/Marzo/2021	-Movilidad articular tren superior e inferior. Actividades de pateo con borde interno en diferentes situaciones	Efectuar la mejora de la técnica de pateo con borde interno.	Lunes a sábados, una sesión por día. Se descansa los días domingos.	Cada clase tiene una duración de dos horas.
Semana 3 29/Marzo/2021 - 03/Abril/2021	-Movilidad articular tren superior e inferior. Actividades de pateo con precisión en movimiento	Estimular la coordinación viso pédica en el pateo en movimiento.	Lunes a sábados, una sesión por día. Se descansa los días domingos.	Cada clase tiene una duración de dos horas.
Semana 4 05/Abril/2021 - 10/Abril/2021	--Movilidad articular tren superior e inferior. -Actividades de pateo y precisión con ambos pies	Estimular la coordinación viso pédica en el pateo de ambos pies.	Lunes a sábado, una sesión por día. Se descansa los días domingos.	Cada clase tiene una duración de dos horas.

Tabla 1. Tabla de plan de entrenamiento. Elaboración propia (2021).

A continuación, la tabla(n), muestra la frecuencia de los objetivos que se proponen durante las semanas con el fin de poder comprender el trabajo que se realizó y cómo se distribuye el aprendizaje de forma lineal, es decir no se descuida ningún objetivo y por el

contrario se trabaja de forma consecutiva para poder tener un estímulo frecuente en los jugadores frente a los objetivos planteados.

Tabla n

Semanas	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4
Objetivos	Desarrollar una postura que permita establecer el pie de apoyo y el golpeo del balón.	Efectuar la mejora de la técnica de pateo con borde interno.	Estimular la coordinación viso pédica en el pateo en movimiento.	Estimular la coordinación viso pédica en el pateo de ambos pies.
Frecuencia				

Tabla n. Elaboración propia (2021).

Postest

Después de estos entrenamientos virtuales se citó el día 15 de abril del 2021 a los jugadores para realizar el post test de manera presencial en el sitio donde se entrena.

A continuación se les solicitó a los jugadores por protocolos de seguridad frente al COVID -19, la aplicación de gel antibacterial, el uso del tapabocas en todo momento y el distanciamiento, con el fin de poder realizar el postest de una manera segura tanto para los jugadores como para los investigadores del estudio.

Primero se le realizó a los jugadores del grupo control donde tuvieron un desempeño bastante parecido al mostrado en la anterior instancia, por el contrario, al grupo experimental que mejoraron su rendimiento y mejoraron el nivel numérico de su pre test.

En el grupo control se observó que en general su desempeño seguía en cuatro o muy cerca en casi todos los parámetros en todos los jugadores que conforman este grupo. En el grupo experimental mejoraron su desempeño en más de un nivel, pues en la media de su rendimiento individual se evidenció una baja en la deficiencia de la técnica.

Aquí es donde los test T de Wilcoxon y T de Student se utilizaron para realizar una valoración estadística de los resultados obtenidos de la media, donde se evidencia que en el

grupo experimental hubo un cambio significativo en su post test respecto al pre test realizado antes de las clases virtuales, y hubo cambio significativo respecto al grupo control.

Resultados

En la presente investigación se utiliza observación exploratoria como instrumento de recolección de datos, pues permite manipular las variables, se utiliza una prueba de pases de elaboración propia (prueba de pases), se da uso a la ficha de registro de datos para tener listados los desempeños individuales de los jugadores en las dos instancias de la prueba. Se utilizan las pruebas estadísticas paramétricas numéricas T de Wilcoxon para muestras relacionadas y T de Student para muestras independientes.

La prueba T de Wilcoxon para muestras relacionadas es test donde la comparación de los resultados se hace en dos momentos distintos en un mismo grupo, es decir, el pre test y el post test, y donde los resultados de la diferencia de estos dos momentos demostrarán si la intervención fue funcional o no.

La prueba T de Student para muestras independientes, donde se analizan dos grupos diferentes sometidos a un proceso distinto, para determinar si la intervención desigual marca una diferencia significativa en los resultados de ambos grupos.

Para este procedimiento se toman a las 20 personas a las cuales se les hizo una evaluación inicial con puntos de cuantificación tres bases técnicas de pase: Ubicar el pie de apoyo correctamente - Patear con el borde interno del pie - Fuerza adecuada de golpeo. Luego de esto se les pone en un programa de mejora de pases a través de una serie de entrenamientos virtuales a diez de los participantes (grupo experimental). Posterior a este programa de entrenamientos se hace una segunda evaluación de bases técnicas de pase a las mismas 20 personas, para saber si hay un descenso significativo en las deficiencias de la precisión en dicha técnica.

Se calcula la diferencia entre ambos momentos y ambos grupos. Aquí el resultado de la diferenciación denota si los entrenamientos tuvieron un resultado positivo, negativo o nulo.

- Si el p valor (resultado de la prueba) en el desempeño de ambos momentos del grupo *experimental* denota una diferencia de 0.05 o menor en la tabla de T de Wilcoxon se rechaza la Hipótesis nula, es decir, se concluirá que hubo un descenso significativo en las falencias del pase en el grupo control de la escuela talentos.
- Si el p valor (resultado de la prueba) en el desempeño de ambos grupos denota una diferencia de 0.05 o menor en la tabla de T de Wilcoxon se rechaza la Hipótesis nula, es decir, se concluirá que hubo un descenso significativo en las falencias del pase en el grupo control de la escuela talentos.

- **Pasos T de Wilcoxon**

1. *Se determinan las variables - T de Wilcoxon para muestras relacionadas*

H₁ = Existe una diferencia significativa en el desempeño del grupo experimental con respecto a si mismo en el desempeño en el pretest y el postest.

H₀ = No existe una diferencia significativa en el desempeño del grupo experimental con respecto a si mismo en el desempeño en el pretest y el postest.

2. *Se determina la diferencia haciendo resta del desempeño de cada jugador en las dos instancias (pretest y postest).*

3. *Se ordenan las diferencias de menor a mayor.*

A cada diferencia se le asigna un rango dependiendo de su lugar en el listado de diferencias.

4. *Valores repetidos en la diferencia de orden deben tener el mismo número en los rangos asignados.*

5. *Sumar los números de rangos Asignados entre sí para obtener el valor de T.*

6. *Analizar la tabla de Valores de Wilcoxon para determinar el valor de T.*

- **Pasos T de Student**

1. *Se determinan las variables - T de Student para muestras independientes*

H₁ = Existe una diferencia significativa entre la media de desempeño del grupo experimental y la media de desempeño del grupo control.

H₀ = No existe una diferencia significativa entre la media de desempeño del grupo experimental y la media de desempeño del grupo control.

2. *Se determina “a” (nivel alfa).*

Es el porcentaje de error de la prueba estadística (alfa = 5% = 0.05)

3. *Se halla el promedio de la media de desempeños de ambos grupos.*

4. *Se determinan la cantidad de elementos en cada grupo.*

(En esta investigación = 10 jugadores de grupo experimental - 10 jugadores de grupo control)

5. *Se calculan la varianza muestral para cada grupo.*

6. *Se calcula la varianza común.*

7. *Se calcula el estadístico de prueba (t).*

8. *Se calculan los grados de libertad.*

9. *Se calcula el valor crítico.*

10. *Se calcula el p-valor*

Resultados de pre-test

Tabla 2

Resultados del pre-test, grupo control.

Grupo Control pre-test			
Jugadores	Ubicar el pie de apoyo correctamente	Patear con el borde interno del pie	Fuerza adecuada de golpeo
Jugador 1	4	3	4
Jugador 2	4	3	3
Jugador 3	4	3	4
Jugador 4	4	4	4
Jugador 5	4	3	3
Jugador 6	3	4	4
Jugador 7	4	4	4
Jugador 8	4	4	3
Jugador 9	4	4	4
Jugador 10	4	4	3

Tabla 2. Resultados de la aplicación del pre test en grupo control. Elaboración propia (2021).

Figura 1

Resultados del pre-test, grupo control.

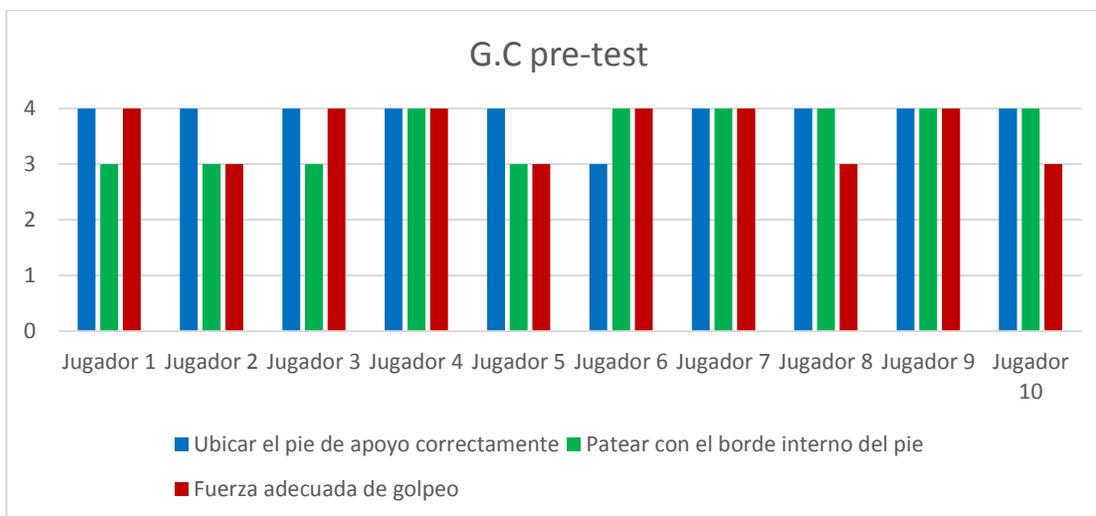


Figura 1. Resultados de la aplicación del pre test en grupo control. Elaboración propia (2021).

Tabla 3*Resultados del pre-test, grupo experimental.*

Grupo Experimental pre-test			
Jugadores	Ubicar el pie de apoyo correctamente	Patear con el borde interno del pie	Fuerza adecuada de golpeo
Jugador 1	4	4	4
Jugador 2	4	3	4
Jugador 3	4	4	3
Jugador 4	4	4	4
Jugador 5	3	4	4
Jugador 6	4	4	3
Jugador 7	4	3	4
Jugador 8	4	4	3
Jugador 9	4	4	4
Jugador 10	4	4	4

Tabla 3. Resultados de la aplicación del pre test en grupo experimental. Elaboración propia (2021).

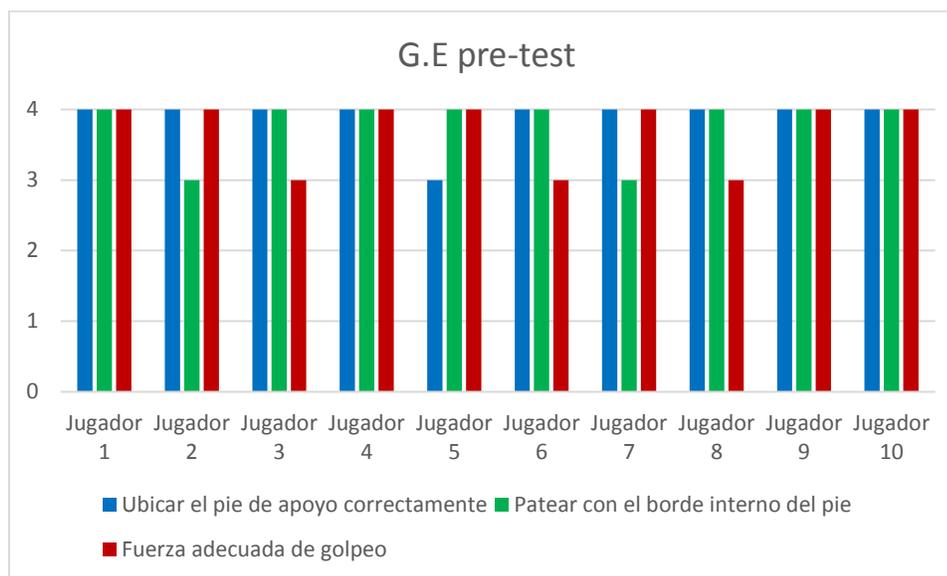
Figura 2*Resultados del pre-test, grupo experimental.*

Figura 2. Resultados de la aplicación del pre test en grupo experimental. Elaboración propia (2021).

Se observa en las pruebas aplicadas a los dos grupos de investigación que ningún jugador alcanzó el nivel 2 – *bien* ni el nivel 1 - *excelente* en ninguno de los tres parámetros evaluados.

Comparación de parámetros

Figura 3

Comparación del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en el pre test en ambos grupos.

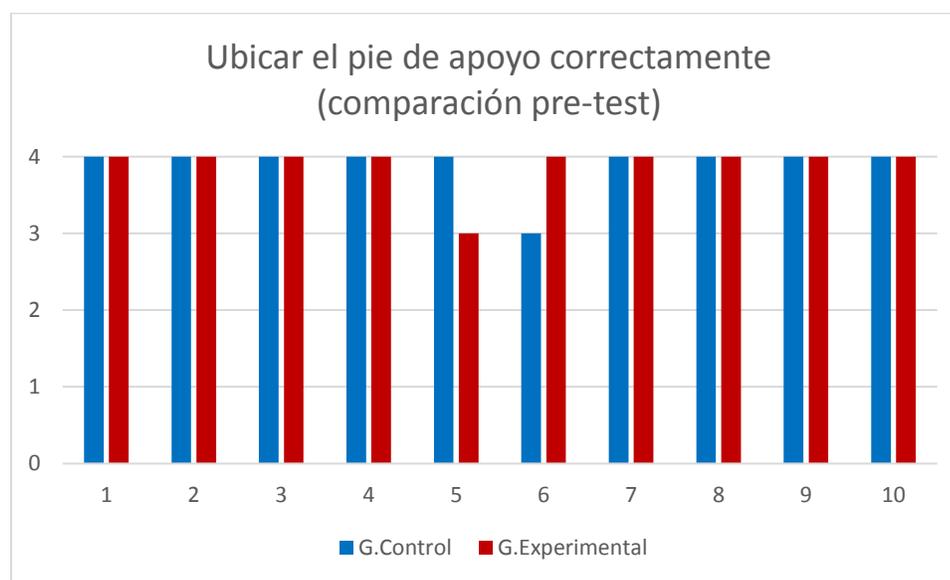


Figura 3. Comparación del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en el pre test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).

Se observa que en el parámetro “ubicar el pie de apoyo correctamente” solamente un jugador del *grupo control* tuvo un resultado 3 (regular), en el *grupo experimental* paso lo mismo, el resto de participantes tuvieron un mal desempeño donde obtuvieron un nivel 4 (mal).

Figura 4

Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en el pre test en ambos grupos.

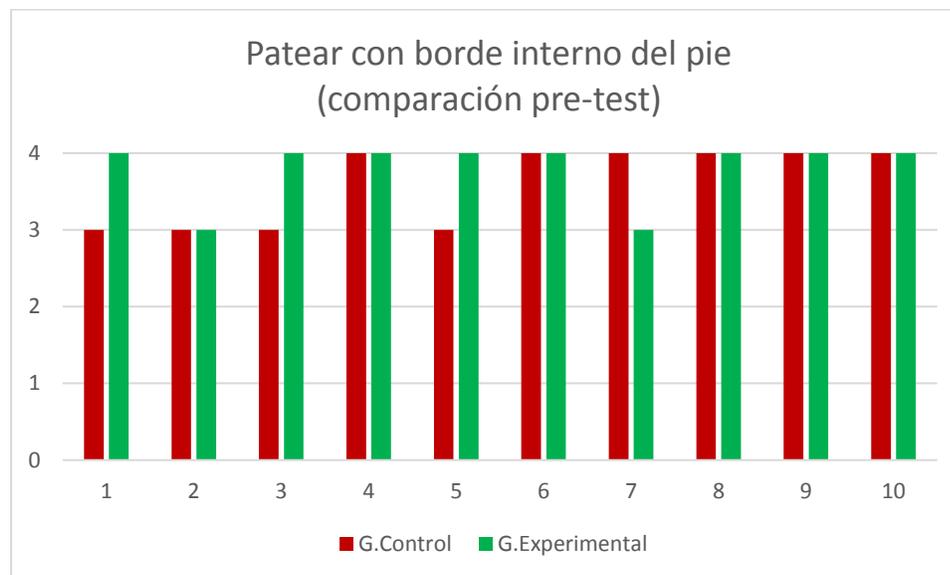


Figura 4. Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en el pre test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).

En la gráfica “patear con borde interno del pie” se observa que en el *grupo control* tres jugadores obtuvieron un nivel 3 (regular) en el *grupo experimental* dos participantes obtuvieron también el nivel 3. El resto de los participantes en ambos grupos tuvieron un resultado 4.

Figura 5

Comparación del parámetro “Fuerza adecuada de golpeo” en el pre test en ambos grupos.

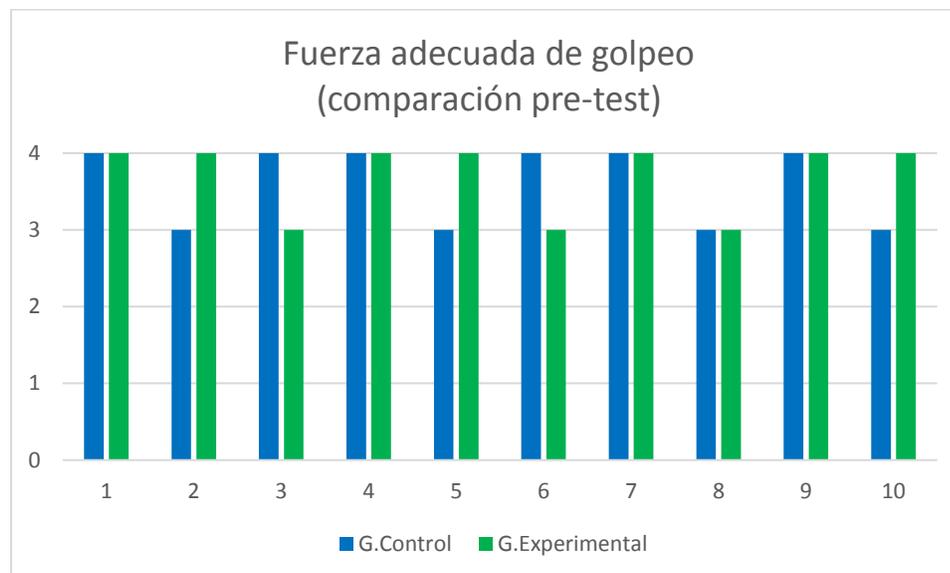


Figura 5. Comparación del parámetro “Fuerza adecuada de golpeo” en el pre test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).

Se observa en la gráfica “fuerza adecuada de golpeo” que en el *grupo control* cuatro jugadores obtuvieron un resultado 3 (regular) en el pre-test. 3 participantes del *grupo experimental* alcanzaron un desempeño nivel 3. Los demás participantes tuvieron un resultado nivel 4.

Resultados de post-test

Tabla 4

Resultados del post-test, grupo control.

Grupo Control post-test			
Jugadores	Ubicar el pie de apoyo correctamente	Patear con el borde interno del pie	Fuerza adecuada de golpeo
Jugador 1	4	3	4
Jugador 2	4	4	3
Jugador 3	3	3	2
Jugador 4	4	3	4
Jugador 5	4	3	3
Jugador 6	4	4	3
Jugador 7	3	4	2
Jugador 8	4	4	4
Jugador 9	4	3	4
Jugador 10	4	4	4

Tabla 4. Resultados de la aplicación del post test en grupo control. Elaboración propia (2021).

Figura 6

Resultados del post-test, grupo control.

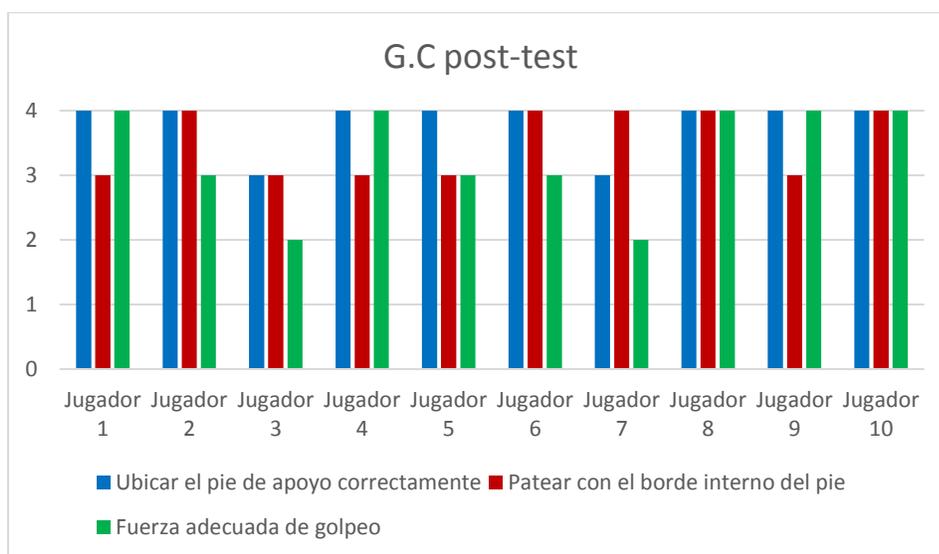


Figura 6. Resultados de la aplicación del post test en grupo control. Elaboración propia (2021).

Tabla 5*Resultados del post-test, grupo experimental.*

Grupo Experimental post-test			
Jugadores	Ubicar el pie de apoyo correctamente	Patear con el borde interno del pie	Fuerza adecuada de golpeo
Jugador 1	3	2	2
Jugador 2	4	2	3
Jugador 3	2	3	2
Jugador 4	3	2	2
Jugador 5	1	2	1
Jugador 6	2	1	2
Jugador 7	3	2	3
Jugador 8	4	2	2
Jugador 9	3	2	2
Jugador 10	2	2	2

Tabla 5. Resultados de la aplicación del post test en grupo experimental. Elaboración propia (2021).

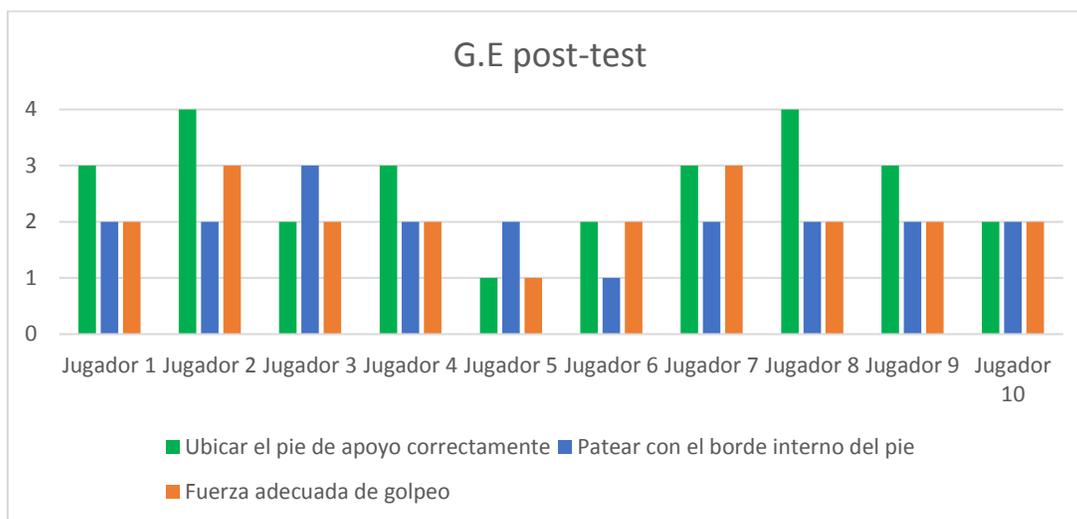
Figura 7*Resultados del post-test, grupo experimental.*

Figura 7. Resultados de la aplicación del post test en grupo experimental. Elaboración propia (2021).

Comparación de parámetros

Figura 8

Comparación del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en el post test en ambos grupos.

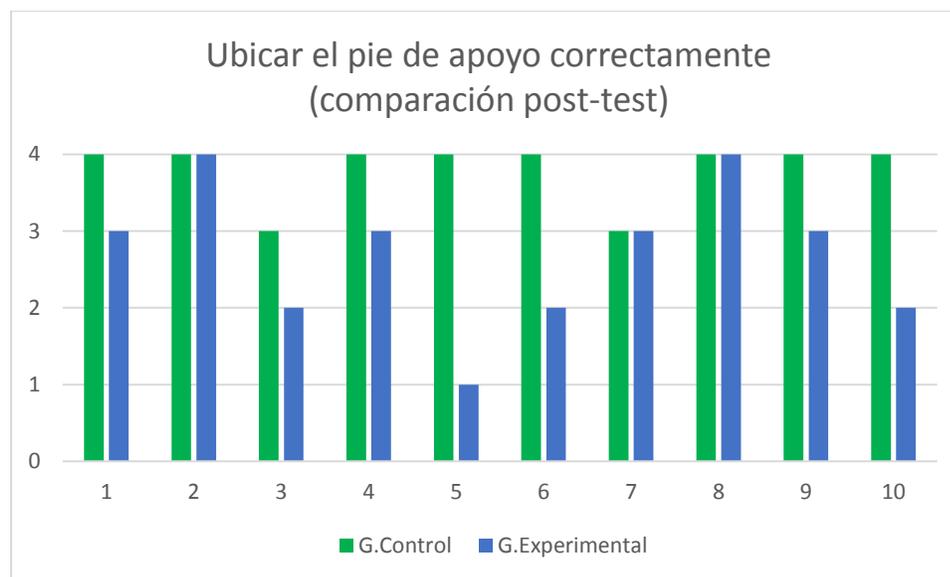


Figura 8. Comparación del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en el post test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).

Se observa que en el parámetro “ubicar el pie de apoyo correctamente” ocho jugadores del *grupo control* tuvieron un resultado 4 (mal), dos jugadores alcanzaron el nivel 3 (regular). En el *grupo experimental*, dos participantes obtuvieron un nivel 4 (mal), cuatro jugadores alcanzaron el nivel 3 (regular), tres lograron el nivel 2 (bien) y uno consiguió el nivel 1 (excelente).

Figura 9

Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en el post test en ambos grupos.

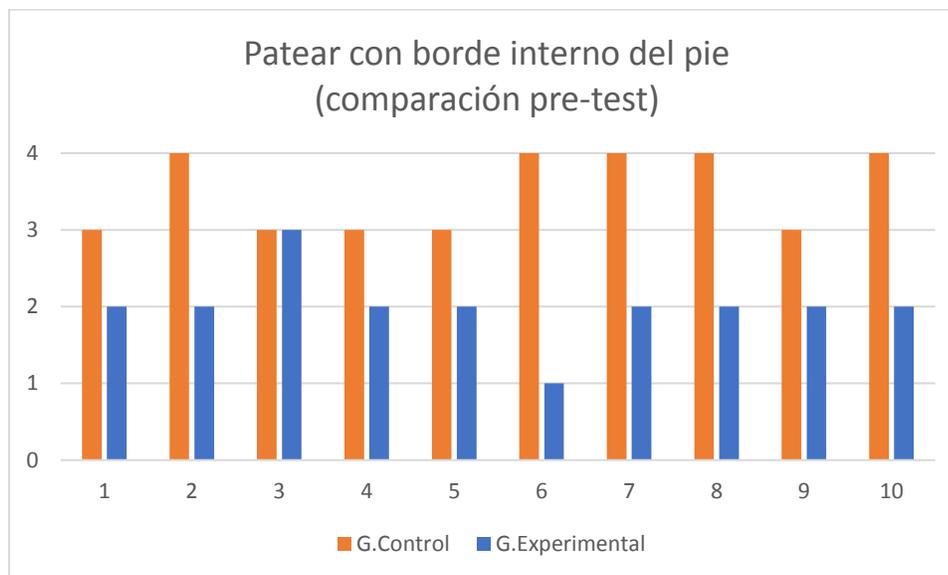


Figura 9. Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en el post test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).

Se observa que en el parámetro “patear con borde interno del pie” cinco jugadores del *grupo control* tuvieron un resultado 4 (mal) y cinco jugadores alcanzaron el nivel 3 (regular). En el *grupo experimental*, un jugador logro un nivel 3 (regular), ocho jugadores alcanzaron el nivel 2 (bien) y uno consiguió el nivel 1 (excelente).

Figura 10

Comparación del parámetro “Fuerza adecuada de golpeo” en el post test en ambos grupos.

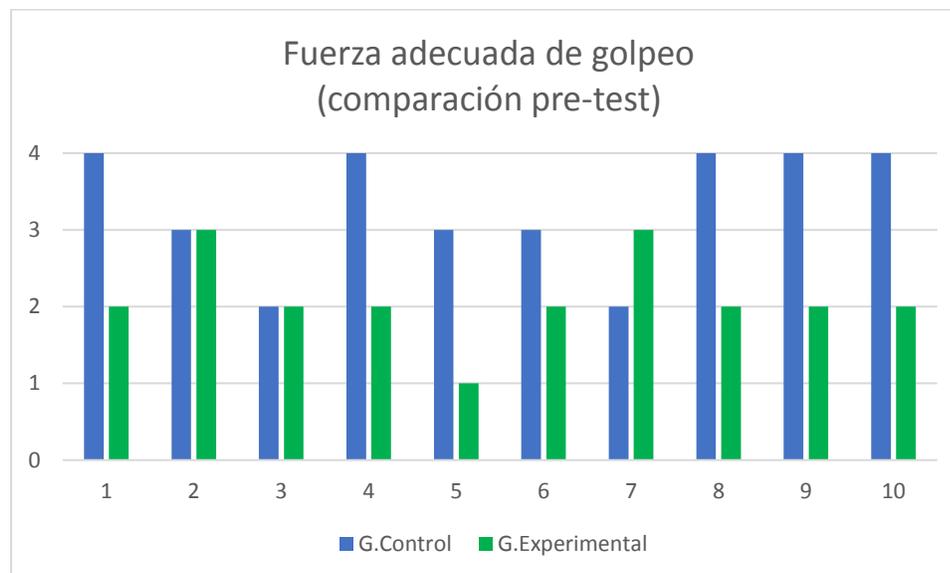


Figura 10. Comparación del parámetro “Fuerza adecuada de golpeo” en el post test de los dos grupos. Elaboración propia (2021).

En el parámetro “patear con borde interno del pie” se observa que cinco jugadores del *grupo control* tuvieron un resultado 4 (mal), tres jugadores alcanzaron el nivel 3 (regular) y dos el nivel 2 (bien). En el *grupo experimental*, dos jugadores alcanzaron un nivel 3 (regular), siete lograron el nivel 2 (bien) y uno obtuvo el nivel 1 (excelente).

Comparación de resultados del grupo experimental en el Pre-test y el Post-test

Figura 11

Comparación del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en ambas instancias en el grupo experimental.

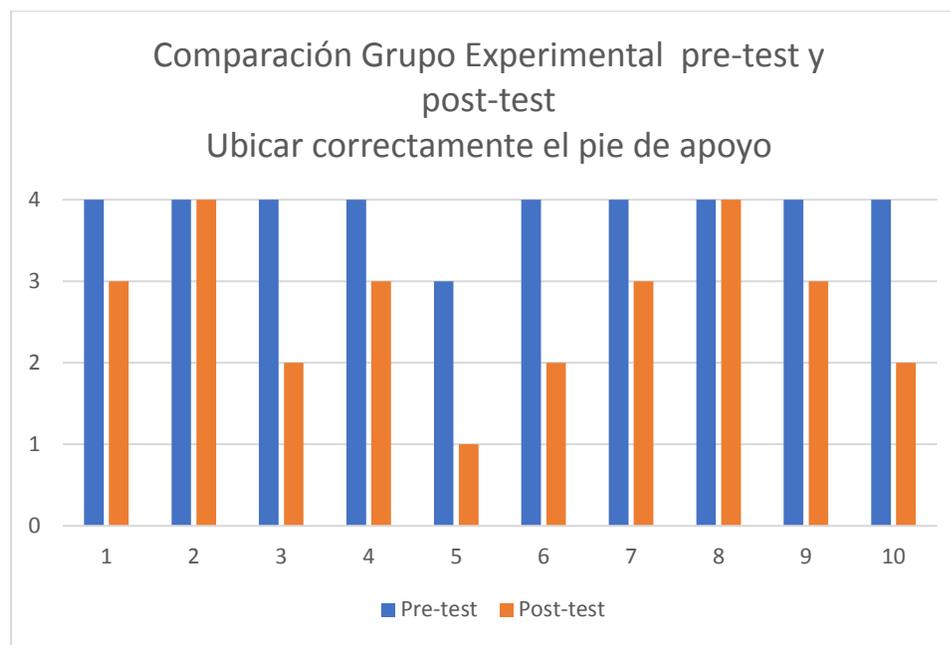


Figura 11. Comparación de los resultados del parámetro “Ubicar el pie de apoyo correctamente” en el grupo experimental en el pre test y en el post test. Elaboración propia (2021).

En el parámetro “ubicar correctamente el pie de apoyo” se observa que nueve jugadores en el *pre-test* tuvieron un resultado 4 (mal), y solamente uno alcanzó el nivel 3 (regular). En el *post-test*, dos jugadores obtuvieron de nueva cuenta el nivel 4 (mal), cuatro lograron el nivel 3 (regular) y uno obtuvo el nivel 1 (excelente). Es notoria la diferencia en contraposición con los resultados antes del proceso de los entrenamientos virtuales, pues solo dos jugadores obtuvieron el mismo resultado en ambas instancias, diferente a los otros ocho jugadores que mejoraron en diferente nivel sus resultados anteriores.

Figura 12

Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en ambas instancias en el grupo experimental.

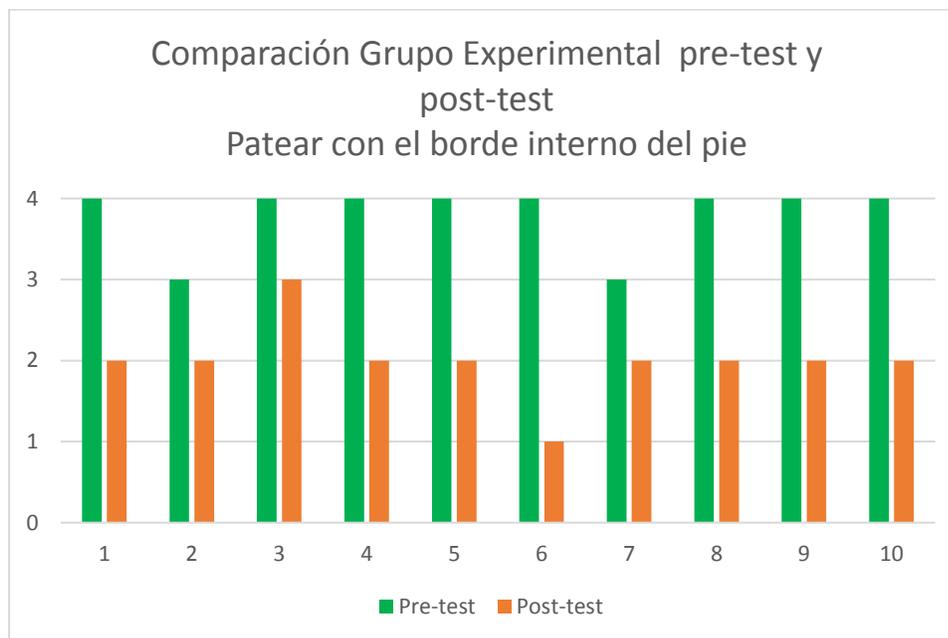


Figura 12. Comparación del parámetro “Patear con borde interno del pie” en el grupo experimental en el pre test y en el post test. Elaboración propia (2021).

Se observa en el parámetro “patear con el borde interno del pie” que ocho jugadores en el *pre-test* tuvieron un resultado 4 (mal), y dos alcanzaron el nivel 3 (regular). En el *post-test*, un jugador logro el nivel 3 (regular), ocho alcanzaron el nivel 2 (bien) y un participante obtuvo el nivel 1 (excelente). En este parámetro en el grupo en general se puede ver un avance, todos los jugadores del grupo experimental mejoraron sus resultados anteriores, resaltando al jugador número 6, quien alcanza un resultado 1 - excelente en contraposición con el resultado alcanzado con anterioridad, 4 - mal.

Figura 13

Comparación del parámetro “Fuerza adecuada de golpeo” en ambas instancias en el grupo experimental.

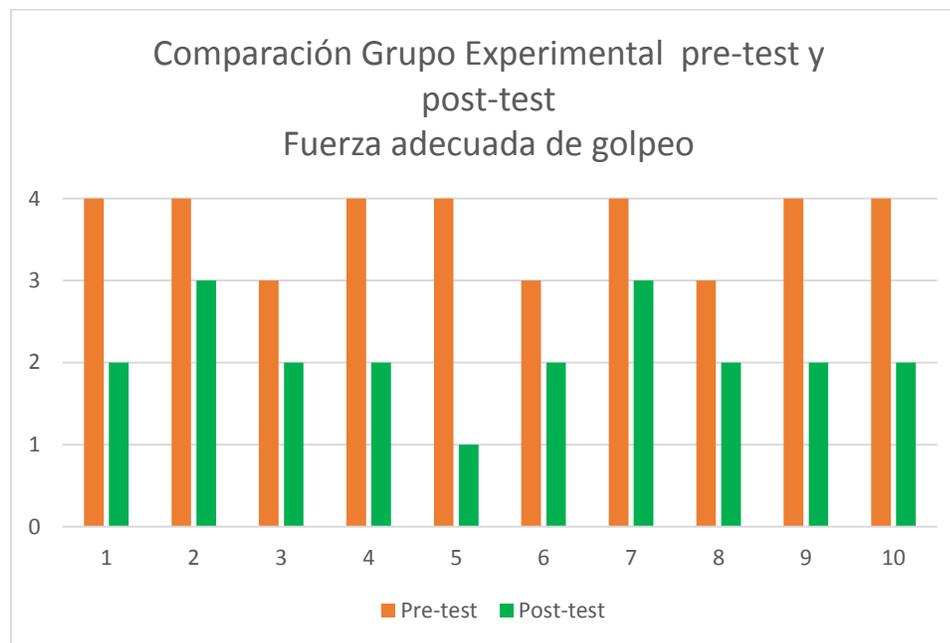


Figura 13. Comparación del parámetro “Fuerza adecuada de golpeo” en el grupo experimental en el pre test y en el post test Elaboración propia (2021).

En el parámetro “fuerza adecuada de golpeo” en la *pre-test* siete jugadores obtuvieron un resultado de nivel 4 (mal), y tres alcanzaron el nivel 3 (regular). En la *post-test*, dos participantes lograron el nivel 3 (regular), siete alcanzaron el nivel 2 (bien) y un participante obtuvo el nivel 1 (excelente). Se puede observar la diferencia entre ambas instancias, donde todos los integrantes del grupo alcanzaron un nivel más bajo al obtenido con anterioridad.

Comparación de medias

Figura 14

Comparación de la media de desempeño del grupo experimental en ambas instancias.

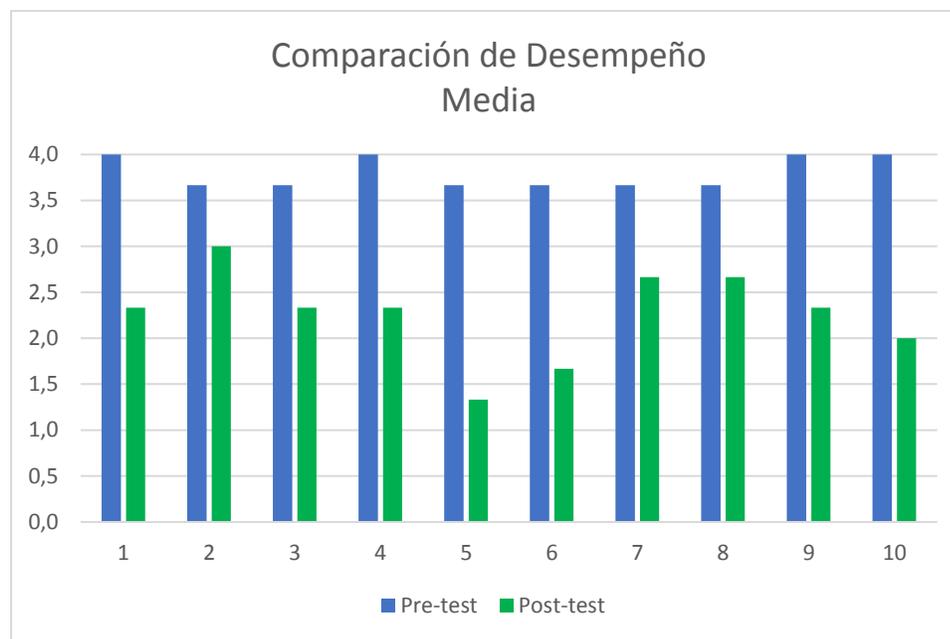


Figura 14. Comparación de la media del desempeño en el pre test y el post test del grupo experimental. Elaboración propia (2021).

Se observa la diferencia en la media de desempeño en ambos momentos para los jugadores del grupo control, mejoraron notablemente su rendimiento en la prueba de pases.

Análisis T de Wilcoxon

Variables - T de Wilcoxon

H₁ = Existe una diferencia significativa en el desempeño del grupo experimental con respecto a si mismo en el desempeño en el pretest y el postest.

H₀ = No existe una diferencia significativa en el desempeño del grupo experimental con respecto a si mismo en el desempeño en el pretest y el postest.

Tabla 6

Desempeños grupo experimental.

Jugadores	Desempeño 1	Desempeño 2	Diferencia
Jugador 1	4	2,3	1,7
Jugador 2	3,7	3,0	0,7
Jugador 3	3,7	2,3	1,3
Jugador 4	4,0	2,3	1,7
Jugador 5	3,7	1,3	2,3
Jugador 6	3,7	1,7	2,0
Jugador 7	3,7	2,7	1,0
Jugador 8	3,7	2,7	1,0
Jugador 9	4,0	2,3	1,7
Jugador 10	4,0	2,0	2,0

Tabla 6. Medias del grupo experimental en ambas instancias y diferencia. Elaboración propia (2021).

Se revisa la diferencia en las medias de desempeño en ambas instancias, es decir, se restan los resultados de los dos momentos.

Tabla 7

Datos en orden y resultado T de Wilcoxon.

Diferencia en Orden	Rangos Orden	Rangos Asignados	T
0,7	1	1	
1,0	2	2,5	
1,0	3	2,5	
1,3	4	4	
1,7	5	6	
1,7	6	6	55
1,7	7	6	
2,0	8	8,5	
2,0	9	8,5	
2,3	10	10	

Tabla 7. Datos ordenados de menor a mayor, con rangos asignados para los datos repetidos y resultado estadístico T. Elaboración propia (2021).

Se ordenan las diferencias de menor a mayor. A cada diferencia se le asigna un rango dependiendo de su lugar en el listado de diferencias (columna – rangos d orden).

Los rangos asignados deben estar conformados por los números de la columna “Rangos de orden”. Valores repetidos en la columna “Diferencia de orden” deben tener el mismo número en la columna “Rangos asignados”, por ende, se hace la ecuación:

$$\text{Valor en Rangos asignados} = \frac{\text{Suma de numeros en Rangos de Orden}}{\text{Cantidad de numeros en Rangos de Orden}}$$

Al sumar los números de la columna “Rangos Asignados” entre si se obtiene el valor de T. Se observa que el valor de T es 55 tras sumar los *rangos asignados*.

Al analizar la tabla de Valores de Wilcoxon concluimos que el valor de T = 55 es 0.01 (Apéndice - Tabla de valores Wilcoxon).

Por ende, se infiere que el valor de este test es 0.01, menor al 0.05 requerido para rechazar la hipótesis nula (p valor requerido = $0.05 > 0.01$).

Se rechaza la hipótesis nula, se concluye que hubo un descenso significativo en las falencias del pase en el grupo experimental de la escuela talentos.

H₁ = Existe una diferencia significativa en el desempeño del grupo experimental con respecto a si mismo en el desempeño en el pretest y el postest.

Análisis T de Student

Variables - T de Student

H₁ = Existe una diferencia significativa entre la media de desempeño del grupo experimental y la media de desempeño del grupo control.

H₀ = No existe una diferencia significativa entre la media de desempeño del grupo experimental y la media de desempeño del grupo control.

Tabla 8

Media de desempeños de ambos grupos.

Media Desempeño G. Experimental	Media Desempeño G. Control
1,7	0,0
0,7	-0,3
1,3	1,0
1,7	0,3
2,3	0,0
2,0	0,0
1,0	1,0
1,0	-0,3
1,7	0,3
2,0	-0,3

Tabla 8. Medias del desempeño de ambos grupos. Elaboración propia (2021).

Se determina que el valor de “a” (alfa) es = 5% = 0.05. es decir, el porcentaje de error de la prueba estadística.

Se halla el promedio de la media de desempeños de ambos grupos.

Tabla 9

Promedio de la media de desempeños de ambos grupos.

Promedio G. Experimental	Promedio G. Control
1,533333333	0,166666667

Tabla 9. Promedio de la media de desempeños de ambos grupos. Elaboración propia (2021).

Se determinan la cantidad de elementos en cada grupo.

Tabla 10

Cantidad de elementos de cada grupo.

n G. Experimental	n G. Control
10	10

Tabla 10. La cantidad de sujetos de prueba en cada grupo. Elaboración propia (2021).

Se calculan la varianza muestral para cada grupo.

Tabla 11

Varianza muestral de cada grupo.

Varianza G. Experimental	Varianza G. Control
0,27654321	0,25308642

Tabla 11. Varianza muestral de cada grupo. Elaboración propia (2021).

Se calcula la varianza común.

$$\text{Varianza Común} = \frac{((n G.E - 1) \times \text{Varianza } G.E + (nG.C - 1) \times \text{Varianza } G.C)}{nG.E + nG.C - 2}$$

Tabla 12

Varianza común.

Varianza Común
0,264814815

Tabla 12. Calculo de la Varianza común. Elaboración propia (2021).

Se calcula el estadístico de prueba (t).

$$t = \frac{(\text{promedio } G.E - \text{promedio } G.C)}{\text{raiz} \left(\frac{\text{Varianza común}}{nG.E} + \frac{\text{Varianza común}}{nG.C} \right)}$$

Tabla 13

Estadístico de prueba (t).

Estadístico de prueba (t)
5,93849596

Tabla 13. Valor estadístico de t. Elaboración propia (2021).

Se calculan los grados de libertad.

$$\text{Grados de libertad} = nG.E + nG.C - 2$$

Tabla 14

Grados de libertad.

Grados de Libertad
18

Tabla 14. Calculo de grados de libertad. Elaboración propia (2021).

Se calcula el valor crítico.

Tabla 15

Valor crítico.

Valor Critico
2,10092204

Tabla 15. Calculo de valor crítico. Elaboración propia (2021).

Se calcula el p-valor.

Tabla 16

Calculo del p-valor.

p-valor
0,00001279

Tabla 16. Calculo de p-valor. Elaboración propia (2021).

Al analizar la tabla de Valores de Student concluimos que el valor de $T = 5,93$ es menor a $0,005$ (Apéndice - Tabla de valores Student).

Por ende, se infiere que el valor de este test es $0,00001279$, menor al 0.05 requerido para rechazar la hipótesis nula (p valor requerido = $0.05 > 0,00001279$).

Se rechaza la hipótesis nula, se concluye que hubo una diferencia significativa en los desempeños de pase de ambos grupos de la escuela Talentos luego de un proceso de intervención con entrenamientos analíticos a distancia.

$H_1 =$ Existe una diferencia significativa entre la media de desempeño del grupo experimental y la media de desempeño del grupo control.

Discusión

En esta investigación se puede observar que la aplicación de entrenamientos guiados a mejorar las bases técnicas del pase con el uso de TIC contribuyen a desarrollar motrizmente a los jugadores de la escuela Talentos como fue planteado, proponer entrenamientos analíticos de pase luego de realizar un diagnóstico con una prueba cualitativa con el fin de ser medida a posteriori con un test estadístico, buscando un desarrollo técnico implementando entrenamientos analíticos utilizando la tecnología a mano con una plataforma de uso sincrónico a distancia, algo que contrasta con el trabajo de Menescardi (2019), pues la plataforma Meet brinda una alta gama de herramientas audiovisuales que permiten tener un encuentro más cercano y lúdico, sin dejar la tecnología en esa visión antigua de facilitadoras para crear únicamente textos.

Se halla una concordancia con el estudio de Pilar, Bravo, Pablos, Ballesta (2018), ya que se evidencia en su trabajo y el aquí presentado, que la tecnología más que una zona desconocida para los docentes debe ser su nueva arma de educación, una que permite evolucionar junto a los nativos tecnológicos, más aun cuando se pueda hacer frente al sedentarismo desde casa como es necesario en la crisis actual, en esta intervención en jugadores de fútbol sala adolescentes, ya acostumbrados a clases virtuales teóricas en sus respectivos colegios en consecuencia a situación pandémica ocasionada por el COVID-19, el trabajo presenta una práctica pedagógica en la que se aprovecha la familiaridad de los jugadores con estas plataformas de comunicación remota en tiempo real para mejorar su nivel de desempeño en el pase.

En la aplicación la medición de la prueba final se determina que los jugadores tienen una mejora verificable numéricamente en su técnica de pase. Se pone en marcha el test estadístico Wilcoxon, con el que se determina que hubo una diferencia significativa de los desempeños del grupo experimental en los dos momentos de la investigación.

Por parte del test T de Student observamos que los resultados de ambos grupos son una clave importante para denotar que los entrenamientos analíticos fueron eficaces, pues se rechaza la hipótesis nula, es decir, la aplicación de los entrenamientos sincrónicos virtuales fue útil para la mejora de la técnica y desempeño del grupo experimental sobre el grupo control, por ende, concluimos que los entrenamientos apoyados en TIC, son funcionales.

Conclusiones

En esta investigación se pudo evaluar el efecto del entrenamiento por medio de la utilización de la aplicación de videoconferencias Meet sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala. Para evaluar numéricamente el desempeño de los jugadores se dividieron en dos grupos, *control* y *experimental* analizando tres diferentes parámetros, *ubicar correctamente el pie de apoyo – golpeo con borde interno del pie – fuerza adecuada de golpeo*.

En el primer diagnóstico se evidencia que los jugadores tienen un mal desempeño pues sus bases técnicas son deficientes.

Se implementó un plan de entrenamiento analítico donde las sesiones están guiadas en la técnica de pase, iniciando por el borde interno del pie la superficie predilecta para el pase, hasta hacer pases con balón en movimiento.

Posteriormente se realizaron las últimas pruebas, y se compararon los resultados obtenidos en las dos pruebas. Se pueden observar las diferencias entre el grupo control y el grupo experimental, el desempeño del grupo experimental mejoró mucho en comparación al grupo control (Figura 8, Figura 9, Figura 10 – Comparación de parámetros).

En el grupo experimental comparado consigo mismo en ambas instancias se observa una disminución en las falencias técnicas del pase (Figura 14 – Comparación de la media).

Al analizar la información con el test estadístico Wilcoxon se evidencia que, el resultado de la diferencia entre ambas instancias del grupo experimental denota un valor 55 en el test, traduciendo el resultado en la tabla “T de Wilcoxon” (apéndice) concluimos que su valor es 0.01, menor a 0.05, por consiguiente, elimina la H_0 – Hipótesis nula.

Por otro lado, en el test T de Student con muestras independientes se denota que la diferencia entre el desempeño del grupo control y grupo experimental es significativa pues demuestra un valor t de 5,93, que traducido en la tabla “T de Student” (apéndice) es un número menor (0.00001279) a 0.05 requerido para rechazar la hipótesis nula, por ende se concluye que existe una diferencia significativa entre la media de desempeño del grupo experimental y la media de desempeño del grupo control, es decir, en ambos análisis estadísticos se evidencia que los resultados de desempeño del grupo experimental son mejores y con menos margen de error que los del grupo control, se infiere que los resultados del grupo experimental son mejores gracias a la intervención con entrenamientos analíticos a distancia.

Se pudo evaluar el efecto del entrenamiento por medio de la utilización de la aplicación de videoconferencias Meet sobre la técnica de pase en jugadores adolescentes de fútbol sala. Estos valores se obtuvieron numéricamente del test T de Wilcoxon y T de Student, donde se observó que se obtuvo una diferencia significativa en la mejora del desempeño de los jugadores del grupo experimental respecto a si mismos en una primera instancia y al grupo control.

La relevancia de esto es proponer una nueva forma de entrenar bases técnicas de fútbol sala, favorables en este caso para la escuela Talentos, permitiendo que los jugadores pertenecientes a esta escuela tengan una posibilidad de desarrollo aun en situaciones anormales y particulares como una pandemia, también brinda al entrenador una oportunidad de ampliar su visión sobre la tecnología, tomando esta como una herramienta para darle a sus sesiones una posibilidad de llegar más lejos.

Lograr este objetivo fue fruto de la paciencia de los docentes de la universidad, la paciencia de los padres, y el cumplimiento y trato siempre respetuoso de los jugadores que participaron en la intervención para con los investigadores de la universidad Uniminuto. Las dificultades que siempre se presentan en la virtualidad y se espera un día poder ser superadas como las fallas en la conexión y problemas con cámara y micrófono, son un pequeño bache en un trabajo, donde la tecnología es la base para crear conocimiento técnico nuevo de un deporte en jóvenes de una escuela en formación.

Para concluir este proyecto decir que la enseñanza que permitió construir y estructurar una investigación es fundamental para el rendimiento y perfeccionamiento de cualquier deporte ya que esto permite responder a problemáticas que se asocian al rendimiento de la técnica y a las dificultades que presentan las escuelas deportivas en formación.

Referencias Bibliográficas

- Cauas, D.(s.f.). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36805674/1-Variables.pdf?1425133203=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3Dvariables_de_Daniel_Cauas.pdf&Expires=1600747720&Signature=CtzLLykk6wvSPRNkjVLmf9EGj1lzqfPGNdeO5~roEOCrxCWC9IDJGM PkykC4kKadlCwdrkfYUZQCOFI-uILTSZxmrunvZt~JzMiA9nLoHNC6feuFL2RWyMbn7nW0VyLQjKz9OaguVhdkaGko uZrs4k36F6HjRXBrFJo3fZa2C6fzBFkPBNACmQqfWChCKDiKJAO6PiiVBBAY2kY~MgWYfZtW2WMHbx4U7lcPFsFUzkMYwIpdI0N1mDWbrCej6qrR9MfcxEBW0GsH~pHvp69NiHddCY7HxH2Az~YcbixkhiuayeMNR47-JeFSWymEOogcMBe~~QO0P1P9IJHwB9c7tiw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Herrera, E. Romero, E. (2019). Efecto de un programa de coordinación para la mejora de la técnica del pase de fútbol en jugadores de la categoría pre-infantil del club floridez. Recuperado de <https://repository.udca.edu.co/jspui/bitstream/11158/1789/1/efectos%20de%20un%20programa%20de%20coordinaci%c3%93n%20para%20la%20mejora%20del%20pase%20del%20futbol%20en%20la%20categoria%20preinfa.pdf>
- Acaruri, J. Paucar, R. (2013). Programa de entrenamiento técnico para el aprendizaje del pase en el fútbol en alumnas del segundo grado de secundaria de la institución educativa “mariscal castilla” de el tambo – Huancayo. Recuperado de <http://181.65.200.104/bitstream/handle/UNCP/2714/Aucaruri%20CalizayaPaucar%20Estrella.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carmona, D. Guzman, J. Olmedilla, A. (2015). Efectos de un programa de formulación de objetivos y moldeamiento del pase en jóvenes jugadores de fútbol. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235139639010.pdf>

Rusu, C.(s.f). “Metodología de la Investigación”. Recuperado de
http://www.formaciondocente.com.mx/06_RinconInvestigacion/01_Documentos/EI%20Alcance%20de%20la%20Investigacion.pdf

Evans Hughes.(2021). En Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España). Recuperado de
https://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hughes_charles.htm

Alarcón, Francisco; Castillo-Díaz, Castillo-Rodríguez, Alfonso; Cárdenas,(s.f) David.Revista de Psicología del Deporte; Barcelona Tomo 27, N.º 2, (2018): 155-164.

Gallardo Bladimir. García Ricardo. Feraud Alberto. Carlos Paredes.(2019). Perfeccionamiento en la técnica de conducción, golpeo y recepción en futbolistas de iniciación.
<https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/1243/684>

Fidalgo, Vega, Manuel.(s.f.) Curso de entrenador de fútbol, De Vecchi Ediciones, 2016. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouniminuto-ebooks/detail.action?docID=4619601>.

Daniel, C. C., Guzmán Luján, J. F., & Aurelio, O. Z. (2015). efectos de un programa de formulación de objetivos y moldeamiento del pase en jóvenes jugadores de fútbol. Revista De Psicología Del Deporte, 24(1), 81-88. Retrieved from <https://search-proquest-com.ezproxy.uniminuto.edu/scholarly-journals/efectos-de-un-programa-formulación-objetivos-y/docview/2258244790/se-2?accountid=48797>

Cesar Vieira, M. F., Montagner, P. C., & João Francisco, M. R. (2020). Praxiología motriz y fútbol: Lógica interna e indicativos al proceso de enseñanza-aprendizaje-entrenamiento.

Educación Física y Ciencia, 22(2)

doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.24215/23142561e126>

Cano, A.(2007).Cognición en el adolescente según Piaget y Vygotski. ¿ Dos caras de la misma moneda?. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, XXVII,148-166. <https://www.redalyc.org/pdf/946/94627214.pdf>

Otzen, Tamara, & Manterola, Carlos. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Bermejo, Javier. (2013).Revisión del concepto de técnica deportiva desde la perspectiva biomecánica del movimiento. *Revista digital de educación física*, 5, 25.

Menescardi, C., Suárez-Guerrero, C., & Lizandra, J. (2021). Training Physical Education Teachers in the Use of Technological Applications. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 144, 33-43. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/2\).144.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/2).144.05)

João Vítor de Assis, Sixto González-Víllora, Filipe Manuel Clemente, Felipe Cardoso & Israel Teoldo (2020) Do youth soccer players with different tactical behaviour also perform differently in decision-making and visual search strategies?, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20:6, 1143-1156. <https://www-tandfonline-com.ezproxy.uniminuto.edu/doi/citedby/10.1080/24748668.2020.1838784?scroll=top&needAccess=true>

García-Ceberino, J. M.; Antúnez, A.; Feu, S.; Ibáñez, S. J. (2020)Validation of Two Intervention Programs for Teaching School Soccer.

- Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 20 (78) pp. 257-274 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista78/artvalidacion1155.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista78/artvalidacion1155.htm)
- Pepping, G.-J., Heijmerikx, J., & De Poel, H. J. (2011). Affordances shape pass kick behavior in association football: effects of distance and social context. *Revista de Psicología Del Deporte*, 20(2), 709–727.
- AFlipped Learning in Physical Education: Learning, Motivation and Motor Practice Time. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 21 (81) pp. 63-81 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista81/artflipped1240.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista81/artflipped1240.htm)
- Sánchez, D. M., García, R. S., Rodríguez, M. M., & SANZ, N. P. (2015). ¿Qué significa ser activo en una sociedad sedentaria? Paradojas de los estilos de vida y el ocio en la juventud española. *EMPIRIA: Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 30, 77–108. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm. 56, Artic. 2, 32-01-2018 http://www.um.es/ead/red/56/colas_et_al.pdf
- Trejo, F. S. M. Una pincelada de fútbol e historia. (2014). *istor*, [s. l.], v. 15, n. 57, p. 3–8
Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=96709456&lang=es&site=ehost-live&scope=site>.
- Bono, R. (2012). Diseños cuasi-experimentales y longitudinales. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>
- Guba E. Linconl Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa.
Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38467888/1.Guba_y_Lincoln.pdf?1439494263=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3D1_Guba_y_Lincoln.pdf&Expires=1620010606&Signature=gqqHfCSv8E8ERggQS4-q14tW1Sw7UsHNnFL~L0WJZqAHPClcYZ-uPQ~7bhvQjXu1dTBri1ssEeck4nBL09Ay6t23HmKHa021caQePt68~2FCRU5PPuno5aKNizCy8OQEpiF5-YTnO75Mu0-jngBsyxQTGNgoGvOjmk8GZ-

5HFUSFta9jYnHsy28M6jR0Tj3JPL1ybMDqHTVkJTJUF4emBtlihw-
 z1BB96WPwTNCbJpE2hWM7SSYuqOoPpr-
 71ipBbNF22SuYkjWsRBNGQ3jFRIXAjH0axSD3Jhpe541AlkxFTMg4-
 47JDnRKdljGhudw82Zu1GXK1uswnvnpShzBVEA__&Key-Pair-
 Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Escalante Olarte, W. J. (2021). Programa de entrenamiento centrado en el método analítico para el aprendizaje de los fundamentos técnicos de pase y recepción del fútbol en niños de diez años de la escuela de fútbol Apocalipsis, distrito de Socabaya, Arequipa–2020.

Lerner, J., & Gil, L. M. (2001). El método analítico en el ámbito pedagógico. *Revista Universidad EAFIT*, 37(123), 9-20.

Alarcón F. (2018). La carga mental deteriora la precisión del pase en jugadores de fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 155–164. Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=131234314&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Romero Frómeta, E.; Valverde Irúa, C. E.; Morales Pillajo, C. F. (2019). Perfeccionamiento del desempeño técnico en la fase de descarga del lanzador de disco prejuvenil. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 15–25. Recuperado de <http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=140072946&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Carmona, D., Guzmán, J. F., & Olmedilla, A. (2015). Efectos de un programa de formulación de objetivos y moldeamiento del pase en jóvenes jugadores de fútbol. *Revista de Psicología Del Deporte*, 24(1), 81–88.

Gómez . Villasís M. Miranda M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>

Apéndice

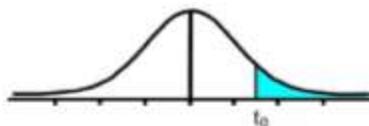
Tabla de valores Wilcoxon

Critical Values of the Wilcoxon Signed Ranks Test

n	Two-Tailed Test		One-Tailed Test	
	$\alpha = .05$	$\alpha = .01$	$\alpha = .05$	$\alpha = .01$
5	--	--	0	--
6	0	--	2	--
7	2	--	3	0
8	3	0	5	1
9	5	1	8	3
10	8	3	10	5
11	10	5	13	7
12	13	7	17	9
13	17	9	21	12
14	21	12	25	15
15	25	15	30	19
16	29	19	35	23
17	34	23	41	27
18	40	27	47	32
19	46	32	53	37
20	52	37	60	43
21	58	42	67	49
22	65	48	75	55
23	73	54	83	62
24	81	61	91	69
25	89	68	100	76
26	98	75	110	84
27	107	83	119	92
28	116	91	130	101
29	126	100	140	110
30	137	109	151	120

Tabla de valores Student

Tabla t-Student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6955	2.0395	2.4528	2.7440
32	0.6822	1.3086	1.6939	2.0369	2.4487	2.7385
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4448	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4411	2.7284
35	0.6816	1.3062	1.6896	2.0301	2.4377	2.7238
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0281	2.4345	2.7195
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4314	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4286	2.7116
39	0.6808	1.3036	1.6849	2.0227	2.4258	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045
41	0.6805	1.3025	1.6829	2.0195	2.4208	2.7012
42	0.6804	1.3020	1.6820	2.0181	2.4185	2.6981
43	0.6802	1.3016	1.6811	2.0167	2.4163	2.6951
44	0.6801	1.3011	1.6802	2.0154	2.4141	2.6923
45	0.6800	1.3007	1.6794	2.0141	2.4121	2.6896
46	0.6799	1.3002	1.6787	2.0129	2.4102	2.6870
47	0.6797	1.2998	1.6779	2.0117	2.4083	2.6846
48	0.6796	1.2994	1.6772	2.0106	2.4066	2.6822
49	0.6795	1.2991	1.6766	2.0096	2.4049	2.6800

Consentimiento

11 de diciembre 2020

Señor

Entrenador escuela deportiva Talentos de Antonio Nariño

De nuestras consideraciones:

Reciba un cordial saludo, mediante el presente documento, solicito a usted de la manera más comedida posible, pueda facilitar hacer un proyecto a los jóvenes de 15 años de su escuela deportiva para la mejora del pase sin exponer a los jóvenes con la protección de datos, por el aprendiz Didier Mateo Ramírez, correspondiente al año electivo 2020 – 2021

Agradezco por la atención, deseándole éxito en la labor que desempeña

Atte.

Didier Mateo Ramírez Torres
Estudiante de Licenciatura en Educación
Física Recreación y deporte

Consentimiento informado**Consentimiento informado**

Lugar y fecha:	Antonio Nariño
Evaluador/entrenador principal:	
Proyecto/objetivo:	Técnica del pase
Institución:	Escuela deportiva Talentos

Datos del participante	
Nombres y apellidos:	
Edad:	Jóvenes de 15 años
Documento de identidad:	
_____	_____
Firma	Huella digital

Datos del testigo	
Nombres y apellidos:	Padres responsables
Documento de identidad:	
_____	_____
Firma	Huella digital

Antes de proceder con el diseño y administración de un programa de entrenamiento en el que participarán las personas referidas anteriormente, en sus roles de evaluador/entrenador principal y participante.

Se hace necesario la redacción de éste documento, a modo de contrato legal en el que se hace constar, que se han explicado las características, objetivos, beneficios y riesgos potenciales de la puesta en práctica de valoraciones fisiológicas, físicas, psicológicas y funcionales así como a la administración de diferentes estímulos físicos durante _____ al participante referido en la parte superior, quien, verbalmente y dejando constancia del hecho con su firma manuscrita, y marca de huella digital otorga su consentimiento a la fecha en que fue presentado éste documento delante de un testigo, también identificado en la parte superior.

El participante declara:

- 1) Que ha recibido de parte del investigador principal identificado en la parte superior toda la información necesaria sobre las prácticas y evaluaciones a las que será sometido

durante el desarrollo del programa de técnica del pase por medio de la plataforma aplicación de videoconferencias Meet, la cual se resume en el siguiente apartado:

Los estudiantes serán evaluados por medio de test y pos test por medio de
videoconferencias las cuales serán realizadas por medio de la aplicación Meet
Durante los primeros cuatro meses del presente año 2021

Y así mismo, comprende las características y objetivos del trabajo a desarrollar, así como los posibles beneficios y riesgos del mismo.

- 2) Que se le ha hecho entrega de una copia de este consentimiento informado, fechado y firmado, inmediatamente después de haber sido redactado.
- 3) Que ha contado con el tiempo necesario y la oportunidad para realizar preguntas y aclarar cualquier dudas que pudiera haber tenido y se deja constancia de que todas las interrogantes fueron respondidas y las dudas fueron aclaradas a su entera satisfacción.
- 4) Se le ha asegurado mantener la confidencialidad de los datos aportados.
- 5) Otorga su consentimiento de manera voluntaria y es consciente de que es libre de retirarse del programa de acondicionamiento físico en cualquier momento y por cualquier razón, teniendo en cuenta que su voluntad será respetada y la confidencialidad será mantenida.

El evaluador/entrenador declara:

Que ha explicado las características, implicaciones y el objetivo del programa de acondicionamiento físico, evaluaciones físicas, fisiológicas, funcionales y psicológicas, así como sus riesgos, efectos y beneficios potenciales a la persona que en la parte superior ha sido identificada como participante, frente a un testigo también identificado.

Esta persona otorga su consentimiento por medio de su firma y marca de huella digital en la fecha siguiente:

En la ciudad de Bogotá mes de enero del año 2021.