

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Efecto de un programa de gimnasia de piso en el desarrollo de las capacidades físicas de fuerza y flexibilidad en bailarines de hip hop de la ciudad de Cuenca

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Autores:

Doris Fernanda Calle Calle

Erick Esteban Vásquez Ortiz

Director:

Elsa Leonor Tacuri Peláez

ORCID:  0000-0003-2128-8763

Cuenca, Ecuador

2023-08-30

Resumen

La ausencia de un proceso de preparación física en el ámbito de la danza es una de las mayores deficiencias que se presentan en los bailarines. El objetivo principal de este estudio fue evaluar el efecto de un programa de gimnasia de piso y de entrenamiento físico, sobre las capacidades físicas (fuerza y flexibilidad), en bailarines de hip-hop de la escuela Danzare. El diseño de la investigación fue experimental, y la muestra estuvo compuesta por 30 bailarines entre los 10 y 18 años, de la escuela de baile Danzare de la ciudad de Cuenca. En la primera fase se midieron los niveles de fuerza y flexibilidad, enfocados en extremidades superiores, extremidades inferiores y tronco. Posteriormente se llevó a cabo una segunda fase de intervención que consta de a) de un proceso de acondicionamiento físico durante dos semanas, y b) un programa de gimnasia durante 6 semanas. Finalmente, en la tercera fase, se vuelven a medir los niveles de fuerza y flexibilidad, para observar si hubo cambios en sus capacidades, y una correcta ejecución de los elementos gimnásticos. Los resultados obtenidos fueron favorables, ya que se obtuvo una gran diferencia en las capacidades de fuerza y flexibilidad, entre el pre test y post test, lo cual fue valorado mediante el análisis de los datos de las pruebas físicas realizadas. En todos los datos de los test se obtuvo un nivel de significancia bilateral de 0,000 ($p < 0,001$), lo que significa que el programa de gimnasia aplicado tuvo un efecto positivo. Finalmente, se evaluó la ejecución de los elementos gimnásticos mediante una lista de cotejo, verificando quienes podían realizarlos. Se obtuvo que por encima de los 20 participantes lograron ejecutar todas las técnicas correctamente.

Palabras clave: cualidades deportivas, gimnasia artística, danza, géneros, programa de enseñanza



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The absence of a physical preparation process in the field of dance is one of the greatest deficiencies that occur in dancers. The main objective of this study was to evaluate the effect of a floor gymnastics and physical training program on physical abilities (strength and flexibility) in hip-hop dancers from the Danzare school. The research design was experimental, and the sample consisted of 30 dancers between the ages of 10 and 18, from the Danzare dance school in the city of Cuenca. In the first phase, strength and flexibility levels were measured, focusing on upper extremities, lower extremities and trunk. Subsequently, a second intervention phase was carried out consisting of a) a physical conditioning process for two weeks, and b) a gymnastics program for 6 weeks. Finally, in the third phase, the levels of strength and flexibility are measured again, to observe if there were changes in their capacities, and a correct execution of the gymnastic elements. The results obtained were favorable, since a great difference was obtained in the strength and flexibility capabilities, between the pre-test and post-test, which was assessed by analyzing the data from the physical tests performed. In all test data, a bilateral significance level of 0.000 ($p < 0.001$) was obtained, which means that the applied gymnastics program had a positive effect. Finally, the execution of the gymnastic elements was evaluated through a checklist, verifying who could perform them. It was obtained that over 20 participants managed to execute all the techniques correctly.

Keywords: sports qualities, artistic gymnastics, dance, genres, teaching program



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

Resumen	2
Abstract.....	3
Índice de contenidos	4
Capítulo I	10
Introducción	10
1.1 Introducción.....	10
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Justificación	13
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo General.....	14
1.4.2 Objetivos Específicos.....	14
Capítulo II	15
Marco teórico	15
2.1 Conceptos	15
2.1.1 Capacidades físicas.....	15
2.1.1.1 Clasificación de las capacidades físicas	15
2.1.2 Danza	15
2.1.3 Estiramiento.....	16
2.1.3.1 Estiramiento estático	16
2.1.3.1 Estiramiento FNP.....	16
2.1.3.1 Estiramiento Dinámico.....	16
2.1.4 Flexibilidad.....	16
2.1.5 Fuerza	16
2.1.5.1 La fuerza absoluta	17
2.1.5.2 La fuerza relativa	17
2.1.5.3 La fuerza dinámica máxima.....	17
2.1.5.4 La fuerza explosiva.....	17
2.1.5.5 La fuerza isométrica máxima.....	17
2.1.6 Gimnasia de piso o suelo.....	18
2.1.7 Hip Hop.....	18
2.1.8 Programa de entrenamiento.....	18

2.2 Pruebas de capacidades físicas	18
2.2.1 Pruebas de flexibilidad	18
2.2.1.1 Prueba de extensión de brazos y manos con pica	18
2.2.1.2 Spagat Lateral	19
2.2.1.3 Prueba de Sit and Reach.....	19
2.2.1.4 Test de flop.....	19
2.2.1.5 Prueba de flexión de tronco adelante desde pie	19
2.2.1.6 Prueba de hipertensión de espalda en plinto	20
2.2.2 Pruebas de fuerza.....	20
2.2.2.1 Dinamometría para medir la fuerza de las piernas.....	20
2.2.2.2 Prueba de abalakov.....	20
2.2.2.3 Salto horizontal a pies juntos	21
2.2.2.4 Prueba de dinamometría manual.....	22
2.2.2.5 Lanzamiento de balón medicinal.....	21
2.3 Estado de arte	22
2.3.1 Experiencias de programas de entrenamiento en la danza.....	22
Capítulo III	23
Metodología.....	23
3.1 Diseño de investigación.....	23
3.2 Población y participantes	24
3.3 Consideraciones éticas.....	24
3.4 Variables e instrumentos	24
3.4.1 Fuerza	24
3.4.2 Flexibilidad.....	24
3.4.3 Elementos gimnásticos	25
3.5 Programa de intervención.....	26
3.6 Procedimiento.....	26
3.7 Análisis de datos	27
Capítulo IV	27
Resultados	27
4.1 Estadísticos descriptivos del pre test.....	27
4.2 Estadísticos descriptivos del post test.....	32

4.3 Diferencia entre pre y post test mediante prueba t de muestra relacionadas	38
4.4 Análisis de la ejecución de elementos gimnásticos	43
Discusión	45
Conclusiones	46
Recomendaciones	48
Referencias	49
Anexos	52
Anexo A. Oficio de ingreso a la institución	52
Anexo B. Oficio de aceptación por parte de la institución	53
Anexo C. Cronograma del programa de gimnasia	54
Anexo D. Guía de test físicos	55
Anexo E. Toma de datos de pre test.....	60
Anexo F. Modelo de planificación para cada sesión de clase	62
Anexo G. Programa de gimnasia de piso nivel 1	80
Anexo H. Toma de datos post test.....	98
Anexo I. Datos pre y post test.....	100
Anexo J. Lista de cotejo.....	101
Anexo K. Fotografías	102

Índice de figuras

Figura 1	<i>Porcentajes del número de repeticiones realizadas en flexión de brazos</i>	28
Figura 2	<i>Porcentaje de la distancia alcanzada en cm del salto horizontal</i>	28
Figura 3	<i>Porcentaje de la distancia alcanzada en cm en extensión de brazos</i>	30
Figura 4	<i>Porcentaje de la distancia alcanzada en cm en test de spagat</i>	30
Figura 5	<i>Porcentaje de la distancia alcanzada en cm de la prueba sit and reach</i>	31
Figura 6	<i>Porcentaje de la distancia alcanzada en cm del test de flop</i>	32
Figura 7	<i>Porcentaje del número de repeticiones realizadas en flexión de brazos</i>	33
Figura 8	<i>Porcentaje de la distancias alcanzadas en cm de salto horizontal</i>	33
Figura 9	<i>Porcentaje sobre la distancia alcanzada en cm con extensión de brazos</i>	35
Figura 10	<i>Porcentajes sobre la distancia alcanzada en cm en test de spagat</i>	35
Figura 11	<i>Porcentajes sobre la distancia alcanzada en cm de la prueba sit and reach</i>	36
Figura 12	<i>Porcentajes sobre la distancia alcanzada en cm de test de flop</i>	37
Figura 13	<i>Diferencia de medias entre post y pre test de flexión de brazos</i>	38
Figura 14	<i>Diferencia de medias entre post y pre test de salto horizontal</i>	39
Figura 15	<i>Diferencia de medias entre post y pre test de extensión de brazos</i>	40
Figura 16	<i>Diferencia de medias entre post y pre test de prueba de spagat</i>	41
Figura 17	<i>Diferencia de medias entre post y pre test de sit and reach</i>	42
Figura 18	<i>Diferencia de medias entre post y pre test de test de flop</i>	42
Figura 19	<i>Grafico de barras de los participantes que ejecutan los elementos gimnásticos</i>	44

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Niveles de Fuerza pre intervención</i>	27
Tabla 2 <i>Niveles de Flexibilidad pre intervención</i>	29
Tabla 3 <i>Niveles de Fuerza post intervención</i>	32
Tabla 4 <i>Niveles de Flexibilidad post intervención</i>	34
Tabla 5 <i>Comparación de datos de Fuerza entre pre y post intervención</i>	38
Tabla 6 <i>Comparación de datos de Flexibilidad entre pre y post intervención</i>	40
Tabla 7 <i>Número de participantes que ejecuten los elementos gimnásticos</i>	43

Agradecimientos

En primera instancia quiero dedicar y agradecer por el apoyo incondicional a mi padre Luis Calle y Hermano Rafael Calle, quienes han sido el motor para llegar a esta etapa y poder culminarla. Quiero agradecer especialmente a mis amigas más cercanas Vanessa Castro, Gabriela Campoverde, Marcela Peralta por todas sus enseñanzas, paciencia, cariño y apoyo en todo lo que siempre he querido realizar. Agradezco por todas las experiencias que me ha brindado esta etapa universitaria sean buenas o malas han sido llena de aprendizajes para siempre continuar y me permitió conocer a mi compañero de tesis que además es uno de mis mejores amigos gracias por todo su apoyo, comprensión y paciencia. Gracias por hacer esto posible a pesar de las innumerables noches, semanas y días sin dormir a lo largo de toda nuestra carrera.

Quiero realizar una mención especial a la Dra. Susana Andrade por guiar y apoyar nuestra tesis. Además de sus enseñanzas como docente durante todo mi camino universitario quiero expresar mi admiración total como persona y profesional. Expongo mi afecto por siempre ser un aliado de los estudiantes por destacar todas nuestras virtudes, habilidades y reconocimiento por todo nuestro trabajo.

Doris Fernanda Calle Calle

En primer lugar agradezco a toda mi familia que siempre me brindaron su apoyo para terminar con mis estudios. Agradezco también a la Universidad de Cuenca por haberme dado la oportunidad de culminar con mi preparación académica, así mismo a todos los docentes por todo el apoyo brindado. Finalmente expreso mis agradecimientos a la Mg. Elsa Tacurí, quien como tutora me ha guiado en todo este trabajo de titulación.

Erick Esteban Vásquez Ortiz

Capítulo I

Introducción

1.1 Introducción

La danza es una disciplina en la que se requiere de una gran preparación física y contar con un buen desarrollo de las capacidades físicas, debido a las demandas físicas que esta práctica exige. Sin duda uno de los aspectos más importantes en la danza es la técnica con la que se realizan los movimientos coreográficos, pero estos no pueden abordar realmente todos los componentes de la preparación física (Erkert, 2003) . Para lograr una mejora en toda práctica deportiva es necesario trabajar las capacidades físicas de forma progresiva aumentando la complejidad, intensidad, volumen y/o frecuencia con diferentes combinaciones, de lo contrario el cuerpo entra en un estado de aplanamiento de la homeostasis donde los estímulos son insuficientes para producir mejoras (Cohen y otros, 1981).

Varias investigaciones científicas han demostrado que la especificidad del entrenamiento conduce a una adaptación más rápida, generando aumentos acelerados en el rendimiento. Sin embargo, mencionan que es un error aplicar metodologías cerradas con entrenamientos altamente específicos e intensos antes de que los jóvenes deportistas sean capaces de crear una buena base de condición física, donde todas sus capacidades físicas estén desarrolladas de manera global (Bompa, 2005)¹.

A pesar de todo lo requerido en la práctica de la danza, se han llevado a cabo numerosos estudios que manifiestan que muchos bailarines no tienen la condición física ni la salud que podrían tener. También se observó que existe una discrepancia en el nivel de intensidad física de los entrenamientos, los ensayos y los espectáculos de danza. Esto significa que los métodos de entrenamiento, que suelen aplicarse tradicionalmente, no son suficientes para preparar a los bailarines para aspectos físicamente más exigentes de los espectáculos de danza (International Association for Dance Medicine and Science, 2017).

Debido a esto, como una forma de poder trabajar la condición física en bailarines, se ha pensado en la gimnasia artística, debido a que su aprendizaje está totalmente relacionado con el desarrollo de capacidades físicas, entre las que se incluyen la fuerza, la resistencia y la flexibilidad (Manire, 2010).

Teniendo en cuenta los aspectos mencionados, en esta investigación se ha propuesto desarrollar un programa de gimnasia progresivo y combinado, con el fin de mejorar específicamente las capacidades de fuerza y flexibilidad, el cuál fue aplicado en bailarines de entre 10 y 18 años de la academia de baile Danzare, ubicada en la ciudad de Cuenca. Previamente se llevó un proceso de acondicionamiento físico con ejercicios específicos de fuerza y flexibilidad.

1.2 Planteamiento del problema

La preparación física y técnica permite el desarrollo de habilidades físicas y especiales que requiere un bailarín para alcanzar el grado necesario de perfeccionamiento (Marchena et al., 2008). En la actualidad, en distintos géneros de la danza se han implementado elementos de gimnasia en sus coreografías, con el fin de obtener mejores puestas coreográficas y máximos resultados en competencias. A partir del nivel de complejidad y preparación física que requiere la gimnasia artística, se vuelve imprescindible que exista una correcta metodología de enseñanza aplicada por personas capacitadas en el área, para la formación del bailarín (Echezarreta et al., 2017).

La danza es un arte de expresión y comunicación mediante el cuerpo, pero también son prácticas que requieren diferentes demandas físicas, por su diversidad de ritmos y géneros, en el que se consideran aspectos fisiológicos y capacidades del individuo (Angioi et al., 2009). Estas demandas físicas permiten identificar en qué condiciones se encuentra el individuo, respecto a la fuerza, flexibilidad o resistencia (Wilcosky y Nasm, 2011). Desde la perspectiva de los espectadores, se percibe la técnica y perfección artística, además del trabajo físico y riguroso que se requiere en las representaciones dancísticas (Rivera, 2021). El principal problema es la metodología que emplean las compañías de danza en el proceso de acondicionamiento físico en los bailarines, ya que se enfocan solo en detalles coreográficos, que en la preparación del cuerpo para lograr cumplir con las respectivas demandas físicas (Rivera, 2021). En comparación con el ámbito deportivo, los estudios sobre la importancia de la flexibilidad y la fuerza en la danza son muy pocos (Steinberg et al., 2006). Además no se ejecuta una correcta periodización de entrenamiento de estas capacidades (Irvine et al., 2011).

En los últimos años los rangos de movilidad articular y fuerza en bailarinas ha aumentado considerablemente, por lo que investigadores en este ámbito manifiestan la aplicación de programas de entrenamiento específicos (Wyon, *Stretching for Dance*, 2010). Varios estudios demuestran que distintos factores interfieren en la metodología de enseñanza para la correcta preparación física y enseñanza de gimnasia de piso en los bailarines como la inadecuada planificación, personas no preparadas en el área enseñando y a su vez, no contar con los implementos básicos necesarios para la enseñanza de la gimnasia, provocando que el bailarín aprenda elementos con una técnica deficiente y no pueda tener la seguridad de implementarlo en coreografías. Además se pueden presentar lesiones previamente, ya que la exigencia aumenta y al no estar preparados correctamente un mal

movimiento de cualquier articulación del cuerpo puede provocar un malestar, si la lesión empeora se puede dar la ausencia del bailarín hasta que se mejore.

1.3 Justificación

Es de suma importancia el proceso de acondicionamiento y preparación física en bailarines, en este caso mediante la práctica de la gimnasia, ya que impactará directamente en su rendimiento físico y, por ende, en la ejecución de aspectos técnicos y estéticos de la danza e incluso podría contribuir a reducir el riesgo de lesiones (Koutedakis y Jamurtas, 2004).

En estudios como el de Guideti et al. (2015), se ha implementado una sesión de orientación, el cual se refería a enseñar pasos básicos de tres modalidades de la salsa y tres ensayos experimentales en un club nocturno de baile, para observar cambios fisiológicos como niveles de esfuerzos y fatiga en bailarines de este género. Sin embargo, se debe considerar que el entrenamiento de la danza por sí sola no proporciona suficiente sobrecarga para generar un cambio fisiológico en los bailarines (Dowse et al., 2017), por esto es fundamental que cuenten con una preparación física adecuada para afrontar las exigencias que requiere la danza, ya que se ha dado más importancia al baile en todo su esplendor, pero dejando de lado, tanto el estado físico, como el estado fisiológico (Rodrigues et al., 2015).

El presente estudio será beneficioso principalmente para todos los integrantes de las escuelas de baile, tanto coreógrafos, directores y maestros como bailarines, además de profesionales que estén inmiscuidos en la práctica deportiva, de educación física y de actividad física. Los beneficios serán que los bailarines van a llevar a cabo un proceso de acondicionamiento y preparación física mediante la práctica de gimnasia artística, y de esta manera se va a tratar de mejorar su rendimiento en la danza. Así mismo, será beneficiosa la información de este estudio para que los profesionales en este ámbito, adquieran nuevos conocimientos al momento de impartir sus sesiones de baile.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

O.G. Evaluar el efecto de un programa de gimnasia de piso y de entrenamiento físico, sobre las capacidades físicas (fuerza y flexibilidad) y ejecución de elementos gimnásticos, en bailarines de 10 a 18 años de hip-hop de la escuela Danzare.

1.4.2 Objetivos Específicos

O. E. 1. Analizar los niveles de flexibilidad, fuerza y ejecución de elementos gimnásticos, pre intervención, de los bailarines de 10 a 18 años de hip-hop de la escuela Danzare.

O. E. 2. Aplicar un programa combinado y progresivo de gimnasia de piso nivel 1, y entrenamiento físico de la fuerza y la flexibilidad, en los bailarines.

O. E. 3. Analizar el impacto del programa en la fuerza, flexibilidad y ejecución de elementos gimnásticos, de los bailarines de 10 a 18 años de hip-hop de la escuela danzare.

Capítulo II

Marco teórico

2.1 Conceptos

2.1.1 Capacidades físicas

Se puede definir a las capacidades físicas básicas como una serie de factores que determinan la condición física de una persona, que lo orientan hacia la realización de una determinada actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial físico y rendimiento, mediante su entrenamiento (I.E.S La Aldea de San Nicolás, 2018).

2.1.1.1 Clasificación de las capacidades físicas

Una de las clasificaciones de las capacidades físicas es la siguiente:

- **Capacidades condicionales:** que vienen determinadas por los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria: fuerza, velocidad, resistencia (I.E.S La Aldea de San Nicolás, 2018).
- **Capacidades intermedias:** flexibilidad y reacción motriz simple (I.E.S La Aldea de San Nicolás, 2018).
- **Capacidades coordinativas:** que vienen determinadas por los procesos de dirección del sistema nervioso central: equilibrio, agilidad, coordinación, etc. (I.E.S La Aldea de San Nicolás, 2018).

2.1.2 Danza

La danza es una práctica que nace con la propia humanidad siendo un fenómeno universal que está presente en todas las culturas, en todas las razas y en todas las civilizaciones. Es considerada, generalmente, como la expresión de arte más antigua, mediante la cual se comunican sentimientos de alegría, tristeza, amor, vida, muerte, etc. El hombre a lo largo de la historia, no sólo ha utilizado la danza como liberación de tensiones emocionales, sino también, desde otros aspectos, tales como: ritual, mágico, religioso, artístico, etc. (García, 1998).

2.1.3 Estiramiento

Para Arnold (2007), cualquier movimiento que requiera mover una parte del cuerpo hasta el punto en el cual haya un incremento en el recorrido de una articulación puede denominarse ejercicio de estiramiento. Este mismo autor define los tipos de estiramientos:

2.1.3.1 Estiramiento estático

El estiramiento estático es el que se utiliza con mayor frecuencia. En él, se estira un músculo, o grupo de músculos, concreto moviendo lentamente una parte del cuerpo a una posición y manteniéndolo durante un periodo de tiempo (Arnold, 2007).

2.1.3.2 Estiramiento FNP

El estiramiento FNP se refiere a la técnica en la que un músculo completamente contraído se estira moviendo una extremidad a través del rango de movilidad de la articulación (Arnold, 2007).

2.1.3.3 Estiramiento Dinámico

El estiramiento dinámico se refiere al que se produce mientras se realizan movimientos específicos para el deporte (Arnold, 2007).

2.1.4 Flexibilidad

El término flexibilidad se define como la capacidad de una articulación o de un grupo de articulaciones para realizar movimientos con la máxima amplitud posible sin brusquedad y sin provocar ningún daño (Pareja Castro, 2014).

2.1.5 Fuerza

La fuerza muscular es la capacidad del músculo o conjunto de músculos de ejercer fuerza para lograr la mayor resistencia con un solo esfuerzo. Fuerza dinámica.- “es aquella que se produce como resultado de una contracción isotónica o isométrica, en la cual, se genera un aumento de la tensión en los elementos contráctiles y un cambio de longitud en la estructura muscular” (Weineck J., 1998).

La fuerza se puede clasificar de diferentes formas según diferentes criterios, muchos autores la han estudiado en profundidad a lo largo de los años (Calero y González, 2015). En la gimnasia destacan los siguientes tipos de fuerza:

2.1.5.1 La fuerza absoluta

Depende de la capacidad energética potencial teórica de la composición muscular. Este tipo de fuerza no se manifiesta automáticamente, ya sea en la competición o en el entrenamiento, pero en la gimnasia, nos permitirá entender el potencial de una gimnasta. Mientras su peso se mantenga en un nivel bajo, puede llevarlo. Tecnología deportiva. Incrementando así su nivel de intensidad relativa (Calero y González, 2015).

2.1.5.2 La fuerza relativa

Es la relación entre la fuerza de una persona y su peso. En gimnasia es una actuación de fuerza básica, porque una gimnasta puede ser absolutamente fuerte, pero si su peso es elevado, le resulta difícil realizar movimientos a una velocidad adecuada porque su nivel de fuerza desciende en condiciones relativas. Para esto, debe encontrar el punto exacto donde su peso es lo suficientemente bajo, y su fuerza absoluta no disminuirá, por lo que la fuerza relativa aumentará (Calero y González, 2015).

2.1.5.3 La fuerza dinámica máxima

Es el rendimiento máximo de fuerza cuando la resistencia solo se puede desplazar una vez o el desplazamiento es muy pequeño o la velocidad es muy baja (Calero y González, 2015).

2.1.5.4 La fuerza explosiva

Es la relación entre la fuerza expresada y el tiempo requerido. La explosividad es específica para cada carga. Es decir, las gimnastas deben tener movimientos explosivos, desde ángulos cortos y simples hasta movimientos extensos y más complejos que requieren un mayor esfuerzo, porque los diferentes poderes explosivos no dependen de estar dentro de un rango determinado, sino que depende del rango (Calero y González, 2015).

2.1.5.5 La fuerza isométrica máxima

Ocurre cuando el sujeto resiste una resistencia insuperable para una contracción voluntaria máxima, que también se puede llamar fuerza estática máxima. En gimnasia, participó en muchos movimientos, en estos movimientos, debe mantener un período de tiempo en un ángulo que determina la dificultad de la postura. Fuerza de reacción explosiva: esta fuerza se caracteriza por un estiramiento muy fuerte y rápido antes de la fase concéntrica (por ejemplo, el momento de rebote del pedal en una serie de terreno, el mordisco en la mesa al

saltar, y el mosto en el poste. y empujar con violencia o paralelismo asimétrico) (Calero y González, 2015).

2.1.6 Gimnasia de piso o suelo

La gimnasia con un sentido acrobático en el suelo fue practicada en numerosos pueblos de la antigüedad tanto en Asia, África, Europa y América en el marco de danzas sagradas, —al evolucionar la actuación, surgieron las formas acrobáticas en donde se 23 ejecutaban numerosos saltos con cabriolas y se incluían seguramente volteretas o saltos mortales (Diem, 1966).

2.1.7 Hip Hop

Se le define como movimiento artístico, musical, popular o cultural; pero también como cultura, subcultura o filosofía, dado que el grupo de personas que están en relación con el hip hop tienen una particular manera de ver, pensar y hacer en sus vidas (Rodríguez Álvarez y Iglesias da Cunha, 2014).

2.1.8 Programa de entrenamiento

Un programa de entrenamiento físico es un modelo sistemático y detallado realizado por un especialista en medicina deportiva para determinar la actividad física correcta y eficiente en función de las características físicas de un paciente (Rodas Font, 2022).

2.2 Pruebas de capacidades físicas

2.2.1 Pruebas de flexibilidad

2.2.1.1 Prueba de extensión de brazos y manos con pica

Mide la flexibilidad de la articulación del hombro, Para su ejecución se adquiere una posición de tendido prono con el cuerpo y las extremidades extendidas sobre su eje longitudinal. El mentón permanecerá en contacto con el suelo y las manos sostendrán una pica de madera, manteniendo el agarre con una separación igual a la anchura de los hombros. A la señal del controlador, el ejecutante elevará la pica lo más arriba posible, manteniendo en todo momento el mentón en contacto con el suelo. La extensión y elevación hacia arriba se mantendrá hasta que la guía del medidor descansa sobre la regla que indique la medida de elevación exacta (Martínez López, 2008).

2.2.1.2 Spagat lateral

Mide la flexibilidad de las piernas con caderas en abducción. Para comenzar la prueba, el ejecutante se coloca de pie con el tronco recto y en posición frontal o de espaldas a la espaldera. Estará agarrado con una o ambas manos a los listones de la espaldera. A la señal del controlador, el examinando comenzará una apertura de piernas progresiva hasta llegar a la máxima posición lo más cerca del suelo. Durante el recorrido, podrá agarrarse a la espaldera descendiendo el agarre sobre los barrotes. Una vez llegada a la máxima posición, se medirá con la regla la distancia existente desde el suelo (punto 0) hasta la entrepierna del sujeto (Martínez López, 2008).

2.2.1.3 Prueba de Sit and Reach

Mide la flexibilidad del tronco y cadera. Se necesita un cajón y un metro. Desde la posición de sentado, con piernas extendidas y toda la planta del pie apoyada en el tope (del cajón o banco), que coincide con el punto cero de la escala o metro, tratar de llevar hacia delante las manos de forma suave y progresiva, para marcar la máxima distancia a la que se puede llegar con ambas manos a la vez. Anotamos la marca obtenida en centímetros, si no se llega al punto cero se anotan los centímetros con signo negativo, y si lo sobrepasa con signo positivo (Litwin y Fernández, 1984).

2.2.1.4 Test de flop

Tiene como objetivo medir la capacidad de extensión dorsal y lumbar del tronco. Inicialmente, el ejecutante se colocará en posición de decúbito supino sobre el suelo. Se medirá la distancia entre el pulpejo de las manos y los talones de los pies. Para obtener la valoración de la prueba, se ha de medir previamente la altura de pie, con los brazos alzados y medida desde el suelo hasta de los pulpejos de las manos (Moras, 1992).

2.2.1.5 Prueba de flexión de tronco adelante desde pie

Su objetivo es medir la movilidad estática de la cadera y columna lumbar. Para iniciar su ejecución, el examinando se colocará de pie sobre un banco sueco. Las piernas permanecerán totalmente extendidas y los pies juntos y ajustados a un borde extremo del banco, junto al medidor. A la indicación del examinador, el sujeto realizará flexión extrema del tronco hacia delante (Fetz y Kornexl, 1976).

2.2.1.6 Prueba de hiperextensión de espalda en plinto

El objetivo de esta prueba es medir la capacidad de extensión del tronco hacia atrás. Para su ejecución, el sujeto se encuentra en decúbito prono a lo largo de un plinto, sobresaliendo por el extremo del banco el tronco y la cabeza del ejecutante. Éste tiene las manos entrelazadas detrás de la cabeza. Un compañero sujeta las piernas por los tobillos firmemente al banco. El ejecutante tendrá colgado un collar (ajustable por comodidad con velcro) al cuello que estará unido al extremo inicial de una cinta métrica, colocada verticalmente y que se deslizará por el interior de una anilla o soporte fijado al suelo para facilitar la observación de la medida. A la señal del controlador, el sujeto realizará una hiperextensión máxima de la espalda, manteniendo la posición (Terrerros, 2003).

Existen varios test y pruebas para medir el nivel de flexibilidad, sin embargo para este estudio se han seleccionado cuatro de estas, que están enfocadas en extremidades superiores (hombros), extremidades inferiores, tronco, caderas y la parte lumbar. Todos los test descritos están relacionados, pero los que no se van a utilizar son pruebas que no son adecuadas aplicarlas, debido a los instrumentos que se necesitan (por ejemplo el plinto en el test de hiperextensión de espalda en plinto), y porque al estar relacionados entre sí no existe mayor diferencia en escoger uno u otro (se han seleccionado los test que son más sencillos de realizar para los bailarines).

2.2.2 Pruebas de fuerza

2.2.2.1 Dinamometría para medir la fuerza de las piernas

Su finalidad es medir la potencia de la musculatura de las piernas. El sujeto se situará de pie sobre suelo firme, al cual estará fijado un dinamómetro de extensión. El ejecutante permanecerá con las piernas semiflexionadas y abiertas a la anchura de los hombros, estando el tronco (la espalda) totalmente recto, a la vez que agarra, con ambas manos una asidera que conecta con el dinamómetro a través de una cadena (Martínez López, 2008).

2.2.2.2 Prueba de Abalakov

Su principal objetivo es valorar la fuerza explosiva de las piernas. Valoración de la capacidad de salto del ejecutante. El sujeto colocará el cinturón sobre la cintura, estará situado de pie, con las piernas ligeramente abiertas, y con una separación aproximada de entre quince y veinte centímetros. Tendrá una cinta métrica adosada a la cintura que se

mantendrá tensada verticalmente sobre un punto de sujeción en el suelo (Grosser y Starischka, 1988).

2.2.2.3 Salto horizontal a pies juntos

Su principal objetivo es medir o valorar la fuerza explosiva del tren inferior. El sujeto se colocará de pie tras la línea de salto y de frente a la dirección del impulso, el tronco y piernas estarán extendidas y los pies juntos o ligeramente separados. A la señal del controlador, el ejecutante flexionará el tronco y piernas, pudiendo balancear los brazos para realizar, posteriormente, un movimiento explosivo de salto hacia delante. La caída debe ser equilibrada, no permitiéndose ningún apoyo posterior con las manos (Telama et al., 1982).

2.2.2.4 Prueba de dinamometría manual

Tiene como objetivo medir la potencia muscular (fuerza estática) de los músculos flexores de mano y antebrazo. El sujeto se encontrará de pie, y sujetará el dinamómetro con la mano, 65 amarrándolo lo más firmemente posible con los dedos. El brazo estará ligeramente flexionado y permanecerá a lo largo del cuerpo, situándose la palma de la mano hacia el muslo, pero sin tocarlo (Martínez López, 2008).

2.2.2.5 Lanzamiento de balón medicinal

Su principal objetivo es medir o valorar la fuerza explosiva de los músculos extensores del miembro superior, tronco y miembro inferior. El ejecutante se colocará en posición de pie, detrás de la línea de lanzamiento, con los pies separados a la anchura de los hombros. El cuerpo estará dispuesto hacia la dirección de lanzamiento, y tendrá el balón simétricamente agarrado con ambas manos (Blázquez Sánchez, 1990).

En esta sección se describe una lista de pruebas físicas para medir la fuerza de extremidades superiores e inferiores. De todas estas se seleccionaron 2 test que se van a emplear para medir esta capacidad, las cuales son adecuadas por su facilidad de ejecución y accesibilidad. El resto de pruebas son idóneas y cumplen con su finalidad, pero es más compleja su realización porque se requieren de algunos instrumentos e implementos con los que no se pueden contar fácilmente.

2.3 Estado de arte

2.3.1 Experiencias de programas de entrenamiento en la danza

- En un estudio realizado por Koutedakis et al (2007), titulado “The effects of three months of aerobic and strength training on selected performance and fitness related parameters in modern dance students”, se deseaba evaluar los efectos de un programa de entrenamiento para mejorar la fuerza muscular y la capacidad aeróbica, Realizaron diferentes mediciones entre ellos está la prueba de flexibilidad, pruebas de VO2max; se evaluó la resistencia isométrica máxima en los extensores de la rodilla y por último realizaron un test de baile el cual consistía en dos pares de círculos concéntricos. En el grupo experimental, se realizaron diferentes deportes y entrenamientos, como la natación, el trote, el ciclismo, ejercicio de peso tanto en la parte inferior como superior del cuerpo. Como resultado se afirma que el entrenamiento complementario basado en los entrenamientos deportivos mencionado anteriormente, aumenta los aspectos de una forma significativa en la interpretación de la danza.
- Wyon (2019), en su artículo “La condición física en la danza” menciona una información general de la importancia que tiene la preparación física en el género de danza. También la importancia de tener en cuenta, que al igual que el deporte deben realizarse y tener en cuenta los principios de entrenamiento deportivo para que haya un trabajo más estructurado y organizado, adecuándose a la danza que se esté ejecutando, esto con el fin de evitar algún tipo de lesión, mejor rendimiento en cuanto a la puesta en escena y lo mejor de todo mayor duración en su profesión. Y por otra parte afirma que se han venido desarrollando nuevos test para observar su estado fisiológico y dar un aporte más grande en la parte fisiológica a la danza.
- Beck et al (2018), dentro de sus aportes correspondiente a la danza y la importancia que se ha venido dando, realizó una revisión bibliográfica en su artículo llamado “Methodological considerations for documenting the energy demand of dance activity: a review”. Entre toda la información encontrada, sugiere que es de gran importancia que el entrenamiento sea un requisito previo en la integridad del bailarín ya que esto evitará la fatiga y el riesgo de sufrir lesiones, siendo el entrenamiento apropiado, evidenciando gran debilidad en investigaciones con respecto a la danza ya que la información es insuficiente en especial sobre la intensidad y demandas energéticas que tiene cada uno de los diferentes géneros de la danza (ballet, contemporáneo,

jazz, entre muchos otros). Donde a su vez hace una sugerencia apropiada a futuras investigaciones; las investigaciones deben ser específicas que involucren todo el ámbito de la danza, y así poder ampliar el repertorio, de todas las investigaciones teniendo en cuenta el género de la danza.

- Dowse et al (2017)) en su artículo “The effects of a resistance training intervention on strength, power and performance in adolescent dancers” demostró en su investigación que el entrenamiento en resistencia puede tener un efecto significativo en el equilibrio dinámico, la fuerza máxima en la parte inferior del cuerpo y la potencia sin afectar negativamente los componentes artísticos como la técnica o aumento de los músculos (hipertrofia) y manejar los cambios relacionados con el crecimiento en bailarines adolescentes, 33 ya que este estudio fue realizado a bailarines entre las edades entre los 14 hasta los 18 años de edad, en diferentes estilos de danza, jazz, ballet y contemporáneo, en bailarinas competitivas entre 6 a 13 años de experiencia. Por lo tanto, para generar una formación integral del bailarín es importante que sus ensayos tengan una planificación que conste de una correcta preparación física, gestos técnicos y componentes artísticos según su género. Además las coreografías deben ser innovadoras y creativas mediante la implementación de elementos gimnásticos y se debe considerar distintos aspectos importantes como la fuerza y flexibilidad, mediante un programa de entrenamiento en el que conste una fase inicial de adaptación previo a la intervención principal, que cuente con los principios de entrenamiento deportivo para lograr un trabajo estructurado, constante y progresivo, asegurando el bienestar del bailarín, para un correcto proceso de enseñanza - aprendizaje.

Capítulo III

Metodología

3.1 Diseño de investigación

La investigación se llevó a cabo desde un enfoque cuantitativo, con un diseño experimental subtipo pre experimental con pre y post test (sin grupo de control), que tiene como objetivo analizar el efecto del programa de entrenamiento sobre distintas variables del grupo de bailarines, permitiendo obtener información sobre su efectividad.

3.2 Población y participantes

En este estudio participaron 30 bailarines (28 mujeres, 2 hombres), con edades comprendidas entre los 10 a 18 años, pertenecientes a la escuela de baile Danzare, academia situada en la zona urbana de la ciudad de Cuenca.

3.3 Consideraciones éticas

Primero se consiguió la autorización escrita de la directora de la academia. Se obtuvo el consentimiento por parte de los padres de familia de los participantes, en donde se aclaró que los objetivos de este estudio tienen un fin netamente investigativo y sin fines de lucro, además de que los datos proporcionados y los resultados obtenidos en el mismo fueron totalmente confidenciales. No se difundieron los nombres de los participantes y se los identificó mediante códigos. Se indicó también que se garantiza la total autonomía personal de los participantes para decidir participar o no en el estudio.

3.4 Variables e instrumentos

3.4.1 Fuerza

Para medir la fuerza se emplearon dos test, para extremidades superiores y extremidades inferiores. El primer test es de **“Flexión de brazos en suelo con apoyo de pies sobre banco”** que mide la fuerza muscular de las extremidades superiores. Para su ejecución se debe tener los pies sobre un banco, piernas extendidas, cuerpo recto y sin arquear, manos sobre el suelo a la anchura de los hombros, con dedos mirando hacia adelante. Flexionar brazos hasta que la barbilla toque el suelo y volver a la posición inicial con los brazos totalmente extendidos. Realizar tantas repeticiones como se pueda (Fetz y Kornexl, 1976). El siguiente test es el de **“Salto horizontal a pies juntos”**, que mide la fuerza y potencia de las extremidades inferiores. Se necesita una cinta métrica y una superficie plana. Tras la marca con ambos pies paralelos y piernas flexionadas, se debe saltar, impulsando con las dos piernas a la vez, tan lejos como se pueda hacia adelante. La distancia en centímetros conseguida desde la marca hasta el apoyo más próximo a esta (Telama et al., 1982). (ver ANEXO 3 y 7)

3.4.2 Flexibilidad

Para la medición de la flexibilidad se utilizaron los siguientes test: El test de **“Prueba de extensión de brazos y manos con pica”** mide la flexibilidad de la articulación del hombro. El sujeto se colocará en posición de tendido prono con el cuerpo y las extremidades

extendidas sobre su eje longitudinal. El mentón permanecerá en contacto con el suelo y las manos sostendrán una pica de madera, manteniendo el agarre con una separación igual a la anchura de los hombros. A la señal del controlador, el ejecutante elevará la pica lo más arriba posible, manteniendo en todo momento el mentón en contacto con el suelo. La extensión y elevación hacia arriba se mantendrá hasta que la guía del medidor descansa sobre la regla que indique la medida de elevación exacta (Martínez López, 2008). El siguiente es el test de **“Spagat Lateral”**, que mide la flexibilidad de las piernas con caderas en abducción. Para comenzar la prueba, el ejecutante se coloca de pie con el tronco recto y en posición frontal o de espaldas a la espaldera. Estará agarrado con una o ambas manos a los listones de la espaldera. A la señal del controlador, el examinando comenzará una apertura de piernas progresiva hasta llegar a la máxima posición lo más cerca del suelo. Durante el recorrido, podrá agarrarse a la espaldera descendiendo el agarre sobre los barrotes. Una vez llegada a la máxima posición, se medirá con la regla la distancia existente desde el suelo (punto 0) hasta la entrepierna del sujeto (Martínez López, 2008). El siguiente test es la **“Prueba de Sit and Reach”**, que mide la flexibilidad del tronco y cadera. Se necesita un cajón y un metro. Desde la posición de sentado, con piernas extendidas y toda la planta del pie apoyada en el tope (del cajón o banco), que coincide con el punto cero de la escala o metro, tratar de llevar hacia delante las manos de forma suave y progresiva, para marcar la máxima distancia a la que se puede llegar con ambas manos a la vez. Anotamos la marca obtenida en centímetros, si no se llega al punto cero se anotan los centímetros con signo negativo (-), y si lo sobrepasa con signo positivo (Litwin y Fernández, 1984). Y por último el **“Test de flop”** Tiene como objetivo medir la capacidad de extensión dorsal y lumbar del tronco. Inicialmente, el ejecutante se colocará en posición de decúbito supino sobre el suelo. Se medirá la distancia entre el pulpejo de las manos y los talones de los pies. Para obtener la valoración de la prueba, se ha de medir previamente la altura de pie, con los brazos alzados y medida desde el suelo hasta de los pulpejos de las manos (Moras, 1992). Con las dos medidas anteriores se obtendrá el índice siguiente, atendiendo a la fórmula:

Índice de valoración del puente = Distancia de prueba x 100 / Distancia de pie.

El material necesario para realizar la prueba es una colchoneta y cinta métrica.

3.4.3 Elementos gimnásticos

En la gimnasia de piso nivel 1 existen trece elementos gimnásticos, de los cuales se evaluarán once al final del programa de gimnasia para conocer cuántos de estos pueden realizar los bailarines. Esto se llevó a cabo mediante una lista de cotejo aplicada a todos los

participantes. Los elementos a evaluar fueron los siguientes: rol adelante, rol atrás, parada de cabeza, parada de manos, arco, arco a bajar y subir, media luna, media luna con una mano, camino adelante, camino atrás, rondada (ver ANEXO 3 y 7).

3.5 Programa de intervención

El programa de intervención constó de 4 fases, en dos de estas, se realizó la medición de sus capacidades de fuerza y flexibilidad mediante los respectivos test. Esto se llevó a cabo en la primera semana como fase inicial, antes de la intervención, y en la última semana como fase final, después de la intervención, esto se realizó en sesiones de 60 minutos.

Posteriormente, se pudo continuar con la segunda fase, que fue de acondicionamiento físico, de las capacidades de fuerza y flexibilidad, la cual tuvo una duración de dos semanas. Esto se trabajó durante dos sesiones de 60 minutos semanales. Se emplearon ejercicios adecuados a las condiciones de los participantes, que requerían una carga no muy elevada y trabajos con su propio peso.

Finalmente se aplicó el programa de gimnasia de piso nivel 1, considerando también el trabajo y el componente físico. Esta fase tuvo una duración de ocho semanas, con una frecuencia de dos sesiones de 60 minutos por semana. En este programa se tomaron en cuenta los siguientes elementos: roles, parada de cabeza, parada de manos, arcos, arcos a bajar y subir, media luna, media luna con una mano, camino adelante, camino atrás y rondadas.

Las sesiones fueron combinadas, porque como se mencionó, se mantendrá el componente físico, que estuvo enlazado con los elementos de la gimnasia; y progresivo, ya que se trabajaron ejercicios según su dificultad y exigencia en el transcurso de las semanas (ver ANEXO 3 y 7).

3.6 Procedimiento

Se elaboró una solicitud a la directora de la escuela para obtener los permisos correspondientes y poder realizar la investigación. Luego se llevaron a cabo las 4 fases previstas en el transcurso de 12 semanas. En la primera fase se aplicaron los test físicos (pre-test), la segunda fase fue de acondicionamiento físico, posteriormente en la tercera fase se aplicó el programa de gimnasia y finalmente en la cuarta fase se llevaron a cabo los test físicos (post-test). Al final, también se evaluó la ejecución de los elementos gimnásticos.

3.7 Análisis de datos

Para el análisis de datos se trabajó con el programa estadístico IBM SPSS y Microsoft Excel en la versión 2019. Para la primera fase de recolección de datos sobre los niveles de fuerza y flexibilidad se utilizaron los siguientes estadísticos descriptivos: tablas y gráficos que se realizaron con Excel, los datos se analizaron mediante las siguientes medidas de tendencia central: media, mediana y moda, durante todo el proceso de aplicación del programa de gimnasia de piso y entrenamiento físico sobre las capacidades físicas (fuerza y flexibilidad). Para la recolección de los nuevos datos post intervención (post test) se realizó el mismo procedimiento.

Y finalmente se empleó la estadística inferencial, en específico la prueba t para muestras relacionadas, para conocer el efecto del programa, se considera un 5% (0,005) como nivel de significancia.

Capítulo IV

Resultados

Los resultados obtenidos en el presente estudio se alcanzaron gracias a las herramientas de Microsoft Excel, para la realización de la base de datos de los niveles de fuerza y flexibilidad de los participantes, y de IBM SPSS para el análisis de los datos, con el cual se realizaron los estadísticos descriptivos, específicamente se requirieron de las medidas de tendencia central, y finalmente para comparar los datos entre post y pre test se utilizó la prueba t para muestras relacionadas.

4.1 Estadísticos descriptivos del pre test

Tabla 1

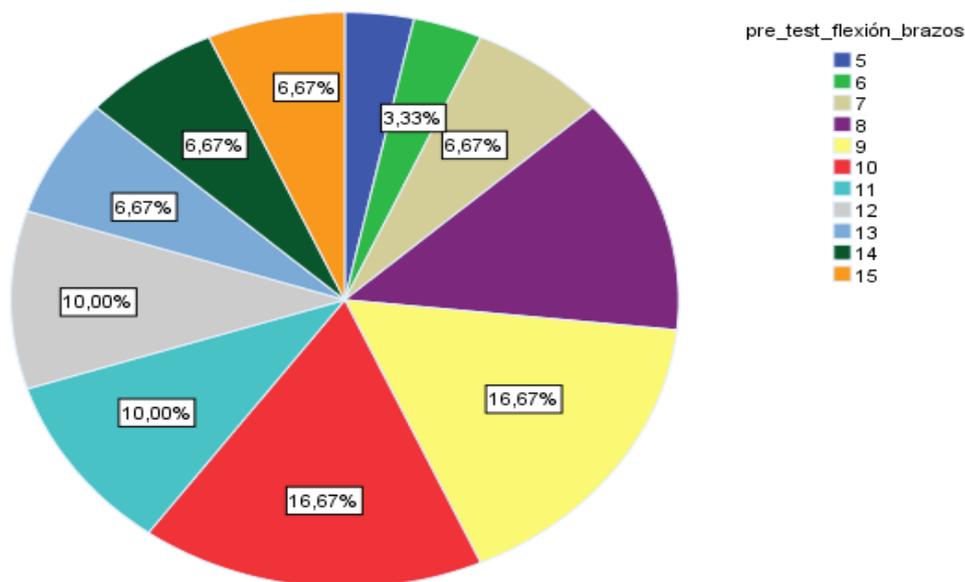
Niveles de fuerza pre intervención

Prueba	N	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Prueba de flexión de brazos (30")	30	10,17	10,00	9 ^a	2,588	5	15
Prueba de salto horizontal (cm)	30	75,50	74,50	70 ^a	20,418	40	120

La tabla 1 muestra los datos estadísticos descriptivos sobre los niveles de fuerza en extremidades superiores e inferiores, como se puede observar para esto se emplearon dos test, en la prueba de flexión de brazos los participantes realizaron una media de 10 flexiones en 30", lo mínimo que realizaron fueron 5 y lo máximo 15 repeticiones, mientras que en la prueba de salto horizontal alcanzaron una media de 75,50 cm de distancia, así mismo lo mínimo fueron 40 cm y lo máximo 120 cm.

Figura 1

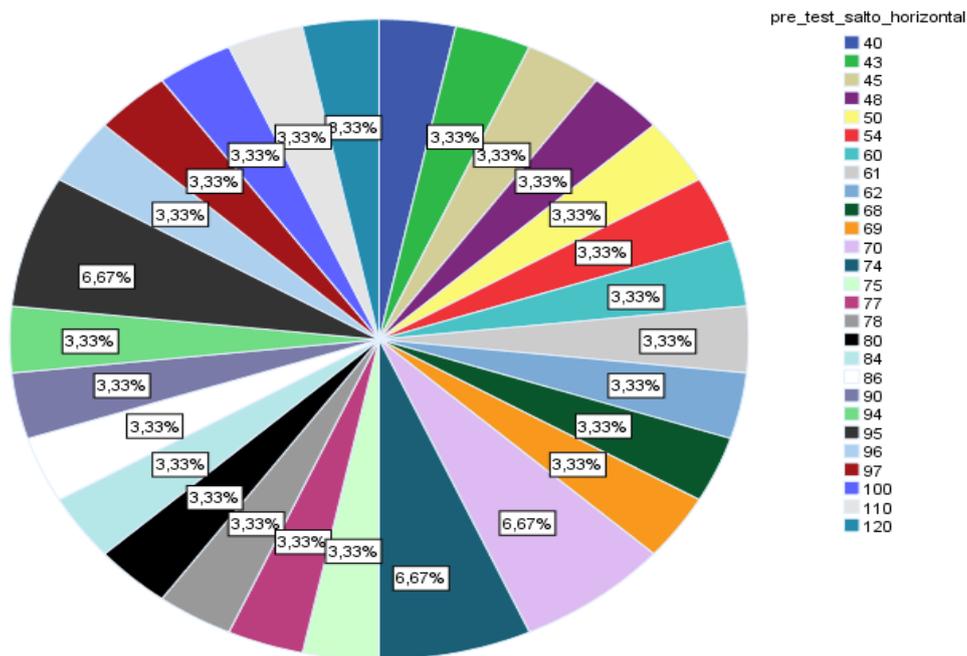
Porcentajes del número de repeticiones realizadas en flexión de brazos



Nota: El gráfico representa los porcentajes del número de repeticiones que realizaron durante la aplicación del test de flexión de brazos, como se puede observar la mayoría pudo hacer entre 9 y 10 repeticiones en 30".

Figura 2

Porcentaje de la distancia alcanzada en cm del salto horizontal



Nota: El gráfico muestra los porcentajes de la distancia que logaron saltar los participantes, como se puede observar se obtuvieron varios datos diferentes, pero hubieron tres porcentajes similares de 6,67%, que son de 70, 74 y 95 cm.

Tabla 2

Niveles de flexibilidad pre intervención

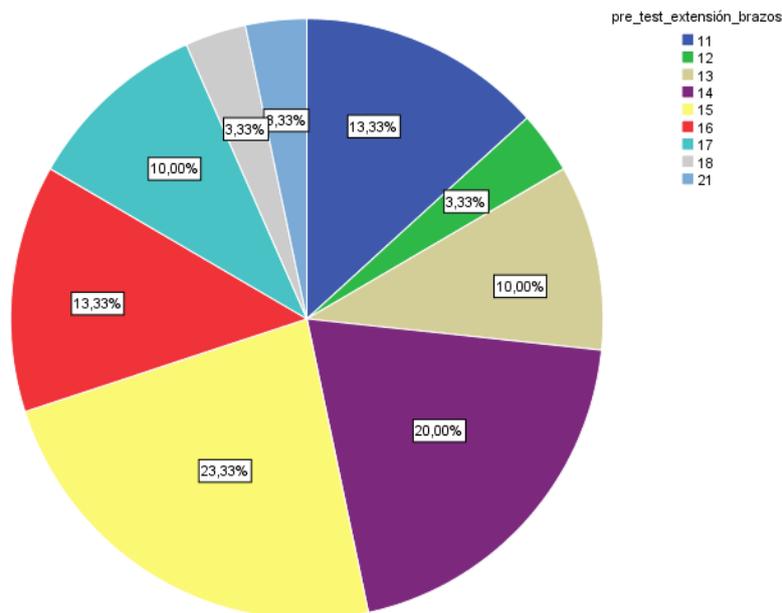
Prueba	N	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Prueba de extensión de brazos (cm)	30	14,60	15,00	15	2,253	11	21
Prueba de spagat (cm)	30	23,60	5,00	4	3,332	0	12
Prueba de sit and reach (cm)	30	1,57	1,75	0	1,466	0	4
Test de flop (cm)	30	85,77	87,50	90	7,309	72	100

En la tabla 2 se muestran los estadísticos descriptivos de los niveles de flexibilidad que se obtuvieron del tronco y de extremidades superiores e inferiores, como se puede observar para esto se realizaron cuatro pruebas físicas, en la extensión de brazos hubo una media de 14,60 cm que alcanzaron los participantes, en el test de spagat se obtuvo una media de 23,60 cm (recordemos que es mejor que la medida se acerque más al cero), así mismo en la prueba de sit and reach la media alcanzada fue de 1,57 cm, y por último en el test de flop

(arco) los participantes obtuvieron una media de 85,77 cm (mientras menor sea la medida el participante está en mejores condiciones).

Figura 3

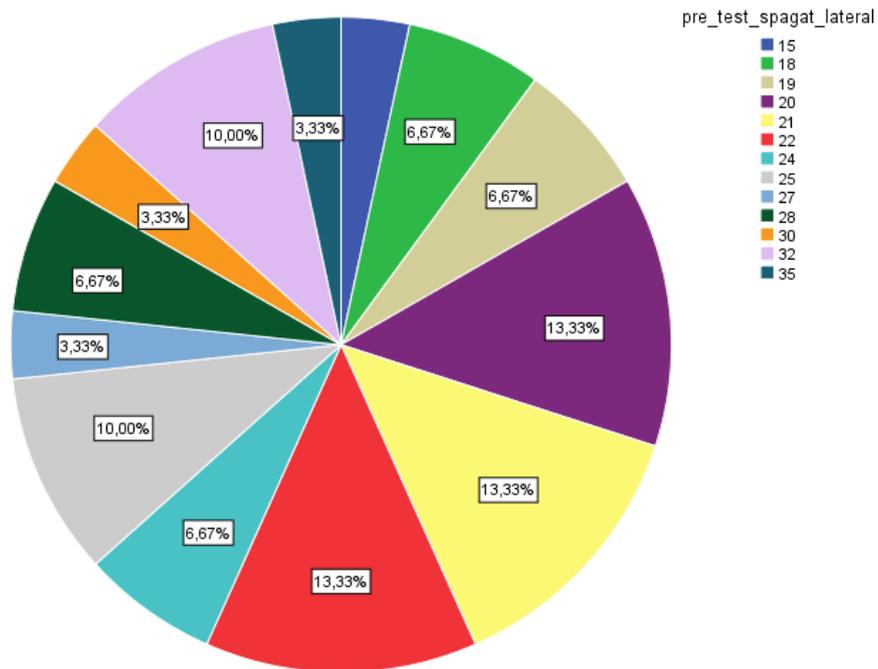
Porcentaje de la distancia alcanzada en cm en extensión de brazos



Nota: El gráfico muestra los porcentajes de la distancia alcanzada en extensión de brazos, se puede observar que la mayoría de los participantes (23%) lograron extender una distancia de 15 cm hacia arriba.

Figura 4

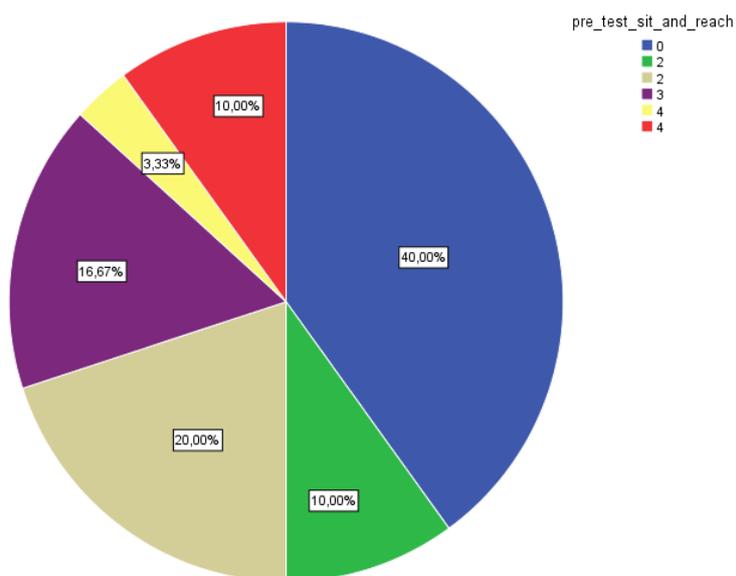
Porcentaje de la distancia alcanzada en cm en test de spagat



Nota: El grafico representa los porcentajes de la distancia obtenida en el test de spagat, en el cual la mayoría de participantes lograron descender y estar a una distancia de entre 20 y 22 cm.

Figura 5

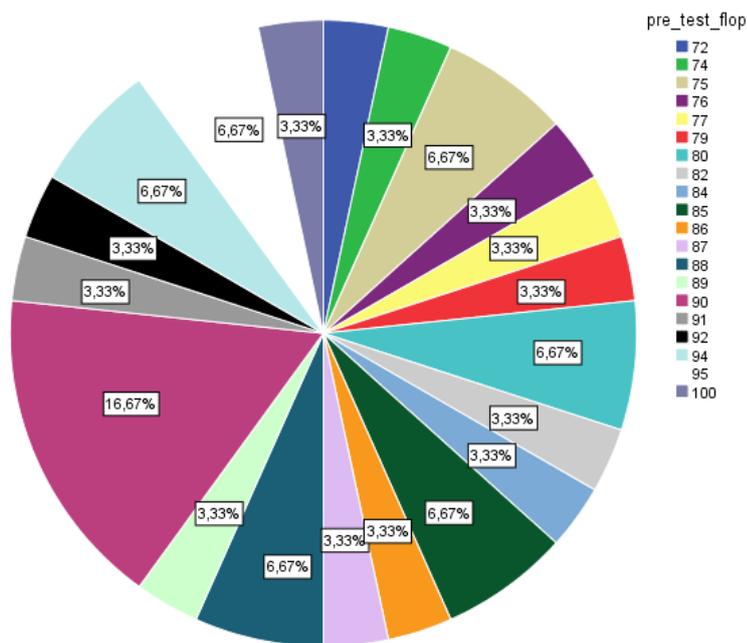
Porcentaje de la distancia alcanzada en cm de la prueba sit and reach



Nota: El gráfico muestra los porcentajes de la distancia obtenida por cada participante en la prueba de sit and reach, se puede observar que la mayoría alcanzó la distancia cero, que representa por lo menos llegar a tocarse la punta de los pies.

Figura 6

Porcentaje de la distancia alcanzada en cm del test de flop



Nota: El gráfico representa los porcentajes de la distancia obtenida en el test de flop, recordamos que esta prueba consiste en realizar un arco, y mientras menor sea la medida el participante se encuentra con mejor flexibilidad, sabiendo esto, se observa que la mayoría logró alcanzar una distancia de 90 cm.

4.2 Estadísticos descriptivos del post test

Tabla 3

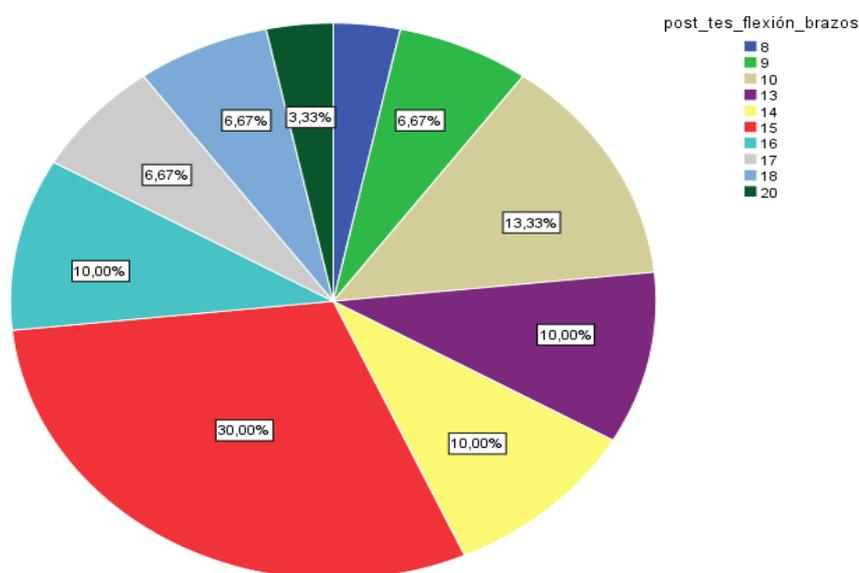
Niveles de fuerza post intervención

Prueba	N	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Prueba de flexión de brazos (30")	30	14,00	15,00	15	2,994	8	20
Prueba de salto horizontal (cm)	30	80,97	80,50	66 ^a	20,850	42	128

En la tabla 3 se observan los datos estadísticos descriptivos sobre los niveles de fuerza en extremidades superiores e inferiores, tomados post intervención, como se puede observar, para esto se emplearon las mismas pruebas que en el pre test, en la prueba de flexión de brazos los participantes alcanzaron una media de 14 flexiones en 30", lo mínimo que realizaron fueron 8 y lo máximo 20 repeticiones, mientras que en la prueba de salto horizontal, alcanzaron una media de 80,97 cm, así mismo lo mínimo obtenido fue 42 cm y lo máximo 128 cm de distancia.

Figura 7

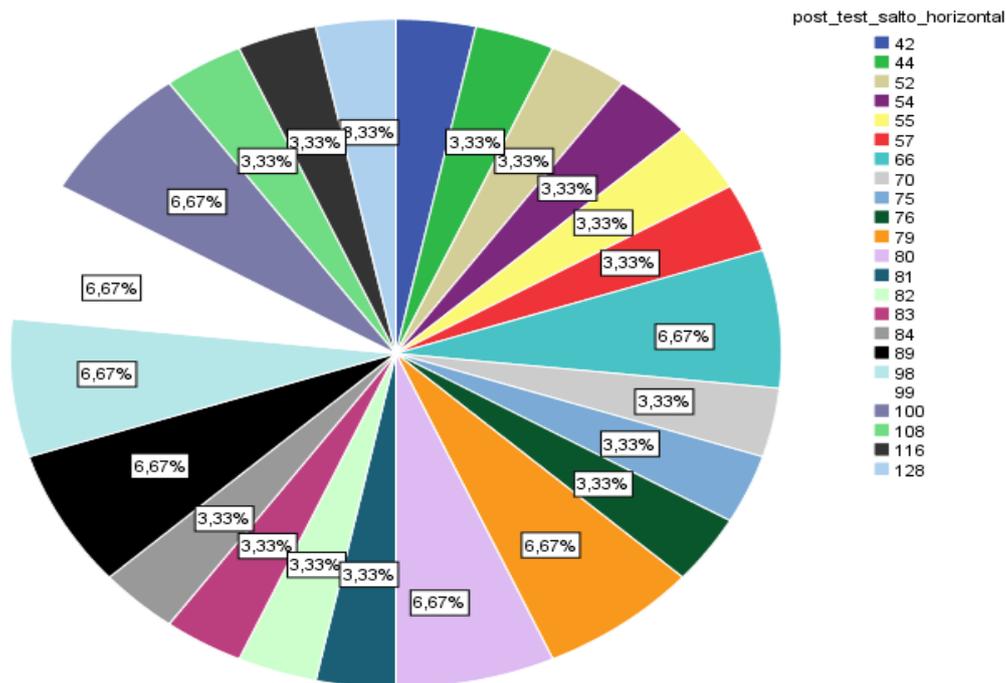
Porcentajes del número de repeticiones realizadas en flexión de brazos



Nota: El gráfico representa los porcentajes del número de repeticiones que lograron realizar al aplicar el test de flexión de brazos, como se puede observar lo máximo que la mayoría pudo hacer fueron 15 repeticiones en 30".

Figura 8

Porcentajes de las distancias alcanzadas en cm de salto horizontal



Nota: El gráfico muestra los porcentajes de la distancia que lograron saltar los participantes en la aplicación del test, como se puede observar, se obtuvieron varias distancias, sin destacar ninguna por encima de otra.

Tabla 4

Niveles de flexibilidad post intervención

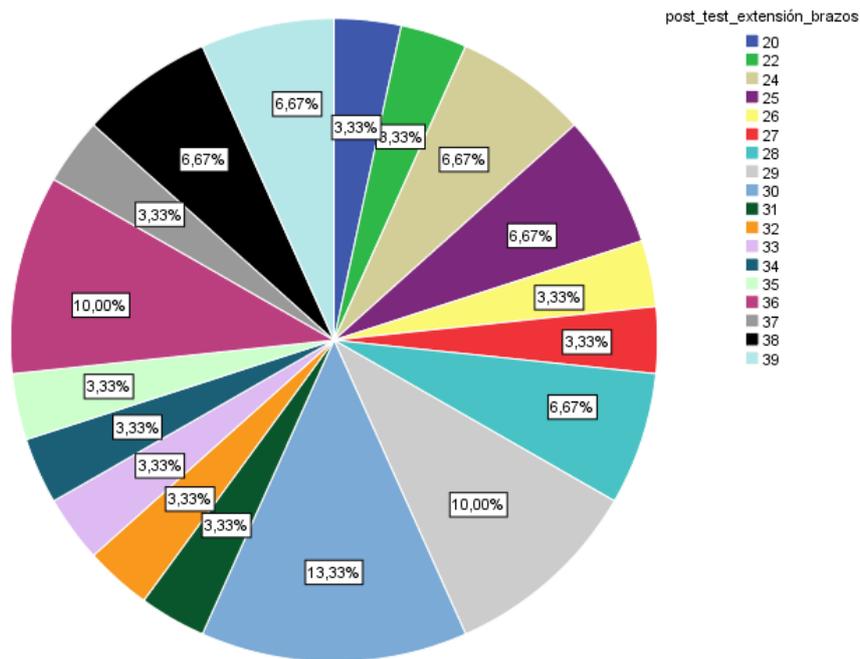
Prueba	N	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Prueba de extensión de brazos (cm)	30	30,67	30,00	30	5,287	20	39
Prueba de spagat (cm)	30	0,83	0,00	0	1,621	0	5
Prueba de sit and reach (cm)	30	16,53	16,00	15	2,788	9	23
Test de flop (cm)	30	74,20	75,50	76 ^a	6,488	63	87

En la tabla 4 se muestran los datos estadísticos descriptivos de los niveles de flexibilidad que se obtuvieron del tronco y de extremidades superiores e inferiores, para esto se llevaron a cabo los mismos test empleados pre intervención, en la prueba de extensión de brazos hubo una media de 30,67 cm que alcanzaron los participantes, en el test de spagat se obtuvo una media de 0,83 cm, es decir que los participantes lograron descender hasta el suelo, así mismo en la prueba de sit and reach la media alcanzada fue de 16,53 cm, y por

último en el test de flop (arco) los participantes obtuvieron una media de 74,20 cm, teniendo en cuenta que mientras menor sea la medida el participante se encuentra con mayor flexibilidad.

Figura 9

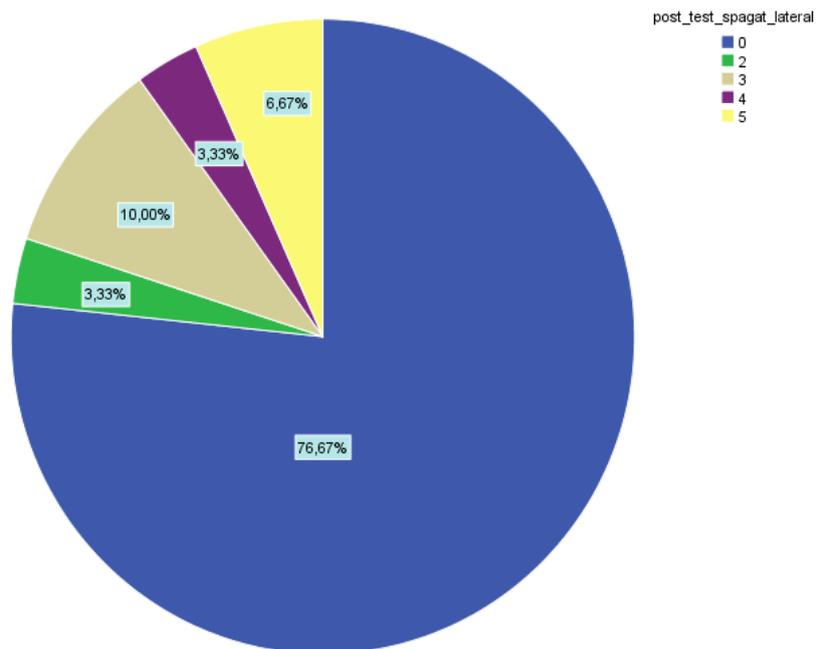
Porcentajes sobre la distancia alcanzada en cm en extensión de brazos



Nota: El gráfico muestra los porcentajes de la distancia alcanzada en extensión de brazos, se puede observar que el 13,33% de los participantes lograron extender sus extremidades una distancia de 30 cm hacia arriba.

Figura 10

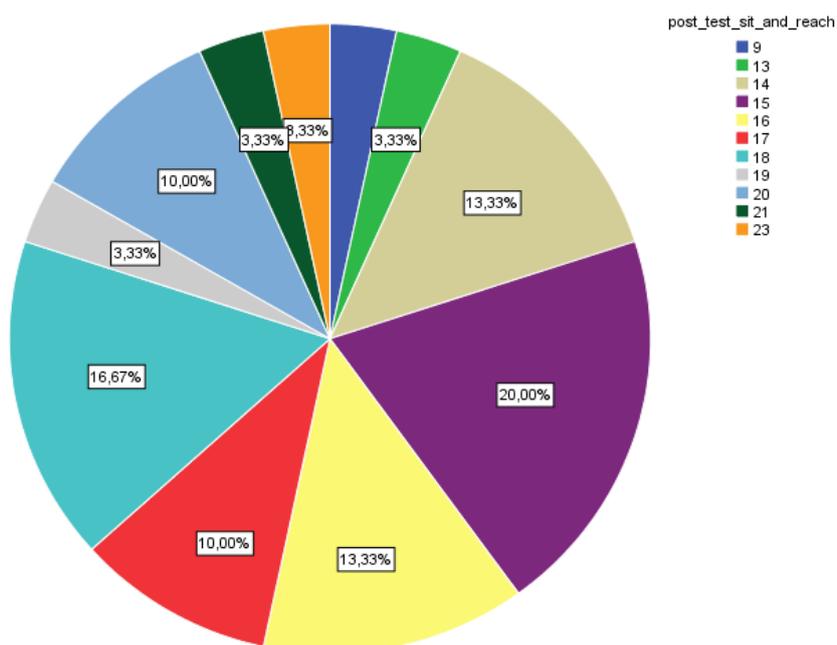
Porcentajes sobre la distancia alcanzada en cm en test de spagat



Nota: El grafico representa los porcentajes de la distancia obtenida en el test de spagat, en el cual la mayoría de participantes (76,67%) lograron obtener 0 cm, es decir que descendieron totalmente hacia el suelo.

Figura 11

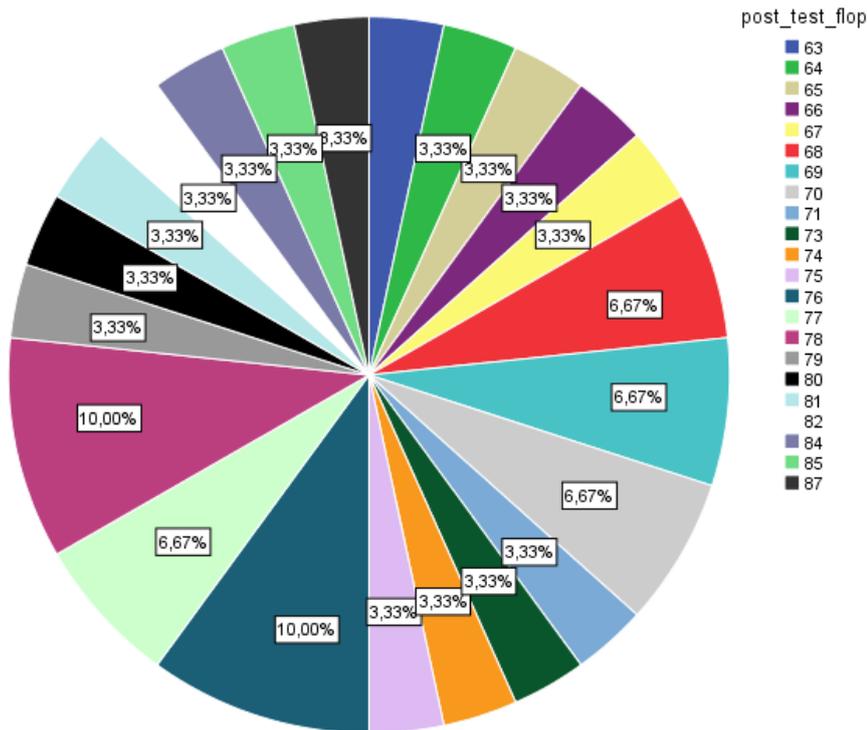
Porcentajes de la distancia alcanzada en cm de la prueba sit and reach



Nota: El gráfico muestra los porcentajes de la distancia obtenida por cada participante en la prueba de sit and reach, se puede observar que el 20%, que fue la mayoría, alcanzó una distancia de 15 cm, aunque solo el 8,33% logro obtener la mayor distancia de 23 cm.

Figura 12

Porcentajes de la distancia alcanzada en cm del test de flop



Nota: El gráfico representa los porcentajes de la distancia obtenida en el test de flop, recordamos que esta prueba consiste en realizar un arco, y mientras menor sea la medida el participante se encuentra con mejor flexibilidad, sabiendo esto, se observa que la mayoría logró alcanzar una distancia 76 y 78 cm, y solo 3.33% obtuvo el valor más bajo de 63 cm.

4.3 Diferencia entre pre y post test mediante prueba t de muestras relacionadas.

Tabla 5

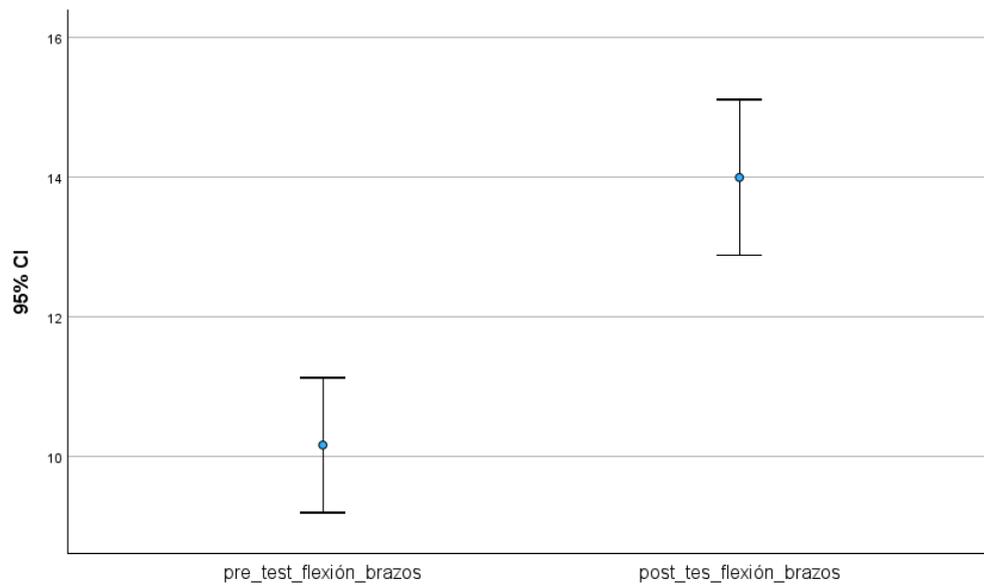
Comparación de datos de fuerza entre pre y post intervención

		Diferencias emparejadas					t	gl	Significación	
		Media	Desv. est.	Media de error est.	95% de intervalo de confianza de la diferencia				P de un factor	P de dos factores
					Inf.	Sup.				
Par 1	Pre test flexión de brazos (30") Post test flexión brazos (30")	-3,83	1,91	0,35	-4,55	-3,12	-10,97	29,00	0,00	0,00
Par 2	Pre test salto horizontal (cm) Post test salto horizontal (cm)	-5,47	2,67	0,49	-6,47	-4,47	-11,19	29,00	0,00	0,00

La tabla 5 muestra la diferencia de medias entre el pre y post test de las pruebas de fuerza, se puede observar que en flexión de brazos hubo una diferencia de -3,83 repeticiones, y en salto horizontal de -5,47 cm, es decir que en ambos casos la media aumentó. En cuanto al nivel de significancia bilateral fue de 0,00 en ambas pruebas, lo cual nos muestra que se produjo un significativo aumento de los niveles de fuerza en los participantes. Se representa en flexión de brazos como (t₂₉=-10,97; p < 0,001), y salto horizontal como (t₂₉=-11,19; p < 0,001).

Figura 13

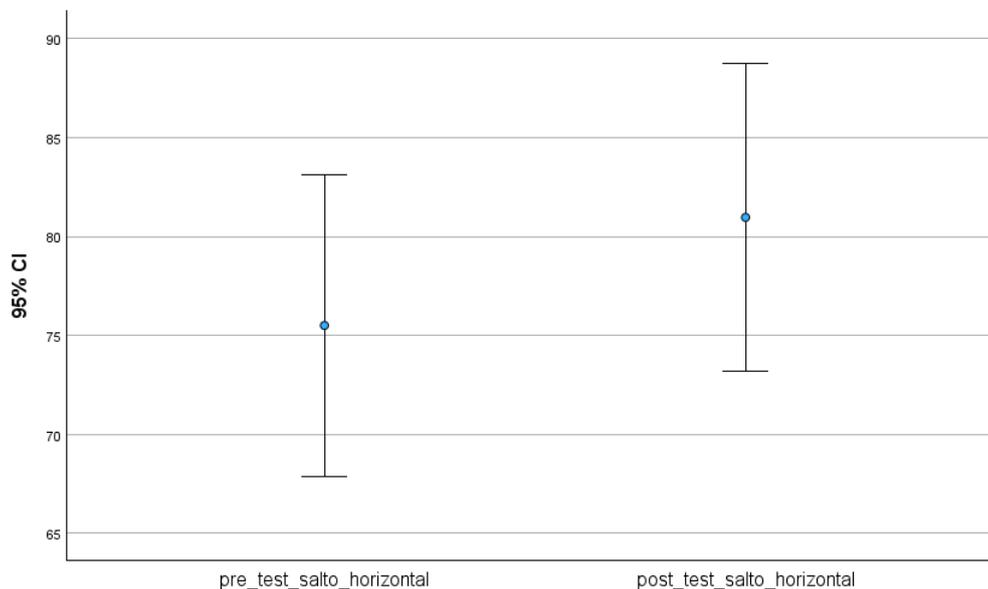
Diferencia de medias entre post y pre test de flexión de brazos. Barras de error



Nota: El gráfico representa la diferencia de medias del test de flexión de brazos entre pre y post test, en la cual se puede hacer una comparación visual, mientras más alejadas estén las dos zonas una de la otra, existe un mayor diferencia entre medias.

Figura 14

Diferencia de medias entre post y pre test de salto horizontal. Barras de error



Nota: El gráfico representa la diferencia de medias del test de salto horizontal entre pre y post test, en la cual se puede hacer una comparación visual, mientras más alejadas estén las dos zonas una de la otra, existe un mayor diferencia entre medias.

Tabla 6

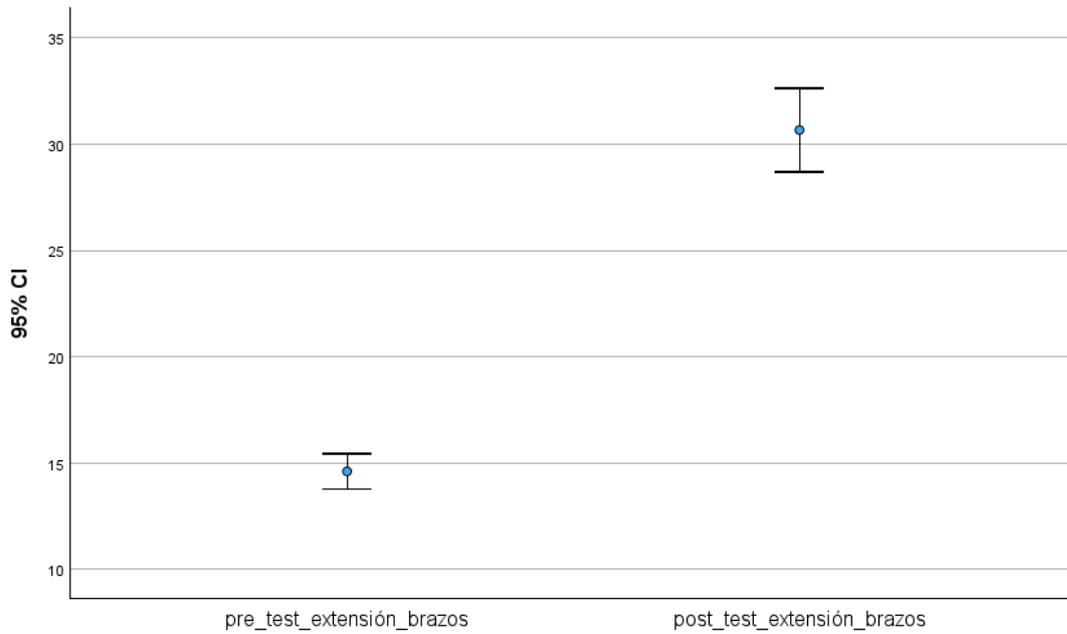
Comparación de datos de flexibilidad entre pre y post intervención

		Diferencias emparejadas					t	GI	Significación	
		Media	Desv. est.	Media de error est.	95% de intervalo de confianza de la diferencia				P de un factor	P de dos factores
					Inf.	Sup.				
Par 1	Pre test extensión de brazos (cm) Post test extensión brazos (cm)	-16,07	5,25	0,96	-18,03	-14,11	-16,78	29,00	0,00	0,00
Par 2	Pre test de spagat (cm) Post test de spagat (cm)	22,76	5,18	0,94	20,83	24,70	24,05	29,00	0,00	0,00
Par 3	Pre test de sit and reach (cm) Post test de sit and reach (cm)	-14,96	3,09	0,56	-16,12	-13,81	-26,53	29,00	0,00	0,00
Par 4	Pre test de flop (cm) Post test de flop (cm)	11,57	2,99	0,55	10,45	12,68	21,18	29,00	0,00	0,00

La tabla 6 muestra la diferencia de medias entre el pre y post test de las pruebas de flexibilidad, se puede observar que en extensión de brazos hubo una diferencia de -16,07 cm, en la prueba de spagat de 22,76 cm, en el test de sit and reach la diferencia fue de -14,96 cm, y por último en el test de flop hubo una diferencia de 11,57 cm, es decir que en todas las pruebas realizadas la media fue favorable post intervención. Además el nivel de significancia bilateral fue de 0,00 en todas las pruebas físicas, lo cual nos muestra que se produjo un significativo aumento de los niveles de flexibilidad en los participantes. Se representa en extensión de brazos como ($t_{29}=-16,78$; $p < 0,001$), en la prueba de spagat como ($t_{29}=24,05$; $p < 0,001$), en sit and reach como ($t_{29}=-26,53$; $p < 0,001$), y en el test de flop como ($t_{29}=21,18$; $p < 0,001$).

Figura 15

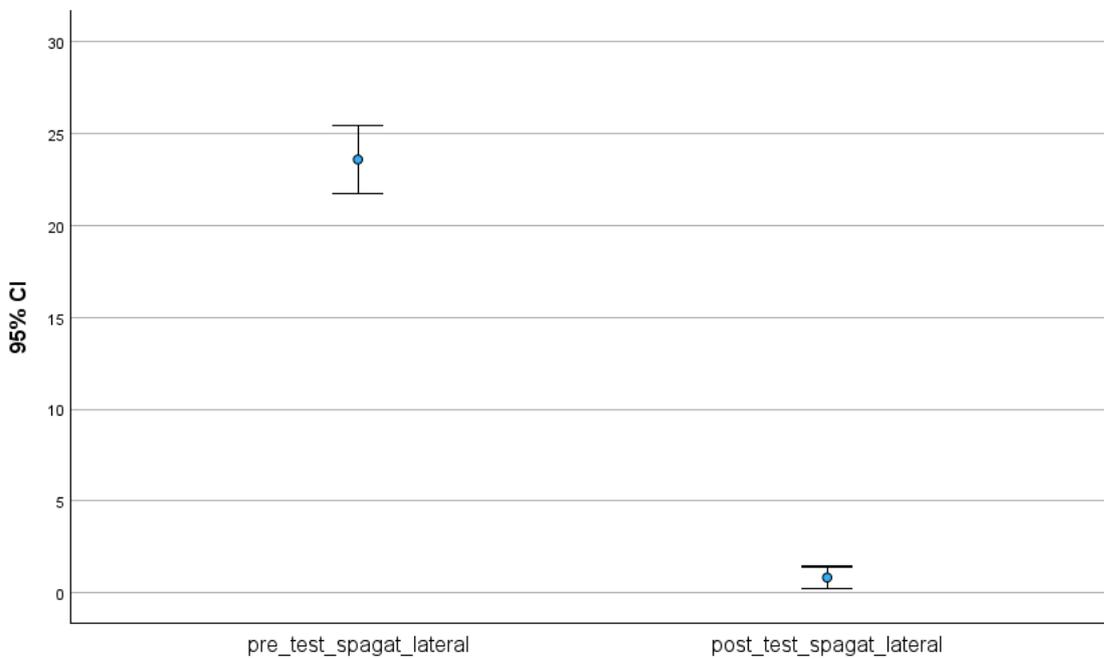
Diferencia de medias entre post y pre test de extensión de brazos. Barras de error



Nota: El gráfico representa la diferencia de medias del test de extensión de brazos entre pre y post test, en la cual se puede hacer una comparación visual, mientras más alejadas estén las dos zonas una de la otra, existe un mayor diferencia entre medias.

Figura 16

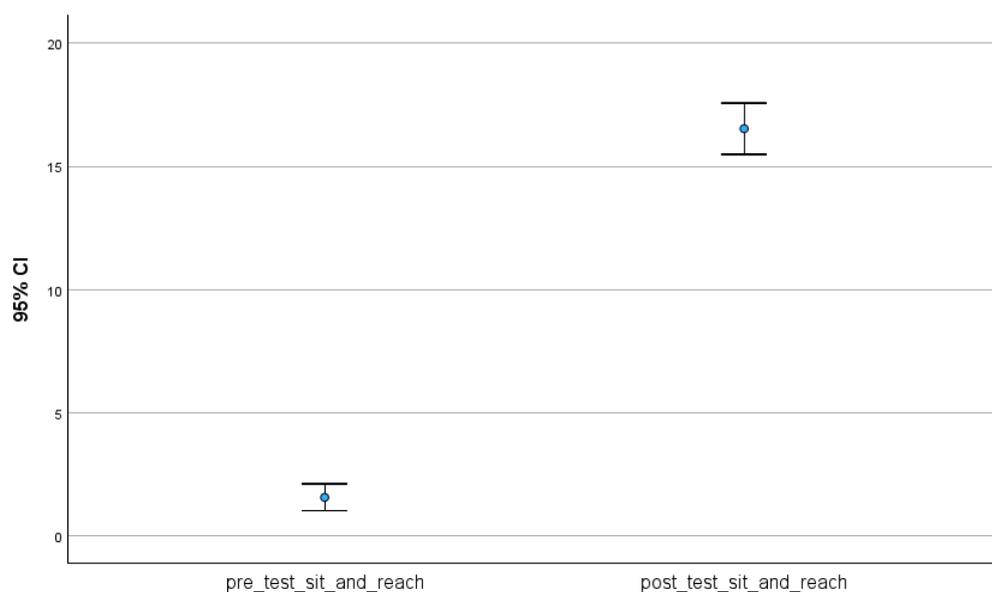
Diferencia de medias entre post y pre test de prueba de spagat. Barras de error



Nota: El gráfico representa la diferencia de medias del test de spagat entre pre y post test, en la cual se puede hacer una comparación visual, mientras más alejadas estén las dos zonas una de la otra, existe un mayor diferencia entre medias.

Figura 17

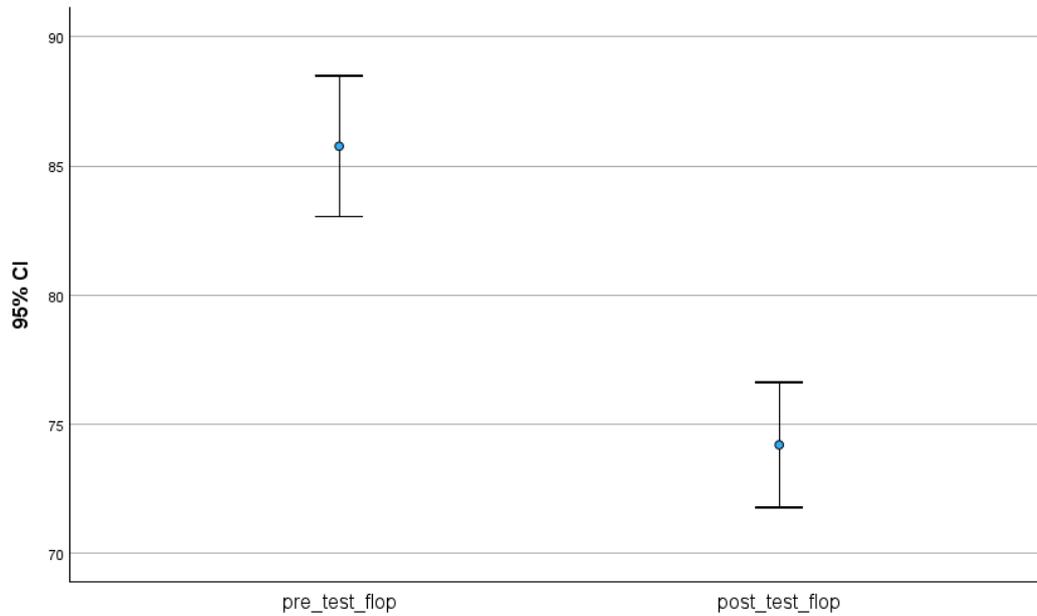
Diferencia de medias entre post y pre test de sit and reach. Barras de error



Nota: El gráfico representa la diferencia de medias del test de sit and reach entre pre y post test, en la cual se puede hacer una comparación visual, mientras más alejadas estén las dos zonas una de la otra, existe un mayor diferencia entre medias.

Figura 18

Diferencia de medias entre post y pre test de test de flop. Barras de error



Nota: El gráfico representa la diferencia de medias del test de flop entre pre y post test, en la cual se puede hacer una comparación visual, mientras más alejadas estén las dos zonas una de la otra, existe un mayor diferencia entre medias.

4.4 Análisis de la ejecución de elementos gimnásticos.

Tabla 7

Número de participantes que ejecutan los elementos gimnásticos

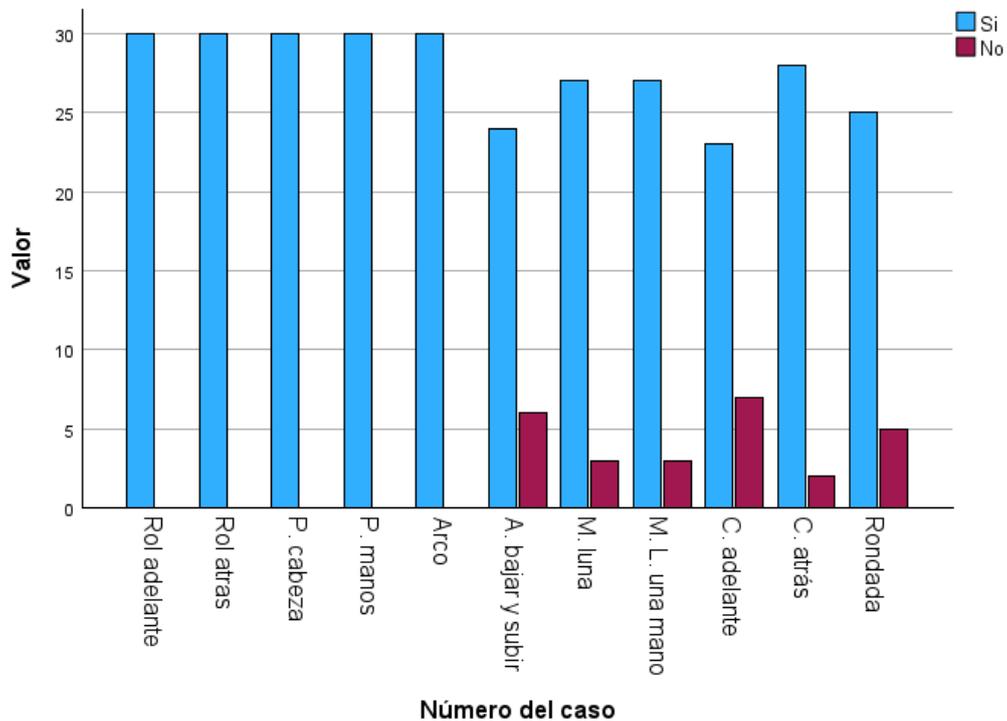
Participantes	Si	No
Rol adelante	30	0
Rol atrás	30	0
Parada de cabeza	30	0
Parad de manos	30	0
Arco	30	0
A. a bajar y subir	24	6
Media luna	27	3
M. L. con una mano	27	3
Camino adelante	23	7
Camino atrás	28	2
Rondada	25	5

En la tabla 7 se muestra el número de participantes que pueden realizar los distintos elementos gimnásticos, como se puede observar todos los participantes pueden realizar el rol adelante, rol atrás, parada de cabeza, parada de manos y arco, mientras que entre 23 y

28 participantes pueden realizar el resto de elementos, el arco a bajar y subir, media luna, media luna con una mano, camino adelante, camino atrás y rondada.

Figura 19

Gráfico de barras de los participantes que ejecutan los elementos gimnásticos



Nota: representación gráfica del número de participantes que cumplen con la ejecución de los elementos gimnásticos, se observa que por encima de los 20 participantes cumplen con todos los elementos.

Discusión

El objetivo principal de esta investigación fue desarrollar y mejorar las capacidades físicas de fuerza y flexibilidad en un grupo de bailarines de hip hop de la academia Danzare ubicada en la ciudad de Cuenca. Para lograr esto se deseaba aplicar una buena metodología que sea innovadora, facilitando una serie de ejercicios para mejorar dichas capacidades físicas. Teniendo en cuenta esto se propuso realizar un programa de gimnasia artística de piso, sabiendo que esta es una práctica en la que se requiere de buenos niveles de fuerza y flexibilidad principalmente, para cumplir con la ejecución de sus elementos. Cumplir el objetivo del estudio utilizando esta práctica deportiva, hace que se cuente con expectativas muy altas, ya que se debe tener en cuenta que en la gimnasia se enseñan ciertos movimientos y posiciones de forma metodológica que se cumplen con un nivel de dificultad progresivo, lo cual era ideal debido a que se iba a trabajar con niños y adolescentes de entre 10 y 18 años, quienes no tenían desarrolladas completamente las capacidades de fuerza y flexibilidad.

Al final se cumplieron con los resultados que se plantearon, ya que los participantes mejoraron sus capacidades de fuerza y flexibilidad significativamente. De esta forma el estudio coincidió con Olivella (2017), quien aplicó un modelo metodológico desarrollado a través de un programa sistematizado y específico de trabajo, con el fin de mejorar ciertas habilidades físicas en bailarines, al final se entrevistó a los participantes de este estudio y concordaron la mayoría con que: a) observan la mejora de su flexibilidad y fuerza en poco tiempo, b) se sienten más motivados con la mejora de su fuerza y flexibilidad, c) realizan ejercicios que antes no podían realizar y d) les agradaba la metodología de clase.

Además del programa de gimnasia, se realizó previamente un proceso de acondicionamiento físico durante dos semanas, que consistía en trabajar con los participantes algunos ejercicios específicos de fuerza y flexibilidad, para que lleguen al programa de gimnasia en mejores condiciones, lo cual fue muy positivo, ya que se concuerda con el estudio de Santillán y otros (2018), quien de igual forma buscaba mejorar la fuerza y la flexibilidad en bailarines de danza folclórica, este autor menciona que se puede desarrollar estas capacidades físicas a través de un correcto acondicionamiento físico mediante ejercicios con implemento y utilizando el peso del propio cuerpo. En esta investigación también se pueden coincidir con ciertos ejercicios y pruebas físicas que se ejecutaron en nuestro trabajo, como por ejemplo salto con obstáculos, salto perseguido, ejercicios de movilidad de columna como el arco y de movilidad de piernas.

Por otro lado, al aplicar la gimnasia como método para mejorar la fuerza y flexibilidad, fue algo acertado, ya que se concuerda con Pochini (2017), quien cuenta con un estudio sobre el proceso de entrenamiento de la gimnasia artística femenina, en el cual se menciona que la gran mayoría de los movimientos de la gimnasia demuestran en la última década que se otorgan mayores beneficios a las ejecuciones acrobáticas complejas, que insumen el desarrollo máximo de la fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.

Finalmente, se debe aclarar que no existen estudios o investigaciones relacionadas con la aplicación de un programa de gimnasia artística para mejorar los niveles de fuerza y flexibilidad, lo cual representa una limitación no poder comparar resultados con mayor exactitud. A pesar de esto, si se encuentran estudios en los que se menciona que para lograr desarrollar estas capacidades físicas es importante llevar a cabo una buena metodología, con las estipulaciones correctas, con el fin de lograr un mejor resultado y evitando riesgos en los bailarines u otros deportistas.

Conclusiones

Los objetivos de este estudio fueron en primera instancia conocer los niveles de flexibilidad y fuerza de los bailarines de hip hop de la academia Danzare, para lo cual se aplicaron dos pruebas físicas de fuerza enfocadas en extremidades superiores e inferiores; y cuatro pruebas de flexibilidad enfocadas en extremidades superiores e inferiores y tronco. Posteriormente se aplicó el programa de gimnasia artística, que tuvo una duración de ocho a 10 semanas, que incluyó un proceso de acondicionamiento físico. Finalmente se volvieron a aplicar las mismas pruebas físicas previas a la intervención, para conocer si existieron diferencias significativas en sus capacidades físicas. Toda la intervención se llevó a cabo sin ningún tipo de inconveniente y siempre se mantuvieron los mismos participantes.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede concluir que los participantes mejoraron sus capacidades físicas de fuerza y flexibilidad gracias al programa. Se compararon los datos obtenidos en todos los test que realizaron, y se pudo observar que hubo una mayor diferencia en cuanto a la flexibilidad, por encima de la fuerza, esto se pudo analizar al comparar los gráficos de error expuesto en la sección de resultados, ya que las dos zonas de la figura debían estar alejadas una de la otra (de arriba hacia abajo), y mientras mayor sea esta distancia mayor diferencia existía. Las zonas de los gráficos de fuerza estuvieron ligeramente menos separados, por lo que se deduce que no existió mucha diferencia como en la flexibilidad. Esto significa que mejoraron en mayor medida la flexibilidad antes que la fuerza.

A pesar de lo expuesto anteriormente, se pudo analizar que en los niveles de fuerza y flexibilidad si existieron diferencias significativas, entre el pre test y post test. Esto lo refleja el nivel de significancia bilateral ($p < 0,001$) en todas las pruebas físicas analizadas. Además se concluye que el programa de gimnasia fue eficiente para lograr cumplir con los objetivos planteados.

Recomendaciones

- Realizar más estudios sobre la influencia de la gimnasia artística sobre las capacidades físicas en un ámbito diferente al de la danza.
- Aplicar este programa de gimnasia artística y verificar si se pueden mejorar otras capacidades físicas como la resistencia y agilidad.
- Enfocarse en un mayor número de participantes de género masculino, ya que la mayoría fueron de género femenino.
- Aplicar el programa de gimnasia pero no solo analizar sus capacidades físicas, sino también como influye en el rendimiento de la danza.
- Enfocarse en otros géneros de baile, para analizar si se produce el mismo efecto.

Referencias

- Angioi, M., Metsios, G., Koutedakis, Y., y Wyon, M. A. (2009). Fitness in contemporary dance: A systematic review. . *International Journal of Sports Medicine*(7), 475-484.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1055/s-0029-1202821>
- Arnold, N. (2007). *Anatomía de los estiramientos*. Tutor.
- Beck, S., Wyon, M., y Redding, E. (2018). Changes in energy demand of dance activity and cardiorespiratory fitness during 1 year of vocational contemporary dance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(3), 841-848.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000002357>
- Bompa, T. (2005). *Entrenamiento para jóvenes deportistas*. Editorial Hispano Europea.
- Blázquez Sánchez, D. (1990). *Evaluar en Educación Física*. Inde.
- Calero, S., y González, S. (2015). *Preparación física y deportiva*. ESPE.
- Cohen, J., Segal, K., & Witriol, I. (1981). Cardiorespiratory responses to ballet exercise and the VO₂max of elite ballet dancers. *Medicine and science in sports and exercise*, 14(3), 212-217.
- Diem, C. (1966). *Historia de los deportes*. Luis de Caralt.
- Dowse, R., McGuigan, M., y Harrison, C. (2017). Effects of a Resistance Training Intervention on Strength, Power, and Performance in Adolescent Dancers. *Strength and Conditioning Research*, 1-20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000002288>
- Echezarreta, J. A., Torres, W., Fleitas, I., Vega, Y., de Armas, M., Oliva, T., . . . Vardacia, B. (2017). *Programa de Preparación Del Deportista: Gimnasia Artística Femenina Femenina*. Pueblo y Educación.
- Erkert, J. (2003). *Harnessing the wind: the art of teaching modern dance*. Human Kinetics.
- Fetz, F., y Kornexl, E. (1976). *Test deportivo motores*. Kapelusz.
- García, H. (1998). *La danza. Propuesta de elementos a considerar en el estudio de la danza*. Galicia, España.
- Grosser, M., y Starischka, S. (1988). *Test de la Condición Física*. Deportes técnica, Martínez Roca.
- Guidetti, L., Buzzachera, C., Emerenziani, G., Meucci, M., Saavedra, F., Gallotta, M., y Baldari, C. (2015). Psychophysiological responses to salsa dance. 4(10), 1-13.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.012146>
- I.E.S La Aldea de San Nicolás. (2018). *LAS CAPACIDADES FÍSICAS* . Obtenido de <https://colegio5010.com/wp-content/uploads/2018/10/DEFINICIONES-DE-CAPACIDADES-CONDICIONALES.pdf>
- International Association for Dance Medicine and Science. (2017). *La condición física en la*

- danza. Obtenido de <https://www.ceut.edu.mx/Biblioteca/books/Extraescolar/Danza/condicionfisicaparadanza.pdf>
- Irvine, S., Redding, E., y Rafferty, S. (27 de Agosto de 2011). *La condición física en la danza*. International Association for Dance Medicine and Science: https://cdn.ymaws.com/www.iadms.org/resource/resmgr/resource_papers/dance-fitnessspanish.pdf
- Koutedakis, Y., Hukam, H., Metsios, G., Nevill, A., Giakas, G., y Jamurtas, A. (2007). The effects of three months of aerobic and strength training on selected performance and fitness-related parameters in modern dance students. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 808-812. <https://doi.org/https://doi.org/10.1519/R-20856.1>
- Koutedakis, Y., y Jamurtas, A. (2004). The dancer as a performing athlete: Physiological considerations. *Sports Medicine*, 651-661. <https://doi.org/https://doi.org/10.2165/00007256-200434100-00003>
- Litwin, J., y Fernández, G. (1984). *Evaluación y estadísticas aplicadas a la educación física y el deporte*. Stadium.
- Manire, J. (2010). Diurnal variation of hamstring and lumbar flexibility. . *The Journal of Strength & Conditioning*, 24(6), 1464-1471.
- Marchena, B., Solórzano, P., y Dueñas, M. (Julio de 2008). *La preparación física en estudiantes de danza de las escuelas de artes*. efdeportes.com: <https://www.efdeportes.com/efd122/la-preparacion-fisica-en-estudiantes-de-danza.htm>
- Martínez López, E. J. (2008). *Pruebas de aptitud física*. Paidotribo.
- Moras, G. (1992). Análisis crítico de los actuales tests de flexibilidad. Correlación entre algunos de los tests actuales y diversas medidas antropométricas. *Apunts*, 29, 127-137.
- Olivella, J. (2017). METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN BAILARINES QUE PARTICIPAN EN COMPETENCIAS DE DIVERSOS GENEROS DANCISITICOS. Panamá.
- Pareja Castro, L. (2014). *La flexibilidad como capacidad fisicomotriz del hombre*. Murcia, España.
- Pochini, H. (2017). *El proceso de entrenamiento de la Gimnasia Artística Femenina*. La plata, Argentina: Universidad Nacional de La Plata. Obtenido de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1458/te.1458.pdf>

- Rivera, A. (2021). *Diseño de un cuestionario para conocer la Concepción de los directores, coreógrafos y bailarines sobre la importancia de la condición física en la práctica de la danza*.
https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/8659/1/Diseno_de_cuestionario.pdf
- Rodríguez Álvarez, A., y Iglesias da Cunha, L. (2014). LA «CULTURA HIP HOP»: REVISIÓN DE SUS POSIBILIDADES COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA. Saamanca, España.
- Rodrigues, J., Krause, M., y Reischak, Á. (2015). Cardiorespiratory Considerations in Dance: From Classes to Performances. *Journal of Dance Medicine & Science. International Association for Dance Medicine & Science*, 3(19), 91-102.
<https://doi.org/https://doi.org/10.12678/1089-313X.19.3.91>
- Santillán, R., Santillán, H., & Obregón, G. (2018). EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE FUERZA EXPLOSIVA Y FLEXIBILIDAD EN BAILARINES FOLCLÓRICOS DE LA CULTURA PURUHÁ EN LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO - ECUADOR. Chimborazo, Ecuador.
- Steinberg, N., Hershkovitz, I., Peleg, S., Dar, G., Masharawi, Y., y Heim, M. (2006). Range of Joint Movement in Female Dancers and Nondancers Aged 8 to 16 Years Anatomical and Clinical Implications. *Ame J Sports Med*, 5(34), 23-814.
- Telama, R., Nupponen, H., y Holopainen, S. (1982). Motor fitness tests for finnish schools. Evaluation of motor fitness. *Council of Europe committee for development of Sport* , 169-198.
- Terreros, J. (2003). *Valoración funcional aplicaciones al entrenamiento deportivo*. Gymnos.
- Wilcosky, B., y Nasm, P. E. (2011). Fitness in Dance: Going Beyond Flexibility. 31-34.
- Wyon, M. (2010). Stretching for Dance. *II*(1), 9-12.
- Wyon, M. (2019). Cross-Training for the Dancer. *In Performing Arts Medicine*.
<https://doi.org/10.1016/b978-0-323-58182-0.00014-6>

Anexos

Anexo A. Oficio de ingreso a la Institución



Anexo B. Oficio de aceptación por parte de la institución



Cuenca, marzo 17 del 2023

Asunto: Autorización para el trabajo de titulación

Ing.
Daniela Abad
DIRECTORa DE LA ACADEMÍA DE BAILE DANZARE
Presente.

De mi consideración:

La presente tiene el propósito de dar la autorización correspondiente institución a los estudiantes DORIS FERNANDA CALLE CALLE Y ERICK ESTEBAN VÁSQUEZ ORTIZ, con la finalidad de iniciar la investigación de titulación **“EFECTO DE UN PROGRAMA DE GIMNASIA ARTÍSTICA EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS DE FUERZA Y FLEXIBILIDAD EN BAILARINES DE HIP-HOP DE LA CIUDAD DE CUENCA”**. En este contexto, las actividades a realizar por el estudiante son:

- Llevar a cabo una fase inicial de acondicionamiento físico, enfocado en trabajar la fuerza y flexibilidad.
- Aplicar un programa de gimnasia de piso enfocado en trabajar la fuerza y flexibilidad.
- Realizar un análisis de los resultados obtenidos, para evidenciar los efectos del programa de intervención aplicado.

Apoyo a los estudiantes para la obtención de su título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.

Atentamente



Firmado electrónicamente por:
**DANIELA
FERNANDA ABAD
VASQUEZ**

.....
Ing. Daniela Abad
DIRECTORA

.....
.....
Doris Fernanda Calle Calle
Estudiante

Erick Esteban Vásquez Ortiz
Estudiante

Anexo C. Cronograma del programa de gimnasia

Programa de gimnasia de piso nivel 1												
Meses	Abril			Mayo				Junio				
Fases	CONSEGUIMIENTO						CONSOLIDACIÓN					
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27
Días M	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28
Com. Fundamental												
Test pedagógico	TF											TF
Control ped.				CT			CT					
Evaluación Elementos gimnásticos												EG
Tiempo semanal minutos	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Acondicionamiento físico												
Sesiones de fuerza		x	x	x								
Sesiones de flexibilidad		x	x	x								
Gimnasia nivel 1												
Elementos básicos												
Rol simple adelante y atrás		x	x	x								
Parada de cabeza			x	x	x							
Parada de manos			x	x	x							
Arcos			x	x	x	x						
Elementos												
Roles				x	x	x				x	x	
Arcos a bajar y subir				x	x	x	x	x				
Medias lunes					x	x	x	x				
Medias lunas con una mano					x	x	x					
Camino adelante					x	x	x	x	x	x	x	
Camino atrás					x	x	x	x	x	x	x	
Rondadas								x	x	x		

GUIA DE TESTS FISICOS DE LAS CAPACIDADES FISICAS DE FUERZA Y FLEXIBILIDAD	
FUERZA	
FLEXIÓN DE BRAZOS EN EL SUELO CON APOYO DE PIES SOBRE BANCO	
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimar la fuerza resistencia de la musculatura del miembro superior y músculos pectorales 	
	
<p>Se anotara el número de repeticiones (flexión y extensión) realizadas correctamente durante el tiempo de 30 segundos</p>	
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Colchonetas - Banco - cronometro
Posición inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe colocar en la posición de decúbito prono, con el apoyo de las manos en el suelo o colchoneta con una separación a la anchura de los hombros - Los brazos deben extenderse totalmente y apoyar los pies en el banco de igual forma las extremidades superiores deben estar extendidas.
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> - A la señal, el alumno realizara un descenso del cuerpo a través de la flexión de codos, manteniendo el tronco recto, hasta que el pecho y la barbilla lleguen al suelo, inmediatamente extender los codos para volver a la posición inicial.
Aspectos a considerar	<p>No se debe contabilizar cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es una semi-flexión - Se arquea la espalda

	<ul style="list-style-type: none"> - No se extiende por completo los brazos - No tocar el pecho y la barbilla en el piso
--	--

SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS

Objetivo:

- Es medir o valorar la fuerza explosiva del tren inferior



Se anotara la distancia del salto en centímetros, se deberá considerar la mejor marca de dos intentos, tras un descanso de 45 segundos mínimo

Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Cinta métrica - Cinta
Posición inicial	- Se colocara de pie detrás de la línea de salto y de frente a la dirección de impulso, los pies deben estar juntos o ligeramente separados
Ejecución	- A la señal, el ejecutante flexionara el tronco y las rodillas se puede apoyar del balanceo de los brazos para salir al salto de manera explosiva. La caída debe ser equilibrada.
Aspectos a considerar	- Al momento de caer no se permite el apoyo de las manos

FLEXIBILIDAD

PRUEBA DE EXTENSIÓN DE BRAZOS Y MANOS CON PICA

Objetivo:

- Medir la flexibilidad de hombros y muñecas



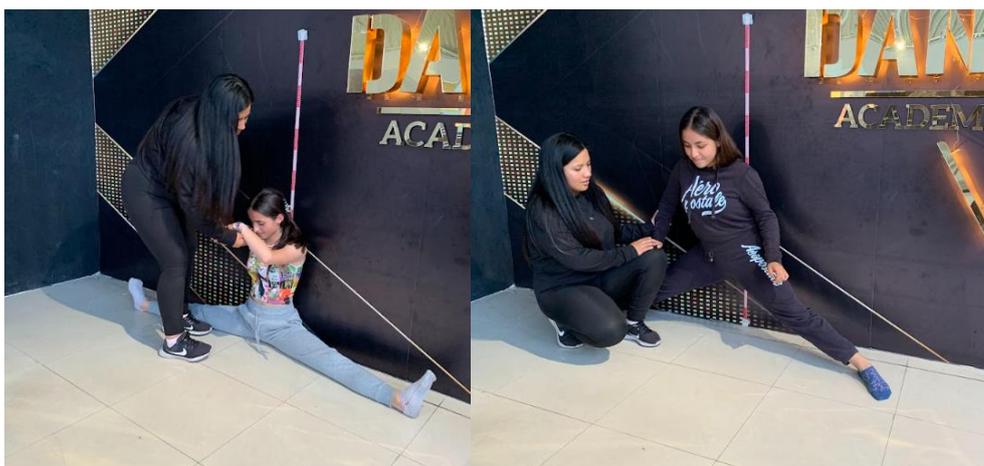
Se debe realizar la medición en centímetros mientras se mantiene la extensión y elevación

Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Pica o posta - Cinta métrica
Posición inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe colocar e prono con el cuerpo y las extremidades extendidas sobre su eje longitudinal. - El mentón debe estar en contacto con el suelo y las manos sostendrán una pica de madera, manteniendo el agarre con una separación igual a la anchura de los hombros.
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> - A la señal, el ejecutante elevara la pica lo más arriba posible manteniendo en todo momento el mentón en contacto con el suelo.
Aspectos a considerar	<p>La medición no es válida cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se produzca una separación, elevación de cadera, pies o mentón del suelo

PRUEBA DE SPAGAT LATERAL

Objetivo:

- Es medir la capacidad de movilidad articular, especialmente de las caderas y piernas



Se medirá con la cinta que está en la pared la distancia desde el suelo hasta la entrepierna del sujeto.

Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Cinta métrica - Banco de apoyo
Posición inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Se colocara de pie dando la espalda a la pared - Se deberá apoyar con los brazos ya sea de alguien o del banco - Comenzar a separar los pies y bajar en frontal hasta donde pueda
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> - A la señal, comienza hacer la apertura progresía lo más cerca del piso. <p>Solo se puede realizar un intento</p>
Aspectos a considerar	<ul style="list-style-type: none"> - No se debe flexionar las rodillas

PRUEBA DE SIT AND REACH

Objetivo:

- Es medir la flexibilidad de la parte baja de la espalda, los extensores de la cadera y los músculos flexores de la rodilla



Se registra la marca alcanzada en la posición final es decir cuando baje el pecho y extienda los brazos hacia adelante hasta donde pueda se registra la medida en centímetros

Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Cinta métrica - Banco de apoyo
Posición inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Sentado en el piso con las piernas totalmente extendidas - Deberá estar descalzo, con los pies pegados a la caja de medición y los brazos y manos extendidos con la mirada hacia adelante
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> - A la señal, el ejecutante flexionara el tronco y las rodillas se puede apoyar del balanceo de los brazos para salir al salto de manera explosiva. La caída debe ser equilibrada.
Aspectos a considerar	<ul style="list-style-type: none"> - No será válida la medición si las rodillas se flexionan o los pies no están pegados a la caja

PRUEBA DE PUENTE O TEST DE FLOP

Objetivo:

- Medir la capacidad de extensión dorsal y lumbar



Se medirá la distancia entre las manos y los talones de los pies

Materiales	- Cinta métrica
Posición inicial	- Se colocara en posición decúbito supino sobre el suelo - Flexión de rodillas, colocación de manos junto a la cabeza - Subir la cadera y apoyar el peso del cuerpo en las extremidades superiores e inferiores
Ejecución	- A la señal, el ejecutante realiza una extensión de las extremidades realizando el arco intentando que la distancia entre los pies y las manos sea lo menor posible y mantener esa posición por unos segundos hasta la toma de la medida
Aspectos a considerar	- No es válida la medición si la cabeza sigue tocando el piso

Anexo E. Toma de datos de pre test

<i>Participantes</i>	<i>FUERZA</i>	
	Flexión de brazos en suelo con apoyo de pies sobre banco. Numero de rep en el tiempo (30")	Salto horizontal a pies juntos - saltar hacia adelante
<i>Participante 1</i>	7	50
<i>Participante 2</i>	8	110
<i>Participante 3</i>	11	120
<i>Participante 4</i>	9	40
<i>Participante 5</i>	13	45
<i>Participante 6</i>	11	97
<i>Participante 7</i>	9	60
<i>Participante 8</i>	7	43
<i>Participante 9</i>	12	70
<i>Participante 10</i>	10	69
<i>Participante 11</i>	9	100
<i>Participante 12</i>	10	95
<i>Participante 13</i>	6	70
<i>Participante 14</i>	8	75
<i>Participante 15</i>	10	68
<i>Participante 16</i>	15	74
<i>Participante 17</i>	12	80
<i>Participante 18</i>	5	90
<i>Participante 19</i>	12	74
<i>Participante 20</i>	9	96
<i>Participante 21</i>	9	84
<i>Participante 22</i>	14	48
<i>Participante 23</i>	11	54
<i>Participante 24</i>	10	61
<i>Participante 25</i>	8	62
<i>Participante 26</i>	13	78
<i>Participante 27</i>	10	77
<i>Participante 28</i>	8	94
<i>Participante 29</i>	15	86
<i>Participante 30</i>	14	95

FLEXIBILIDAD

<i>Participantes</i>	“Prueba de extensión de brazos y manos con pica”	“Spagat Lateral”	“Prueba de Sit and Reach”	“Test de flop”
<i>Participante 1</i>	11	8	0	90
<i>Participante 2</i>	14	5	2	76
<i>Participante 3</i>	11	12	0	75
<i>Participante 4</i>	15	6	0	95
<i>Participante 5</i>	17	10	2	100
<i>Participante 6</i>	12	3	2	88
<i>Participante 7</i>	13	4	0	91
<i>Participante 8</i>	14	7	2	94
<i>Participante 9</i>	15	2	0	84
<i>Participante 10</i>	16	5	2	75
<i>Participante 11</i>	17	4	4	82
<i>Participante 12</i>	15	0	2	90
<i>Participante 13</i>	13	9	4	80
<i>Participante 14</i>	15	7	0	90
<i>Participante 15</i>	14	4	0	72
<i>Participante 16</i>	15	5	0	80
<i>Participante 17</i>	11	4	2	85
<i>Participante 18</i>	14	0	3	90
<i>Participante 19</i>	17	0	3	92
<i>Participante 20</i>	18	5	2	87
<i>Participante 21</i>	21	4	0	74
<i>Participante 22</i>	16	0	4	77
<i>Participante 23</i>	15	3	2	79
<i>Participante 24</i>	16	7	0	90
<i>Participante 25</i>	14	4	0	88
<i>Participante 26</i>	16	0	3	89
<i>Participante 27</i>	15	6	0	94
<i>Participante 28</i>	13	10	3	95
<i>Participante 29</i>	14	11	3	85
<i>Participante 30</i>	11	5	4	86

Anexo F. Modelo de planificación para cada sesión de clase

Sesión n°: 1					
N° participantes:	30	Edad:	10- 18 años	Grupo:	Bailarines de hip hop
Institución:	Academia de baile “DANZARE”				
Objetivo:	Analizar los niveles de fuerza y flexibilidad de las y los bailarines de 10 a 18 años de la academia de baile DANZARE				
Fecha:	11-04-2023				
	Actividad	Materiales	Tiempo		
Inicial	<ul style="list-style-type: none"> Presentación del tema y objetivo de las actividades a realizar. Calentamiento general y específico para acondicionar el organismo. <p>Calentamiento General</p> <p>Lubricación de articulaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuello, hombros, codos, muñecas, rodillas y tobillos. <p>Calentamiento Específico</p> <p>Se realizan ejercicios principalmente de extremidades inferiores y superiores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento enérgico de brazos. Realizar círculos amplios con los brazos. Skipping en línea recta y en zigzag. Saltos cortos con pies juntos. Saltos cortos con un solo pie (alternando derecha e izquierda) <p>Previo al test de flexibilidad se realiza un correcto estiramiento de todos los grupos musculares a trabajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Estiramientos de bíceps, tríceps, cuádriceps, isquiotibiales y pantorrillas. 	<ul style="list-style-type: none"> Espacio Amplio 	15 mit		
Principal	<p>Actividad: Aplicación de test</p> <ul style="list-style-type: none"> Test de fuerza: Flexión de brazos en suelo con apoyo de pies sobre banco <p>Se aplicará el test de forma individual a cada</p>	<ul style="list-style-type: none"> Banco Cinta métrica Posta Colchonetas 	35mit		

	<p>bailarán, y enseguida se registran sus datos. Para la ejecución del test, cada participante debe tener los pies sobre un banco, con las piernas extendidas, cuerpo recto y sin arquear, manos sobre el suelo a la anchura de los hombros. Se flexionan los brazos hasta que la barbilla toque el suelo y se vuelve a la posición inicial con los brazos totalmente extendidos. Se realizan las repeticiones que se puedan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test de fuerza: Salto horizontal a pies juntos <p>Para su ejecución el participante debe posicionarse tras la marca con ambos pies paralelos y piernas flexionadas, se debe saltar, impulsando con las dos piernas a la vez, tan lejos como se pueda hacia delante. La distancia en centímetros conseguida desde la marca hasta el apoyo más próximo a esta. Se registra la distancia gracias a la cinta métrica que debe estar en la superficie plana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test de flexibilidad: Prueba de extensión de brazos y manos con pica <p>Para la ejecución del test el participante debe estar en posición de tendido prono con el cuerpo y las extremidades extendidas sobre su eje longitudinal. El mentón permanecerá en contacto con el suelo y las manos sostendrán una pica de madera, manteniendo el agarre con una separación a la anchura de los hombros. Se debe elevar la pica lo más arriba posible, manteniendo en todo momento el mentón en contacto con el suelo. La extensión y elevación hacia arriba se mantendrá hasta que la guía del medidor descansa sobre la regla que indique la medida de elevación exacta.</p>		
<p>Final</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma, ejercicios de recuperación, relajación y estiramiento. • Análisis de la clase y retroalimentación. • Higiene personal. 		<p>10mit</p>

Sesión n°: 2					
N° participantes:	30	Edad:	10- 18 años	Grupo:	Bailarines de hip hop
Institución:	Academia de baile “DANZARE”				
Objetivo:	Analizar los niveles de fuerza y flexibilidad de las y los bailarines de 10 a 18 años de la academia de baile DANZARE				
Fecha:	12-04-2023				
	Actividad	Materiales	Tiempo		
Inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y objetivo de las actividades a realizar. • Calentamiento general y específico para acondicionar el organismo. <p style="text-align: center;">Calentamiento General</p> <p>Movimientos articular descendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuello • Hombro • Codos • Muñecas • Cadera • Rodillas • Tobillos <p style="text-align: center;">Calentamiento Específico</p> <p>Estiramiento de todo el cuerpo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexión y extensión de rodillas • Flexión y extensión de cadera • Patadas con cada pierna • Patadas con las piernas juntas • Lumbares • Semi - flexión y flexión de espalda • movimiento dinámico articular del hombro 	- Espacio Amplio	15 mit		
Principal	<p>Actividad: Aplicación de test</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test de flexibilidad: Spagat Lateral <p>Para comenzar la prueba, el participante se coloca de pie con el tronco recto y en posición frontal o de espaldas a la espaldera. Debe agarrar los listones y a la señal, se comenzará una apertura progresiva hasta llegar a la máxima posición. Se</p>	- Banco - Cinta métrica - Posta - Colchonetas	35mit		

	<p>medirá con la regla la distancia desde el suelo hasta la entrepierna del sujeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de Sit and Reach <p>Desde la posición de sentado, con piernas extendidas y toda la planta del pie apoyada en el tope (del cajón o banco), que coincide con el punto cero de la escala o metro, tratar de llevar hacia delante las manos de forma suave y progresiva, para marcar la máxima distancia a la que se puede llegar con ambas manos a la vez. Anotamos la marca obtenida en centímetros, si no se llega al punto cero se anotan los centímetros con signo negativo (-), y si lo sobrepasa con signo positivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test de flop <p>Inicialmente, el ejecutante se colocará en posición de decúbito supino sobre el suelo. Se medirá la distancia entre el pulpejo de las manos y los talones de los pies. Para obtener la valoración de la prueba, se ha de medir previamente la altura de pie, con los brazos alzados y medida desde el suelo hasta de los pulpejos de las manos. Con las dos medidas anteriores se obtendrá el índice siguiente, atendiendo a la fórmula:</p> <p>Índice de valoración del puente = Distancia de prueba x 100 / Distancia de pie.</p>		
<p>Final</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma, ejercicios de recuperación, relajación y estiramiento. • Análisis de la clase y retroalimentación. • Higiene personal. 		<p>10mit</p>

Sesión n°: 3			
N° participantes:	30	Edad:	10- 18 años
Grupo:	Bailarines de hip hop		
Institución:	Academia de baile “DANZARE”		
Objetivo:	Realizar ejercicios de fuerza y flexibilidad enfocados en gimnasia, y explicar la ejecución del rol adelante y atrás los bailarines de 10 a 18 años de la academia de baile DANZARE		
Fecha:	18-04-2023		
	Actividad	Materiales	Tiempo
Inicial	<ul style="list-style-type: none"> Presentación del tema y objetivo de las actividades a realizar. Calentamiento general y específico para acondicionar el organismo. <p style="text-align: center;">Calentamiento General</p> <p>Lubricación de articulaciones de forma descendente</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuello, hombro, codos, muñecas, cadera, rodillas, tobillos <p style="text-align: center;">Calentamiento Específico</p> <p>Se forma un círculo y se desplazan hacia adentro y vuelven hacia afuera, realizando los siguientes ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trote Carrera a velocidad Skipping en línea recta y zigzag. Salto cortos con pies juntos. Sentadilla con salto Salto largos con un solo pie Desplazamiento en cuclillas 	- Espacio Amplio	15 mit
Principal	<p>Acondicionamiento Físico</p> <p>Ejercicios de fuerza</p> <ul style="list-style-type: none"> Sesión de saltos <p>En esta actividad se va a realizar un circuito de distintos saltos, deberán realizar cada ejercicio por 20 segundos con 15 segundos de descanso, y se ejecutarán dos series. Estos saltos se realizan en el</p>	- Espacio amplio - Colchonetas	35mit

	<p>propio terreno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saltos con semi-sentadilla. • Saltos verticales, talones hacia atrás. • Saltos verticales, rodillas hacia arriba. • Saltos con zancadas alternadas. <ul style="list-style-type: none"> • Abdominales <p>Se van a realizar abdominales durante 15 segundos cada ejercicio, con 10 segundos de recuperación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abdominales tijera • Abdominales elevando piernas estiradas hacia arriba • Abdominales normales • Abdominales con piernas entrelazadas <p style="text-align: center;">- Cuadrúpeda</p> <p>Acondicionamiento Físico Ejercicios de fuerza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesión de saltos <p>En esta actividad se va a realizar un circuito de distintos saltos, deberán realizar cada ejercicio por 20 segundos con 15 segundos de descanso, y se ejecutarán dos series. Estos saltos se realizan en el propio terreno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saltos con semi-sentadilla. • Saltos verticales, talones hacia atrás. • Saltos verticales, rodillas hacia arriba. • Saltos con zancadas alternadas. <ul style="list-style-type: none"> • Abdominales <p>Se van a realizar abdominales durante 15 segundos cada ejercicio, con 10 segundos de recuperación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abdominales tijera 		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominales elevando piernas estiradas hacia arriba • Abdominales normales • Abdominales con piernas entrelazadas <p>- Cuadrúpeda</p> <p>Se realizan ejercicios en cuadrúpeda, durante 15 segundos cada uno con 15 segundos de descanso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexión de brazos hacia abajo • Estiramiento de brazos hacia arriba de forma alternada • Estiramiento de piernas hacia arriba de forma alternada • Desplazamiento con apoyo en los antebrazos. <p>Ejercicios de flexibilidad</p> <p>Se van a trabajar los siguientes ejercicios mediante el método de Stretching:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexionar una rodilla y mantener la otra pierna extendida hacia delante. Mantener durante 20 segundos el músculo de la parte posterior del muslo, apretando lo más fuerte que pueda el talón contra el suelo. • Extensión pasiva hacia atrás; un compañero dirige los codos hacia atrás y los sujeta firmemente por detrás de la cabeza, apoyando las manos sobre la nuca durante 20 segundos. • Extender los brazos hacia arriba y atrás de forma pasiva con ayuda de un compañero, el cual sujetará los brazos en esa posición durante 20 segundos. • Presionar de pie con fuerza las manos y los brazos hacia abajo durante 20 segundos. <p>Gimnasia</p> <p>Rol adelante</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el piso, abrazando las rodillas girar y colocarse con los dos pies 		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • De pie con los brazos extendidos, bajar los brazos hacia adelante • Flexionar las rodillas y colocarse en cuclillas • Colocar las manos en el piso y apoyar el peso • El mentón no se separa del cuerpo y se da la vuelta <p>Rol atrás</p> <ul style="list-style-type: none"> • De pie con los brazos extendidos al frente • De pie con los brazos extendidos hacia el frente • De cuclillas, sentarse y colocar las manos a lado de las orejas. • Rodillas junto al pecho y con impulso pasar los pies y dar la vuelta. <p>Desarrollar en una colchoneta que genera una elevación y sea más fácil dar la vuelta</p>		
<p>Final</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma, ejercicios de recuperación, relajación y estiramiento. • Análisis de la clase y retroalimentación. • Higiene personal. 		<p>10mit</p>

Sesión n°: 4			
N° participantes:	30	Edad:	10- 18 años
Grupo:	Bailarines de hip hop		
Institución:	Academia de baile “DANZARE”		
Objetivo:	Realizar ejercicios de fuerza y flexibilidad enfocados en gimnasia, y la práctica del rol adelante y atrás en los bailarines de 10 a 18 años de la academia de baile DANZARE		
Fecha:	19-04-2023		
	Actividad	Materiales	Tiempo
Inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y objetivo de las actividades a realizar. • Calentamiento general y específico para acondicionar el organismo. <p style="text-align: center;">Calentamiento General</p> <p>Movimientos articular descendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuello • Hombro • Codos • Muñecas • Cadera • Rodillas • Tobillos <p style="text-align: center;">Calentamiento Específico</p> <p>Estiramiento de todo el cuerpo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexión y extensión de rodillas • Flexión y extensión de cadera • Patadas con cada pierna • Patadas con las piernas juntas • Lumbares • Semi - flexión y flexión de espalda • movimiento dinámico articular del hombro 	- Espacio Amplio	15 mit
Principal	<p>Acondicionamiento físico</p> <p>Ejercicios de fuerza</p> <p>Se realizan ejercicios enfocados en distintos grupos musculares, principalmente en el tronco, brazos y piernas. Cada ejercicio se realiza por 20 segundos con un descanso de 15 segundos.</p>	- Colchonetas	35mit

	<ul style="list-style-type: none"> • El Gusano: de pie, tratar de bajar con los brazos hasta formar una plancha en el suelo. • Zancadas o estocadas. • Puente con el glúteo: boca arriba con las piernas flexionadas, llevar la parte de la cadera y glúteos hacia arriba y lo más estirado posible. • Peso muerto a una pierna: realizar de forma alternada (izquierda y derecha). <p>Ejercicios de flexibilidad</p> <p>Se realizan ejercicios enfocados en distintos grupos musculares, en el tronco, brazos y piernas. Cada ejercicio se realiza por 20 segundos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zancada con rotación: se forma una zancada y se flexiona el tronco hacia la derecha e izquierda. • Warm up roll: recostado boca arriba y con los brazos bien estirados, llevar todo el cuerpo hacia atrás, excepto los brazos que se mantienen estirados en el suelo. • Estiramiento de arco • Patada de glúteos: en posición cuadrúpeda, elevar y estirar la pierna hacia arriba y atrás. <p>Gimnasia</p> <p>Rol Adelante</p> <ul style="list-style-type: none"> • De pie, brazos extendidos, flexión de rodillas, manos en el piso y rodar. • Colocar los pies y pasar el peso para colocarse de pie. • Se puede pedir ayuda a un compañero que esté en frente y le tome de las manos y se levante. <p>Rol Atrás</p> <ul style="list-style-type: none"> • De pie, cuclillas se sienta y rueda para atrás. • Colocar las manos junto a las orejas para 		
--	--	--	--

	<p>apoyar el cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Colocar los pies al momento de pasar, manos firmes para poder colocarse de pie		
Final	<ul style="list-style-type: none">• Vuelta a la calma, ejercicios de recuperación, relajación y estiramiento.• Análisis de la clase y retroalimentación.• Higiene personal.		10mit

Sesión n°: 5			
N° participantes:	30	Edad:	10- 18 años
Grupo:	Bailarines de hip hop		
Institución:	Academia de baile “DANZARE”		
Objetivo:	Realizar ejercicios de fuerza y flexibilidad enfocados en gimnasia, y la práctica del rol adelante y atrás, parada de cabeza, parada de manos y arcos, en los bailarines de 10 a 18 años de la academia de baile DANZARE		
Fecha:	25-04-2023		
	Actividad	Materiales	Tiempo
Inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y objetivo de las actividades a realizar. • Calentamiento general y específico para acondicionar el organismo. <p style="text-align: center;">Calentamiento General</p> <p>Movimientos articular descendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuello, Hombro, Codos, Muñecas, Cadera, Rodillas, Tobillos <p style="text-align: center;">Calentamiento Específico</p> <p>Ejercicios de estiramiento y entrada en calor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poli chilenos • Skipping con elevación de rodillas a intensidad intermedia • Skipping y tocar el suelo con la mano de forma alternada • Carreras de velocidad con postas • Saltos con rodillas hacia arriba • Flexión y extensión de cadera • Lumbares 	- Espacio Amplio	15 mit
Principal	<p>Acondicionamiento físico</p> <p>Ejercicios de fuerza</p> <p>Se van a realizar ejercicios para trabajar principalmente los músculos de extremidades inferiores, superiores y el tronco. En esta ocasión se trabaja por repeticiones, 15 repeticiones de cada ejercicio y un descanso de 25 segundos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puente con elevación de pierna plancha en 	- Colchonetas	35mit

	<p>el suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saltos con un solo pie (derecha). • Saltos con un solo pie (izquierda). • Elevación lateral: sentadilla pero al subir se levanta una pierna estirada a un lado. • Fondos: con manos apoyadas en el suelo, se flexionan los brazos para descender el cuerpo. <p>Ejercicios de flexibilidad</p> <p>Se realizan ejercicios enfocados en distintos grupos musculares, en el tronco, brazos y piernas. Cada ejercicio se realiza por 20 segundos, 2 series.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abductores: sentados y las piernas separadas y estiradas, se intenta tocar la punta de pies. • Lumbares: recostada boca arriba, se eleva la rodilla y se sostiene con ambas manos. • Muslos y caderas: recostado boca abajo, se posiciona hacia arriba la pierna flexionada y se sostiene con la mano el empeine. • Estiramiento de ingle: sentado y los pies juntos planta con planta, se genera tensión y se estira hacia abajo con las manos las rodillas. <p>Gimnasia</p> <p>Rol Adelante</p> <ul style="list-style-type: none"> • De pie, brazos extendidos, flexión de rodillas, manos en el piso y rodar. • Colocar los pies y pasar el peso para colocarse de pie. • Se puede pedir ayuda a un compañero que esté en frente y le tome de las manos y se levante. <p>Rol Atrás</p> <ul style="list-style-type: none"> • De pie, cuclillas se sienta y rueda para atrás. • Colocar las manos junto a las orejas para apoyar el cuerpo. • Colocar los pies al momento de pasar, 		
--	--	--	--

	<p>manos firmes para poder colocarse de pie</p> <p>Parada de cabeza</p> <ul style="list-style-type: none"> Desde la posición de rodillas apoyar las manos y la cabeza formando un triángulo entre este (cabeza mano derecha y esta mano izquierda), elevar despacio la cadera quedando el centro de gravedad sobre el apoyo, los pies a un principio deberán estar flexionados, para posteriormente extenderlos y aguantar la posición, buscando el equilibrio estático, para posteriormente bajar flexionando la cadera con los pies rectos hasta quedar en la posición de arrodillado. <p>Parada de manos</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe dar un paso largo antes de iniciar el ejercicio. Mantener el cuerpo recto y en una línea entre manos, brazos, cadera, rodilla y pie. Al momento de poner las manos al suelo estos deben empujar el piso hacia arriba. Cabeza entre los hombros y vista dirigida hacia las manos. Mantener el cuerpo recto en la vertical formando una línea entre muñeca, hombro, cadera, rodillas y pies. Mantener el equilibrio estático en la vertical mínimamente dos segundos, con cuerpo totalmente apretado. <p>Arcos</p> <ul style="list-style-type: none"> Acostado desde el piso, flexionar rodillas Colocar las manos a la do de las orejas Hacer fuerza e intentar hacer el puente La cabeza no debe tocar el piso Extender brazos y piernas 		
<p>Final</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vuelta a la calma, ejercicios de recuperación, relajación y estiramiento. 		<p>10mit</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de la clase y retroalimentación.• Higiene personal.		
--	---	--	--

Sesión n°: 6			
N° participantes:	30	Edad:	10- 18 años
Grupo:	Bailarines de hip hop		
Institución:	Academia de baile “DANZARE”		
Objetivo:	Realizar ejercicios de fuerza y flexibilidad enfocados en gimnasia, y la práctica del rol adelante y atrás, parada de cabeza, parada de manos y arcos, en los bailarines de 10 a 18 años de la academia de baile DANZARE		
Fecha:	26-04-2023		
	Actividad	Materiales	Tiempo
Inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y objetivo de las actividades a realizar. • Calentamiento general y específico para acondicionar el organismo. <p style="text-align: center;">Calentamiento General</p> <p>Movimientos articular descendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuello • Hombro • Codos • Muñecas • Cadera • Rodillas • Tobillos <p style="text-align: center;">Calentamiento Específico</p> <p>Ejercicios de entrada en calor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talones a glúteos • Elevación de rodillas • Mixto: rodillas y talones • Saltos cortos con pies juntos • Poli chilenos • Semi - sentadillas • Zancadas con desplazamiento • Skipping a velocidad 	- Espacio Amplio	15 mit
Principal	<p>Acondicionamiento físico</p> <p>Ejercicios de fuerza</p> <p>Se llevan a cabo ejercicios enfocados en las extremidades inferiores y superiores y en el tronco, y se realizan durante 20 segundos y con un descanso de 15 segundos.</p>	- Colchonetas	35mit

	<ul style="list-style-type: none"> • Sentadilla con salto: se realizan sentadillas con salto, hacia adelante y hacia atrás. • Carrea con fuerza: se realiza en parejas, se debe intentar correr a máxima velocidad, y el compañero lo sujeta por detrás por la cintura, evitando que avance • Plancha lateral: los apoyos con el antebrazo y el borde exterior del pie. • Plancha frontal. <p>Ejercicios de flexibilidad</p> <p>Se realizan ejercicios enfocados en distintos grupos musculares, en el tronco, brazos y piernas. Cada ejercicio se realiza por 20 segundos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posición cuadrúpeda: desde esa posición, se estiran los brazos hacia adelante y se lleva el tronco y los glúteos hacia atrás. • Posición cuadrúpeda: desde esa posición se eleva flexionada la pierna y se intenta tocar la punta del pie con la mano contraria y se lleva el tronco hacia atrás.. • Abductores: desde posición de sentado, se juntan las plantas del pie, y se pasan las manos por debajo y se intentan agarrar. • estiramiento de foga: recostado boca abajo, se eleva hacia atrás el tronco y se apoyan las manos al suelo. <p>Gimnasia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roles adelante (15 a 20) • Roles Atrás (15 a 20) • Parada de Cabeza, patear con una pierna, separar y realizar solita y scuat. • Parada de manos en la pared sin ayuda, mantener 15 segundos la postura. <p>Arcos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parado firme con pies abiertos a la anchura de los hombros estando de espalda la pared realizar caída a tocar con las manos a la pared he incorporarse a la misma posición inicial. 		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Parado firme con pies abiertos a la anchura de los hombros estando de espaldas a la pared realizar caída a tocar con las manos la pared y realizar descenso hasta llegar al suelo. • Arcos a bajar y subir, con balanceo intentamos ponernos de pie, apretar las piernas. <p>Variantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rol adelante abierto, rol atrás abierto 		
Final	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma, ejercicios de recuperación, relajación y estiramiento. • Análisis de la clase y retroalimentación. • Higiene personal. 		10mit

GUIA DE ENSEÑANZA METODOLOGICA DE LOS ELEMENTOS DE GIMNASIA DE PISO NIVEL 1

ROL ADELANTE



Descripción:

- 1- De pie con los brazos extendidos a la anchura de los hombros
- 2- Flexión de rodillas y realizar una media cuclilla
- 3- Colocar las manos en el piso y el mentón al pecho
- 4- Levantar la cadera y mantener la postura agrupada para rodar hacia adelante
- 5- Colocar los pies en el suelo inmediatamente incorporarse a la posición de pie con los brazos hacia adelante y diagonal hacia arriba

Ejercicios metodológicos



Rol adelante con elevación de colchonetas

Doris Fernanda Calle Calle - Erick Esteban Vásquez Ortiz

- 1- Ubicación de brazos y piernas para mantener la posición agrupada
- 2- La elevación de las colchonetas ayuda a que el cuerpo ruede hacia adelante
- 3- Una vez que se ubica los pies, se indica la proyección de los brazos para levantarse
- 4- Con ayuda de una persona se puede ayudar a ponerse de pie en el rol

ROL ATRÁS



Descripción:

- 1- De pie de espaldas con los brazos extendidos a la anchura de los hombros
- 2- Realizar una cuclilla profunda con los brazos flexionados y las manos junto a las orejas
- 3- Mentón al pecho manos directo al piso y rodar hacia atrás con el cuerpo agrupado
- 4- Colocar los pies al suelo apoyarse con los brazos para poder reincorporarse
- 5- Ponerse de pie y la trayectoria de los brazos es de abajo hacia arriba

Ejercicios metodológicos

- Movimiento básico para los roles
- Acostado de espalda con piernas flexionadas realizar balances agrupados agarrando las rodillas



Rol atrás con elevación de colchonetas

- 1- Ubicación de brazos y piernas para mantener la posición agrupada
- 2- La elevación de las colchonetas ayuda a que el cuerpo ruede hacia atrás
- 3- Apoyar el peso sobre los brazos y al momento de pasar las piernas asentar los pies
- 4- Con la ayuda directa de una persona sobre la cadera ayuda a ponerse de pie

PARADA DE CABEZA



Descripción:

- 1- Arrodillarse frente a la pared colocar las manos en el piso
- 2- Colocar la cabeza adelante cerca de la pared, formando un triángulo con las manos y cabeza

- 3- Levantar las rodillas y apoyar el peso en los brazos
- 4- Realizar saltitos con los pies juntos elevando la cadera
- 5- Extender las piernas y apoyar en la pared

Ejercicios metodológicos

Variantes:

- 1- Desde el paso número 4 antes mencionado en vez de subir con las piernas juntas
 - Se levantara primero una pierna y después la otra
 - Con el apoyo de una persona será más fácil levantar las piernas
 - Después se debe realizar sin apoyo de la pared
 - Mantener la postura por unos segundos para mejorar el equilibrio y la fuerza de los brazos
 - Realizar diferentes figuras además de extender las piernas, realizar frontal, Split con las dos piernas
 - Secuencia de movimientos con diferentes tiempos para un mejor dominio del elemento
 - Se puede subir con las piernas separadas y pasar por frontal y llegar a juntar las piernas en el centro

PARADA DE MANOS



Descripción:

- 1- De pie frente a la pared con una pierna adelantada y los brazos extendidos
- 2- La pierna que queda atrás se eleva extendida con puntas de pie
- 3- Mientras la pierna se sube los brazos bajan al piso
- 4- Con impulso la pierna llega a la pared e inmediatamente se junta la otra pierna
- 5- El cuerpo debe estar recto en la vertical formando una línea entre muñeca, hombro, cadera, rodillas y pies

Ejercicios metodológicos



Equilibrio

- 1- Posición correcta de brazos y pies
- 2- Dar un paso largo y pasar el pie
- 3- Solamente mantener el apoyo en un solo pie con los brazos extendidos hacia adelante
- 4- Bajar las manos al piso y subir la pierna
- 5- Mantener la vista hacia las manos
- 6- Reincorporarse inmediatamente y volver a la posición del principio

Realizar varias veces aumentando el impulso para poder llegar a la vertical

ARCO



Descripción:

- 1- Ubicación correcta de las manos y pies, se debe colocar en el piso boca arriba flexionando las rodillas y con los pies totalmente en el piso
- 2- Flexión de codos y palmas de las manos a lado de las orejas a la anchura de los

- hombros
- 3- Se eleva el tronco apoyándose en los pies y brazos
 - 4- Hasta que la cabeza pierda contacto con el piso, y los brazos estén totalmente extendidos
 - 5- Mantener la posición del arco por varios segundos
 - 6- En arco intentar levantar cualquier extremidad superior para mejorar el equilibrio y fuerza
 - 7- Realizar elevaciones de cada pierna lo más alto que se pueda

ARCO A BAJAR Y SUBIR



Descripción:

- 1- De espaldas a la colchoneta
- 2- De pie con los pies separados a la anchura de los hombros con los brazos extendidos de igual forma a la anchura de los hombros
- 3- Mirarse las manos y comenzar a bajar con las piernas estables
- 4- Al momento de apoyar las manos los brazos deben estar fuertes y no flexionarlos
- 5- Para ponerse de pie, se realiza un alance hacia adelante y se separa las manos del piso
- 6- Los brazos junto a las orejas para subir y las piernas deben estar estables hasta volver a la posición inicial

Ejercicios metodológicos



Arco a bajar y subir con elevación de colchonetas

- 1- Posición correcta de los brazos y las piernas
- 2- Se apoya desde la espalda baja para ayudar a bajar y colocar las manos
- 3- Se retiene el peso del cuerpo para que el impacto cuando se asienta las manos sea leve
- 4- El apoyo para subir es de igual forma, se balancea el cuerpo
- 5- En el balanceo hacia adelante es el momento para subir el pecho con los brazos junto a la cabeza



Arco a bajar y subir en la pared

- 1- A un paso de distancia de la pared, dando la espalda con los brazos extendidos
- 2- Para bajar y apoyarse en la pared se debe ver siempre las manos
- 3- Bajar paso a paso con las manos en la pared hasta poder llegar al piso
- 4- De igual forma para subir y regresar a la posición inicial

MEDIA LUNA



Descripción:

- 1- Desde la posición de pie con los brazos extendidos
- 2- Dar un paso adelante mientras se baja el pecho con los brazos al piso se eleva la pierna atrás totalmente extendida
- 3- La ubicación de las manos, la primera que se coloca es del mismo lado del pie que esta adelante y a su vez se pasa el peso del cuerpo en el apoyo de manos invertido, la vista es en medio de las manos y con las piernas separadas extendidas siguiendo el movimiento lateral de pasar las piernas al otro lado
- 4- Se baja el pie realizando un cuarto de giro y empujando los brazos para incorporar el cuerpo a la posición de pie en forma de paso

Ejercicios metodológicos



Básicos para iniciar la media luna

- 1- Frente a una colchoneta realizar saltos, esto ayudara a que los brazos soporten el peso del cuerpo mientras se realiza la media luna después

2- Brazos a la anchura de los hombros, al colocar las manos en el piso se impulsa y sube las piernas



- 3- Colocarse a un lado de la colchoneta, colocar las manos en la colchoneta
- 4- Impulsarse y pasar las piernas
- 5- Mantener los brazos extendidos y con el control del peso del cuerpo
- 6- Pasar los pies al otro lado



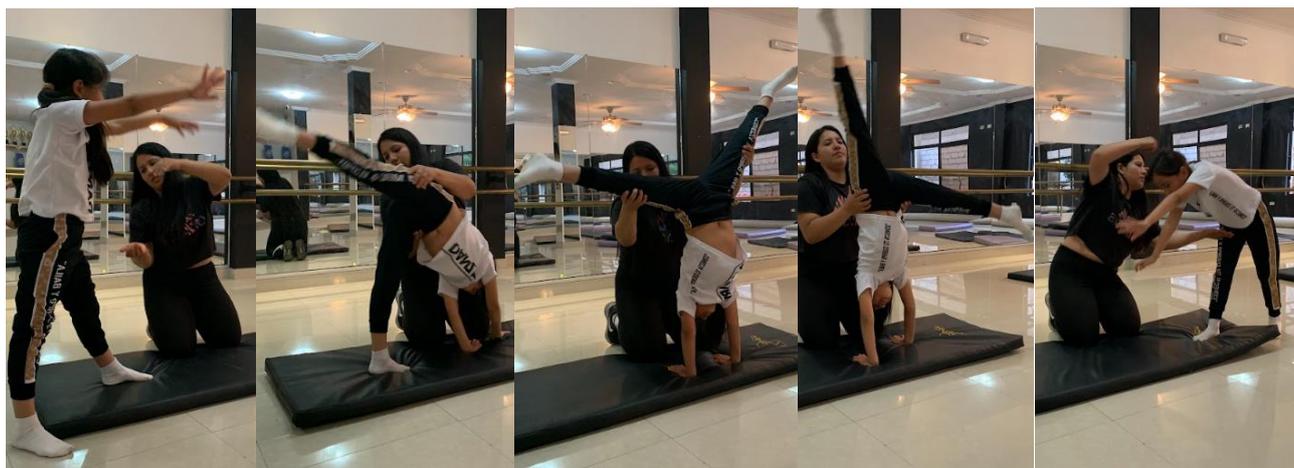
Tiempos y ubicación de manos y pies

Realizar la trayectoria en el piso y la ubicación de las manos sobre una altura

- Frente a la colchoneta pasar las piernas al otro lado una por una, no es necesario extender las piernas totalmente



- Realizar la media luna con el cuerpo totalmente lateral con una o dos colchonetas pasando por medio de estos
- Durante todo el transcurso de pasar las piernas, se debe extender totalmente las piernas y enfatizar en hacer puntas de pie.



Media luna con apoyo de una persona para la trayectoria del cuerpo lineal

- 1- El apoyo se da entre la cadera y la cintura para mantener el cuerpo vertical
- 2- Mantener en la mitad para corrección de postura y extensión de piernas
- 3- Acompañar hasta que se coloque un pie en el piso y se pase el peso para levantar el pecho

Realizar la media luna desde la posición de rodillas hasta la posición de rodillas

Realizar medias lunas con una mano de apoyo

- Se debe pasar las piernas más rápido y el rechazo en el piso más rápido para poder soportar el peso del cuerpo en un solo apoyo e inmediatamente levantar la parte superior del cuerpo
- Se puede simular colocar la otra mano para tener más confianza y poco a poco ir retirando la mano, hasta que se pueda realizar por completo solo con una mano

CAMINO ADELANTE



Descripción:

- 1- De pie frente a la colchoneta con un pie adelante y los brazos extendidos
- 2- Se da un paso hacia adelante para bajar el cuerpo y tomar impulso con los pies
- 3- Se patea con una pierna y en la mitad se deberá marcar un Split
- 4- Se debe marcar un arco con un pie, ya que cae un pie en el piso
- 5- Inmediatamente pasar el peso del cuerpo al pie llevando la cadera hacia adelante y manteniendo la posición de arco
- 6- Los brazos extendidos junto a las oreas hasta ponerse de pie

Ejercicios metodológicos

Básicos a dominar para poder realizar este elemento

- Realizar correctamente la parada de manos
- Realizar el Split en el suelo con ambas piernas
- Realizar el arco desde el piso con los brazos totalmente extendidos
- Realizar balanceos desde la posición de arco
- Realizar elevaciones de piernas desde la posición de arco y realizar cambios de pie en el aire



Patada y Split con apoyo de la pared

- 1- Colocarse frente a la pared con un pie adelante y los brazos totalmente extendidos
- 2- Patear con impulso marcando el Split
- 3- Apoyar el pie en la pared y mantener esa posición por unos segundos



- 4- Para regresar se realiza un pequeño impulso con el pie
- 5- Manteniendo el Split y las piernas totalmente extendidas
- 6- Al momento de asentar el pie levantar los brazos totalmente extendidos

Realizar mínimo 10 patadas con cada pierna para el dominio del peso del cuerpo y la fuera de brazos mientras se está vertical

- En una colchoneta grande realizar parada de manos a caer en arco con los pies juntos a una altura.
- Tener en cuenta de no dejar la cabeza entre las manos y de no pasar el peso al momento de

reincorporarse.

- El pie de apoyo debe ser con el que más estable se puede estar en arco
- Al momento de patear en la pared realizar cambios de pie en el Split



Patada y caer en Arco en una colchoneta con altura

- 1- De pie frente a la colchoneta con los brazos extendidos y un pie adelante
- 2- Patear con impulso y mantener la posición del Split



- 3- Se pasa el peso inmediatamente y se debe distribuir entre los brazos y el pie que cae primero
- 4- Mantener el arco con un solo pie durante unos segundos y bajar

Repetir el ejercicio cuantas veces sea necesario para mantener el control de la postura y el peso del cuerpo.



Subir en un pie en el camino adelante (con apoyo)

- 1- Se debe dar apoyo en la pierna y el abdomen para mantener el split y ayudar con el control del peso
- 2- Mantener el brazo en la pierna y el otro colocarlo en la espalda para apoyar con el peso al momento de caer y quedarse en arco



- 3- Tomar el peso del cuerpo mientras que el unico apoyo es el pie
- 4- Mantener el cuerpo y subir la espalda
- 5- Mantener la pierna totalmente extendida
- 6- Hasta que se ponga de pie totalmente en un solo pie

Repetir el ejercicio e ir disminuyendo la ayuda, manteniendo solo el apoyo en las espalda baja. Cada vez se debe realizar con mas velocidad y con el pie de base fuerte para que la parte superior del cuerpo suba inmediatamente apenas el pie toca el piso-

CAMINO ATRÁS



Descripción:

- 1- Desde la posición de pie y de espaldas a la colchoneta
- 2- Brazos extendidos y con el peso del cuerpo en una pierna, la pierna a patear debe estar adelante
- 3- Vista al frente bajar el cuerpo hacia atrás como un arco marcando el Split
- 4- Se debe adelantar la cadera para el descenso del cuerpo en arco
- 5- Al apoyar las manos, inmediatamente pasar el cuerpo y colocar el pie en el suelo
- 6- Empujar las manos a una posición de arabesca, y ponerse de pie con los brazos extendidos

Ejercicios metodológicos

Básicos a dominar para poder realizar este elemento

- Realizar Split en el suelo con ambos pies
- Realizar correctamente la parada de manos y parada de manos con Split
- Realizar caída a puente desde la posición de arrodillado
- Realizar caída a puente de espalda contra la pared bajando por la misma
- Realizar elevación de piernas en la posición de puente



Patada en la pared

- 1- Realizar el arco en el piso y colocar el pie de apoyo en la pared
- 2- Extremidades superiores deben estar estables
- 3- Impulsarse de la pared para pasar la pierna
- 4- Marcar el Split
- 5- Cae el pie e inmediatamente el peso que está en los brazos pasar a la pierna
- 6- Empujar el piso para poder reincorporarse y terminar de pie



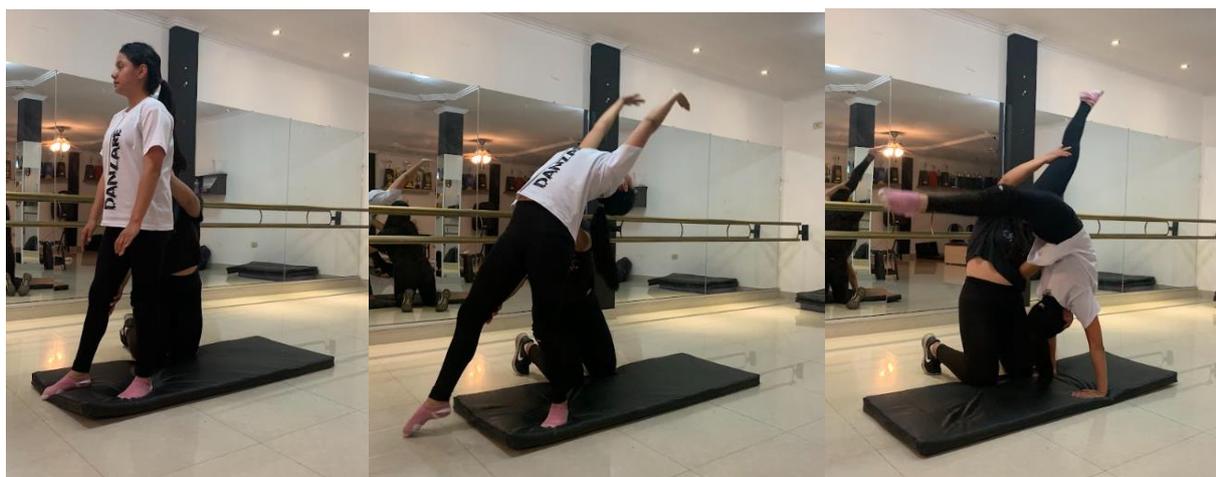
Patadas con impulso

- 1- Realizar el arco y colocar los pies en la parte más elevada de las colchonetas
- 2- Elevar la pierna con impulso para que la cadera se eleve lo necesario y poder pasar

Realizar varias repeticiones hasta lograr pasar e ir disminuyendo la altura y lograr hacerlo en el piso al mismo nivel.



- 3- Mantener el Split en la mitad con puntas de pie
- 4- Los brazos totalmente extendidos y estables para soportar el peso del cuerpo
- 5- Pasar el peso al pie e inmediatamente reincorporarse y ponerse de pie



Camino atrás con apoyo

- 1- El apoyo se da en la espalda para ayudar con el peso al descender el cuerpo
- 2- Se acompaña hasta que las manos se coloquen en el piso y se da un impulso en la pierna
- 3- Para poder pasar y se marque el Split



4- Se realiza un pequeño impulso en la espalda hasta que pase por completo la pierna Para reincorporarse y ponerse de pie ya no se ayuda directamente solamente se observa que se levante en un pie y los brazos totalmente extendidos y junto a las orejas.

RONDADA



Descripción:

- 1- Desde la posición de pie, realizar un paso con mayor impulso
- 2- Bajar el pecho elevando el pie y realizar un cuarto giro para apoyar las manos
- 3- Al realizar el contacto con el suelo se genera fuerza de reacción
- 4- Los pies se juntaran pasando la vertical y girando en el eje transversal para aterrizar con los dos pies
- 5- Junto con el rechazo de hombros la mitad del cuerpo superior subirá de inmediato, aterrizando con una semi-flexión de piernas (para a futuro buscar picar y elevar para realizar otros elementos seguidos)

Básicos a dominar para poder realizar este elemento

- Parada de manos espalda contra la pared
- Parada de manos estomago contra la pared

Anexo H. Toma de datos post test

<i>Participantes</i>	FUERZA	
	Flexión de brazos en suelo con apoyo de pies sobre banco. Numero de rep en el tiempo (30'')	Salto horizontal a pies juntos - saltar hacia adelante
<i>Participante 1</i>	15	55
<i>Participante 2</i>	9	116
<i>Participante 3</i>	18	128
<i>Participante 4</i>	13	42
<i>Participante 5</i>	15	52
<i>Participante 6</i>	15	100
<i>Participante 7</i>	10	66
<i>Participante 8</i>	10	44
<i>Participante 9</i>	15	75
<i>Participante 10</i>	16	76
<i>Participante 11</i>	15	108
<i>Participante 12</i>	14	98
<i>Participante 13</i>	8	79
<i>Participante 14</i>	10	80
<i>Participante 15</i>	13	81
<i>Participante 16</i>	17	79
<i>Participante 17</i>	14	82
<i>Participante 18</i>	10	99
<i>Participante 19</i>	15	83
<i>Participante 20</i>	15	99
<i>Participante 21</i>	13	89
<i>Participante 22</i>	16	54
<i>Participante 23</i>	17	57
<i>Participante 24</i>	15	66
<i>Participante 25</i>	15	70
<i>Participante 26</i>	15	84
<i>Participante 27</i>	14	80
<i>Participante 28</i>	16	100
<i>Participante 29</i>	20	89
<i>Participante 30</i>	18	98

Participantes**FLEXIBILIDAD**

	“Prueba de extensión de brazos y manos con pica”	“Spagat Lateral”	“Prueba de Sit and Reach”	“Test de flop”
Participante 1	25	0	15.1	76
Participante 2	29	0	15	64
Participante 3	32	3	16.1	63
Participante 4	36	0	14.1	84
Participante 5	26	5	17.1	87
Participante 6	22	0	18.1	78
Participante 7	30	0	17	80
Participante 8	39	0	9	85
Participante 9	25	0	18	70
Participante 10	24	0	14.1	67
Participante 11	38	0	20	70
Participante 12	24	0	16	77
Participante 13	28	5	16	69
Participante 14	20	2	15	68
Participante 15	38	0	15	65
Participante 16	33	0	14	71
Participante 17	30	0	18	76
Participante 18	31	0	17	78
Participante 19	39	0	13	76
Participante 20	37	0	18	79
Participante 21	30	0	15	68
Participante 22	29	0	16	66
Participante 23	29	0	20	69
Participante 24	36	3	21	78
Participante 25	35	0	20	75
Participante 26	30	0	19	77
Participante 27	34	0	18	82
Participante 28	27	3	23	81
Participante 29	36	4	15	74
Participante 30	28	0	14	73

Anexo I. Datos pre y post test

#	TEST											
	FUERZA				FLEXIBILIDAD							
	Flexión de brazos en suelo con apoyo de pies sobre banco.		Salto horizontal a pies juntos - saltar hacia adelante		“Prueba de extensión de brazos y manos con pica”		“Spagat Lateral”		“Prueba de Sit and Reach”		“Test de flop”	
PRE - TEST	POST-TEST	PRE - TEST (cm)	POST TEST	PRE - TEST (cm)	POST TEST	PRE - TEST (cm)	POST TEST	PRE - TEST (cm)	POST TEST	PRE - TEST (cm)	POST TEST	
1	7	15	50	55	11	25	20	0	0	15.1	90	76
2	8	9	110	116	14	29	19	0	2	15	76	64
3	11	18	120	128	11	32	24	3	0	16.1	75	63
4	9	13	40	42	15	36	22	0	0	14.1	95	84
5	13	15	45	52	17	26	21	5	2	17.1	100	87
6	11	15	97	100	12	22	22	0	2	18.1	88	78
7	9	10	60	66	13	30	21	0	0	17	91	80
8	7	10	43	44	14	39	18	0	2	9	94	85
9	12	15	70	75	15	25	25	0	0	18	84	70
10	10	16	69	76	16	24	27	0	2	14.1	75	67
11	9	15	100	108	17	38	20	0	4	20	82	70
12	10	14	95	98	15	24	22	0	2	16	90	77
13	6	8	70	79	13	28	21	5	4	16	80	69
14	8	10	75	80	15	20	25	2	0	15	90	68
15	10	13	68	81	14	38	22	0	0	15	72	65
16	15	17	74	79	15	33	28	0	0	14	80	71
17	12	14	80	82	11	30	30	0	2	18	85	76
18	5	10	90	99	14	31	32	0	3	17	90	78
19	12	15	74	83	17	39	28	0	3	13	92	76
20	9	15	96	99	18	37	25	0	2	18	87	79
21	9	13	84	89	21	30	32	0	0	15	74	68
22	14	16	48	54	16	29	24	0	4	16	77	66
23	11	17	54	57	15	29	21	0	2.1	20	79	69
24	10	15	61	66	16	36	20	3	0	21	90	78
25	8	15	62	70	14	35	18	0	0	20	88	75
26	13	15	78	84	16	30	15	0	3	19	89	77
27	10	14	77	80	15	34	19	0	0	18	94	82
28	8	16	94	100	13	27	20	3	3.1	23	95	81
29	15	20	86	89	14	36	35	4	3.1	15	85	74
30	14	18	95	98	11	28	32	0	4	14	86	73

Anexo K. Fotografías









