

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

### **Efectos de un programa de ejercicio físico en la condición física de personas drogodependientes del centro de rehabilitación CREIAD**

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


#### **Autores:**

Claudia Berenice Calle Arcentales

Nicole Dayana Avila López

#### **Director:**

Jorge Eduardo Brito Parra

ORCID:  0000-0003-1660-1874

**Cuenca, Ecuador**

2024-03-01

## Resumen

Los estudios sobre la condición y actividad física en personas drogodependiente y alcohólicos son recientes, por ende, existen pocas investigaciones dentro del territorio ecuatoriano. El diseño implementado en este estudio es de tipo pre experimental. Para ello se elaboró un programa de actividades y ejercicios, aplicado en el Centro de Rehabilitación e Internamiento de Alcohólicos y Drogodependientes CREIAD de la ciudad de Cuenca – Ecuador, entre octubre y diciembre del 2023, con el objetivo de “Evaluar el efecto de la implementación de un programa de ejercicio físico en la condición física básica en personas drogodependientes de 18 a 45 años, del centro de rehabilitación CREIAD”. La población estuvo compuesta por 16 participantes (10 varones y 6 mujeres) con edades de entre los 18 a 45 años. Antes de la realización del programa, se realizó un pre test y pos test determinando su peso, talla y el índice cintura-cadera, luego se ejecutó la batería EUROFIT que consiste en 9 pruebas. Tuvo una duración de 10 semanas, obteniendo los siguientes resultados: tanto hombres como mujeres incrementaron su peso, índice de masa corporal (IMC) e índice cintura-cadera (ICC); En la batería EUROFIT, se presentaron mejoras significativas en las pruebas de flamenco, dinamometría, tapping test, el test de abdominales, el test de suspensión y en la prueba de carrera 10x5. Finalmente, no hubo una mejora significativa en las siguientes pruebas: flexión de tronco sentado, salto de longitud y Course Navette.

*Palabras clave:* drogadicción, alcohólicos, tapping test



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

Studies on condition and physical activity in drug addicts and alcoholics are recent, therefore, there is little research within the Ecuadorian territory. The design implemented in this study is pre-experimental. For this, a program of activities and exercises was developed, applied at the "Centro de Rehabilitación e Internamiento de Alcohólicos y Drogodependientes" CREIAD in the city of Cuenca - Ecuador, between October and December 2023, with the objective of "Evaluate the effect of the implementation of a physical exercise program in basic physical condition in drug addicts between 18 and 45 years old, from the CREIAD rehabilitation center. The population was made up of 16 participants (10 men and 6 women) aged between 18 and 45 years. Before carrying out the program, a pre- and post-test was carried out determining their weight, height and waist-hip ratio, then the EUROFIT battery was executed, which consists of 9 tests. It lasted 10 weeks, obtaining the following results: both men and women increased their weight, body mass index (BMI) and waist-hip ratio (WHR); In the EUROFIT battery, significant improvements were presented in the flamenco tests, dynamometry, tapping test, the abdominal test, the suspension test and in the 10x5 running test. Finally, there was no significant improvement in this tests: seated trunk flexion, long jump, and Course Navette.

*Keywords:* drug addiction, alcoholics, tapping test



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

**Institutional Repository:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice de contenido

<b>Resumen</b> .....	<b>1</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>2</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>8</b>
<b>Agradecimientos</b> .....	<b>8</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>10</b>
<b>Capítulo I</b> .....	<b>11</b>
<b>El problema</b> .....	<b>11</b>
1.1. Planteamiento del Problema .....	11
1.2. Justificación .....	12
1.3. Objetivos .....	14
1.3.1. Objetivo General .....	14
1.3.2. Objetivos Específicos .....	14
<b>Capítulo</b> .....	<b>14</b>
<b>Marco teórico</b> .....	<b>14</b>
2.1. Actividad Física .....	14
2.2. Condición Física .....	15
2.3. Ejercicio Físico .....	15
2.4. Cualidades Físicas .....	15
2.4.1. Fuerza .....	16
2.4.2. Resistencia .....	16
2.4.3. Flexibilidad .....	16
2.4.4. Velocidad .....	17
2.5. Cualidades Motrices .....	17
2.5.1. Equilibrio .....	17
2.5.2. Coordinación .....	18
2.5.3. Agilidad .....	18
2.6. Programas de Ejercicio Físico en Personas Drogodependientes .....	18

2.6.1. Trabajo Aeróbico en Pista .....	19
2.6.2. Trabajo de Fuerza-Resistencia .....	19
2.6.3. Juegos y Deportes.....	19
2.6.4. Beneficios del Programa de Ejercicio Físico en Personas Drogodependientes .....	19
2.7. Sustancias Psicoactivas en la Fuerza y la Resistencia .....	20
<b>Capítulo III.....</b>	<b>20</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>20</b>
3.1. Diseño y Tipo de Investigación.....	20
3.2. Población y Participantes.....	20
3.2.1. Criterios de Inclusión .....	21
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	21
3.3. Instrumentos .....	21
3.3.1. EUROFIT.....	21
3.4. Procedimiento .....	24
3.5. Procesamiento Estadístico de Datos .....	35
3.6. Plan de Ejercicios General .....	36
<b>Capítulo IV .....</b>	<b>37</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>37</b>
4.1. Análisis del Promedio de Datos Antropométricos en Relación al Sexo .....	37
4.2. Análisis del Promedio de las Pruebas del EUROFIT en Relación al Sexo .....	38
4.3. Análisis del Promedio de Datos Antropométricos en Relación al Grupo Etario.....	40
4.4. Análisis del Promedio de las Pruebas del EUROFIT en Relación al Grupo Etario	41
4.5. Análisis de la Prueba de Wilcoxon, Datos Antropométricos y Batería EUROFIT ....	42
4.6. Discusión .....	43
4.7. Conclusiones .....	46
4.8. Recomendaciones .....	47
4.9. Limitaciones.....	47
<b>Referencias .....</b>	<b>48</b>



**Índice de figuras**

Figura 1. Test: Flamenco.....	26
Figura 2. Tapping Test .....	26
Figura 3. Test: Flexión de tronco en posición de sentado .....	27
Figura 4. Test: Salto de longitud .....	27
Figura 5. Test: Dinamometría manual.....	28
Figura 6. Test: Abdominales en 30 segundos .....	28
Figura 7. Test: Flexión mantenida en suspensión .....	29
Figura 8. Test: Carrera 10x5 .....	29
Figura 9. Test: Course Navette .....	30
Figura 10. La regata .....	30
Figura 11. Plancha .....	31
Figura 12. Salto a la pídola .....	31
Figura 13. Circuito metabólico.....	32
Figura 14. Las 4 esquinas .....	32
Figura 15. Tocar rodillas.....	33
Figura 16. Juego de Capitanes .....	33
Figura 17. La cuchara y el limón .....	34
Figura 18. Deporte: Fútbol .....	34
Figura 19. Deporte: Ecuavoley.....	35

**Índice de tablas**

Tabla 1. Descripción de los test.....	21
Tabla 2. Batería EUROFIT y programa aplicado.....	25
Tabla 3. Plan General.....	36
Tabla 4. Promedio de sexo y datos antropométricos de las personas internas.....	37
Tabla 5. Estadísticas de sexo y batería EUROFIT de las personas internas.....	38
Tabla 6. Promedio de grupo etario y datos antropométricos.....	40
Tabla 7. Estadísticas de grupo etario y batería EUROFIT de las personas internas.....	41
Tabla 8. Batería EUROFIT y prueba de Wilcoxon.....	42



## **Dedicatoria**

A mis padres por guiarme en cada paso que di.

A mi tía Fabiola que ha apoyado incondicionalmente a mis padres.

Y finalmente, dedico especialmente esta tesis a mi abuelita, quien me reafirmó que por amor, todo se puede lograr.

Claudia Calle

A Dios por haberme dado salud y por permitirme culminar una meta dentro de mi formación académica.

A mi abuelita Lucia porque me enseñó a ser fuerte cada día y no rendirme.

A mis padres porque siempre me dieron consejos y me apoyaron en cada paso para hacer de mí una mejor persona, a mis hermanas y a mi sobrino por su compañía, ya que son quienes me han acompañado en todo este trayecto y a toda mi familia que de una u otra manera ha contribuido para poder alcanzar este objetivo.

Nicole Avila

## **Agradecimientos**

En primera instancia quiero agradecer a mis padres por haberme brindado la posibilidad de prepararme profesionalmente con su apoyo y amor incondicional para ultimar esta etapa de mi vida.

A mi abuelita Eloisa, que está en el cielo, cuidándome desde antes de partir con su amor puro y cariño constante, siendo un pilar en mi vida.

A mi tía Fabiola que me ha brindado apoyo y soporte cuando lo necesite, para seguir con cada pequeño paso hasta llegar hasta donde estoy ahora.

A mi compañera y amiga Nicole, por su entrega y optimismo ante cada situación.

A mis mascotas, por acompañarme en las noches de desvelo haciéndome sentir acompañada durante este proceso.

Claudia Calle

Principalmente agradezco a mis padres, ya que sin ellos nada de esto sería posible, pues siempre me brindaron su apoyo y amor incondicional, ya que ellos han sido el pilar que me ayudo a no rendirme en los momentos difíciles, de igual manera agradezco a mis hermanas

y a mi abuelita porque siempre me brindaron de su tiempo para apoyarme en cada paso de este proceso.

Finalmente, a mi compañera de tesis, por su dedicación y por complementarnos mutuamente para poder conseguir este logro.

Este nuevo logro es gracias a todos ustedes por formar parte no solo de una carrera universitaria si no de mi vida en general, ya que me brindaron conocimientos, apoyo y eso es algo que nunca se olvida y siempre se lleva presente y en el corazón.

Nicole Avila

Al Mgt. Jorge Brito, que con su experiencia, comprensión, conocimiento y paciencia fue nuestro guía en el camino de esta investigación, ya que con su sabiduría siempre nos supo brindar consejos sabios y de mucho valor por más simples que parezcan.

Al Centro de Rehabilitación e Internamiento de Alcohólicos y Drogodependientes CREIAD por permitirnos realizar la intervención en su institución, de igual manera a todos los internos que nos colaboraron para que todo esto sea posible.

Agradecemos a los docentes de Carrera de Educación Física por brindarnos los conocimientos necesarios dentro de cada área, puesto que ellos fueron participes de este proceso, gracias a todos ustedes por su enseñanza.

## Introducción

La dependencia de sustancias psicoactivas y narcóticos ha orillado a la comunidad a crear instituciones y normativas para asegurar la recuperación de las personas a la vez que son devueltas a la sociedad como seres humanos de provecho, tanto para ellos mismos, como para quienes conforman la comunidad. Dentro de los centros de rehabilitación, la actividad física es considerada como medio de recuperación para sus integrantes, ya que es un factor fundamental para deslindar el uso de este tipo de sustancias y prevenir su consumo, debido a que aminora o suprime aquellas causas que relacionan al individuo con su adquisición y educar al individuo a integrarse en la sociedad, teniendo mejores habilidades comunicativas, de trabajo y, a la vez, emplear su tiempo de ocio en actividades fructíferas y tolerar la presión que la humanidad puede ocasionar en el sujeto (Bondi, 2007).

Distintos autores afirman que las rutinas de ejercicio y juegos posibilita la recuperación completa, minimizando los conflictos de salud y peso corporal que conlleva el no realizar actividad física, otorgando una opción diferente para evadir terapias que incluyan medicación excesiva (Salgado, 2015) (Secretaría de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, 2013) (Hernangil et al., 2011) (Orellana, 2016).

Se ha constatado que una persona dependiente de estas sustancias, que tiene un tratamiento con rutinas de ejercicio físico, puede llegar a optimizar su amor propio y su actitud. Asimismo, ocasiona un efecto de bienestar físico que minimiza la ansiedad (Mora, 2014) (Salgado, 2015) (Giménez et al., 2015).

En el territorio ecuatoriano, las investigaciones sobre condición y actividad física en personas dependientes al alcohol o a las drogas, han sido cuestionables. Por lo que, la evaluación preliminar de la condición física de estos individuos ha sido pasada por alto varias veces, dando como resultado que, se le clasifique como mala, deficitaria o precaria (Pimentel, 2005).

Este proyecto se llevó a cabo en Ecuador, en la localidad de Cuenca, con una duración de 10 semanas en el centro ya antes mencionado, el cual, se encuentra ubicado en el Km12, sector Chaullabamba, Panamericana Norte.

Siendo así, con este trabajo se quiere comprender el grado de condición física en personas de 18 a 45 años, con adicción a sustancias perjudiciales para la salud, del Centro de Rehabilitación e Internamiento de Alcohólicos y Drogodependientes CREIAD, además de desarrollar un plan que contuvo deportes y actividades físicas para las personas internas de dicho establecimiento, contribuyendo a su rehabilitación completa, fomentando la práctica de buenas costumbres para su salud.

## Capítulo I

### El problema

#### 1.1. Planteamiento del Problema

La adicción a sustancias psicotrópicas en personas, en especial, las drogas alucinógenas y psicoestimulantes, han desarrollado un conflicto de salud pública alrededor de todo el mundo gracias al impacto que produce en el ser humano, repercutiendo de negativamente en la calidad de vida, la salud corpórea, la salud psicológica, el desenvolvimiento personal y en el entorno familiar y social. Además, los comportamientos menos saludables, están relacionados al consumo de cigarro, licor y la ausencia de actividad física (Polo-Gallardo et al., 2017).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que el alcohol se encuentra entre los 26 factores de alto riesgo de morbilidad en la región de América. A nivel global la ingesta de alcohol está en cuarto lugar en la escala de riesgo de muerte (Vázquez et al., 2019). Junto con lo anteriormente planteado, está el sedentarismo, que también se encuentra entre los factores de riesgo de mortalidad, gracias a la relación directa que tiene con las enfermedades cardiovasculares, el cáncer o la diabetes (Méndez & Ruiz, 2019).

Un estudio presenta las causas del consumo de drogas en Ecuador (Loor et al., 2018): ausencia del respaldo familiar, incidencias del entorno en que se desenvuelven los adolescentes, el poco conocimiento de las consecuencias que provocan las drogas, el consentimiento y legalización, ocio, tiempo libre, vida lúdica/recreativa.

De acuerdo a la Oficina de las Naciones Unidas frente a la Droga y el Delito, la media de uso de este tipo de sustancias, en Latinoamérica, es del 24%. No obstante, según la secretaría de Seguridad del Municipio de Quito, en el marco ecuatoriano, el consumo excede esta medida en 11.41%. Cabe recalcar que en Ecuador, no se ha actualizado la encuesta nacional de consumo desde 2016 (Guadamud, 2023).

En la misma línea, autores como Martínez (2013) plantean diferentes consecuencias del consumo de sustancias ilícitas: incidentes de tráfico, suicidios y asesinatos, actividad sexual a temprana edad e incremento del número de relaciones sin cuidado, faltas en el ámbito escolar, comportamiento negativo, rendimiento académico deteriorado, problemas de disciplina, lo que ocasiona que se abandone el centro educativo (en caso de estar en uno), problemas familiares, desapego y rivalidad, movimientos motores descoordinados, reflejos tardíos, alteración del dominio de los músculos del habla y la movilidad de los ojos.

En concreto, en cuanto a la relación con la ingesta de sustancias psicoactivas, se ha hecho evidente la falta de ejercicio físico, como un elemento preventivo del consumo de sustancias ilícitas. Es importante hacer énfasis en las recomendaciones de la aplicación de la actividad física como una actividad que reemplace el uso de estas sustancias, esto con el objetivo de ayudar a la mejora del estilo de vida (Postigo, 2013).

Por todo lo anteriormente mencionado, es necesario ejecutar un programa de ejercicios físicos para optimar las capacidades de la condición física, generando estabilidad o una mejora a nivel físico, además de evitar el contacto con sustancias ilícitas, esto, aplicando ejercicios que hayan sido eficaces para mejorar la condición física, teniendo en mente que estos, deben estar adecuados hacia la población drogodependiente sin obviar el rango de edades.

## **1.2. Justificación**

El ejercicio, es aconsejable por los expertos de la salud para mejorar el bienestar, sin embargo, tiene un mayor significado al hablar del tratamiento de las drogodependencias. Para institutos que tienen como propósito mejorar la salud de estas personas, se aplican tratamientos metodológicos, terapias, entre otros, en los que la actividad física planificada y sistemática del ejercicio se despliega de manera empírica y natural o, en varias ocasiones es escasa o ausente (Aldas & Arias, 2022)

En el contexto ecuatoriano, actualmente los estudios sobre condición y actividad física en personas adictas a las drogas o alcohol no han sido ampliamente rigurosos ni concluyentes. En este aspecto, la valoración primaria de la condición física del adicto se ha sobreentendido en algunos asuntos y obviado otras veces. Esta situación ha predispuerto que, de forma relativa, se asigne a la condición física el atributo de mala, deficitaria o improductiva (Pimentel, 2005).

En un estudio se encontró que, los beneficios de la actividad física y el incremento de la condición física aportan a la salud psíquica, física y social del sujeto, considerando el sedentarismo como un elemento riesgoso para las enfermedades crónicas. De esta manera, la actividad física reducirá la probabilidad de sufrir una enfermedad coronaria o incapacitación funcional, controlará la diabetes, hipertensión y la osteoporosis o calmará los estados de ansiedad o cuadros depresivos. En conclusión, la actividad física disminuirá el peligro de mortalidad. Diferentes estudios ratifican que el ejercicio físico, regulado y controlado, es un plan que posibilita la reducción de la ansiedad y una optimización de la actitud. Se han postulado premisas, tanto psicológicas como funcionales (de la producción de endorfinas), para describir cómo procede la actividad físico-deportiva en la satisfacción (Hernangil et al., 2011).

Se puede revisar, luego de ver los diferentes enfoques que hay en interacción a la relación de actividad física y salud, que el punto de vista rehabilitador y la preventiva se hallan asociadas a las distintas enfermedades o heridas. No obstante, siguiendo el concepto de la Organización Mundial de la Salud respecto al criterio "salud" se debería considerar a la apariencia social, si se aspira obtener de la práctica de ejercicio físico y deportivo, ventajas y beneficios para la salud. Por este motivo, la práctica frecuente de actividad física, supone un medio de recuperación, tanto física, como mental, favoreciendo al abandono de las malas costumbres para el bienestar de los sujetos. Además, el ejercicio físico es usado para el desarrollo y reeducación de las capacidades motrices y habilidades físicas en personas que hayan podido ser dañadas a nivel neurológico. En los estudios de procedimiento de las drogodependencias, se hallan varios casos de pacientes con deterioro mayor o menor. En dichos sujetos, la actividad físico-deportiva significa un instrumento terapéutico en la rehabilitación, demostrando su efectividad para mejorar el estado corpóreo, la estabilidad personal, el descanso, la socialización y el incentivo para el cambio positivo de los pacientes (Hernangil et al., 2011).

Por ello en este trabajo se busca conocer el grado de condición física en personas, de 18 a 45 años, con problemas de alcoholismo y drogadicción del Centro de Rehabilitación e Internamiento de Alcohólicos y Drogodependientes CREIAD y desarrollar un programa de ejercicios para mejorar su nivel, ya que implica un beneficio primordial en términos universales, además, la ejecución de ejercicio físico repercutirá de manera eficiente sobre el consumo de estupefacientes o alcohol de la población consiguiendo, difundir hábitos sanos de vida. Los resultados de esta investigación ayudarán a un proyecto de la Universidad de Cuenca, "Efectos de un programa de ejercicio físico en la condición física de personas drogodependientes del centro de rehabilitación CREIAD", el cual tiene como objetivo, evaluar el efecto de la implementación de un programa de ejercicio físico en la condición física básica en personas drogodependientes de 18 a 45 años, del centro de rehabilitación CREIAD.

### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. *Objetivo General*

Evaluar el efecto de la implementación de un programa de ejercicio físico en la condición física básica en personas drogodependientes de 18 a 45 años, del centro de rehabilitación CREIAD.

#### 1.3.2. *Objetivos Específicos*

- Identificar el nivel de condición física básica en las personas drogodependientes de 18 a 45 años, del centro de rehabilitación CREIAD mediante el test EUROFIT.
- Implementar un programa de ejercicio físico para mejorar el nivel de condición física en las personas drogodependientes de 18 a 45 años, del centro de rehabilitación CREIAD.
- Valorar el efecto luego de la implementación del programa de actividades físicas, lúdicas y deportivas para mejorar el nivel de condición física en las personas drogodependientes de 18 a 45 años, del centro de rehabilitación CREIAD.

## Capítulo II

### Marco teórico

#### 2.1. Actividad Física

Según la Organización Mundial de la Salud es considerado como un elemento que influye en la salud de los individuos, definiéndola como un movimiento del cuerpo realizado por los músculos pertenecientes al esqueleto y que ocasiona un consumo energético sobre la tasa metabólica basal, es decir sobre la cantidad de energía fundamental para conservar los movimiento vitales estando en inactividad (Pacífico et al., 2018).

La actividad física moderada, continua y recurrente, provocará un consiguiente aumento en el funcionamiento diario de actividades con vigor, que, en investigaciones en población dependiente y no dependiente a las drogas, provocara modificaciones en las condiciones psicológicas y físicas, que sufren las personas drogodependientes (bajo autoconcepto, desempeño inadecuado del estrés, desnutrición, trastornos respiratorio o inmunológico) (Pimentel, 2005).

## 2.2. Condición Física

Son esas cualidades funcionales propias del sujeto, que elaboran una estructura corporal, es decir partes anatómicas del cuerpo, como, el cerebro, los órganos, los huesos, los ligamentos, los músculos y los tendones, regidas por el SNC (sistema nervioso central), con el objetivo de que se desenvuelvan movimientos espontáneos con un tono postural normal (Cardozo et al., 2016).

## 2.3. Ejercicio Físico

Es un término que conlleva una actividad física planeada, ordenada y reiterativa con el fin de mejorar la condición física del sujeto (Terrerros et al., 2009).

Se descubrió que el ejercicio físico podría suponer un instrumento efectivo para extender el periodo de abstinencia y reducir los síntomas relacionados a estas sustancias, también coopera para superar la depresión y la ansiedad, adjuntando análisis con personas dependientes del alcohol, el cigarro o drogas ilícitas. Estos beneficios se produjeron sin importar las variaciones entre los programas de entrenamiento físico y la intensidad utilizada (Giménez, 2018).

## 2.4. Cualidades Físicas

Las investigaciones confirman que hay una conexión entre la edad en la que se inicia el consumo y la probabilidad de sufrir adicción. Esto, desde edades prematuras provoca alteraciones en las cualidades físicas y la composición física de acuerdo al tipo de sustancias utilizadas (estimulantes, depresores y alucinógenos) (Volkow, 2014) (ODC, 2016).

A juzgar por las secuelas que provocan las diversas sustancias, el mecanismo funcional que provoca el deterioro está en concordancia a un cambio en la conducción de los vínculos neuronales que aseguran el pleno desempeño del cerebro, lo que conlleva alteraciones en las cualidades físicas dependiendo de los transmisores neuronales implicados (OEA, s. f.).

Es importante tener en cuenta que el progreso de las cualidades físicas está precedido por el estudio del diagrama del cuerpo y en la dirección espacio-temporal. Así, cuando se fortalecen estas cualidades, se potencia la configuración psicomotora de los sujetos, pero la variación de la información generada por los transmisores neuronales sugiere déficits en el hemisferio predominante, especialmente en áreas a cargo de la orientación y de la coordinación motora.

El mecanismo cerebral involucrado en los cambios en el rendimiento físico se debe al estado activo del elemento inmunológico en el aparato nervioso, y está mediado por efectos



celulares, como la microglía, cuya función es actuar como célula inmune. Y las sustancias químicas liberadas por neuronas que tienen poco o ningún efecto en sí mismas, pero pueden alterar los resultados de los transmisores neuronales, provocando cambios en la capacidad que tiene nuestro cuerpo para regular y mantener el estado interno, que demuestran daño a las neuronas ubicadas en la parte posterior del cerebro y los hemisferios cerebrales, lo que aclara la extensión del tiempo de respuesta cuando se le ordena realizar una acción motora (Mestre & Valeth, 2018).

#### **2.4.1. Fuerza**

Según Gadea (2017), plantea que la fuerza es definida como el máximo grado de tensión incrementada repentinamente en una situación para sobrepasar un peso.

El consumo de estupefacientes, se ha visto relacionado con la generación de un trastorno en el equilibrio de las proteínas, que generan una baja de la masa muscular y una disminución del músculo rico en fibra tipo II, lo que podría amenguar indirectamente dicha masa (Freilich et al., 1996) (Hanid et al., 1981).

#### **2.4.2. Resistencia**

La resistencia implica la habilidad psíquica y física de mantener el cansancio dado por actividades parcialmente extensas y/ o la aptitud de compensación rápida luego de los esfuerzos (Grosser, 1991).

Dicha cualidad física ha sido afectada por la ingesta de anfetaminas, ya que no solo acelera el ritmo cardíaco, sino que genera parálisis muscular y problemas pulmonares que pueden llegar a un coma respiratorio (Barrionuevo, 2015).

#### **2.4.3. Flexibilidad**

Característica que está fundamentada en la amplitud de movimiento en las articulaciones y capacidad de estiramiento de los músculos, permitiendo el alcance completo de las articulaciones (Ruiz, 2016).

Un estudio demuestra que el exceso de consumo de analgésicos al interactuar con los receptores celulares generan rigidez articular sin dolor, descenso de las respuestas automáticas, tensiones y lasitud muscular, estos, se reflejaron mediante estudios que evalúan el estado de los músculos y las células nerviosas que los regulan, esto demostró pérdida de tejido muscular y patrones de debilidad en la unidad muscular, a la vez que, se elaboraron estudios con resonancias magnéticas que revelaron un exceso de tejido conectivo fibroso en los músculos donde la droga se administró directamente, por otro lado, en aquellos no perjudicados, se demostró hinchazón del tejido adiposo, dando como

resultado, un hígado graso severo insinuando que la reacción anormal es atribuida por un efecto nocivo (Galassi et al., 2013).

#### **2.4.4. Velocidad**

La rapidez es la cualidad que tiene el individuo para hacer uno o diversos movimientos en el período de tiempo más corto que se pueda, logrando ser o no un movimiento (Dick, 1993).

El Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas asegura, que la adicción al uso de metanfetaminas produce cambios moleculares y funcionales negativos en cuanto al momento preciso para ejecutar acciones sincronizadas y sutiles del aparato locomotor. Los estudios de neuroimagen han mostrado modificaciones en las neuronas del cerebro que generan dopamina, ligados con una velocidad motora lenta. También demostró que, los efectos dañinos en el sistema nervioso son evidentes debido al aumento de las funciones auxiliares, descubriendo más del doble del volumen de células de soporte neuronal en los drogodependientes a los estimulantes en contraste con individuos sin historial de consumo, lo que justificaría la carencia en las habilidades coordinativas, así como las alteraciones en la condición física (NIDA, 2019)

### **2.5. Cualidades Motrices**

#### **2.5.1. Equilibrio**

Se define como la habilidad del ser humano de sostener su cuerpo o elementos, en una postura regulada y equilibrada, a través de desplazamientos equilibradores, diferenciándose entre el equilibrio inmóvil, en movimiento y la destreza de retener un objeto en equilibrio (García & Rodríguez, 2016).

Los narcóticos introducen a los consumidores en fases de corta y larga duración de toxicidad que producen inestabilidad y alteraciones sobre el sistema nervioso central, que pueden provocar una enfermedad o daño cerebral, dichos cambios están determinados por el aumento de movimientos involuntarios del cuerpo, disminución de las respuestas reflejas., temblores, dureza muscular, privación de la propiocepción, decadencia en el tiempo de reacción, ocasionando problemas irreversibles en el sistema nervioso, que son provocados por la incapacidad de inactivar los transmisores neuronales tales como son la catecolaminas, serotonina y dopamina, principales en la regulación y mantenimiento de las condiciones internas estables del cerebro (Téllez & Cote, 2005).

### **2.5.2. Coordinación**

Se considera como aquella habilidad neuromuscular de acoplar con exactitud lo deseado y considerado en conformidad con la imagen determinada por la inteligencia motora a la exigencia de la acción (Redondo, 2011).

En un estudio realizado en un centro de investigación de Neurofarmacología de la Universidad Pompeu Fabra, se estudió la causa fisiológica de la ausencia de coordinación motriz en la ingesta de marihuana, está relacionada con la presentación constante al delta-9-tetrahidrocannabinol, que es el principal constituyente psicoactivo del cannabis que provoca una congestión del cerebro por una inmunidad excesiva o continua, que ocasionar daños a las células nerviosas y perjudicar al cerebro por diferentes circunstancias, también provocada por la activación masiva de la microglía (célula inmune) que ataca a las células saludables. Este incremento de la función celular daña la red neuronal integrada que sincronizan los datos para la acción motora (Cutando et al., 2013).

### **2.5.3. Agilidad**

De acuerdo a Verstegan y Marcello (2001), es la capacidad física que posibilita a los sujetos decelerar con prontitud y eficacia, ir por otra dirección y avanzar de manera rápida, en un intento por responder de forma correcta a los avisos para dicha actividad.

Un estudio acerca del abuso de componentes psicotrópicos exponen que el consumo continuo de drogas puede provocar efectos negativos a largo alcance, como:

Descenso de la materia gris en la corteza frontal y prefrontal, cuyas funciones están relacionadas con la planificación y ejecución de movimientos, rigidez muscular, fatiga, náuseas, inquietud, pérdida de la agilidad, alteración de la coordinación motora, disminución del tiempo de reacción y aumento de la presión arterial (OMS, 2005).

## **2.6. Programas de Ejercicio Físico en Personas Drogodependientes**

En la búsqueda de programas de ejercicio físico para personas drogodependientes, se encontraron varios artículos entre ellos "Programa de actividad física y fitness en la Clínica de Rehabilitación 12 Pasos para mejorar la calidad de vida de los internos", actividad físico-deportiva en el tratamiento de las drogodependencias y de los cuales se destaca el estudio realizado por Giménez et al. (2015), autores que plantean ejercicios programados, con una duración de sesiones de 1 hora. La intensidad del ejercicio, subía de manera paulatina, siendo controlada por la escala de Borg. Adentrándonos más al plan de ejercicio, en este estudio, se combinaron tres maneras distintas de trabajo, para cada día de la semana respectivamente:

### **2.6.1. Trabajo Aeróbico en Pista**

Entre los cuales destacan caminar con velocidad, variaciones de marcha y carrera, traslados con materiales, alternando direcciones, secuencias de ejercicios, juegos colectivos e individuales, entre otros. Se trataba de trabajar sin una pausa prolongada.

### **2.6.2. Trabajo de Fuerza-Resistencia**

Se los realizaba a manera de circuito con estaciones y música, intentando trabajar todos los grupos musculares, con cargas ligeras.

### **2.6.3. Juegos y Deportes**

Realización de componentes lúdicos, trabajando la resistencia aeróbica y en algunos casos, la fuerza, considerando las necesidades de las personas y sus preferencias, cambiando algunas reglas para reducir la intensidad en algunos casos. Se llevaban a cabo actividades estratégicas en equipos, juegos colaborativos y cooperativos-competitivos, deportes tradicionales, juegos de atrapar, deportes de raqueta, deportes modificados y otros más.

### **2.6.4. Beneficios del Programa de Ejercicio Físico en Personas Drogodependientes.**

**Beneficios físicos:** Las personas participantes presentaron mejoras con relación a la pérdida de peso, un aumento en las destrezas físicas esenciales (resistencia, fuerza, flexibilidad y coordinación), sintiéndose mejor físicamente y teniendo un impacto positivo para poder realizar sus actividades diarias. También hubo una disminución del número de lesiones y de dolores musculares.

**Beneficios psicológicos:** El programa provocó que los participantes evadieran sus problemas diarios, aumentó la autoestima, ya que se sintieron provechosos al poder superarse día a día y poder completar el programa, mejorando el estado de ánimo de cada uno, finalmente redujo el estrés y la ansiedad.

**Beneficios sociales:** Se mostró un incremento de la confianza, cooperación y las relaciones sociales con todos los miembros, dado que las actividades realizadas eran de forma grupal, lo que ayudó a mejorar su convivencia.

**Beneficios relacionados con la abstinencia:** Se identificó una disminución del craving (deseo de introducir una sustancia en el cuerpo) y las ideas vinculadas con el ingesta de alcohol y estupefacientes (Giménez, 2015).

## **2.7. Agentes Psicoactivos en la Fuerza y la Resistencia**

Una revisión de un análisis bibliográfico encontró investigaciones que afirmaban que la administración oral e intramuscular prolongada de drogas intervienen en la transmisión de señales nerviosas a los músculos, manifiestan que el método de acción no se encuentra completamente definido sin embargo se acompaña de cambios en la membrana celular, defectos en la modulación del procedimiento de integración-activación-respuesta en el músculo esquelético, impedimento de la ejecución de la copia suplementaria de un fragmento de ADN y descomposición de las proteínas del tejido muscular en las que se encuentran primordialmente las fibras de tipo II que son responsables de la contracción rápida y el desenvolvimiento de la resistencia y la fuerza, estas modificaciones en las funciones biológicas traen como efecto contracciones involuntarias, pérdida de fuerza en los músculos, fibrosis y en situaciones más graves, enfermedades musculares que resultan en la muerte de las células y tejidos de una zona específica, lo que a veces conduce a que los riñones pierdan la posibilidad de filtrar los desperdicios de la sangre (Mestre & Valeth, 2018).

## **Capítulo III**

### **Metodología**

#### **3.1. Diseño y Tipo de Investigación**

El diseño empleado en este proyecto es de tipo preexperimental, sin grupo control y sin aleatorización, es decir se intervino en un solo grupo de personas con pre test y pos test, establecido por el centro de rehabilitación CREIAD (Sampieri et al., 2014).

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, debido a que se aspira cuantificar el nivel de condición física, para lo que es necesario la implementación de la batería de test EUROFIT, que está conformada por 9 pruebas que evalúan los componentes de esta misma, además de utilizar diferentes actividades que mejorarán el nivel de condición física.

#### **3.2. Población y Participantes**

La población estaba conformada por 10 varones y 6 mujeres del Centro de Rehabilitación e Internamiento de Alcohólicos y Drogodependientes CREIAD, establecido en el sector Chaullabamba, Panamericana Norte de la ciudad de Cuenca. La intervención se realizó con la totalidad de la población, sexo masculino y femenino. A aquellos participantes con edades entre los 18 y 45 años que estaba dentro de los criterios de inclusión, se les midió el peso,

la talla y el índice cintura-cadera, finalmente se ejecutó la batería de test EUROFIT en el mes de octubre del 2023 y a continuación se desarrollaron actividades programadas para mejorar la condición física básica, que tuvo una duración de 10 semanas, de lunes a viernes, de 15:30 a 17:00, luego se aplicó el post test para valorar el efecto obtenido.

### 3.2.1. Criterios de Inclusión

En la investigación se han considerado algunos criterios de inclusión, tales como: personas pertenecientes al centro de rehabilitación CREIAD, consentimiento por parte de cada uno de los participantes, voluntariedad de participación de los participantes, personas que permanezcan mínimo 2 meses y máximo 3 meses en el centro, personas de 18 a 45 años sin ningún problema cardíaco y pertenecientes ambos sexos.

### 3.2.2. Criterios de Exclusión

En los criterios de exclusión se consideraron personas que estén próximos a salir en libertad, individuos que posean una limitación o lesión que les dificulte realizar los ejercicios o actividades, personas mayores de 45 años y menores de edad.

### 3.3. Instrumentos

Para la adquisición de datos del estudio se aplicó la batería de test EUROFIT (Consejo de Europa, 1983). Es una batería europea, su objetivo primordial es promover la actividad física para que las personas participen con regularidad y placer. Los test que conforman esta batería son básicos, poco costosos y de fácil aplicación. Las cualidades físicas que están presentes en esta batería son: resistencia cardiorrespiratoria, potencia, coordinación, velocidad, resistencia muscular, equilibrio, fuerza y flexibilidad.

Además de esto, se aplicaron las mediciones antropométricas para conocer la constitución del cuerpo.

#### 3.3.1. EUROFIT

En la siguiente tabla, las pruebas se encuentran descritas de forma detallada.

**Tabla 1.**

*Descripción de los test*

Nombre del test	Terreno	Descripción	Valoración del test
Equilibrio flamenco	Liso	Estabilidad en un pie sobre una barra por 1 minuto.	Contabilizar la cantidad de ensayos que

			necesito el participante para poder sostener el equilibrio por 1 minuto.
Tapping test	Sobre un palo de madera	<p>Inicio (el sujeto está al frente de la mesa con las piernas separadas, su palma no dominante se ubica en el rectángulo y la otra en uno de los círculos).</p> <p>Desarrollo (A la indicación, debe golpear de manera alternada 25 veces c/u, los 2 círculos con la palma dominante).</p> <p>Final (Culmina en el contacto 50, donde se detiene el cronómetro).</p>	Registro del tiempo realizado en la prueba. Se toman dos tiempos y se considera el mejor.
Flexión de tronco sentado	Suelo antideslizante	<p>Inicio (El sujeto se debe colocar al frente del cajón en la posición sentado con las piernas extendidas y la región plantar tocando el cajón).</p> <p>Desarrollo (Sin doblar las rodillas flexionar el tronco hacia adelante, extendiendo de brazos y las palmas sobre la regla).</p> <p>Final (El sujeto permanece estático durante 2 segundos para anotar los datos).</p>	Registro en Cm (centímetros) y mm (milímetros). De dos intentos se anota el mejor.
Salto de longitud pies juntos	Superficie plana y no resbalosa conjunta con una marca en el piso.	<p>Inicio (El sujeto se sitúa detrás de la marca con los pies un poco distanciados).</p> <p>Desarrollo (Impulsarse para dar un salto, doblando las piernas y llevando los miembros superiores desde la parte de atrás hacia el frente).</p> <p>Final (Al caer, el sujeto permanece</p>	Registro de distancia en centímetros. Se anota el mejor de 2 resultados.

		con los pies en el lugar donde mantuvo contacto con el piso).	
Dinamometría manual	No establecido	<p>Inicio (Debe sostener el dinamómetro con la extremidad superior más fuerte, el brazo debe estar extendido y apartado del cuerpo).</p> <p>Desarrollo (A la indicación debe realizar una presión doblando los dedos lo más posible que pueda).</p> <p>Final (Cuando se registre la marca en el dinamómetro, se debe relajar los dedos).</p>	Se registran los datos en kilogramos y fracciones de 0,5 tomando en cuenta el mejor intento.
Abdominales en 30 segundos	Superficie recta y lisa.	<p>Inicial (Colocarse en posición supina con las piernas separadas y las rodillas dobladas a 90°, los dedos enlazados detrás de la parte trasera del cuello. Otro individuo debe sujetarle los pies para asegurarlos al piso).</p> <p>Desarrollo (A la indicación, el ejecutante debe realizar las repeticiones que más le sea posible. El ayudante debe contar el número de repeticiones).</p> <p>Final (Luego de los 30 segundos, se para el tiempo y la prueba termina.)</p>	Se anotan las repeticiones realizadas en números exactos.
Flexión mantenida en suspensión	No establecido	<p>Inicial (Subir al taburete y tomarse de la barra con los dedos hacia adelante. Las extremidades superiores se flexionan absolutamente y la barbilla se coloca sobresaliendo la barra, los pies pierden el apoyo con el piso, el participante debe mantener esta posición el mayor tiempo que le sea</p>	Se toma el tiempo en segundos.



		<p>posible).</p> <p>Final (Cuando la barbilla este por debajo de la barra, finaliza el test).</p>	
<p>Carrera de ida y vuelta 10 x 5 metros</p>	<p>Terreno plano, no resbaloso, con 2 líneas paralelas con una distancia de 5m.</p>	<p>Inicio (A la indicación, el ejecutante debe ubicarse atrás de la línea de partida.)</p> <p>Desarrollo (Al silbato debe salir a velocidad máxima para traspasar la línea de frente, esta debe traspasarse 5 veces).</p> <p>Final (Al pasar la línea de partida, en el último desplazamiento se detiene el reloj).</p>	<p>Se anota el tiempo en segundos y las décimas empleados en el test.</p>
<p>(Course Navette de 20 metros) Test de resistencia</p>	<p>Espacio llano, 2 líneas a 20 m de distancia.</p>	<p>Inicio (Los individuos se colocan detrás de la marca establecida a 1m de separación entre ellos).</p> <p>Desarrollo (Se reproduce el magnetófono. Al escucharla, los sujetos traspasarán la línea opuesta en espera de la siguiente señal.)</p> <p>Final (Se tratará de mantener el ritmo del audio. La prueba finaliza cuando le sea imposible continuar con el ritmo del audio.)</p>	<p>Registro de periodos y medios periodos. Anotando el último periodo antes de abandonar la prueba.</p>

Fuente: (Gálvez, 2015)

### 3.4. Procedimiento

Para este estudio, se elaboró un oficio al director del Centro de Rehabilitación e Internamiento de Alcohólicos y Drogodependientes (CREIAD), de parte de la carrera de “Pedagogía de la Actividad Física y Deporte”, para obtener las licencias pertinentes y poder llevar a cabo la investigación. Posterior a ello, se elaboraron los consentimientos informados, para que sean leídos y aprobados por los participantes. Una vez obtenido dicho permiso se procedió a realizar una reunión de inducción con los sujetos internos del centro para proporcionarles información sobre lo que se iba a realizar y contar con su participación. Posteriormente, en la primera semana se realizaron mediciones del IMC (índice de masa

corporal) evaluando el peso corporal usando una balanza. Para la talla, se empleó la técnica de la altura apegado a la pared y considerando el plano de Frankfort. Además, se valoró el ICC (índice cintura-cadera), evaluando la circunferencia de la cintura, para lo que se tuvo que tener en cuenta, el perímetro en la zona abdominal, en la mitad de la costilla final y la cresta ilíaca, en la zona estrecha del abdomen. Para la medición de la cadera, se tomó en cuenta la parte más prominente de los glúteos. Luego se llevó a cabo un pre test diagnosticado con la batería de test Eurofit.

El programa de intervención consistió en una serie de actividades físicas lúdicas y deportivas para la parte medular de cada capacidad. Los tipos de ejercicios se obtuvieron de distintos artículos científicos donde se ha evidenciado que, para estas personas, deben estar estructurados. En dichos ejercicios se trabajaron los aspectos de la condición física como son: velocidad, flexibilidad, fuerza y resistencia. Para la organización, se comenzó con una semana de ejercicios y en la siguiente semana se trabajan juegos lúdicos, recreativos y deportivos, con una regularidad de cinco veces por semana, cada sesión fue de 90 minutos por día, cabe recalcar que en todas las actividades se enfocaron en trabajar todos los aspectos de las cualidades físicas básicas.

Las actividades consideradas fueron las siguientes: deportes en equipos, juego, juegos populares, circuitos metabólicos, ejercicios de tonificación muscular y secuencias de trabajo isométricas, entre otras.

## Tabla 2.

### *Batería EUROFIT y programa aplicado*

<b>Test: Flamenco</b>
<b>Desarrollo:</b> Se cuentan los intentos que se necesitaron para conservar el equilibrio por 1 minuto.

**Figura 1.**

*Test: Flamenco*



**Tapping Test**

**Desarrollo:** El ejecutante debe colocarse frente a la mesa separando un poco los pies. La mano no dominante estará sobre un rectángulo y la otra sobre uno de los objetos. Al sentir la señal, ha de palpar alternativamente los 2 objetos, 25 veces cada uno, lo más rápido posible. En total, son 50 toques o contactos.

**Figura 2.**

*Tapping Test*



**Test: Flexión de tronco sentado**

**Desarrollo:** El ejecutante, sin zapatos, se sentará frente al cajón con las rodillas extendidas y las plantas de los pies tocarán la pared del cajón. El tronco será llevado hacia adelante sin flexionar las rodillas y extenderá los brazos y las palmas de las manos sobre el cajón, llegando lo más lejos posible. Deberá quedarse en esa posición lo suficiente para registrar la medida.

**Figura 3.**

*Test: Flexión de tronco sentado*



**Test: Salto de longitud**

**Desarrollo:** El ejecutante ha de colocarse con los pies ligeramente separados y la punta detrás de la línea de salida. Saltará, flexionando las rodillas y oscilando los brazos desde detrás hacia adelante. El ejecutante debe quedarse en el mismo lugar donde ha caído.

**Figura 4.**

*Test: Salto de longitud*



**Test: Dinamometría manual**

**Desarrollo:** El ejecutante ha de sostener el dinamómetro con su mano predominante, el brazo deberá estar estirado y separado del cuerpo. A la señal, ejercerá presión doblando los dedos. Se recogen los datos.

**Figura 5.**

*Test: Dinamometría manual*



**Test: Abdominales en 30 segundos**

**Desarrollo:** El ejecutante estará en decúbito supino con las rodillas flexionadas a 90°, los pies separados ligeramente y los dedos entrecruzados detrás de la cabeza. Al oír la señal, este, ejecutará tantas repeticiones como sea posible, tocando los codos con las rodillas y con la espalda en el piso. Cuando hayan pasado 30 segundos, se finaliza la prueba.

**Figura 6.**

*Test: Abdominales en 30 segundos*



**Test: Flexión mantenida en suspensión**

**Desarrollo:** El ejecutante subirá al banco y se agarrará a la barra con los dedos hacia adelante. Los codos se doblan y la barbilla deberá estar por encima de la barra, sin tocarla. Cuando los pies dejan de tocar el banco, el ejecutante mantendrá esa posición el mayor tiempo posible. Cuando la barbilla esté por debajo de la barra, se acabará la prueba.

**Figura 7.**

*Test: Flexión mantenida en suspensión*

**Test: Carrera 10x5**

**Desarrollo:** El ejecutante estará detrás de la línea de salida. A la señal, saldrá a máxima velocidad para pasar con los 2 pies, las líneas que están a 5m de distancia. Cada línea será traspasada 5 veces. Se parará el cronómetro en el último desplazamiento

**Figura 8.**

*Test: Carrera 10x5*

**Test: Course Navette**

**Desarrollo:** Los ejecutantes se colocarán detrás de la línea de salida. Se pone en marcha el audio. A la señal, los participantes se desplazarán hasta la otra línea (20m), pasando de ella y esperando a la siguiente señal sonora. El ejecutante tratará de mantener el ritmo impuesto por la cinta sonora, el mayor tiempo posible. Acabará cuando sea incapaz de seguir el ritmo de los sonidos.

**Figura 9.**

*Test: Course Navette*



**La regata**

**Enfocado a:** flexibilidad

**Desarrollo:** Dos columnas. El primero de cada una toma una pelota y la pasa al compañero de atrás, volteando el tronco y poniéndola en el suelo. El siguiente repite la acción.

**Figura 10.**

*La regata*



**Plancha**

**Enfocado a:** fuerza

**Desarrollo:** Colocarse en el suelo como si iniciara una flexión, separar los pies a la misma amplitud de la cadera y colocar los dedos de los pies en el suelo. Extender los codos y dejar las manos por debajo de los hombros. Apretar fuerte el abdomen y los glúteos (5 rep X 15 seg).

**Figura 11.**

*Plancha*



**Salto a la pídola**

**Enfocado a:** fuerza

**Desarrollo:** En parejas. Uno se inclinará, flexionando la espalda, y colocará las manos sobre las rodillas. El otro corre y saltará sobre su compañero apoyando las manos sobre la espalda, abriendo sus piernas, en equipos hasta pasar un cono y volver.

**Figura 12.**

*Salto a la pídola*



**Circuito metabólico**

**Enfocado a:** fuerza y velocidad

**Desarrollo:** Push ups; Squat jum; Skipping; Intermitente 15-15segundos; Plancha dinámica; Saltos laterales; Jumping jacks; Intermitente 15-15segundos



**Figura 13.**

*Circuito metabólico*



**Las 4 esquinas**

**Enfocado a:** resistencia

**Desarrollo:** Cuando se dé la señal, todos los grupos irán hasta la siguiente esquina, hacia la derecha. El que se encuentra en el centro deberá ir hacia una de ellas y llegar antes que sus compañeros. El que llegó al último irá al centro.

**Figura 14.**

*Las 4 esquinas*



**Tocar rodillas**

**Enfocado a:** resistencia

**Desarrollo:** Cada uno debe intentar tocar las rodillas a su compañero. Cada vez que lo consigan ganan un punto.

**Figura 15.**

*Tocar rodillas*



**Juego de Capitanes**

**Enfocado a:** resistencia

**Desarrollo:** Los integrantes deben estar uno al lado del otro a 1 metro de distancia. Luego escogemos un «capitán» de cada grupo, que comenzará la carrera. A la señal, los capitanes corren rodeando a sus compañeros hasta llegar a aquel que estaba a su derecha; debe tocarlo y ocupar su puesto. El tocado realizará la misma acción, hasta el último. Por rondas

**Figura 16.**

*Juego de Capitanes*



**La cuchara y el limón**

**Enfocado a:** equilibrio

**Desarrollo:** Se debe señalar un área sencilla, donde haya suficiente espacio. Cada participante tendrá una cuchara plástica y un limón. La cuchara será sujeta por la boca cargando el limón. Cada participante tendrá que pasar el circuito de esa manera. Si se le cae, comienza desde el inicio.

**Figura 17.**

*La cuchara y el limón*



**Deporte: Fútbol**

**Figura 18.**

*Deporte: Fútbol*



**Deporte: Ecuavoley**

**Figura 19.**

*Deporte: Ecuavoley*



Fuente: Creación propia.

Después de aplicar el programa de ejercicio, se volvieron a realizar mediciones del IMC. Además, se valoró el ICC. Finalmente se llevó a cabo un pos test diagnóstico con la batería de test Eurofit, para obtener los resultados mediante un análisis estadístico y proceder a comparar la condición física en la que se encontraban antes y después del programa de intervención. El programa tendría el propósito de contribuir en la mejora de la condición física de las personas de una manera eficiente y programada.

### **3.5. Procesamiento Estadístico de Datos**

Para la aplicación sistemática y evaluación de datos se empleó el programa estadístico IBM SPSS y Microsoft Excel en la versión 2019. Los datos estadísticos que se usaron para conseguir los resultados fueron la media y la desviación típica que sirvieron para describir los resultados de la variable de estudio (condición física) y la diferencia antes del procedimiento. Además, se utilizarán tablas comparativas para el pre test y pos test.

Los datos conseguidos fueron procesados a través de estadísticas no paramétricas. Por medio de este se llevó a cabo una comparación entre los sujetos de los grupos de varones y de mujeres en cuanto a la condición física, considerando los datos del pre test y post test.

La prueba Wilcoxon, se valoró las hipótesis de que las personas internas del centro tuvieron diferencias o no, en los test de la condición física a partir del plan presentado anteriormente. Siendo  $H_0$ = no hay diferencias en los test de la condición física y  $H_1$ = si hay diferencias en las pruebas de la condición física. Para obtener los resultados de la comparación, se utilizó la prueba  $i$  con un grado de significación del  $pe0.05$  (nivel de confianza del 95%).

### 3.6. Plan de Ejercicios General

**Tabla 3.**

*Plan General*

<b>Plan general (10 semanas)</b>	
<b>Semanas</b>	<b>Actividades</b>
1	Permisos y diagnóstico: mediciones antropométricas, batería de test EUROFIT.
2	Actividades lúdicas enfocadas al progreso de la condición física y juegos deportivos.
3	Plan de ejercicios: fuerza, flexibilidad, resistencia, velocidad y juegos deportivos.
4	Actividades lúdicas enfocadas al progreso de la condición física y juegos deportivos.
5	Plan de ejercicios: fuerza, flexibilidad, resistencia, velocidad y juegos deportivos.
6	Actividades lúdicas enfocadas al progreso de la condición física y juegos deportivos.
7	Plan de ejercicios: fuerza, flexibilidad, resistencia, velocidad y juegos deportivos.
8	Actividades lúdicas enfocadas a la mejora de las cualidades motrices y juegos deportivos.
9	Plan de ejercicios: equilibrio, coordinación, agilidad, velocidad y juegos deportivos.
10	Postest y resultados: mediciones antropométricas, batería de test EUROFIT.

Fuente: Creación propia.

**Grupos de salida**

Varones: Lunes, miércoles y viernes.

Mujeres: Martes, jueves y viernes.

Horarios: 3:30pm-5:00pm

Se crearon 50 sesiones de entrenamiento 5 sesiones se usaron para pre y post-test, en total 45 sesiones se entrenamientos comprendidos con ejercicios variados en los cuales se trabajan dos condiciones físicas en cada sesión como: Fuerza y velocidad; Resistencia y flexibilidad, cabe recalcar que en cada sesión se trabaron diferentes ejercicios.

**Capitulo IV**

**Resultados**

**4.1. Análisis del Promedio de Datos Antropométricos en Relación al Sexo**

**Tabla 4.**

*Promedio de sexo y datos antropométricos de las personas internas.*

	Mujeres (n=6)		Varones (n=10)	
Edad (años cumplidos)	29,5 (±3,03)		30.1 (±2,1)	
Estatura (m)	1,69 (±0,17)		1,57 (±0,17)	
	Inicio	Final	Inicio	Final
Peso (kg)	74,03 (±7,36)	75,63 (±6,74)	75,13 (±3,6)	75,19 (±3,67)
Cintura (cm)	85,30 (±3,6)	86,31 (±2,8)	82,34 (±4,6)	88,02 (±2,6)
Cadera (cm)	109,18 (±5,4)	109,60 (±4,8)	101,20 (±2,0)	101,02 (±2,01)
IMC	29,73 (±2,35)	30,39 (±2,06)	26,13 (±1,18)	26,17 (±1,23)
ICC	0,78 (±0,24)	0,79 (±0,21)	0,81 (±0,43)	0,87 (±0,12)

Fuente: Creación propia.

La muestra final estuvo compuesta por 16 pacientes, con edades promedio de 30.1 años ( $\pm 2,1$ ) en varones y 29,5 años ( $\pm 3,03$ ) entre mujeres.

En la Tabla 4, se puede evidenciar que el peso medio de las mujeres aumentó de cerca de 1kg. En cambio, los varones incrementaron levemente su peso inicial de 75,13kg ( $\pm 3,6$ ), a 75,19kg ( $\pm 3,67$ ).

Se definió el IMC y el ICC, antes y después del programa, logrando establecer una media de IMC inicial en mujeres que equivale a sobrepeso, luego de la intervención, su IMC las categorizó en obesidad I, lo que las aleja del límite de normalidad en esta valoración. Así mismo, los varones aumentaron levemente su IMC, sin embargo, se mantienen dentro de la categoría sobrepeso.

En el ICC, las mujeres incrementaron levemente su ICC situándolas en riesgo cardiovascular bajo. En relación a los varones, aunque se observó un ascenso en dicho dato, se mantienen en riesgo cardiovascular bajo.

#### 4.2. Análisis del Promedio de las Pruebas del EUROFIT en Relación al Sexo

**Tabla 5.**

*Estadísticas de sexo y batería EUROFIT de las personas internas*

	Mujeres (n=6)		Varones (n=10)	
	Inicio	Final	Inicio	Final
Flamenco	12,83 ( $\pm 1,4$ )	5 ( $\pm 1,2$ )	8,60 ( $\pm 1,95$ )	6,40 ( $\pm 1,66$ )
Dinamómetro	23,35 ( $\pm 0,56$ )	30,90 ( $\pm 2,11$ )	36,97 ( $\pm 2,99$ )	40,98 ( $\pm 2,34$ )
Tapping test	16,08 ( $\pm 0,78$ )	14,41 ( $\pm 1,2$ )	15,28 ( $\pm 0,90$ )	12,37 ( $\pm 0,66$ )
Abdominales	13,67 ( $\pm 1,5$ )	16 ( $\pm 1,2$ )	17,90 ( $\pm 1,6$ )	22,30 ( $\pm 1,49$ )
Flexión en suspensión	9,05 ( $\pm 1,77$ )	13,68 ( $\pm 2,96$ )	20,39 ( $\pm 4,69$ )	23,55 ( $\pm 4,9$ )
Carrera 10x5	27,63 ( $\pm 2,06$ )	23,44 ( $\pm 0,66$ )	22,86 ( $\pm 0,96$ )	22,15 ( $\pm 0,71$ )

Salto de longitud	157,41 (±6,34)	171,05 (±5,65)	222,19 (±8,08)	212,37 (±6,1)
Flexión de tronco	7,41 (±2,84)	8,3 (±2,09)	1,45 (±3,68)	-0,03 (±3,81)
Course Navette	2,25 (±0,51)	2,58 (±0,56)	1,9 (±0,36)	2 (±0,41)

Fuente: Creación propia.

En cuanto a la batería EUROFIT, en la Tabla 5, se evidencian cada uno de los test que componen dicha batería, donde se pueden notar ciertas mejoras. En el test de equilibrio flamenco, antes de la intervención, las mujeres se clasifican en equilibrio deficiente, después de este, su número de intentos mejora, sin embargo, se mantienen en la misma clasificación. La clasificación de los varones, fue la misma que la de las mujeres.

Con respecto a la fuerza, las mujeres en ambas mediciones, se clasificaron en fuerza mínima. En ambos casos, es satisfactorio decir que incrementaron su fuerza. Aun así, la clasificación de los varones fue de fuerza mínima.

Los resultados del Tapping test arrojaron que las mujeres, estaban en un rango regular, tras los ejercicios planteados, su valoración las clasificó en un rango mayor, siendo este bueno. Los varones obtuvieron una media que los sitúa en el rango bueno, en el post test, su media ascendió a la categoría a excelente.

Para los abdominales, las mujeres se situaron en la categoría regular, luego de la aplicación del plan, ascendieron a categoría promedio. Esto mismo sucedió con los varones, antes, estaban en la categoría regular y posteriormente su rango fue promedio.

En cuanto a la flexión en suspensión, las mujeres se mantuvieron en la categoría débil, tanto antes como después. Esto mismo sucede con los varones, ya que se mantuvieron en el nivel medio.

En la prueba de carrera de 10x5, que mide la velocidad, la clasificación de las mujeres fue mala, pero logran minimizar su tiempo en el post test, lo que las acerca un poco más a una mejor clasificación, sin embargo, se mantienen en la mencionada anteriormente. En el caso de los varones, su clasificación estuvo en la categoría malo en el pre y post test.

Los resultados del salto de longitud demostraron que en dicha prueba, las mujeres se encontraron en el nivel medio, antes del programa y después, subieron al rango bueno. Se pudo observar que los varones se mantuvieron en el mismo rango antes y después de la intervención, es decir, en el rango bueno.



Para la flexión de tronco, o también conocido como sit and reach, los resultados de las mujeres derivan en la categoría promedio. Esto no sucede con los varones, ya que al inicio consiguieron la valoración promedio y al final, el resultado los clasifica en el rango justo.

Finalmente, en el test de Course Navette, las mujeres se clasificaron en el rango malo, tanto antes como después. En cuanto a los varones, en ambos resultados, su clasificación es muy malo.

#### 4.3. Análisis del Promedio de Datos Antropométricos en Relación al Grupo Etario

**Tabla 6.**

*Promedio de grupo etario y datos antropométricos*

	Juventud (n=7)		Adulthood (n=9)	
	23, 28 ( $\pm 1,49$ )		35 ( $\pm 4,33$ )	
	Inicio	Final	Inicio	Final
Peso (kg)	71,97 ( $\pm 5,66$ )	72,05 ( $\pm 5,48$ )	76,85 ( $\pm 4,34$ )	77,92 ( $\pm 4,04$ )
Cintura (cm)	83,82 ( $\pm 2,26$ )	84,42 ( $\pm 2,29$ )	83,15 ( $\pm 5,44$ )	89,67 ( $\pm 2,79$ )
Cadera (cm)	103,05 ( $\pm 5,04$ )	103,14 ( $\pm 4,75$ )	105,07 ( $\pm 2,4$ )	105,08 ( $\pm 2,27$ )
IMC	26,77 ( $\pm 2,12$ )	26,85 ( $\pm 2,13$ )	28,04 ( $\pm 1,41$ )	28,45 ( $\pm 1,35$ )
ICC	0,81 ( $\pm 0,02$ )	0,82 ( $\pm 0,01$ )	0,79 ( $\pm 0,04$ )	0,85 ( $\pm 0,02$ )

Fuente: Creación propia.

Se analizaron los datos antropométricos en función de la clasificación de la edad, teniendo dos de ellas, las cuales fueron juventud y adultez, donde estuvieron 7 personas dentro del rango de juventud y 9 personas clasificadas en adultez.

Los resultados conseguidos se pueden visualizar en la Tabla 6, donde se muestra que el promedio del peso aumento en menos de 1kg. En cuanto al grupo de adultos, su peso, incrementó alrededor de 1kg después del plan.

Con respecto a la cintura, los jóvenes aumentaron su medición alrededor de 1cm. En relación a los adultos, su media incrementó cerca de 6cm al final.

En cuanto a la cadera, el grupo de jóvenes incremento muy levemente su promedio en menos de 1cm. De la misma manera sucede con los adultos.

Acerca del IMC, los jóvenes se clasificaron, en ambas mediciones, dentro del rango de sobrepeso. Para los adultos, esto ocurre de la misma manera.

Finalmente, para el ICC, para ambos grupos, la valoración es de riesgo cardiovascular bajo.

**4.4. Análisis del Promedio de las Pruebas del EUROFIT en Relación al Grupo Etario**

**Tabla 7.**

*Estadísticas de grupo etario y batería EUROFIT de las personas internas*

	Juventud (n=7)		Adulthood (n=9)	
	Inicio	Final	Inicio	Final
Flamenco	9 (±2,21)	3,71 (±1,1)	11,11 (±1,85)	7,56 (±1,63)
Dinamómetro	35,24 (±4,65)	38,14 (±3,37)	29,16 (±2,54)	36,46 (±2,68)
Tapping test	14,48 (±0,73)	12,81 (±0,61)	16,44 (±0,88)	13,39 (±1,05)
Abdominales	17,14 (±2,60)	21,86 (±2,26)	15,67 (±1,02)	18,44 (±1,38)
Flexión en suspensión	19,73 (±5,09)	24,71 (±4,65)	13,34 (±4,26)	16,06 (±4,72)
Carrera 10x5	22,97 (±1,05)	21,81 (±0,63)	25,95 (±1,72)	23,28 (±0,74)
Salto de longitud	204,82 (±18,81)	199,37 (±12,74)	192,51 (±10,11)	194,93 (±7,33)
Flexión de tronco	10,67 (±3,32)	7,79 (±4,57)	-1,74 (±2,7)	-0,52 (±2,77)
Course navette	2,35 (±0,43)	2,5 (±0,47)	1,83 (±0,39)	2 (±0,47)

Fuente: Creación propia.

En relación a los test que componen la batería EUROFIT, la Tabla 7 brinda los resultados de acuerdo a la categorización de la edad. Iniciando con la prueba de equilibrio flamenco, donde el grupo de jóvenes tuvo una valoración deficiente, tanto antes como después. Para el grupo de adultos, la clasificación fue deficiente en ambas ocasiones.

Siguiendo con la prueba de dinamometría, el grupo de jóvenes y el de adultos, obtuvieron un promedio que los clasifica en fuerza mínima en ambas mediciones.

Para la siguiente prueba, llamada Tapping test, la categoría inicial de los jóvenes fue de rango bueno, luego de la intervención, ascendieron exitosamente a muy bueno. Algo similar sucede con los adultos, siendo su primera valoración regular, posterior a la intervención ascienden a la categoría muy bueno.

En cuanto a la prueba de abdominales, los jóvenes se clasifican en el rango regular, posterior a la intervención, ascienden al siguiente rango, es decir a promedio. El grupo de adultos se clasificó en el nivel pobre al inicio, después, se posicionaron en la categoría regular.

Acerca de la flexión en suspensión, la clasificación de los jóvenes estuvo en el rango medio para ambas ocasiones. En cuanto a los adultos, su clasificación fue débil tanto para antes como después.

Para la velocidad, en la carrera de 10x5, el promedio inicial los sitúa en el rango malo, sin embargo, en la segunda medición, se posicionaron en el rango bajo. En el caso de los adultos, se clasificaron en el nivel malo en el pre y post test.

Con respecto al salto de longitud, la clasificación de los jóvenes estuvo en el nivel medio, posteriormente, este resultado disminuyó, aunque los mantuvo en el mismo rango. Para los adultos, la medición final aumentó en casi 2cm, situando, en ambos casos, a este grupo en el rango medio.

Siguiendo con la prueba de flexión de tronco, el conjunto de jóvenes se mantuvo en el mismo rango para ambas mediciones, estando en la categoría bueno. Lo mismo sucede con el grupo de adultos, estando en la categoría justo.

Finalmente, en la prueba de resistencia, tanto los jóvenes como los adultos, estuvieron en el rango muy malo, esto, antes y después del plan.

#### 4.5. Análisis de la Prueba de Wilcoxon, Datos Antropométricos y Batería EUROFIT

**Tabla 8.**

*Batería EUROFIT y prueba de Wilcoxon*

Datos	Inicio	Final	Significación (p)
Peso	74,71	75,35	0,190
Cintura	83,45	87,38	0,081
Cadera	104,19	104,23	0,408
IMC	27,48	27,75	0,139
ICC	0,80	0,84	0,034
Flamenco	10,19	5,88	0,002

Dinamómetro	31,82	37,20	0,010
Tapping test	15,58	13,14	0,001
Abdominales	16,31	19,94	0,001
Flexión en suspensión	16,14	19,84	0,007
Carrera 10x5	24,65	22,63	0,003
Salto de longitud	197,90	196,87	0,500
Flexión de tronco	3,68	3,11	0,321
Course navette	2,06	2,21	0,106

Fuente: Creación propia.

Se realizaron pruebas de normalidad de acuerdo al número de participantes, utilizando la prueba de Wilcoxon. Se pudo determinar si existieron diferencias en cuanto a la condición física después del programa. De los datos obtenidos podemos decir que se presentaron diferencias significativas únicamente en el ICC ( $Z=-1,83$ ), y en 6 pruebas, que son la prueba de flamenco ( $Z=2,86$ ), dinamometría ( $Z=2,32$ ), el test de tapping ( $Z=3,20$ ), el test de abdominales ( $Z=3,37$ ), el test de suspensión ( $Z=2,48$ ) y finalmente la prueba de carrera 10x5 ( $Z=2,79$ ).

#### 4.6. Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la implementación de un programa de ejercicio físico en la condición física básica en personas drogodependientes de 18 a 45 años del centro de rehabilitación CREIAD, además de determinar el peso, la talla, el IMC e ICC. Esta intervención es un trabajo de suma importancia para el contexto aplicado, ya que se han encontrado pocos estudios sobre este tema, en específico, sobre la condición física en personas drogodependientes, por lo que únicamente estos resultados pueden ser contrastados con los que se han hallado, los cuales no han abordado ampliamente la problemática de la condición física en personas drogodependientes. Estos pocos estudios se pueden entender como pequeñas investigaciones, ya que su muestra ha sido inferior a los 50 sujetos.

La población de este estudio fue de 6 mujeres y 10 varones, siendo que, solo existieron mejorías en algunas capacidades físicas en cuanto al sexo y grupo etario, además de un aumento de medidas corporales en la mayoría de internos.

En comparación con otro estudio (Lázaro, 2011), se encontró que en cuanto a el incremento de edad, la práctica de actividades físicas disminuye progresivamente.

De acuerdo con otro estudio (López & Maldonado, 2016), que menciona la dieta alimenticia, el aumento de medidas antropométricas se debe a que los internos ejecutaban las actividades impartidas pero, luego de esto, su dieta diaria estaba descuidada, al igual que en esta investigación, ya que los internos mencionaban que para las 3 comidas diarias, su ingesta era mayoritariamente de carbohidratos y que por infortunio, esto no dependía de ellos, sino del centro, los cuales eran los responsables de surtir su despensa.

El IMC inicial dio como resultado sobrepeso en relación al sexo, lo que se puede adjudicar a las porciones de carbohidratos que ingieren al día, ya que antes de iniciar la intervención, este centro ya contaba con una persona especializada en actividad física, que trabajó con los internos de 2:30pm a 3:30pm todos los días. En cuanto al grupo etario, el aumento de este dato en jóvenes y adultos, es casi nulo. De acuerdo a estudios comparados con relación al IMC, demuestran que, las mujeres poseen una media superior de índice de masa corporal que los varones (Canaan et al., 2015), lo que puede afirmar los resultados de esta investigación, ya que las mujeres tienen una media mayor de IMC que los varones. Hay que tener en cuenta que esta medición, no diferencia masa muscular de la masa grasa.

En cuanto al ICC, se pudo observar que las mujeres presentaron mediciones similares al inicio y al final, mientras que los varones aumentaron su índice a casi 0,06 entre el inicio y el final. Contrastando estos resultados con otro estudio (M. Pimentel, 2001) se demuestra que para ambos sexos el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares es menor. En cuanto al grupo etario, se pudo observar que los jóvenes suben levemente su índice, mientras que los adultos incrementan su índice un 0,06 más.

Con respecto al peso, la mayoría de los internos tuvo un aumento en dicha medición, teniendo un único caso de pérdida de peso corporal, esto, dentro del grupo de mujeres.

Diversos estudios afirman que la actividad física excreta endorfinas, que se encargan del placer, al ejecutar esas actividades. Estas endorfinas activan el despliegue de grasas, es decir, que las sustancias químicas del cuerpo humano que hacen que un individuo se sienta bien, también genera la quema de grasa corporal, debido a que las endorfinas se separan en el tracto digestivo, por lo que más oxígeno y sangre serán enviados a él, por lo que, en una digestión correcta, se producirá más eficacia en la quema de calorías (Bohórquez, 2012).

En contraste con un estudio (Zaragoza et al., 2005) que refleja la condición física en rangos de edades, se puede afirmar que el equilibrio, sufre un retroceso cuando avanza la edad.

Luego de los 14 años, se observan deterioros sustanciales en individuos no entrenados. Posterior a los 30 años, los resultados descienden debido al retroceso de la funcionalidad del sistema nervioso. Este mismo estudio demuestra que, en cuanto al test de suspensión de brazos, la fuerza en general, decrece con la edad, resultados que concuerdan con este estudio. Es complicado definir el ritmo del decrecimiento ya que existen varios factores que lo conforman, como el grupo muscular al que se haga referencia.

Sobre la dinamometría, los resultados de esta investigación fueron inferiores a los del estudio de (Vanderheyden et al., 1996), donde el grupo experimental tuvo mejores resultados en el pre y post test, siendo una población únicamente de personas adictas al alcohol. Estos resultados pueden deberse a que las cargas de trabajo no fueron suficientes para ciertos individuos, mientras que para otros pudo haber sido adecuada o incluso mayor.

Considerando el Tapping Test, un estudio (M. Pimentel, 1997) reflejó valores de 13,34 segundos y 11,03 segundos en el pre y post test respectivamente, siendo mejores valores que los de esta investigación. Este programa tuvo una duración de 1/3 años.

Gracias a los resultados obtenidos y en comparación con una investigación (Pimentel, 2005) que compila una serie de estudios, se puede decir que, en cuanto a la fuerza abdominal, los resultados de un estudio (Bahamonde, 2001) demostraron tener superioridad, en comparación con esta investigación, con valores de 22,48 abdominales en el pre test y 26,13 abdominales en el post test. Dentro del mismo estudio, se realizó la prueba de 10x5m dando datos superiores a los de este estudio, teniendo un promedio de 16,44 segundos en el pre test y 14,57 segundos en el post test. Se analizó también el salto horizontal o de longitud donde los datos obtenidos de esta investigación, fueron inferiores en contraste con el estudio mencionado anteriormente. Por último, se demostraron los datos del test de Course Navette, siendo superiores en alrededor de 6 periodos. Este estudio estuvo conformado mayoritariamente por varones y su tiempo de duración fue de 8 meses.

Un estudio (Peterson & Johnstone, 1995), que analiza la capacidad de flexibilidad, demostró que sus resultados fueron mejores a los presentados en este estudio, esto, puede deberse al tiempo de intervención, ya que dicha intervención tuvo una duración de 1 año y 6 meses.

Los resultados de este proyecto pudieron haber sido inferiores gracias al tiempo de duración y al espacio que se les otorgó para realizar actividad física, ya que, en referencia al tiempo, las mujeres periodos libres en el patio, pero solían dedicarse a permanecer sentadas, en cuanto al espacio, fue contraproducente para los varones, ya que, al ser un grupo numeroso, incluyendo a aquellos que no estuvieron en esta intervención, no podían practicar deporte adecuadamente ya que eran demasiados, por lo que algunos quedaban descartados de los encuentros y optaban por sentarse.

Cabe resaltar que ninguno de los participantes abandono el estudio, sin embargo, el estado de ánimo en muchas ocasiones, en especial con los varones, fue un factor para que trataran de evadir la ejecución de actividad física o de ejecutar correctamente los ejercicios, ya que este tipo de personas suelen sufrir de alteraciones en relación con la conducta, ocasionadas por el empleo de sustancias ilícitas (Quiroga, 2000).

Se puede decir que la condición física, engloba las funciones cardio-respiratoria, músculo-esquelética, endocrino-metabólicas, psico-neurológica y hemato-circulatoria, además de los sistemas que se relacionan con la ejecución de actividad física. Al tener un nivel de condición física alto, las respuestas fisiológicas de cada función, son mejores, ocurriendo lo opuesto cuando se tiene una condición física baja. Si hablamos de la salud, la condición física abarca la fuerza y resistencia muscular, capacidad aeróbica, composición corporal, velocidad de agilidad-desplazamiento y amplitud de movimiento (Ruiz et al., 2011). En cuanto a la parte neuropsicológica, la actividad física estabiliza el estado de ánimo, generando altos niveles de energía, decrecimiento de los grados de estrés, dominio de ansiedad aportando al individuo luego de su rehabilitación (Campoverde & Carchipulla, 2017).

#### 4.7. Conclusiones

- Luego de la primera aplicación (pre test) de las medidas antropométricas se encontró que tenían índice de obesidad, en la batería EUROFIT se apreció que; test flamenco (nivel bajo) 12 personas; dinamometría (nivel normal) 10 personas; tapping test 7 (nivel bueno); abdominales 6 (nivel regular); test de suspensión 5 (nivel débil), en la carrera de 10x5 11 (nivel malo); salto de longitud 5 (nivel normal); flexión de tronco 6 (nivel deficiente) finalmente en el test de Course Navette todos los 16 participantes tuvieron un nivel muy malo.
- El programa de intervención fue llevado a cabo con éxito, en él se pudieron desarrollar varias actividades, por ejemplo, sentadillas, flexiones, saltos de tijera, burpees, además de juegos que trabajaron esta misma capacidad y juegos tradicionales tales como, empujar a su compañero fuera del área delimitada, cargar a su compañero, pato pato ganso, el juego del limón y la cuchara, deportes como fútbol y ecuavoley, todo esto con el fin de trabajar las secuelas físicas y psíquicas que pudieron haber dejado las sustancias ilícitas, para encaminarlos por los hábitos saludables de vida.
- El programa tuvo un efecto positivo en 6 pruebas de la Batería EUROFIT las cuales son el test de flamenco, dinamometría, tapping test, el test de abdominales, el test de suspensión y en la prueba de carrera 10x5. Por otro lado, no hubo un efecto positivo en las siguientes pruebas: flexión de tronco, salto de longitud o salto largo y Course

Navette. En el caso del IMC, los niveles de sobrepeso y obesidad aumentaron en ambos grupos. Finalmente, no se observaron diferencias en relación al ICC.

- En el grupo femenino se pudo percibir que, al momento de jugar ecuavoley, pudieron mejorar su perspectiva en cuanto al deporte en mención y pudieron incrementar su confianza al momento de jugar.
- Más allá de los tratamientos que se ejecutan en este tipo de centros, para rehabilitarse necesitan ejercer actividades físicas diarias, planificadas y supervisadas para conseguir una recuperación superior.

#### **4.8. Recomendaciones**

Debido a los resultados positivos de esta investigación, se considera tener en cuenta los siguientes parámetros:

Ejecutar el programa con un periodo de tiempo más prolongado, ya que dentro del lapso en el que se ejerció este mismo, se pudieron observar ciertas mejorías en relación a las capacidades físicas individuales, es decir, que a mayor continuidad, los resultados reflejaran una disminución del peso corporal, aumentando así su masa muscular.

Con el objetivo de conseguir mejor resultados, sería imprescindible asociar el programa con un plan alimenticio para los individuos de los centros de rehabilitación.

Realizar más investigaciones junto con la creación de programas de actividad física para los distintos centros de rehabilitación de adicciones, para así, prepararlos para la sociedad que los va a recibir, teniendo mayores aptitudes físicas, emocionales, mentales y de comunicación.

Extender este, y cualquier tipo de programa dirigido a este tipo de personas a clínicas ambulatorias para apoyar a los pacientes con ejercicios planificados, para suplementar su tratamiento.

#### **4.9. Limitaciones**

Los resultados proporcionados deben ser estudiados con cautela, ya que la muestra no es aleatorizada y tiene menos de 50 sujetos de estudio. Se recomienda ampliar el número de la muestra en investigaciones futuras.

Se debería tener en cuenta el tipo de alimentación, ya que esta debe contener una porción baja de carbohidratos totales al día.

Otra limitación de esta investigación fue la falta de estudios previos que analicen ampliamente la condición física en personas drogodependientes, que ha sido consultada en distintas bases de datos, sin encontrar resultados favorables.



## Referencias

- Aldas, H., & Arias, B. (2022). Las personas drogodependientes y la práctica planificada, sistemática de ejercicio físico en los centros de rehabilitación de adicciones. *Esferas*, 3. <https://doi.org/10.18272/esferas.v3i1.2420>
- Barrionuevo, J. (2015). Adicciones; drogadicción y alcoholismo en la adolescencia. *Universidad de Buenos Aires*.  
[https://www.academia.edu/23608442/ADICCIONES\\_DROGADICCI%C3%93N\\_Y\\_ALCOHOLISMO\\_EN\\_LA\\_ADOLESCENCIA](https://www.academia.edu/23608442/ADICCIONES_DROGADICCI%C3%93N_Y_ALCOHOLISMO_EN_LA_ADOLESCENCIA)
- Bohórquez, Y. (2012). Endorfinas como concepto integrador de Ciencias Naturales y Educación Física. *Universidad Nacional de Colombia*.  
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/10186/01186589.2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bondi, R. (2007). La importancia de la actividad física en el tratamiento de deshabituación a las drogas. *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 14. [https://alcmeon.com.ar/14/54/10\\_Biondi.pdf](https://alcmeon.com.ar/14/54/10_Biondi.pdf)
- Campoverde, K., & Carchipulla, A. (2017). El deporte como factor protector en el desarrollo personal en drogodependencia en post-tratamiento. *Universidad de Cuenca*.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27340/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- Canaan, F., Queiroz, A., Priore, S., & Castro, S. (2015). Anthropometric differences related to genders and age in the elderly. *NIH*.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26268108/>
- Cardozo, C. L. A., Cuervo, C. V., & Murcia, J. (2016). Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso - obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Nutrición clínica*. <https://revista.nutricion.org/PDF/cardozo.pdf>
- Cutando, L., Busquets, A., Puighermanal, E., Gomis, M., Delgado, J., Gruart, A., Maldonado, R., & Ozaita, A. (2013). Microglial activation underlies cerebellar deficits produced by repeated cannabis exposure. *PubMed*.  
<https://doi.org/10.1172/jci67569>
- Dick, F. (1993). Principios del entrenamiento deportivo. *Dialnet*.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=86987>

- Freilich, R., Kirsner, R., Whelan, G., Chmiel, R., & Byrne, E. (1996). Quantitative measure of muscle strength and size in chronic alcoholism: an early indication of tissue damage. *PubMed*. <https://doi.org/10.1080/09595239600186021>
- Gadea, V. (2017). *La fuerza como capacidad física o condicional*. Recuperado 14 de diciembre de 2023, de <https://docplayer.es/54154414-Fuerza-la-fuerza-como-capacidad-fisica-o-condicional-prof-victor-gadea-creative-commons-atribucion-compartirigual-4.html>
- Galassi, G. G., Ariatti, A. A., Gozzi, M. G., & Cavazza, S. C. (2013). A heroin addict with focal weakness. *PubMed Central*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3665371/>
- Gálvez, A. J. (2015). Medición y evaluación de la condición física: batería de test Eurofit. *efdeportes.com*. <http://metabase.uaem.mx/handle/123456789/924>
- Giménez, J., Tortosa, J., & Fernández, M. (2015). Benefits of Exercise for the Quality of Life of Drug-Dependent Patients. *PubMed*. <https://doi.org/10.1080/02791072.2015.1102991>
- Grosser, M. (1991). *Entrenamiento de la velocidad métodos y programas*. *efdeportes.com*. Recuperado 14 de diciembre de 2023, de <https://www.efdeportes.com/efd188/preparacion-fisica-para-la-velocidad-de-futsal.htm>
- Guadamud, L. (2023, 11 octubre). *El consumo de drogas en Ecuador, por encima del promedio en Latinoamérica*. *Expreso*. Recuperado 9 de diciembre de 2023, de <https://www.expreso.ec/actualidad/consumo-drogas-ecuador-data-clara-porcentaje-175800.html#:~:text=bosquejan%20la%20problem%C3%A1tica,-,Seg%C3%BAn%20la%20Oficina%20de%20Naciones%20Unidas%20contra%20la%20Droga%20y,las%20Naciones%20Unidas%20en%2011.41%25>
- Hanid, A., Slavin, G., Mair, W., Sowter, C., Ward, P., Webb, J., & Levi, J. (1981). Fibre type changes in striated muscle of alcoholics. *PubMed*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC494218/pdf/jclinpath00490-0045.pdf>
- Hernangil, E., Lastres, J., & Valcárcel, P. (2011). Actividad físico-deportiva en el tratamiento de las drogodependencias. *CODAJIC*.

<http://www.codajic.org/node/3023>

Martínez, R. (2013). Prevención del consumo de alcohol: El adolescente y su familia. *Centro Nacional para la Prevención y el Control de las Adicciones (CENADIC)*.

<http://www.cenadic.salud.gob.mx/PDFS/publicaciones/prevconsumo.pdf?>

Méndez, I., & Ruiz, C. (2019). Actividad física, consumo de drogas y conductas riesgo en adolescentes. *Journal of Universal Movement and Performance*, 1.

<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/JUMP/article/view/5092/4492>

Mestre, A., & Valeth, M. (2018). Habilidades físicas y composición corporal en relación con la drogodependencia activa en usuarios de una fundación de resocialización en

Cartagena de Indias: una línea de base. *Universidad de San Buenaventura*.

<https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/4e9e9a59-dbcf-4f07-a688-1ef05b57db75/content>

Mora, C. (2014). ¿Puede un centro de acondicionamiento físico convertirse en una empresa de carácter social, enfocada en población marginal en riesgo, como drogadictos y alcohólicos que se encuentran en programas de rehabilitación? *Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología*.

<https://repositorio.ulacit.ac.cr/bitstream/handle/123456789/9405/046226.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

NIDA. (2019). ¿Cuáles son los efectos inmediatos (a corto plazo) del consumo indebido de metanfetamina? National Institute on Drug Abuse.

<https://nida.nih.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/abuso-y-adiccion-la-metanfetamina/cuales-son-los-efectos-inmediatos-corto-plazo-del-abuso-de->

Lázaro, C. (2011). Hábito de consumo de alcohol y su relación con la condición física en adolescentes de la región de Murcia. Universidad de Murcia.

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/35699/TCJLM.pdf>

Loor, W., Hidalgo, H., Macías, J., García, E., & Scrich, A. (2018). Causas de las adicciones en adolescentes y jóvenes en Ecuador. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(2).

<https://www.redalyc.org/journal/2111/211159713003/html/>

- López, M., & Maldonado, J. (2016b). Programa de actividad física y fitness en la Clínica de Rehabilitación 12 Pasos para mejorar la calidad de vida de los internos. *Universidad Politécnica Salesiana*.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12922/1/UPS-CT006737.pdf>
- ODC. (2016). *Reporte de drogas Colombia*. Observatorio de Drogas de Colombia (ODC). Recuperado 14 de diciembre de 2023, de <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Paginas/Inicio.aspx>
- OEA. (s. f.). El problema de las drogas en las Américas. *Organización de los Estados Americanos*.  
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54489.pdf>
- OMS. (2005). *Neurociencia del Consumo y Dependencia de Sustancias Psicoactivas*. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recuperado 14 de diciembre de 2023, de [https://www.who.int/substance\\_abuse/publications/neuroscience\\_spanish.pdf](https://www.who.int/substance_abuse/publications/neuroscience_spanish.pdf)
- Orellana, M. (2016). Aplicación de un programa recreativo en el centro de rehabilitación de mujeres drogodependientes "Exitus", 2015. *Repositorio Institucional Universidad de Cuenca*.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24301/1/tesis.pdf>
- Pacífico, A., de Camargo, E., Oliveira, V., Vagetti, G., Silva, T., & de Campos, W. (2018). Comparison of physical fitness and quality of life between adolescents engaged in sports and those who are not. *Revista Brasileira de Cineantropometría e Desempenho Humano*, 20(6).  
<https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n6p544>
- Peterson, M., & Johnstone, B. (1995). The Arwood Hall Health Promotion Program. *Journal of substance abuse treatment*, 12(1).  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7752297/>
- Pimentel, M. (2001). Análisis de los programas de actividad física y su efecto sobre la condición física saludable de los sujetos drogodependientes ingresados en las comunidades terapéuticas de Galicia. *Universidad da Coruña*. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/1118>
- Pimentel, M. (1997). Condición física en sujetos drogodependientes. *Revista de educación física*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=229445>
- Pimentel, M. (2005). La condición física como indicador de salud en el tratamiento de
- 
- Claudia Berenice Calle Arcentales - Nicole Dayana Avila

- drogodependientes. Apunts. Educación Física y Deportes, 3(81), 12–20.  
<https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300927/390373>
- Polo, R., Rebolledo, R., Mendinueta, M., & Reniz, K. (2017). Consumo de drogas y la práctica de actividad física en adolescentes: revisión narrativa. *Revista Facultad Ciencias de la Salud Universidad de Cauca.*, 19(2). <https://cutt.ly/aMFuQMM>
- Postigo, J. (2013). La evaluación de las capacidades físicas en educación infantil. *Universidad de Valladolid.* <https://cutt.ly/oMFtBuX>
- Quiroga, M. (2000). Cannabis: Efectos Nocivos sobre la Salud Física. *Adicciones*, 12.  
<https://adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/676>
- Ruiz, J., España, V., Castro, J., Artero, E., Ortega, F., Cuenca, M., Jiménez, D., Chillón, P., Girela, M., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöstrom, M., & Castillo, M. (2011). Bateria ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Scielo*, 26(6).  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112011000600003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000600003)
- Ruiz, J. (2016). La flexibilidad corporal y su importancia en el desarrollo de actividades físicas/deportivas. *Universidad del Valle.*  
<https://cutt.ly/oMFisJK>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Salgado, L. (2015). Plan de acondicionamiento físico aplicado en el centro de reposo san juande dios en pacientes masculinos de 20 a 50 años de edad que presenta adicción a sustancias químicas: alcohol y drogas en febrero-abril 2014. *Repositorio PUCE.*  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8905/Laura%20Salgado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Secretaría de Salud de los Estados Unidos Mexicanos. (2013). *de La Comorbilidad Psiquiátrica en Adicciones*. Gobierno de México. Recuperado 8 de diciembre de 2023, de <http://www.cij.gob.mx/NuestrosServicios/Comorbilidad.html>
- Téllez, T. M. J., & Cote, C. M. M. (2005). Efectos toxicológicos y neuropsiquiátricos producidos por consumo de cocaína. *Revista de la*

Facultad de Medicina, 53.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576363928003>

Terreros, J., Gutiérrez, F., Aznar, S., Ruiz, V., González, M., Ibáñez, J., Lara, M., López, F., Maldonado, S., Merino, B., Naranjo, J., Terrados, N., & Villa, J. (2009). Plan Integral Actividad Física y el Deporte. *Munideporte*, 1.

<http://femede.es/documentos/Saludv1.pdf>

Vázquez, E., Calderón, Z., Arias, J., Ruvalcaba, J., Rivera, L., & Ramírez, E. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative & No Positive Results*, 4(10). <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3068>

Vanderheyden, J., Hellemans, J., & Perazzoli, P. (1996). Impact thérapeutique d'une pratique sportive chez l'alcoolique en post-cure. *Alcoologie*, 18(1).

<https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/1118>

Verstegen, M., & Marcello, B. (2001). Agility and coordination. *Human Kinetics*. <https://g-se.com/bases-para-el-desarrollo-de-la-agilidad-y-los-cambios-de-direccion-como-elementos-especificos-para-la-mejora-del-rendimiento-y-la-prevencion-de-lesiones-en-deportes-colectivos-2765-sa-F5e74e4e0819be>

Volkow, N. (2014). Principios de tratamientos para la drogadicción: Una guía basada en las investigaciones. *National Institute on Drug Abuse*.

<https://nida.nih.gov/sites/default/files/podat-3rdEd-508-esp.pdf>

Zaragoza, J., Serrano, E., & Generelo, E. (2005). Dimensiones de la condición física saludable: evolución según edad y género. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5(17).

<https://www.redalyc.org/pdf/542/54221999005.pdf>

## Anexos

## Anexo A



Cuenca, noviembre 16 de 2022

Señor  
Hernán Marcelo Limaico  
**DIRECTOR DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN CREIAD**  
Presente

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad de Cuenca. La presente tiene el propósito de solicitar comedidamente autorice el ingreso a su distinguida institución a las estudiantes Avila López Nicole Dayana y Calle Arcentales Claudia Berenice, con la finalidad de iniciar la investigación de titulación "*Efectos de un plan de ejercicio físico en la condición física de personas drogodependientes del centro de rehabilitación CREIAD*". En este contexto, las actividades a realizar por las estudiantes son:

- Aplicar la batería de pruebas "EUROFIT". Para identificar el nivel de condición física básica en personas drogodependientes de 18 a 40 años, del centro.
- Implementar un plan de ejercicio físico para mejorar el nivel de condición física en personas drogodependientes de 18 a 40 años, del centro de rehabilitación CREIAD
- Valorar el efecto luego de la implementación del plan de ejercicio físico para mejorar el nivel de condición física en personas drogodependientes, del centro de rehabilitación CREIAD.

Por la atención a la presente y apoyo a las estudiantes para la obtención de su título de licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, anticipamos nuestro agradecimiento.

.....  
**Dr. Jorge Barreto Andrade PhD**  
**DIRECTOR DE LA CARRERA**



[www.ucuenca.edu.ec](http://www.ucuenca.edu.ec)



## Anexo B



Cuenca, noviembre 16 del 2022

PhD.

Jorge Antonio Barreto Andrade

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

**Universidad de Cuenca**

Presente. -

De nuestra consideración:

Mediante el presente reciba un cordial saludo de parte de NICOLE DAYANA AVILA LÓPEZ con CI: 0107237570, y CLAUDIA BERENICE CALLE ARCENTALES con CI: 0105665285, estudiantes de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte; nos dirigimos para solicitarle comedidamente a Usted y por su intermedio al Consejo Directivo de la Facultad, la revisión y aprobación del Diseño del Trabajo de Titulación, con el título: *"Efectos de un plan de ejercicio físico en la condición física de varones drogodependientes del centro de rehabilitación CREIAD"* a la vez sugerimos como director del mismo al Dr. C. Helder Guillermo Aldas Arcos.

Seguros de su respuesta favorable a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente,

Nicole Dayana Avila López  
Estudiante de UIC-I  
nicole.avila@ucuenca.edu.ec

Claudia Berenice Calle Arcentales  
Estudiante de UIC-I  
claudia.calle@ucuenca.edu.ec

Se adjunta:

1. Diseño del Trabajo de Titulación. PDF
2. Oficio Aval del Docente Asesor. PDF
3. Oficio que certifique que poseen el permiso para ingresar a las instituciones.
4. Certificado de avance de estructura curricular.



## Anexo C

### Fotos del plan de ejercicios



## Anexo D

### Plan de ejercicios resumido

<b>Actividades: Semana 1</b>
<p><b>Lunes</b> Visita al CREIAD para entregar los consentimientos y elaborar el plan.</p>
<p><b>Martes y miércoles</b> Tomar medidas antropométricas; Batería Eurofit: Test de equilibrio, tapping test, flexión de tronco, salto de longitud, tracción en dinamómetro</p>
<p><b>Jueves y viernes</b> Abdominales, flexión mantenida en suspensión, carrera de ida y vuelta (10x5 m.). Test Course-Navette</p>

<b>Actividades: Semana 2</b>
<p><b>Lunes y martes</b> <b>Fuerza:</b> <b>Juego "el aro de fuego":</b> 4 personas se toman de las manos, en el medio hay un aro, deben hacer que un compañero toque el aro, al hacerlo queda fuera, deben estar agarrados de la mano. <b>Juego "el desalojo":</b> En un cuadrado, cada sujeto trata de sacar al resto, no se pueden empujar, pueden hacer 2 contra uno. <b>Juego "los arrancacebollas":</b> 2 grupos, cada grupo en columna y sentados, se deben sujetar. Son las capas de la cebolla. Uno de cada equipo se levanta y va hacia sus rivales, es el "arrancacapas". Su objetivo es arrancar las capas (participantes) de la hilera. Gana el equipo que lo logre en menos tiempo. <b>Velocidad:</b> <b>Juego Azul o rojo:</b> Colocaremos un cono en el suelo entre dos sujetos, ambos al frente del otro. Uno será del equipo azul, y el otro rojo. Cuando el profesor diga un color, el sujeto deberá atrapar el cono rápidamente y correr hasta la línea final sin que el otro lo toque. <b>Juego del cuento de las frutas:</b> Todos en círculo y alguien en el centro, este debe inventarse un cuento. Al decir una fruta, todos deberán salir fuera del círculo antes de que el sujeto toque a alguien.</p>
<p><b>Miércoles y jueves</b> <b>Resistencia:</b> <b>Toma la delantera:</b> Grupos de 5. Deben corren en sentido circular dentro del espacio que les haya tocado. El que vaya al último se colocará el primero, pero tendrá que conducir un balón y cuando se ubique en el lugar que le corresponde tendrá que pasarlo al final, y así sucesivamente. <b>Las 4 esquinas:</b> 4 grupos, cada uno en una esquina de un cuadrado. Uno se pondrá en el centro, cuando pite el profesor, todos los equipos se moverán hasta la esquina derecha. El que está en el centro tendrá que ir hacia una y llegar antes que el otro. El que llegue al último va al centro. <b>Policías y ladrones:</b> 2 equipos: los policías y los ladrones, los policías tienen que intentar atrapar a los ladrones. En el momento que lo hacen, lo llevarán hasta un área delimitada (cárcel). Para ser salvados, un compañero tiene que tocarles. Cambian de roles. <b>Flexibilidad:</b> <b>La regata:</b> Dos columnas. El primero de cada fila toma una pelota y la pasa al compañero de atrás, girando el tren superior y colocando la pelota en el piso. Así con todos. <b>La hilera:</b> En columna. Deben pasarse la pelota entre de las piernas, hasta que llegue al último. Este se coloca primero y vuelve a pasar la pelota hacia atrás.</p>

**Viernes: Deportes**  
Balonmano y fútbol

### Actividades: Semana 3

#### Lunes y martes

##### Fuerza:

**Sentadillas:** De pie con los pies separados a la anchura de los hombros, se estiran los brazos al frente, luego hay que agacharse, desplazando la cadera hacia atrás y sacando los glúteos, las rodillas deben quedar alineadas con los pies. Descender hasta que la cadera quede abajo de las rodillas. Regresar a la segunda posición. (4 series X 10 rep)

**Zancadas:** De pie, separar los pies al ancho de la cadera, dar un paso grande hacia adelante. Doblar la rodilla hasta un ángulo 90 grados. Descender la rodilla trasera cerca del piso, sin tocarla. Alternar las piernas. (3 series X 20 rep)

**Plancha:** Colocarse en el suelo como si se comenzara una flexión, separar los pies a la anchura de la cadera y dejar los dedos de los pies en el piso, alinear las caderas con los hombros. Extender los brazos y dejar las manos debajo de los hombros. Alinea la cabeza con la espalda. Apretar el abdomen y los glúteos. (5 rep X 15 seg)

**Abdominales:** Tumbarse estirado y boca arriba con las rodillas flexionadas, apoyar las plantas de los pies en el piso. Juntar los pies, apoya la cabeza en el suelo. Después, subirla mientras se eleva el torso hacia adelante y se flexiona la zona abdominal. La cabeza debe alcanzar la altura de las rodillas. Desciende a la posición inicial. (4 series X 10 rep)

##### Velocidad

**Ejercicio de velocidad (10 min):** Correr a máxima velocidad después de una señal. En diferentes posiciones de salida (de pie de frente, de espalda, sentado, etc)

**Ejercicio de velocidad con balón (10 min):** En columnas, salir corriendo, a máxima velocidad intentando atrapar el balón arrojado por un compañero que se coloca detrás. Se pueden ocupar diferentes posiciones de salida.

**Ejercicio de velocidad con balón por parejas (10 min):** Grupos de tres personas, dos compañeros van hacia un balón lanzado por un tercer compañero, luego cambian los roles y así sucesivamente.

**Correr retenido por compañeros (10 min):** Columnas, dos personas debe estar al frente de otro de espaldas y estar rígido, el otro, deberá empujarlo hacia adelante. Luego se intercambian las parejas. También se puede tomar por la cintura al compañero de adelante y que este salga a máxima velocidad.

#### Miércoles y jueves

##### Resistencia:

**Polichilenos:** De pie con la espalda recta y dar saltos abriendo las piernas y los brazos hasta juntarlos con las palmas de manera repetitiva. (5 ser X 15 rep).

**El patinador:** Cruzar la pierna izquierda detrás de la derecha mientras se dobla la rodilla derecha 90 grados. Extender el brazo derecho hacia un lado y girar el otro brazo sobre la pierna derecha. Saltar hacia el otro lado, cambiando la posición de piernas y brazos. (7 ser X 8 rep)

**Rollbacks:** Comenzar de pie. Con un solo movimiento, sentarse en el suelo y rodar hacia atrás, llevando las caderas y los talones hacia arriba. Volver a poner los pies en el suelo y de pie. (5 ser X 10 rep)

**Lateral Toe Taps:** Colocar un cono entre los pies. Comenzar con el pie derecho sobre el objetivo, manteniendo el peso en el pie izquierdo. Cambiar rápidamente los pies para que el pie izquierdo esté sobre el objetivo y alternar los pies (7 ser X 8 rep)

**Lateral Shuffle Taps:** De pie y separados, arrastrar el pie dos pasos hacia la izquierda y luego tocar el suelo. Volver a arrastrar el pie y tocar el suelo una vez que se llegue al punto de partida. Continuar alternando. (5 ser X 10 rep)

##### Flexibilidad:

**Torsión de espalda:** Sentarse en el suelo, rodilla derecha estirada, se dobla la izquierda y se pasa por encima de la derecha, se pone el brazo izquierdo por encima de la rodilla flexionada y se empuja con el codo para hacer una torsión de espalda. Cambiar de lado.

**Lumbares:** Estirar una rodilla y encoger la otra tomándola y tirar de ella hacia el pecho, la rodilla estirada no debe levantarse del piso. Alternar.

**Abductores:** Sentarse en el suelo, se abren las piernas con las rodillas estiradas y se inclina el torso hacia adelante, se estiran los brazos y se baja más.

**Muslos y cadera:** Boca abajo, flexionar una rodilla y tomar el pie con la mano del mismo lado, tirar de ella todo lo que se pueda tocando el piso.

**Isquiotibiales:** Sentarse estirando la rodilla derecha y flexionar la izquierda llevando el pie hacia la ingle, con equilibrio, inclinar el cuerpo hacia adelante para tocar los dedos de los pies.

**Viernes: Deportes**

Ecuavoley y fútbol

**Actividades: Semana 4**

**Lunes y martes**

**Fuerza:**

**Carrera de carretillas:** 2 grupos y se agrupan en parejas. Luego forman una columna. A la señal, los dos primeros de cada equipo irán en carretilla hasta un cono y volverán. Para hacer la carretilla uno de la pareja se tiene que colocar en cuatro apoyos (manos y pies). El compañero lo tomará por los tobillos.

**La campana:** En parejas, espalda con espalda y entrelazando los brazos. Uno se va hacia abajo, flexionando su espalda. El otro se queda encima de él, a la señal los dos primeros de cada grupo irán así, hasta un cono y volverán.

**Salto a la pídola:** En parejas. Uno se agachará, flexionando su espalda, y apoyará sus manos sobre las rodillas. El otro corre y le saltará apoyando sus manos sobre la espalda, y pasando sus piernas por fuera, en equipos hasta pasar un cono y volver.

**Velocidad:**

**Carrera de canguros:** Equipos de 4, formando una columna. El primero tendrá que saltar con los pies juntos hasta un cono y regresar. Sale el siguiente.

**Competiciones en pareja con amarre:** Los participantes se atan en pareja y deberán coordinar el movimiento para correr y llegar con éxito a la meta.

**Blanco y negro:** Dos equipos. Cuando se llama al grupo negro, el blanco corre detrás de la línea, tratando de escapar del otro. Si se grita ¡Blanco!, éstos perseguirán a los negros.

**Miércoles y jueves**

**Resistencia:**

**Carrera en hileras:** Dos grupos, se colocarán en hilera, tomados de los hombros en forma lateral, hasta formar una cadena. A la señal empezarán saltar sin soltarse hasta llegar al centro del lugar y volver a la posición inicial.

**El mono contagioso:** Un compañero imita las acciones de un mono contagioso y perseguirá a sus compañeros, que conforme los va tocando se convertirán en monos.

**Tocar rodillas:** En parejas. Se intentará tocar las rodillas uno al otro. Cada vez que lo consigan se suman un punto.

**El dragón:** 2 grupos. Los participantes forman una columna. El último llevará un pañuelo dentro del pantalón. El primero debe intentar tomar el pañuelo del otro equipo y el último evitarlo.

**Quítale la cola al mono:** Repartidos por el espacio, con una cuerda dentro del pantalón. A la señal, tienen que conseguir cuantas cuerdas sean posibles, gana el que tenga más.

**Quitarse el sombrero:** En pareja. Cada sujeto utilizará un objeto en la cabeza y deberá estar posicionado frente al otro con distancia, con las rodillas estiradas y abiertas. Cuando se dé la señal, los participantes deberán intentar quitar el objeto del otro sin perder el suyo.

**Carreras de cangrejos:** Dos columnas, los participantes se colocan en columnas, en una posición de cangrejo (boca arriba usando las manos y los pies en el suelo, manteniendo la cadera lo más alta posible). Se realizarán carreras de relevos

**Viernes: Deportes**

Béisbol y balonmano.

**Actividades: Semana 5**

**Lunes y martes: Fuerza y velocidad**

**Circuito metabólico:** Push ups; Squat jum; Skipping; Intermitente 15-15segundos; Plancha dinámica; Saltos laterales; Jumping jacks; Intermitente 15-15segundos

**Trotar; acelerar y mantener:** Correr lento diez minutos y luego subir la velocidad durante diez zancadas, sostener el nuevo ritmo de 10 a 20 zancadas más y bajar a un ritmo lento y caminar por un minuto.

**Carrera en zig-zag:** Correr entre conos en zig-zag. Hacer varios intentos para disminuir el tiempo.

**Carrera de relevos:** Correr en columna a la misma velocidad, excepto el último que deberá correr hasta ubicarse en primer puesto y así sucesivamente.

**Saltos de rana:** En cucullas. El tronco queda recto y la cabeza elevada. Saltar por 30 segundos.

**Miércoles y jueves: Resistencia y flexibilidad**

**Circuito metabólico:** Salto [45 seg x 60 seg (3 rep)]; Salto lateral sobre una pierna [30 seg x 60 seg (3 rep)]; Burpee [10 rep x 60 seg (3 rep)]; Multisalto lateral [30 seg x 60 seg (3 rep)]; Elevación de la pierna acostado de lado [12 rep x 60 seg (3 rep)]; Puente para glúteos [12 rep x 60 seg (3 rep)]; Rotación de la cadera acostado sobre un lado [(12 rep x 60 seg)(14 rep x 60 seg)(14 rep x 60 seg)]; Abdominal con manos detrás de la nuca [20 rep x 60 seg (4 rep)].

**Gemelos:** Atrasa una pierna y adelanta la cadera, los pies no deben estar en punta.

**Isquiotibiales:** Es importante mantener una ligera flexión de rodillas, no se las debe tener completamente bloqueadas.

**Peroneo lateral:** Se aproxima una pierna al pecho, tomando el pie con la ayuda de las manos para inclinar la planta.

**Viernes: Deportes**

Fútbol y ecuavoley.

<b>Actividades: Semana 6</b>
<p><b>Lunes y martes: Fuerza y velocidad</b></p> <p><b>Carrera de cangrejos:</b> A la señal, el primero irá en cuclillas hasta un cono y volverá para que salga el siguiente.</p> <p><b>Es mi pelota:</b> Se toma con un compañero una pelota con ambas manos, a la señal, se trata de poseerlo.</p> <p><b>Ronda dentro, ronda fuera:</b> Hacer una ronda, a la señal van hacia adelante todos y luego corren hacia atrás, el que se suelta pierde.</p> <p><b>La vuelta a la tortilla:</b> Uno se tumba boca abajo y el compañero intenta virarlo.</p> <p><b>Salto con objetos:</b> Se trazan dos líneas paralelas. El primer sujeto de cada grupo toma un objeto y salta sin carrera hacia adelante. Donde ponga los pies, deja el objeto y regresa corriendo al final de su grupo. El siguiente saltará desde donde se encuentra el objeto.</p> <p><b>El pañuelo:</b> Se forman dos equipos. Cada uno tendrá un número y cada grupo se sitúa a un extremo, quedando en el centro un pañuelo. Cuando el profesor diga un número, los sujetos que lo tengan deberán correr a coger el pañuelo.</p> <p><b>La piedra:</b> Se sitúan uno al lado del otro. Hay uno al frente, que pondrá una piedra en las manos de alguno. El sujeto que la tenga correrá. Tendrá que llegar hasta un punto sin ser tocado. Se cambia de rol.</p> <p><b>Balón corredor:</b> A un sujeto que será el gato, lleva una pelota y debe atrapar al resto de jugadores tocándolos con ella, pero sin dejarla. El jugador que es alcanzado se convierte también en gato, los dos gatos pueden pasarse la pelota para tocar a otro.</p>
<p><b>Miércoles y jueves: Resistencia y flexibilidad</b></p> <p><b>Resistencia</b></p> <p><b>Recogida de pelotas:</b> Se distribuye una cesta, por cada grupo. Se coloca a mitad del tramo una serie de objetos. Se trata de meter todos los artículos de cada fila en el canasto.</p> <p><b>Juego de capitanes:</b> Se escoge a un «capitán» de cada equipo, el cuál será el jugador que comience la carrera. A la señal los capitanes corren alrededor de sus compañeros hasta llegar al jugador que se encontraba a su derecha; deben tocarlo y luego ocupar su lugar. Se cambian los roles.</p> <p><b>Pasa al otro lado:</b> Los capitanes deben situarse al frente de cada columna. A la señal, el primer integrante de cada grupo pasa la pelota al capitán y va detrás del equipo. El capitán recibe la pelota y la pasa al siguiente y así sucesivamente.</p> <p><b>Atrapador y atrapado:</b> Comenzamos formando un grupo en círculo y seleccionando a dos jugadores; uno de ellos será al que atrapa y el otro el atrapado. A la señal, el atrapador debe correr alrededor del círculo persiguiendo al atrapado. El atrapado puede tocar al compañero que quiera para ponerse en su puesto. El atrapado se sienta mientras que el «tocado» se convierte en el nuevo atrapado.</p> <p><b>Flexibilidad 1:</b> Dorso con dorso. Tomados por las manos con brazos estirados, realizar circunferencias de los brazos los dos a la vez.</p> <p><b>Flexibilidad 2:</b> Agarrado frente a un compañero con brazos extendidos y el tronco en flexión. Bajar hombros.</p> <p><b>Flexibilidad 3:</b> En parejas, uno sentado, deberá alzar los brazos y su compañero los estirará hacia atrás.</p> <p><b>Flexibilidad 4:</b> Uno sentado, deberá intentar tomar la punta de sus pies, el otro, tomándolo de la espalda, lo empujara hacia adelante.</p> <p><b>Flexibilidad 5:</b> Lo mismo que el anterior ejercicio, pero con las piernas abiertas.</p> <p><b>Flexibilidad 6:</b> Acostado, uno deberá alzar la pierna y el otro la llevará hacia su pecho, sin flexionarla.</p>
<p><b>Viernes: Deportes</b></p> <p>Fútbol</p>

<b>Actividades: Semana 7</b>
<p><b>Lunes y martes: Fuerza y velocidad</b></p> <p><b>Fuerza</b></p> <p><b>Puente de glúteo:</b> Boca arriba, flexionando las rodillas, pies firmes y apoyados en el suelo, creando una distancia entre el glúteo y el talón. Levantan el glúteo hacia arriba (30 seg x 40 seg x 3 rep).</p> <p><b>Sentadilla a una pierna:</b> De pie, apertura a la anchura de la cadera. Se balancean lateral y ligeramente sobre la pierna que realizará la sentadilla. Comienza el descenso, la otra pierna está frente al cuerpo elevandola para evitar el contacto con el suelo. Si se puede, se realiza la sentadilla completa, suben (30 seg x 40 seg x 3 rep).</p> <p><b>Abdominales en triángulo:</b> Boca arriba, se juntan las plantas de los pies formando un triángulo. Se levantan hasta tocar la punta de los pies. Se regresa al inicio llevando los brazos por encima de la cabeza y continúa (30 seg x 40 seg x 3 rep).</p> <p><b>Elevaciones de talones (3 series de 15 repeticiones):</b> Pararse con los pies separados al ancho de los hombros y levantar los talones mientras se mantienen de puntillas. Luego, se baja nuevamente.</p> <p><b>Skipping alto a alta intensidad:</b> Subir las rodillas lo más alto y rápido que se pueda (30 seg x 40 seg x 3 rep).</p> <p><b>Skiping ruso:</b> Similar al anterior, pero manteniendo las rodillas estiradas durante todo el movimiento (30 seg x 40 seg x 3 rep).</p> <p><b>Saltos de rana (30 seg x 40 seg x 3 rep):</b> Saltar sucesivamente llevando las rodillas al pecho.</p>
<p><b>Miércoles y jueves: Resistencia y flexibilidad</b></p> <p><b>Resistencia</b></p> <p><b>Elevación de rodillas:</b> Colocarse de pie, doblar la rodilla y la cadera al mismo tiempo para levantar la rodilla hacia el pecho mientras el codo izquierdo va hacia adelante y el codo derecho hacia atrás. Mantenga la columna vertebral recta, mediante un movimiento explosivo, alterne la posición.</p> <p><b>Walkout:</b> Colocar los pies en el piso y bajar hasta tocarlo, luego, ir hacia adelante manteniéndolas rectas, hasta quedar en plancha alta. Después retrocede con las manos.</p> <p><b>Down up:</b> Ubicados con los pies separados, bajamos el cuerpo y tocamos el piso con las manos mientras extendemos las rodillas hacia atrás, con un impulso nos volvemos a poner de pie con los brazos extendidos.</p> <p><b>Burpees:</b> Hacer una sentadilla, apoyar las manos en el piso y saltar hacia atrás, quedando en plancha alta. Ejecutar una flexión y, al ir hacia arriba, los pies van adelante al lado de las manos. Repetir.</p> <p><b>Circuito con trote:</b> Se trabajaran sentadillas, flexiones, abdominales, burpees, cada uno de 6 rep, luego trotamos por el cuadrado, primero realizamos una vuelta, volvemos a realizar el circuito y realizamos dos vueltas y así sucesivamente.</p> <p><b>Flexibilidad</b></p> <p><b>Step back squat:</b> Rodillas alineadas con los glúteos, pierna derecha hacia atrás, extendiéndola lo más que se pueda y apoyándola en el suelo con la punta del pie, se regresa la pierna a la posición inicial y se cambia de pierna.</p> <p><b>Estiramiento de espalda en arco:</b> Boca abajo sobre el suelo, inclinar el torso hacia arriba para quedar apoyado sobre la pelvis, mantener las piernas abiertas, los muslos separados y las manos sobre el piso. Los brazos deben estar rectos. Inhalar y arquear el torso hacia atrás y exhalar contrayendo los hombros, llevando el rostro hacia el frente.</p> <p><b>Warm up roll:</b> En el suelo, abrir las piernas y estirar los brazos hacia el frente. El torso va hacia atrás hasta quedar boca arriba, juntar las piernas y llevarlas hacia atrás. Brazos y manos apoyados en el suelo tratando de tocar el suelo con las puntas de los pies.</p> <p><b>Flexibilidad de la espalda:</b> Sentarse en el suelo con las rodillas extendidas hacia adelante, abrir las piernas lo más que se pueda, luego llevar el torso hacia delante y tocar el suelo con el pecho. Mantener la posición 30 segundos.</p>
<p><b>Viernes: Deportes</b></p>

Balonmano e indor.

**Actividades: Semana 8****Lunes y martes: Coordinación y equilibrio****Coordinación:**

**Relevo de parejas:** Equipos en columnas y por parejas detrás de una línea. Frente a cada equipo y a una distancia determinada se coloca un objeto. A la señal, la primera pareja de cada equipo sale y camina hacia el objeto tomados de las manos. Cada vez que se da una palmada, las parejas que caminan dan una vuelta en el lugar y continúan caminando para dar un rodeo al objeto, regresan y al llegar a la línea se colocan al final de su equipo y sale la siguiente pareja hasta que finalicen.

**Camina en Zigzag:** Formaran equipos en columnas, se colocan tres obstáculos a cada metro. A la señal los primeros de cada grupo saldrán caminando entre los obstáculos hasta llegar al último, regresan por fuera al final de su grupo.

**Equilibrio**

**Buscando Equilibrio:** Se forman equipos en columnas detrás de una línea sosteniendo un objeto en la cabeza. Los primeros de cada grupo salen a la señal, hasta llegar a otra línea, toman el objeto y regresan para que salga el siguiente.

**La cuchara y el limón:** Cada participante tendrá una cuchara plástica y su limón. La cuchara irá sujeta por la boca y el limón encima. Cada participante tendrá que atravesar el circuito con el limón arriba del utensilio. En caso de caérsele, deberá comenzar desde el inicio.

**Coordinación y equilibrio**

**Pasar al río:** Se forman grupos detrás de una línea, con otra de llegada. Delante de cada equipo se colocan objetos separados entre sí, que representan el río. A la señal el primero de cada equipo pasa por el río tratando de no caer en el agua sobre la cinta. Cuando el primero llegue a la línea, sale el siguiente.

**El acróbata:** Se forman dos grupos detrás de una línea. Delante de cada equipo se traza una línea que aparenta una cuerda floja. A la señal los primeros de cada equipo saldrán caminando por encima de la cuerda, al final de esta, realizarán un ejercicio de brazos y piernas.

**Miércoles y Jueves: Agilidad y Velocidad****Agilidad**

**Ejercicios de cuatro puntos:** se ubica un punto base (sur) y tres puntos apuntando a los otros tres puntos cardinales. Se debe correr hacia cada punto cardinal, tocarlo y luego retroceder de espaldas hasta el sur y así sucesivamente.

**Carrera de liebres:** En columnas, sale el primero cuando se dé la señal. Deben avanzar saltando en cuclillas y, cuando llegan a la meta, vuelven con las manos en el suelo y las rodillas extendidas. Sale el siguiente.

**Atrapa el platillo:** Los sujetos se colocan frente a frente, el profesor dice una parte del cuerpo y estos deben tocarla en los suyos, cuando el profesor diga "platillo" estos deben intentar tomar el platillo antes que lo haga su oponente.

**Velocidad**

**Arrancada y llegada:** se traza una línea de salida y de llegada, donde se situaran los grupos numerados cada uno. El profesor da las voces "a sus marcas", "listos" y mencionará un número. Los sujetos salen para llegar a la línea de meta y gana el que llegue primero.

**La cadena:** Un participante corre para atrapar al resto, mientras escapan y evitan que no les atrapen, cuando el perseguidor coge a alguien se toman de la mano y van por otra persona.

**Carrera de piñas:** Cada equipo sentado en círculo, tomados de las manos. A la señal, corren sin soltarse, dan la vuelta y se sientan en el mismo lugar.

**Viernes: Deportes**

Fútbol y ecuavoley.



### Actividades: Semana 9

#### Lunes y martes: Coordinación y equilibrio

##### Coordinación:

**Balaneo de pierna:** de pie con la espalda recta colocar ambas manos sobre una silla. Elevar la pierna derecha hacia el lado derecho, manteniendo el tobillo flexionado. Al bajar la pierna, continúa el movimiento, subiéndola nuevamente y llevándola hacia el otro lado.

**Recepción de pelota:** Apoyarse sobre un pie que será el único punto de equilibrio y se tomará una pelota que lanzará un compañero. Intentar agarrar la pelota sin perder el equilibrio.

**Flexión espartana:** En posición de plancha, sosteniendo el cuerpo con las palmas y las puntas de los pies. Colocar una mano más arriba del hombro y otra por debajo. Realizar una flexión de codo en esta posición y cuando los brazos vuelvan a estar casi extendidos, cambiar la posición de las manos, que es un pequeño impulso para volver a ejecutar una flexión de brazos y repetir alternando las manos.

##### Equilibrio:

**Elevaciones de rodilla:** De pie, elevar una pierna con la rodilla flexionada. Subir hasta que el muslo quede en paralelo al suelo. Aguantar la postura unos segundos, bajar la pierna y repetir con la contraria. Luego llevar la pierna hacia atrás, es decir, talón en dirección al glúteo.

**Pierna estirada hacia atrás:** Desde una posición inicial erguida, flexionar el tronco hacia adelante hasta que quede paralelo al suelo, mantener la línea que marca la espalda y los brazos estirados, en cruz. Subir una pierna hacia atrás e intentar mantenerla estirada y guardar el equilibrio. Cambiar de pierna.

**Plancha lateral:** Colocarse lateralmente en el suelo, apoyando una pierna y también sobre el antebrazo que queda pegado al suelo. Elevar todo el cuerpo al mismo tiempo, apoyándolo solo en uno de los pies y en el antebrazo. El cuerpo debe formar una línea oblicua evitando dejar 'caer' la cadera.

##### Coordinación y equilibrio:

**Un pie delante del otro:** Imaginar que se camina sobre una cuerda y, para no caer, se debe caminar poniendo un pie justo delante del otro con la vista al frente.

**Puntas y talón:** Con las piernas juntas, ponerse de puntillas y aguantar unos segundos. Luego intentar sobre los talones mientras se da unos pasos.

**Gateo de oso:** Dar pasos estando en cuadrupedia, con las manos y las puntas de los pies apoyados en el suelo.

#### Miércoles y jueves: Agilidad y Velocidad

##### Agilidad

**Salto de lado a lado:** Completar un recorrido dando saltos a un lado y a otro.

**Salto de lado a lado con una pierna:** Aquí se emplea una pierna en cada salto.

**Salto con sentadilla:** Saltar de un lado a otro con una sentadilla entre saltos antes de elevar el cuerpo para volver a saltar.

**Salto con cuerda:** Sostener la cuerda en cada mano. Usar las manos y muñecas para mover la cuerda sobre la cabeza. Cuando la cuerda se aproxime se debe saltar.

**Ida y vuelta:** Se ubican varios conos formando una línea. Del primer cono se debe tocar y devolver al lugar inicial; tocarlo y continuar con el segundo y así sucesivamente.

##### Ejercicios con escalera

**En línea:** Recorre la escalera, poniendo ambos pies en cada escalón.

**Lateral:** Recorre la escalera lateralmente, llevando a cada peldaño un pie y luego otro.

**Lateral dentro y fuera:** Lateralmente fuera de la escalera. A medida se completa, introducir los pies en cada peldaño, primero uno y luego el otro.

**Salto dentro y fuera:** En uno se colocará los pies fuera de los peldaños, y en otro, juntos dentro del peldaño. Así sucesivamente.

**Dentro y fuera con giro de cintura:** Recorrer los peldaños saltando, a la vez que gira la cintura hacia un lado y hacia el otro alternativamente.

**Cruzado dentro y fuera.** Recorrer la escalera entrando y saliendo de cada peldaño.

##### Velocidad

**Recogida de objeto:** Sentarse en una mesa con las palmas de las manos sobre ella, se recogerá un objeto del centro de la mesa con la mayor rapidez.

**Recogida de objetos partiendo de espaldas:** Es el mismo que el anterior, pero de espaldas al objeto, teniendo que girar para poder alcanzarlo.

**Reacción exclusiva de brazos de salida:** Colocarse de pie con la mirada hacia el suelo y los brazos pegados al cuerpo, responderemos a la señal solo con el gesto de los brazos en una salida de velocidad.

**Salto vertical a la voz de ¡ya!:** Desde una media sentadilla ejecutar un salto vertical.

**Salidas de reacción de 10 m (4 modalidades diferentes):** Con los pies en paralelo y mirada abajo, dando la espalda debiendo girar a alguno de los lados para poder estar de frente y ejecutar la salida, sentarse lateralmente a la línea de salida, desde cúbito prono (boca abajo) realizar una flexión y para luego ejecutar los 10 m de velocidad.

**Viernes: Deportes**

Balonmano y fútbol.

**Actividades: Semana 10**

**Lunes y martes**

Grupo femenino y masculino.

Tomar medidas antropométricas: peso, talla, índice cintura-cadera; Batería Eurofit: Test de equilibrio. tapping test, flexión de tronco sentado, tracción en dinamómetro.

**Miercoles y jueves**

Abdominales, salto de longitud pies juntos, flexión mantenida en suspensión, carrera de ida y vuelta (10x5 m.).

**Viernes**

Test Course-Navette