

PROGRAMA DE RECREACIÓN ACTIVA PARA MEJORAR LA CAPACIDAD  
CARDIORRESPIRATORIA DE LAS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA  
AUTÓNOMA DEL CAUCA



Informe final de investigación para optar por el título de Profesional en Deporte y  
Actividad Física

NOMBRE ESTUDIANTES  
MILLER JESUS ADVINCULA ANGULO  
IAN KEVIN BENITEZ RIOS

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
POPAYÁN  
2020

PROGRAMA DE RECREACIÓN ACTIVA PARA MEJORAR LA CAPACIDAD  
CARDIORRESPIRATORIA DE LAS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA  
AUTÓNOMA DEL CAUCA



Informe final de investigación para optar por el título de Profesional en Deporte y  
Actividad Física

NOMBRE ESTUDIANTES  
Miller Jesus Advincula Angulo  
Ian Kevein Benítez Ríos  
Directora:  
Mg. Luz Marina Chalapud Narvárez

Anteproyecto Asociado al Macroproyecto:  
Actividad física, estrategia para mejorar la condición física de una comunidad  
universitaria de Popayán, Colombia.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE DEPORTE Y ACTIVIDAD FISICA  
CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA  
POPAYÁN 2020

## NOTA DE ACEPTACIÓN

En calidad de director en conjunto con los jurados de trabajo de investigación denominado PROGRAMA DE RECREACIÓN ACTIVA PARA MEJORAR LA CAPACIDAD CARDIORRESPIRATORIA DE LAS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA elaborado por Miller Jesús Advincula Angulo e Ian Kevin Benítez Ríos, egresados de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Facultad de Educación, programa de Deporte y Actividad Física, una vez revisado y evaluado el informe final y aprobada la sustentación con correcciones de forma, autorizan a los autores a realizar los trámites correspondientes para optar el título de Profesional en Deporte y Actividad Física.

---

Director

---

Jurado

---

Jurado

Popayán, 2020

## DEDICATORIA

*A mis padres Fanny Ríos y Jaime Benítez, a mis hermanos Mathías y Marilyn. A ustedes que siempre han sido mi mayor apoyo y motivación.*

*A mi abuela, quien me ve desde el cielo, tengo la seguridad de que está orgullosa de mí. Siempre quiso verme ser un profesional.*

*- Ian Kevin Benítez Ríos-*

*A Dios, sobre todas las cosas.*

*A mis padres Floresmira Angulo y José de Jesús Advincula, a mis siete hermanos. Ustedes que estuvieron conmigo en todo momento, apoyándome y ayudándome a cumplir mis metas. Dedico este título profesional a ustedes.*

*-Miller Jesús Advincula Angulo-*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, por permitirnos llegar cada día con muy buena salud a cada una de las realizaciones de este proyecto,*

*A la Magister, Luz Marina Chalapud, quien fue de gran apoyo culminar este proyecto.*

*A las chicas de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca participes de cada una de las sesiones.*

*A cada una de las personas que hicieron posible el proyecto.*

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.2. JUSTIFICACIÓN	16
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	18
CAPÍTULO II	19
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1. ANTECEDENTES	19
2.1.1. Antecedentes internacionales	19
2.1.2. Antecedentes nacionales	21
2.1.3. Antecedentes locales	22
2.2. BASES TEÓRICAS	23
2.2.1 Actividad Física	23
2.2.2 Inactividad Física	24
2.2.3 Condición Física	24
2.2.4 Capacidad Cardiorrespiratoria	25
2.2.5 Recreación	26
2.2.6. Recreación Activa	26
2.2.7 Estudiantes Universitarios	27
2.3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	27
CAPÍTULO III	28
3. METODOLOGÍA	28
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	28
3.2 TIPO DE ESTUDIO	28
3.3. VARIABLES	29
3.3.1. Operacionalización de variables	29
3.4. POBLACIÓN	33
3.4.1. Universo de estudio	33
3.4.2. Muestra	33
3.4.3. Criterios de inclusión	33
3.4.4. Criterios de exclusión	33
3.5. PROCEDIMIENTOS	34

3.5.1. Procedimientos de Intervención	34
3.5.2. Procedimientos de Medición	36
3.6. PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	37
3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES	38
CAPÍTULO IV	39
4. RESULTADOS	39
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	39
4.2. DISCUSIÓN	47
CAPÍTULO V	49
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1. CONCLUSIONES	49
5.2. RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS	51
ANEXOS	57

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.	29
Tabla 2. Plan de Intervención.	35
Tabla 3. Resultado de las pruebas de normalidad según <i>Shapiro Wills</i> .	37
Tabla 4. Resultados descriptivos de la caracterización sociodemográfica y biomédica de la población objeto de estudio.	39
Tabla 5. Resultados de variables numéricas edad, peso, estatura y IMC de la población objeto de estudio.	40
Tabla 6. Resultados de la clasificación del IMC de la población objeto de estudio.	41
Tabla 7. Resultados descriptivos de los estilos de vida de la población objeto de estudio	41
Tabla 8. Resultados descriptivos de las sobre estilos de vida de la población objeto de estudio.	42
Tabla 9. Resultados del estado nutricional de la población objeto de estudio.	43
Tabla 10. resultados de la clasificación de los estilos de vida.	44
Tabla 11. Resultados de la evaluación inicial de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio.	45
Tabla 12. resultados de la clasificación inicial de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio.	45
Tabla 13. Resultados de la evaluación final de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio.	46
Tabla 14. Resultados de la clasificación final de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio.	46
Tabla 15. Resultados de la prueba de contrastación de hipótesis <i>Wilcoxon</i> de los resultados pretest Vs. posttest de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio	46



## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Herramienta de recolección de datos	57
Anexo 2. Consentimiento informado	59
Anexo 3. Plan de intervención	60

## RESUMEN

La recreación activa es un instrumento de fomento de estilos de vida saludable, que realizado adecuadamente puede generar beneficios en la condición física de los individuos, principalmente en la capacidad cardiorrespiratoria. El objetivo del estudio fue determinar la efectividad de un Programa de Recreación Activa para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria de las jóvenes universitarias de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. La metodología del estudio investigativo fue cuantitativa, con un diseño cuasi experimental no controlado y corte longitudinal prospectivo, la población objeto de estudio estuvo conformada por 24 estudiantes de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, quienes cumplieron con el tiempo estimado para el desarrollo del programa de recreación activa, se aplicó el test Ruffier Dickson para evaluar la capacidad cardiorrespiratoria. En los resultados se encontró significancia estadísticas  $p \leq 0,000$  entendiéndose que el programa de intervención sí influyó. En conclusión, se puede determinar que el programa de recreación sí fue efectivo en la capacidad cardiorrespiratoria en las estudiantes universitarias.

Palabras claves: Actividad física, condición física, capacidad cardiorrespiratoria recreación activa, universitarias.

## **ABSTRACT**

Active Recreation to improve the physical condition specifically the Cardiorespiratory Capacity of university women. Its general objective was to determine the effectiveness of an active recreation program to improve cardiorespiratory capacity for young university students of the Autonomous University Corporation of Cauca. The methodology of the research study was quantitative, with a quasi-experimental uncontrolled design and prospective longitudinal section, the population under study was made up of 24 Bachelor students from the Faculty of Education of the Autonomous University Corporation of Cauca, who met the estimated time For the development of the active recreation program, the Ruffier Dickson test was applied to assess cardiorespiratory capacity. In the results, statistical significance was found  $p \leq 0.000$ , understanding that the intervention program did influence. In conclusion, it was determined that the recreation program was effective in cardiorespiratory capacity in university students.

Keywords: Physical activity, physical condition, cardiorespiratory capacity active recreation, university

## INTRODUCCIÓN

En el presente estudio se encuentran los hallazgos de la investigación titulada: Programa de Recreación Activa para Mejorar la Capacidad Cardiorrespiratoria de las Estudiantes de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

El primer capítulo abarca la problemática presente en la población objeto de estudio: las estudiantes universitarias de los Programas de Licenciatura de la Facultad de Educación, quienes están expuestas a presentar diferentes tipos de enfermedades no transmisibles por falta de actividad física. Este capítulo también presenta la justificación del proyecto, donde se explica la pertinencia, la relevancia, lo novedoso, la viabilidad y factibilidad del presente estudio investigativo, luego se encuentra el objetivo general y los objetivos específicos.

El segundo capítulo expone, dentro de su marco teórico, los antecedentes internacionales, nacionales y locales que de una u otra manera se basan en la temática que trata el presente trabajo, el propósito es concretar términos, conocer los puntos de vistas de muchos autores y considerar las sesiones de entrenamiento que plantearon algunos autores para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria para después crear un Programa de Recreación Activa, el cual permita mejorar la mencionada condición física. Después, se encuentran las bases teóricas, las cuales permiten poseer conocimientos que exponen los diferentes autores, donde hablan de la condición física, la capacidad cardiorrespiratoria, recreación activa, actividad física, inactividad física. También, se encuentra la hipótesis del estudio investigativo.

En el tercer capítulo se expone la metodología de la investigación. La metodología presenta el diseño de la investigación, la cual es cuantitativa. El tipo de estudio es analítico de corte longitudinal, presenta las siguientes variables de estudio:

dependiente, independiente y de medición. También se presenta la población objeto de estudio, la muestra procedimiento de intervención y procedimiento de medición, análisis de datos, criterios de inclusión y exclusión. Por último, las consideraciones éticas que está basada en la Resolución 8430 de 1993, publicada por el Ministerio de Salud de la República de Colombia.

En el cuarto capítulo se presenta el análisis e interpretación de resultados, teniendo en cuenta a los datos obtenidos, se determinó el estado inicial de la condición física específicamente la capacidad cardiorrespiratoria. También está la discusión, donde se expone los temas enfocados en las principales variables del estudio de la población objeto de estudio.

Y, por último, se encuentra el quinto capítulo, en el cual se presentan las conclusiones y recomendaciones, donde se va a confirmar la hipótesis de estudio expuesta, se solucionan las dudas y se hacen los respectivos aportes para el mejoramiento de las futuras investigaciones relacionadas sobre esta temática.

## **CAPITULO I**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La actividad física se denomina como cualquier tipo de movimiento que realiza el cuerpo causado por los músculos esqueléticos, produciendo así un gasto de energía por encima de la tasa metabólica basal (1). La no realización de actividad física trae consigo ciertos riesgos de salud como el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles tales como: hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias entre otras (2)

La condición física se ha encadenado con diversos indicadores de salud y se ve afectada cuando no se realiza una adecuada actividad física, eso hace que se presente graves problemas de salud, sobrepeso, obesidad, aumentando así la tasa de morbimortalidad (3).

La capacidad cardiorrespiratoria es la capacidad que tiene el sistema circulatorio y respiratorio de surtir oxígeno a los músculos y otros órganos del cuerpo, permitiendo así soportar el esfuerzo físico durante la actividad física (4).

Una baja capacidad aeróbica causa problemas cardiovasculares, morbilidad y mortalidad en jóvenes adultos, eso se debe a la inactividad física que ejerce el individuo (4). Siendo así un grave problema de salud pública a nivel mundial que ha ido aumentando al pasar el tiempo (4).

En la población universitaria, los estudiantes universitarios suelen ser más propensos a tener estilos de vida con un bajo nivel de actividad física, unas de las causas son los constantes cambios como son las largas jornadas de estudio,

clases en horarios diversos, problemas económicos, descuidos para preparar sus alimentos y para realizar actividad física y la influencia de los avances tecnológicos, entre otros aspectos (5).

Los predictores de la actividad física se ve mayormente influenciados por el género, las mujeres presentan niveles más bajos de actividad física con respecto al hombre (6). En Colombia, la Encuesta Nacional de Situación Nutricional demostró que solo el 46% de las mujeres versus el 64% de su contraparte, con edades entre los 18 a 64 años, cumple con las recomendaciones de actividad física, sin embargo, el trabajo doméstico, el cuidado infantil y otras actividades domésticas son más reportadas por las mujeres (6). Las mujeres que suelen pasar 16 o más horas del día sentadas, presentan un 68% más probabilidades de desarrollar enfermedades no trasmisibles que aquellas que pasaron menos de 4 horas (7)

Las estudiantes del Programa de Licenciatura de la Facultad de Educación, de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca por lo general realizan actividades que requieren una buena condición física, ya que hacen salidas que implican esfuerzos que generan grandes gastos de energía, debido a que algunas veces se realizan salidas al Parque Nacional de Puracé, al Sendero de la Torre, Cerro de las Tres Cruces, entre otros. Este tipo de actividades implica realizar caminatas de larga y moderada duración y por eso es necesario tener una buena capacidad aeróbica para que el desgaste físico no sea mayor. En este sentido, durante estas salidas se requiere una buena capacidad cardiorrespiratoria (8).

La falta de recreación activa por parte de las estudiantes de los programas de Licenciatura puede ocasionar problemas como: no mantener el equilibrio entre la rutina diaria y las actividades que les generen placer, no tener disciplina, no integrarse a una comunidad, mal manejo de uso del tiempo libre, el cual se ve empleado al constante uso de las redes sociales por medio del celular,

computador, tablet, etc., y también al pasar mucho tiempo viendo televisión (9). Debido a lo mencionado anteriormente, se puede ver afectada su capacidad aeróbica ya que se emplea el tiempo libre en ese tipo de cosas.

De lo mencionado anteriormente surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto de un Programa de Recreación Activa sobre la capacidad cardiorrespiratoria de las estudiantes del Programa de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, los estudiantes universitarios no practican de forma habitual alguna actividad física de manera moderada, en las mujeres este aspecto es más visible. La necesidad de promover la actividad física radica en la importancia de mejorar la capacidad aeróbica, en este sentido, es muy pertinente desarrollar esta promoción por medio de un Programa de Recreación Activa. De este modo, se genera beneficios para la salud del cuerpo, así como la prevención de enfermedades no transmisibles, por ejemplo: diabetes tipo II, hipertensión, enfermedades cardiovasculares. Por lo anterior, surge la necesidad de generar procesos que disminuyan esta problemática, en este sentido, la presente investigación se dirige a la promoción y el mejoramiento de la capacidad cardiorrespiratoria y prevención de enfermedades no transmisibles en las estudiantes de los Programas de Licenciatura de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Se espera que la presente investigación sea relevante porque impactaría de manera positiva en la población objeto de estudio, de este modo, se contribuiría al mejoramiento de la condición física y de la capacidad cardiorrespiratoria, haciendo uso del Programa de Recreación Activa, propuesto y desarrollado en la presente investigación. Con lo anterior, se pretende que los jóvenes universitarios tomen



conciencia y realicen actividad física de manera moderada y sean conscientes de los beneficios que conlleva la práctica habitual de actividad física. Esta práctica habitual produce muchos beneficios para la salud de las mujeres, hecho que está respaldado con evidencia científica, la cual influye, por ejemplo, en las enfermedades no transmisibles y la mortalidad prematura (6).

La promoción de un Programa de Recreación Activa sería de gran importancia para las estudiantes de los programas de Licenciatura de la Facultad de Educación ya que se considera una práctica necesaria y aplicable a toda la comunidad universitaria de la Universidad Autónoma del Cauca. Este Programa ayudaría notablemente al mejoramiento de la capacidad cardiorrespiratoria de las estudiantes, obteniendo así muchos beneficios a su salud física y mental. Lo importante de esta investigación radica en la ausencia de estos Programas dentro del pensum académico de los estudiantes universitarios, lo que lo hace no solo novedoso, sino necesario y pertinente.

Por lo anterior, el desarrollo de la presente investigación sería viable, porque se cuenta con la población objeto de estudio, en este caso, las jóvenes universitarias del programa Licenciatura de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. Además, factible porque es de bajo costo, la mayoría de los gastos son mínimos a la hora de aplicar el Programa de Recreación Activa.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la efectividad de un Programa de Recreación Activa, para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria de las estudiantes universitarias del Programa

Licenciatura de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar sociodemográficamente a la población objeto de estudio.
- Evaluar la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio
- Implementar Programa de Recreación activa en la población objeto de estudio.
- Identificar el impacto del programa de recreación activa sobre la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Dallbatta et al. (10) realizaron en 2016 la investigación denominada “*Ejercicio intervenciones riesgo de enfermedad cardiovascular factores de población universitaria en los United Arab Emirates*”. El objetivo de la investigación fue evaluar la incidencia de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV) en una población universitaria, e investigar los efectos de una intervención de ejercicio de 8 semanas sobre los factores de riesgo de ECV. La metodología empleada en este estudio fue de enfoque cuantitativo, en el cual participaron 46 estudiantes universitarios (40 mujeres y 6 hombres) de 19-23 años, quienes asistieron a un programa de intervención de ejercicios durante 8 semanas. Cada estudiante debía completar unas series de pruebas fisiológicas y perfiles de antes y después de la intervención. Los participantes se dividieron en un grupo control y un grupo experimental.

Los resultados obtenidos de la investigación determinaron que ambos grupos tuvieron baja idoneidad cardiorrespiratoria y una clara evidencia de riesgos para las enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, los estudiantes tuvieron una mejoría significativa y el IMC disminuyó después del ejercicio en ambos grupos. En este sentido, se concluyó que la ECV es una amenaza importante para la salud.

Alarcón et al. (11) en el 2016 realizaron la investigación denominada “*Efectos de 8 semanas de entrenamiento por intervalo de alta intensidad sobre los niveles de glicemia basal, perfil antropométrico y VO2 máx*”. El objetivo de la investigación

fue determinar los efectos de un programa de entrenamiento intercalado de alta intensidad (HIIT) sobre el perfil antropométrico, glicemia basal y VO<sub>2</sub> máx de jóvenes sedentarios con malnutrición por exceso. La metodología de este estudio fue de intervención, donde 6 mujeres y 2 hombres se sometieron a un programa de entrenamiento de alta intensidad, de 8 semanas de duración (3 sesiones/semana). Se evaluó a cada persona en ayuno y posterior a 72 horas de la última intervención; peso, índice de masa corporal (IMC), contorno de cintura (CC), perímetro de cadera y glicemia de basal. El VO<sub>2</sub> máx fue evaluado en condiciones normales, previo a la primera sesión.

Los resultados obtenidos en el proyecto permiten concluir que el programa de entrenamiento de intervalo de alta intensidad fue factible de realizar, sin resultados adversos para la salud de los participantes. La glicemia basal mostró la mayor variación, estabilizando sus valores en los participantes, lo que es un indicador positivo dentro del programa.

Schuler & Sola (12) en el año 2011 realizaron una investigación denominada “Composición corporal y capacidad cardiorrespiratoria en estudiantes de kinesiología de la Universidad de Chile”. El objetivo de la investigación fue determinar la composición corporal y la capacidad cardiorrespiratoria en los estudiantes de kinesiología de la Universidad de Chile. Este proyecto contó con la participación de 42 estudiantes de ambos sexos. La metodología fue de tipo cuantitativa, de corte trasversal.

Teniendo en cuenta los resultados, se encontró que los participantes se encuentran entre los rangos de mesomorfo y endomorfo. La población se encuentra de manera homogénea, y con respecto a los resultados de la capacidad cardiorrespiratoria, se presentaron casos aislados en las mujeres posiblemente entrenadas que presentaron niveles superiores. Finalmente, se pudo concluir que

los valores del IMC y el VO2 Max tiene una relación entre ambas variables pudiendo disminuir o mejorar esos niveles.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Galeano et al. (13) en el año 2018 realizaron el estudio denominado “*Efectos de un programa de entrenamiento físico sobre la fuerza y flexibilidad de estudiantes universitarios*”. La metodología empleada fue cuantitativa, con pretest y pos-test, se evaluó a 70 estudiantes universitarios de la Universidad Simón Bolívar. Se realizó un programa de ejercicio físico estructurado durante 12 semanas, con una frecuencia de 3 veces por semana. También se le realizó ejercicios cardiovasculares a cada estudiante en donde el tiempo de realización fue 30 minutos. Como resultado se observó que las variables de fuerza y flexibilidad obtuvieron mejores promedios en el pos-test. Se encuentran diferencias estadísticamente significativas halladas post intervención en las variables fuerza en tren inferior, resistencia abdominal y fuerza.

Vélez y Vidarte (14) en el año 2016 realizaron una investigación denominada “*Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre condición física saludable en hipertensos*”. El cual tuvo como objetivo determinar el efecto de un programa de entrenamiento físico sobre la condición física saludable en sujetos con hipertensión arterial controlada. La metodología utilizada en este estudio fue cuantitativa, cuasi experimental con pretest y post. La población objeto de estudio fueron personas adultas con hipertensión, a quienes se les aplicó un programa educativo con ejercicio dirigido (programa de entrenamiento físico). Este programa se aplicó durante 15 semanas; tres sesiones semanales con una duración de 60 minutos y se desarrolló ejercicios de tipo aeróbicos. En los resultados obtenidos en cuanto a las capacidades físicas, se encontraron diferencias significativas para el esfuerzo, concluyendo que se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las capacidades físicas.

Villada et al. (15) en el año 2013 realizaron una investigación denominada “*Efecto de una intervención con ejercicio físico y orientación nutricional sobre componentes del síndrome metabólico en jóvenes con exceso de peso*”. La investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto de una intervención con ejercicio físico y orientación nutricional sobre componentes del SM en jóvenes con exceso de peso. La metodología fue cuantitativa, de corte longitudinal, donde participaron 9 jóvenes. A los participantes se les evaluó aspectos antropométricos, frecuencia cardíaca en reposo, consumo pico de oxígeno, entre otros. Se realizó un programa compuesto por ejercicio físico y orientación nutricional durante 12 semanas; el plan de ejercicios consistió en tres veces por semanas para un total de 36 sesiones, cada una de 90 minutos, el ejercicio fue aeróbico. Los resultados mostraron en cuanto a las variables de acondicionamiento físico diferencias estadísticamente significativas después de la intervención.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Guerrero et al. (16) en el año 2015 realizaron una investigación denominada “*Nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano*”. La investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de sedentarismo en los estudiantes del Programa de Fisioterapia, durante el II periodo de 2014, de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán. La metodología utilizada fue el enfoque cuantitativo descriptivo de corte trasversal. La muestra fue de 367 estudiantes universitarios. Para la recolección de los datos se utilizó el test de sedentarismo modificado por Pérez-Rojas-García, fundamentado en la condición física de cada sujeto y una encuesta de recolección de datos. Se clasificó en las variables índices de masa corporal.

Esta investigación tuvo como resultado que el 97% del total de la población evaluada se clasificó como sedentarias y solo el 3% como activas; con respecto al IMC se evidenció que las personas con un IMC normal o por debajo de este se

encontraron dentro de la clasificación de sedentarias. De esta investigación se puede concluir que, según el test de sedentarismo modificado por Pérez-Rojas-García, los estudiantes de esa población presenta alto nivel de sedentarismo, conllevándolos a tener una gran probabilidad a sufrir a largo plazo enfermedades o condiciones patológicas.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Actividad Física**

La actividad física se define como cualquier actividad que realiza una persona generando un gasto energético por encima de la tasa metabólica basal. Si la actividad física se lleva a una práctica moderada trae consigo unos beneficios tales como: prevención hipertensión, riesgo cardiovascular, diabetes tipo II, entre otros. Eso hace que las personas que la realizan tengan una vida saludable (17).

Ross et al. (18) expresa que la actividad física ofrece muchos beneficios para quien la realice como un mínimo de dos a tres veces por semana, con un tiempo equivalente superior a los 20 y 30 minutos. Lo anterior, podría prevenir las consecuencias del sedentarismo y traer algunos beneficios como prevención de enfermedades crónicas no trasmisibles, mejoramiento de la condición física, entre otros.

Por otro lado, la actividad física ocupacional y de tiempo libre se asocia a la disminución de los síntomas de depresión y posiblemente de la tensión y ansiedad; también tienen ventajas psicológicas y sociales que puede interferir en la salud de cada individuo. Teniendo en cuenta esto, la participación de los individuos en algún deporte o ejercicio físico puede ayudar al mejoramiento de la autoestima, una autoimagen de sí mismo positivo y una mejora en la calidad de vida (19).

### **2.2.2 Inactividad Física**

González y Aichardi (20) define como inactividad física “el no cumplimiento de 3 criterios: realizar 30 minutos de actividad física de intensidad moderada al menos 5 días por semana, 20 minutos de actividad física vigorosa al menos 3 veces por semana o una combinación que permita lograr la utilización de 600 equivalentes metabólicos (METs) por semana. Esta inactividad física podría desencadenar en el padecimiento de ciertas enfermedades, y las causas están relacionadas con los hábitos y prácticas cotidianas de ejercicio físico.

La obesidad y el sobrepeso son una de las condiciones que puede repercutir negativamente en la capacidad aeróbica. La inactividad física conlleva un aumento significativo de padecer más de 20 patologías siendo este uno de los factores de riesgo; siendo esta la cuarta problemática de muerte a nivel mundial (21).

A nivel mundial, cerca del 60% de la población no realiza alguna actividad física. Las causas de este aspecto podrían estar relacionadas con la poca práctica de actividad física durante el tiempo de ocio de cada persona y el incremento del sedentarismo durante las jornadas laborales (22). En este sentido, Pardo et al. (23) expresa que los niveles de la inactividad física son elevados generalmente en todos los países en subdesarrollo y desarrollado. La urbanización ha creado diversos factores ambientales que decaen la actividad física como lo es: La superpoblación, aumento de la pobreza, aumento de la criminalidad, gran densidad de tráfico, mala calidad de aire, inexistencias de parques e instalaciones deportivas y recreativas.

### **2.2.3 Condición Física**

Para Vélez et al. (24) la condición física se refiere al estado del cuerpo de cada individuo a la hora de realizar actividades diarias que requiera energía. También dice que una buena condición física ayuda a prevenir muchas enfermedades no transmisibles y eso hace que la persona goce de una buena salud. La condición



física es un factor clave en la conservación del movimiento y la autonomía que le permite a toda clase de personas realizar sus actividades cotidianas como subir escaleras, entrar y salir de un vehículo, caminar de un punto a otro, entre otras (25).

Una de las principales causas que inciden en el nivel de condición física de un individuo es el grado de actividad física realizado, por esto se entiende una relación entre la condición y la actividad con la calidad de vida. Lo que se resalta es la importancia que se le da a la condición física dentro de los estándares que define el estado de salud de las personas. Quien tiene una óptima condición física está preparado para ejecutar diversas actividades con efectividad y vigor (26).

#### **2.2.4 Capacidad cardiorrespiratoria**

La capacidad cardiorrespiratoria es la capacidad que tiene una persona para facilitar el traspaso del oxígeno a los músculos y a varios órganos del cuerpo humano. Por medio de esta capacidad, se puede soportar grandes ejercicios físicos de larga y corta duración (27).

La capacidad cardiorrespiratoria es fundamental para la salud de las personas, ya sea que se practique una actividad deportiva o no. Es muy difícil que las personas que no realizan actividad física cuenten con una buena capacidad aeróbica; debido a que los órganos implicados no están acostumbrados a realizar esfuerzos físicos. Además, tener una buena condición física ayuda a prevenir la aparición de muchas enfermedades no transmisibles (28).

Los beneficios de tener una buena capacidad aeróbica son muchos, por ejemplo: la reducción de riesgo de enfermedades del corazón, derrame cerebral, entre otras enfermedades, al tiempo que mejora la función cardíaca y pulmonar (29).

### **2.2.5 Recreación**

La recreación se define como todas las actividades que las personas realizan para divertirse, relajarse, o, auto expresarse. Por medio de la recreación las personas fortalecen su cuerpo, mente y espíritu. Se da un espacio al ritmo de vida diaria por medio de la distracción. Infante señala que la recreación son aquellas actividades que le dan al individuo medios para expresarse de manera natural buscando espontaneidad y satisfacción (29).

La recreación es un medio que contribuye al desarrollo integral del individuo, dándole satisfacción y motivándolo a participar de forma favorable en distintas actividades que ejecuta. De tal forma, se considera a la recreación como un medio de educación no formal, ya que involucra la creatividad, iniciativa, liderazgo, toma de alguna decisión y autoestima (30)

### **2.2.6. Recreación Activa**

La recreación activa implica la participación cada sujeto, por lo que puede hacer referencia a distintos tipos de actividad (31). La recreación activa la realizan las personas por voluntad propia, por diversión, o porque les genera satisfacción inmediata. Le permite alejarse de su entorno laboral o de estudio. Eso permite que las personas realicen actividades enfocadas al esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que tienen como objetivo la salud física y mental. (32).

La recreación activa implica divertirse, distraerse de lo cotidiano, descansar y retomar nuevamente las labores con un mayor rendimiento y ganas en las actividades diarias (33).

### **2.2.7 Estudiantes universitarios**

La Educación Superior es un gran salto gigantesco en todos los sentidos de la formación estudiantil de cada persona. Fortalece conocimientos humanos, culturales, sociales, intelectuales, profesionales, entre otros. Ser estudiante universitario es un proceso, en el que poco a poco se va logrando obtener los conocimientos y la experiencia necesaria para aquello que se requiere para un futuro laboral. Más allá de lo laboral, implica cada día ser personas más íntegras (34).

La vida universitaria conlleva unas series de labores que involucran muchas horas dedicadas al desarrollo de trabajos académicos, eso implica la ausencia de actividad física, que podría desencadenar en riesgos asociados a la salud. Los estudiantes que no practican o realizan actividad física dicen que el principal motivo se debe a la falta de tiempo, seguido de la pereza o el cansancio (35).

## **2.3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Hipótesis investigativa: La recreación activa mejora la capacidad cardiorrespiratoria de las estudiantes universitarias del Programa de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Hipótesis nula: La recreación activa no mejora la capacidad cardiorrespiratoria de las estudiantes universitarias del Programa de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque que se utilizó fue cuantitativo; según Dalglish et al. (36) “la investigación cuantitativa es un conjunto de procesos sistemáticos e empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno”. En este sentido, la presente investigación evaluó la capacidad cardiorrespiratoria de las estudiantes del Programa de Licenciatura, de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, por medio del test de Ruffier Dickson. Este test garantizó la confiabilidad y validez en la recolección y análisis de los datos.

La investigación fue cuasi experimental; según Dalglish (36) “Los diseños cuasi experimentales también manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes”. En los diseños cuasi experimentales los sujetos no se asignan al azar a los grupos, ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento: son grupos intactos”. Con base en lo anterior, el diseño de la investigación fue de tipo cuasi experimental no controlado, con test y pos-test. Se tomó muestras al comienzo y al final de la investigación.

#### **3.2 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de diseño del presente estudio fue analítico de corte longitudinal y prospectivo. Para Dalglish (36), lo analítico “es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y el examen de un hecho particular”. Igualmente, es de corte longitudinal ya que se basa en la toma de diferentes medidas, tiempos y

determinadas variables. Dalglish (36) dice que los “Diseños longitudinales son estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos”. Finalmente, el estudio es prospectivo porque se llevó a cabo una toma al inicio sobre la capacidad cardiorrespiratoria y a partir de esto se va a seguir a través del tiempo hasta determinar si hubo o no una mejoría.

### 3.3. VARIABLES

#### 3.3.1. Operacionalización de variables

*Tabla 1 Variable de operacionalización*

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	NATURAL EZA VARIABLE	ESCALA MEDICIÓN	VALOR
Sexo	El sexo apunta a las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres (37)	Aplicación encuesta	Categórica	Nominal	Hombre o mujer
Edad	Es la edad establecida sobre la base del grado de expresión de determinados indicadores biológicos (37)	Aplicación encuesta	Numéricas	Discreta	Años cumplidos
Peso	Es la fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo del individuo (38)	Medida peso en bascula	Numéricas	Intervalo	Kilogramos
Talla	La estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza (38)	Medición en tallimetro	Numéricas	Intervalo	Metros

IMC	Es el índice utilizado frecuentemente para clasificar el peso corporal de las personas (38)	Aplicación de fórmula (peso/estatura al cuadrado)	Numérica	Intervalo	Kg
CLASIFICACIÓN IMC	Es un índice el cual se utiliza para clasificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos (39)	Resultados según la aplicación de la fórmula.	Categórica	Ordinal	Delgadez severa, delgadez moderada, delgadez leve, peso normal, sobrepeso, obesidad grado 1, 2 y 3
Nivel Socioeconómico	Se refiere a la posición de un individuo/hogar dentro de una estructura social jerárquica (40)	Se obtendrá por medio de un cuestionario el nivel socioeco	Categórica	Nominal	Bajo, medio bajo, medio, alto.
Estado Civil.	Es el conjunto de situaciones, de especial carácter, permanencia y relevancia o de cualidades por estar en cada una de estas situaciones, que tiene cada persona (40)	A través de un cuestionario voluntario se sabrá la situación en la que se encuentra la persona	Categórica	Nominal	Soltero, unión libre, casado
Capacidad cardiorrespiratoria	Capacidad de realizar tareas vigorosas que impliquen la participación de grandes masas	Aplicación de test <i>Ruffier-Dickson</i>	Numérica	Intervalo	Baja, regular, media, buena, excelente

	musculares durante períodos de tiempo prolongados (41)				
Trabaja	Conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo producir bienes y servicios para atender las necesidades humanas (42)	Herramienta de recolección de datos	Categórica	Nominal	Sí o no
Antecedentes	Es la rama de las Ciencias Naturales que estudia las enfermedades (43)	Herramienta de recolección de datos	Categórica	Nominal	Osteomuscular, Cardiovascular, metabólico, otros.
fuma	Aspirar y despedir el humo producido por la combustión del tabaco o de otra sustancia herbácea preparada en forma de cigarro, cigarrillo o pipa (44)	Herramienta de recolección de datos	Categórica	Nominal	Sí o no
Consume alcohol	Trastorno conductual crónico manifestado por repetidas ingestas de alcohol (44)	Herramienta de recolección de datos	Categórica	Nominal	Sí o no
Consume sustancias psicoactivas	Es toda sustancia que, introducida en el organismo, por cualquier vía de administración, produce una alteración del funcionamiento del sistema nervioso central (44)	Herramienta de recolección de datos	Categórica	Nominal	Sí o no

Realiza actividad física	Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (45).	Herramienta de recolección de datos	Categórica	Nominal	Sí o no
Tiempo dedicado al día a ver tv	Tiempo que se dedica a estar en frente a un TV (46)	Herramienta de recolección de datos	Numérica	Discreta	Minutos
Tiempo al día al uso del pc	Tiempo que se dedica al uso de trabajos o juegos (46)	Herramienta de recolección de datos	Numérica	Discreta	Minutos
Tiempo dedicado al día al uso del celular	Tiempo que se dedica al uso de aplicaciones o videojuegos (46)	Herramienta de recolección de datos	Numérica	Discreta	Minutos
Calidad de dieta	Consiste en determinar la dieta de manera general categorizando así a las personas según sus comportamientos considerados como saludables (47)	test rápido <i>Krecepplus</i>	Categórica	Nominal	Si, No
Nivel nutricional	Es la determinación del nivel de salud y bienestar de una persona o población (47)	Test de Alimentación y de actividad física.	Númerica	razón	Puntaje total
Clasificación nivel nutricional	Según clasificación del puntaje	Test de Alimentación y de actividad física.	Categórica	Ordinal	Muy bajo, medio, alto

Fuente: elaboración propia



### **3.4. POBLACIÓN**

#### **3.4.1. Universo de estudio**

La población objeto de estudio fueron 368 estudiantes, mujeres, del Programa de Licenciatura de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

#### **3.4.2. Muestra**

No probabilística a conveniencia según Cortes y León (48) “es una técnica comúnmente usada. Consiste en seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible. Es decir, los individuos que se emplean en la investigación se seleccionan porque están fácilmente disponibles, no porque hayan sido seleccionados mediante un criterio estadístico”.

El presente estudio investigativo se realizó con 24 estudiantes universitarias del programa de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma del Cauca.

#### **3.4.3. Criterios de inclusión**

- Ser estudiantes de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca y del Programa de Licenciatura de la Facultad de Educación
- Aprobación del consentimiento informado
- Disponibilidad de tiempo.

#### **3.4.4. Criterios de exclusión**

- Presentar patologías que no les permita realizar esfuerzos físicos
- No ser estudiante universitario

## **3.5. PROCEDIMIENTOS**

### **3.5.1. Procedimientos de Intervención**

Durante la primera semana se realizó una socialización del proyecto y se hizo firmar el consentimiento informado a cada persona. Después, se hizo una encuesta de la caracterización sociodemográfica de las personas. Esta encuesta contiene datos generales como edad, sexo, talla, estrato, entre otros. Esto se realizó en la primera semana.

En la segunda semana, se evaluó la capacidad cardiorrespiratoria a través de un pre test de *Ruffier Dickson* (49), con el fin de conocer la condición física de las estudiantes universitarias. De acuerdo con los resultados obtenidos del test, se prosiguió a ejecutar el Programa de Recreación Activa.

El Programa de Recreación Activa tuvo una intervención de ocho semanas. Por cada semana se citó dos días, con una duración de dos horas por sesión. Se inició con trabajos de una intensidad leve a vigorosa y se avanzó progresivamente hasta llegar a un nivel de intensidad más complejo. Durante las primeras cinco semanas del programa se realizaron actividades recreativas como: juegos encostalados, juegos con globos, juegos de relevos, yincanas, entre otros; en la sexta y octava semana se hicieron salidas a senderos, en la séptima semana se realizó actividades musicalizadas, en la octava semana; con el fin de mejorar la capacidad aeróbica. La mayoría de las actividades tuvieron una duración de dos horas. En total se realizaron 16 sesiones durante las 8 semanas en las que se ejecutó el programa de intervención, en el cual, participaron 24 estudiantes universitarias del Programa de Licenciatura.

Por último, se aplicó el Post test de *Ruffier Dickson* (50), con el fin de determinar el impacto del programa de recreación activa sobre la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio.

*Tabla 2 Plan de intervención*

PLAN DE INTERVENCIÓN								
FECHA INICIACIÓN	06/08/2019				FECHA FINAL	08/09/2019		
ENTRENADOR	Miller Jesús Advincula-Ian Kevin Benítez Ríos							
EDADES	18 a 25 años				SEXO	MUJERES		
TIEMPO	120 minutos							
MÉTODO	Continuo variado							
PERIODO	periodo preparatorio							
ETAPAS	PRE FISICA GENERAL				PRE-FÍSICA ESPECÍFICA			
MESOCICLOS	1				2			
MESES	Septiembre				Octubre			
MICROCICLO	1	2	3	4	5	6	7	8
TIPOS MICROCICLO	I	C	C	C	CH	R	C	C
SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8
SESIONES	2	2	2	2	2	2	2	2
DIAS SEMANA	1	11	18	25	1	8	15	22
	8	15	22	29	5	12	19	29
TEST	Test Ruffier Dickson							Test Ruffier Dickson
PRE-FÍSICA GENERAL	75%	50%	45%	50%	70%	55%	55%	70%
PRE FÍSICA ESPECIFICA	15%	35%	30%	35%	15%	35%	35%	20%
PRE TECNICA	10%	15%	25%	15%	15%	10%	10	10%

Fuente: elaboración propia

### 3.5.2. Procedimientos de Medición

Para la recolección de los datos sociodemográficos se le hizo entrega a la población objeto de estudio un instrumento de recolección de datos (anexo 1). Las variables antropométricas se midieron de la siguiente manera: Talla: el individuo está en bipedestación descalzo, con los pies juntos totalmente recto y mirando hacia el frente. Peso: el participante se sube a la báscula con ropa ligera y se ubica en el centro de la báscula distribuyendo su peso entre ambos pies y sin realizar ningún movimiento. Índice de masa corporal: se calculó dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$ ).

Para medir la capacidad cardiorrespiratoria se realizó el pretest y post test de *Ruffier Dickson*, para la ejecución de esto se tomó la frecuencia cardiaca en reposo, luego ante un esfuerzo de 45 segundos de sentadillas profundas y al finalizar se deja pasar un minuto y se vuelve a tomar la frecuencia cardiaca. El test de *Ruffier Dickson* tiene la siguiente clasificación: Excelente, bueno, regular, pobre y malo (49).

#### Índice de Ruffier Dickson

$$\frac{P + P' + P'' - 200}{10}$$

P = pulsaciones en reposo antes de comenzar el ejercicio

P' = pulsaciones al mismo acabar la prueba

P'' = pulsaciones un minuto después de acabar la prueba

Interpretación:

- 0 = rendimiento excelente.
- 1 a 5 = rendimiento bueno.
- 6 a 10 = rendimiento regular.
- 11 a 15 = rendimiento pobre.

- Más de 15 = rendimiento malo.

El objeto de del test es medir la capacidad cardiorrespiratoria al esfuerzo (49). Para la ejecución del test el terreno debe ser plano ya sea de césped o sementó u otro tipo de terreno aptos.

Materiales utilizados:

Cronómetro de mano, temporizador modelo Casio HS 3V 1R, para tomar la frecuencia cardiaca se utilizó un pulsímetro Polar FT4, para la medición del peso se utilizó una báscula modelo Digital Eléctrica RXP C01/15, para la medición de la talla se utilizó un tallimetro autoadhesivo Calsize.

### 3.6. PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Para análisis de datos se utilizó el programa de PSPP versión libre. Se realizó estadística descriptiva univariada por medio de medidas de tendencia central, de dispersión y distribución. Se aplicó prueba de normalidad de *Shapiro Wilks* para determinar la distribución de la muestra (Tabla 3).

Una vez determinada la distribución de la muestra, se aplicó la prueba de T-student. Para los resultados se tuvo en cuenta un valor de significancia estadística de p menor o igual a 0,05.

*Tabla 3. Resultados de prueba de normalidad de Shapiro Wilks*

<b>Variable</b>	<b>Valor P</b>	<b>Distribución</b>	<b>Prueba</b>
<b>Pre-test de Ruffier Dickson</b>	P < 0,04	No normal	Wilcoxon

<b>Post-test Ruffier Dickson</b>	P>0.079	normal	T-student
--	---------	--------	-----------

Fuente: elaboración propia

### **3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES**

El presente estudio investigativo se realizará con base a la Declaración de Helsinki (51) y Resolución 8430 de 1993 (52) que está establecida para la investigación en seres humanos.

De acuerdo con la resolución 8430 en el título 1. Artículo 11 este estudio de investigación se logra clasificar como de riesgo moderado para para la población objeto de estudio.

De acuerdo con el artículo 8 se va a proteger en la investigación la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Se tendrá en cuenta el consentimiento informado (ver anexo 2) que será explicado en forma completa de tal manera que puedan comprenderse como lo dice en el artículo 10.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La población objeto de estudio estuvo conformada por 24 jóvenes universitarios de los cuales el 100% (24) fueron mujeres; el 91,67% (22) son solteras; el 8,33% (2) son estrato bajo-bajo; el 62,5(15) estrato bajo y 29,7% (7) son estrato medio. 62% (15) no trabajan; el 70,83% mencionaron no presentar antecedentes patológicos. El 100 de la población objeto de estudio no fuman, el 95,83% (23) consumen alcohol y el 100% declaró no consumir sustancias psicoactivas (Tabla 4).

*Tabla 4. Resultados descriptivos de la caracterización sociodemográfica y biomédica de la población objeto de estudio*

Variable	Valor	Frecuencia (n=24)	Porcentaje %
<b>Sexo</b>	Mujer	24	100
	Hombre	0	0
	Total	24	100
<b>Estado civil</b>	Soltero	22	91,67
	Unión libre	2	8,33
	Total	24	100
<b>Estrato</b>	Bajo, bajo	2	8,33
	bajo	15	62,5
	medio	7	29,17
	Total	24	100
<b>Trabaja</b>	No	15	62,50
	Si	9	37,50
	Total	24	100
<b>Ocupación</b>	Otro	0	0
	Estudiante	24	100
	Total	24	100
<b>Antecedentes patológicos</b>	Ninguno	17	70,83
	Osteomuscular	7	29,17
	Total	24	100

<b>Fuma</b>	Si	0	0
	No	24	100
	Total	24	100
<b>Consume alcohol</b>	Si	23	95,83
	No	1	4,17
	Total	24	100
<b>Consume SPA</b>	Si	0	0
	No	24	100
	Total	24	100

SPA: Sustancias psicoactivas

Elaboración: Fuente Propia

La edad de la población objeto de estudio fue media, de 21 años, con una desviación estándar de 2,35 años, en cuanto a la edad mediana fue de 22 años, la edad mínima que presentó la población fue de 18 años y 25 años fue la edad máxima. Con relación al peso tuvo un promedio de 63,6kg, la desviación estándar fue de 5,32 con una mediana de 59,3kg, un peso mínimo de 54,5kg y un máximo de 74,3 kg, la talla tuvo un promedio de 1,65 metros con una desviación estándar de 0,05 metros y una mediana de 1,65 metros, una talla mínima de 1,55 metros y una máxima de 1,72 metros. Con relación al número de hijos, el 79,17% (19) no tienen hijos y tan solo el 20,83% (5) tienen un hijo. Con respecto al índice de masa corporal, el promedio fue de 23,46 con una mediana de 23,53 con un minio de 18,62 y máximo de 27,47 (Tabla 5)

*Tabla 5. Resultados de variables numéricas edad, peso, estatura e IMC de la población objeto de estudio*

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Edad (años)</b>	21,83	2,35	22	18	25
<b>Peso (kg)</b>	63,06	5,32	63,6	54,5	74,3
<b>talla (m)</b>	1,65	0.05	1,65	1,55	1,72
<b>Número de hijos</b>	0,21	,41	1	0	1
<b>IMC</b>	23,46	2,14	23,53	18,62	27,47



Ds: Desviación estándar; IMC: índice de masa corporal  
Fuente: Elaboración propia

En la clasificación del IMC se evidenció que el 83.33% de la población encuentran un peso normal y el 16.66% tiene sobre peso (Tabla 6)

*Tabla 6. Clasificación de IMC de la población objeto de estudio*

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia (n= 24)</b>	<b>Porcentaje (100%)</b>
	Peso Normal	20	83.33
<b>Clasificación IMC</b>	Sobrepeso	4	16.66
	Total	24	100

IMC: índice de masa corporal

Fuente: Elaboración Propia.

En los estilos de vida se encontró que el 66,66% no realiza actividad física, el 58,34% realizan actividad física dos veces por semana, el 58,34% cumple con la recomendación de actividad física de la Organización Mundial de la Salud y el 75% se encontraron con una clasificación mala en la permanencia en pantallas (Tabla 7)

*Tabla 7. Resultados descriptivos de los estilos de vida de la población objeto de estudio.*

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia (n=22)</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Realiza Actividad Física</b>	No	16	66,66
	SI	8	33,34
<b>Días que Realiza Actividad Física a la Semana</b>	1 a la semana	10	41,66
	2 al a semana	14	58,34
	Total	24	100
<b>Cumplimiento recomendación AF según OMS</b>	No Cumple	10	41,66
	Cumple	14	58,34
	Total	24	100

<b>Clasificación de permanencia en pantallas (Horas)</b>	Mala	18	75
	Regular	6	25
	Total	24	100

Fuente: elaboración propia

Con relación al tiempo dedicado a ver televisión se encontró un promedio de 83,75+53.2 minutos, siendo el tiempo que la población dedica a ver televisión con una mediana de 60 minutos, un mínimo de 0 minuto y un máximo de 180 minutos. Con respecto al tiempo dedicado a estar en el computador tuvo un promedio de 95,42+81,36 minutos, con una mediana de 60 minutos, un mínimo de 0 minutos y un máximo de 360 minutos. El tiempo que la población dedica al uso del celular se encontró con un promedio de 440,83+200.45 minutos, una mediana de 360 minutos, con mínimo de 180 minutos y un máximo de 950 minutos (Tabla 8).

*Tabla 8. Resultados estilos de vida de la población objeto de estudio*

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Tiempo dedicado a ver TV (Min)</b>	83,75	53,02	60	,00	180
<b>Tiempo dedicado a estar en el PC (Min)</b>	95,42	81,36	60	,00	360
<b>Tiempo dedicado al celular (Min)</b>	440,83	200,45	360	180	950

DS: desviación estándar; Tv: Televisión; PC: Computador.

Fuente: Elaboración propia.

En la valoración del estado nutricional se encontró que la población con la que se trabajó el 91.66% desayunan, 79.16% desayunan con lácteos; el 91.66 no consume cereal, el 66,66% no comen bollería industrial, el 91,66% con consumen fruta o zumo de fruta a diario, el 91,66% consumen segunda fruta a diario, el

83,33% de la población consumen segundo lácteo diario, el 58,33% consume verdura fresca o cocida una vez al día, el 50% consume una vez a la semana comidas rápidas, el 75% de la población no toma bebidas alcohólicas; el 79.16% consume legumbres más de una vez al día, el 95,83% consume varias veces al día dulces y golosinas; el 83,33% consume pasta o arroz casi a diario y por último, el 62,5% de la población utiliza aceite de oliva en la casa (Tabla 9)

*Tabla 9. Resultados del estado nutricional de la población objeto de estudio*

Valores	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	(n=24)	%	(n=24)	%
	Si		No	
<b>No desayuna</b>	22	91.66	2	8.33
<b>Desayuna lácteos</b>	19	79.16	5	20.83
<b>Desayuna cereal</b>	2	8.33	22	91.66
<b>Desayuna bollería industrial</b>	8	33.33	16	66.66
<b>Fruta o zumo de fruta a diario</b>	22	91.66	2	8.33
<b>Segunda fruta a diario</b>	22	91.66	2	8.33
<b>Segundo lácteo a diario</b>	20	83.33	4	16.66
<b>Verdura fresca o cocida una vez al día</b>	14	58.33	10	41.66
<b>Verdura fresca o cocida más de una vez al día</b>	13	54.16	11	45.83
<b>Más de una vez a la semana comidas rápidas</b>	12	50	12	50
<b>Bebidas alcohólicas al menos una vez a la semana</b>	6	25	18	75

<b>Consume legumbres más de una vez al día</b>	19	79.16	5	20.83
<b>Varias veces al día dulces y golosinas</b>	23	95.83	1	4.17
<b>Pasta o arroz casi a diario</b>	20	83.33	4	16.66
<b>Utiliza aceite de oliva en casa</b>	15	62.5	9	37.5

Fuente: elaboración propia

La clasificación del estado nutricional de la población mostró que el 75% se encuentran en un nivel nutricional alto y tan solo el 25% están en un nivel medio (Tabla 10).

*Tabla 10. Resultados de la clasificación del estado nutricional de la población objeto de estudio*

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia (n=24)</b>	<b>Porcentaje (100 %)</b>
<b>Clasificación del Test Rápido de krece plus para los hábitos y estilos de vida</b>	Nivel nutricional medio	6	25
	Nivel Nutricional Alto	18	75
	Total	24	100

Fuente: elaboración propia

En la evaluación inicial de la capacidad cardiorrespiratoria en la población objeto de estudio, se encontró un promedio de 5,11 con una desviación estándar de 2.48, una mediana de 5,2 con un mínimo de 1,8 y con un máximo de 9,8 (Tabla 11).

*Tabla 11. Resultados de la evaluación inicial de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio*

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Test Ruffier Dickson inicial</b>	5,11	2,48	5,2	1,80	9,8

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la clasificación de la capacidad cardiorrespiratoria en el test inicial se evidenció que el 45% (11) de la población clasificaron como bueno y 54% (13) se encuentran clasificado como regular (Tabla 12).

*Tabla 12. Resultados de la clasificación inicial de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio.*

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia (n=21)</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Clasificación de la capacidad cardiorrespiratoria</b>	Bueno	11	45,83
	Regular	13	54,17
	Total	24	100

Fuente: Elaboración propia

Se ejecutó el programa de intervención el cual duró ocho semanas, por cada semana se realizaron dos sesiones para un total de dieciséis sesiones (ver anexo 3).

Con respecto a los resultados obtenidos en la evaluación del test final de la capacidad cardiorrespiratoria, se encontró que el promedio de la aplicación del test fue de 4,7 con una desviación estándar de 2,21, la mediana fue de 3,85 con un mínimo de 1,1 y un máximo de 8,3 (Tabla 13).

*Tabla 13. Resultados de la evaluación final de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio*

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Test Ruffier Dickson</b>	4,7	2,21	3,85	1,1	8,3

Fuente: Elaboración propia

Con relación a la clasificación cardiorrespiratoria de la población se encontró que el 62% (15) clasificaron como bueno y el 37,50% (9) clasificaron como regular (Tabla 14).

*Tabla 14. Resultados de la clasificación final de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio.*

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia (n=24)</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Clasificación de la capacidad cardiorrespiratoria</b>	Bueno	15	62,50
	Regular	9	37,50
	Total	24	100

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el resultado de la prueba de contrastación de hipótesis T-student se halló una significancia de  $p=0,000$  por lo cual se rechaza la hipótesis nula (Tabla 15).

*Tabla 15. Resultados de la prueba de contrastación de hipótesis T-student de los resultados pretest - Postest de la capacidad cardiorrespiratoria de la población objeto de estudio*

<b>Variable</b>	<b>Valor t</b>	<b>Valor p <math>p&lt;0,05</math></b>
<b>Capacidad cardiorrespiratoria</b>	4,22	0,000

## 4.2. DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación mostraron que la caracterización sociodemográfica, donde se encuentran todas son las mujeres universitarias, y donde, la mayoría fueron solteras y de estrato bajos, y la mayoría no trabajan; en base a los antecedentes se encuentra que la gran mayoría no presentan patologías, se encuentra relación con la investigación realizada por Espitia et al. (53), donde la población objeto de estudio no padecían ningún tipo de antecedentes de salud y la gran mayoría eran estudiantes universitarios. No obstante, en la investigación de Arbos (54) si se encontró que los estudiantes universitarios evaluados arrojaron que algunos de los participantes si presentaban patologías.

Con relación a la capacidad cardiorrespiratoria, se encontró que la población se encuentra en unos niveles regular y bueno, en consecuencia, de la cantidad de tareas que realizan en su vida cotidiana. Lo anterior, se asemeja a la investigación realizada por Schuler y Sola (12), donde la población tuvo niveles buenos con base a lo referente de la capacidad cardiorrespiratoria y en contra parte, a lo que arroja la investigación de Aranjuez (55), donde sus niveles de capacidad cardiorrespiratoria son bajos.

En base a los niveles bajos de actividad física en la población a la cual se intervino, con relación al sexo de la población, se contó con la totalidad de las participantes, esto se asemeja a la investigación de Serón et al. (56), donde la gran mayoría de la población fueron mujeres. Con respecto a las variables antropométricas, se encontró que la población está en rangos de edades entre los 18 y los 25 años, situación que puede estar sujeta a la decreciente capacidad

cardiorrespiratoria en las estudiantes universitarias. Lo anterior, es similar a la investigación que hicieron Díaz et al. (57), con respecto a la relación del IMC, en la cual, se encontró que la mayoría población se encuentra en un peso normal, esto coincide con la investigación de Martínez (58) donde la mayoría de la población se encontraba con un peso normal, lo contrario a lo arrojado en la investigación de Flórez (59) donde la mayoría tenía sobrepeso.

Respecto a los estilos de vida saludables, se encuentra que la mayoría de la población objeto de estudio realizan actividad física dos veces por semana, con eso cumplen los requerimientos de la OMS. Se pudo encontrar también que la mayoría están en una adecuada dieta en base a la clasificación obtenida, lo cual se relaciona a la investigación realizada por Tauler et al. (60) donde se relaciona con la actividad física que realizan los estudiantes universitarios; a lo contrario de la investigación de Aranjuez (61), en la cual la población no realizaba actividad física menos de tres veces a la semana y tienen una dieta no muy adecuada.

El impacto que tuvo el Programa de Recreación Activa sobre la capacidad cardiorrespiratoria en la población objeto de estudio, durante las 8 semanas de intervención, tuvo una mejora estadísticamente significativa. Esto se relaciona con la investigación de Alarcon et al. (11) en la cual realizaron un programa de intervención que tuvo una duración de 8 semanas, implementando el programa HIIT para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria, el cual tuvo un efecto positivo.



## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Con relación a lo encontrado en las características sociodemográficas se puede concluir que en la población objeto de estudio hubo participación de mujeres, que en su totalidad, pertenecen a una estratificación baja, donde actualmente la mayoría de las estudiantes no trabajan y presentaron un buen estilo de vida nutricional.

Al evaluar la capacidad cardiorrespiratoria a la población objeto de estudio se concluye que en general la población evaluada se encuentra en un rango bueno y regular, pero no óptimo, por lo tanto, pueden estar expuestos a padecer patologías cardiovasculares.

Al implementar el Programa de Recreación Activa en la población evaluada, se concluye que las estudiantes universitarias evolucionaron y respondieron de manera correcta a la progresión del programa implementado.

Al evaluar la capacidad cardiorrespiratoria después del programa de intervención de recreación activa, se concluye que hubo una mejora estadísticamente significativa en la capacidad cardiorrespiratoria, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de la investigación, permitiendo concluir que el Programa de Recreación Activa si es efectivo para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Es necesario implementar programas de recreación activa dentro de las Universidades, especialmente en los programas de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. Además de la participación de mujeres, también se podría incluir personas del sexo masculino, para observar si genera algún impacto en los hombres. Lo anterior, dado que, ya que se pudo observar que el Programa de Recreación Activa si tiene un impacto positivo, se recomienda que se institucionalice.

Se hace necesario que desde el programa se pueda extender un servicio a la comunidad con una población social que pueda continuar con estos proyectos y que permita seguir impactando positivamente a la población. Por otro lado, es importante socializar a otros entes gubernamentales para hacer una asociación entre academia y Estado para potencializar proyectos que sean favorables para las mujeres. Por último, se recomienda que, dentro del diseño curricular del Programa de Deporte y Actividad Física, de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, se estipule el trabajo comunitario con mujeres, ya que es un campo con población grande en el cual los estudiantes o egresados del programa puedan tener posibilidad laboral.

## REFERENCIAS

1. Chen S, Gu X. Effects of cardiorespiratory fitness and weight status on knowledge of physical activity and fitness, attitude toward physical education, and physical activity. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1–7.
2. Ayestarán-Aldaz A, García-Ros D, Sánchez-Tainta A, Rodríguez-Mourille A, Zulueta J, Fernández-Montero A. Impacto de la capacidad física sobre la calidad de vida en un ámbito laboral. 2017;87(1):247–56.
3. García Cardona DM, Sánchez Muñoz OE, Cabrera Arismendy CE, Restrepo Cortés B. Perfil lipídico, antropométrico y condición física de estudiantes deportistas universitarios. *Univ y Salud [Internet]*. 2017;19(2):267.
4. Gonzalez R. A, Archiar T. O. Relación entre capacidad aeróbica y variables antropométricas en mujeres jóvenes físicamente inactivas de la ciudad de Concepción, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2016;43(1).
5. Concha Viera AM, Cuevas Ferrera R, Campos Romero P, González-Hernández J. Recursos motivacionales para la autorregulación en la actividad física en edad universitaria. *Cuad Psicol del Deport*. 2017;17(2):27–34.
6. González NF, Rivas AD. Actividad física y ejercicio en la mujer. *Rev Colomb Cardiol*. 2018;25:125–31.
7. Fonseca-Camacho DF, Hernández-Fonseca JM, González-Ruiz K, Tordecilla-Sanders A, Ramírez-Vélez R. Una mejor auto-percepción de la condición física se relaciona con menor frecuencia y componentes de síndrome metabólico en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp [Internet]*. 2015 [cited 2019 Feb 13];31(3):1254–63.
8. Sharjah A De, Sharjah A De. Ejercicio interventionon riesgo de enfermedad cardiovascular factores de población universitaria ina en los UnitedArabEmirates. 2017;
- 9- Benavides R. CL, García G. JA, Fernández O JA, Rodrigues B. D, Ariza J. JF. Condición física, nivel de actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor: instrumentos para su cuantificación. *Rev UDCA Actual Divulg Científica*. 2017;20(2):255–65.
10. Delgado P, Programa De Tratamiento F, Hormazábal A, Floody D, Mariqueo C, Lepelegy T, et al. Trabajo Original Obesidad y síndrome metabólico. *Nutr Hosp Nutr Hosp*. 2016;33(2):284–8.
11. Aránguiz H a, García VG, Rojas SD, Salas CB, Martínez RR, Mac Millan NK. Estudio descriptivo, comparativo Y Correlacional del estado nutricional y condición cardiorrespiratoria en estudiantes universitarios de Chile. *Rev Chil Nutr*. 2010;37(1):70–8.

12. May RW, Seibert GS, Sanchez-Gonzalez MA, Fincham FD. Self-regulatory biofeedback training: an intervention to reduce school burnout and improve cardiac functioning in college students. *Stress*. 2018;3890.
13. González R A, Achiardi T Ó. Relación entre capacidad aeróbica y variables antropométricas en mujeres jóvenes físicamente inactivas de la ciudad de Concepción, Chile. *Rev Chil Nutr [Internet]*. 2016 Mar [cited 2018 Nov 12];43(1):18–23.
14. Alvarez CV, Claros JAV. Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre condición física saludable en hipertensos. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2016;19(2):277–88.
15. Chávez Valenzuela ME, Salazar CM, Hoyos Ruíz G, Bautista Jacobo A, González Lomeli D, Ogarrio Perkins CE. Actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género. *Retos*. 2018;33:169–74.
16. Lamana RZ. Capacidad Cardiorrespiratoria, Variables Antropométricas y de Composición Corporal en Mujeres Jóvenes Universitarias con Sobrepeso y Obesidad [Internet]. *Kronos*. 2017.
17. Jiménez Díaz J, Morera Castro M, Chaves Castro K. Beneficios de las actividades recreativas y su relación con el desempeño motor: Revisión de literatura. *EmásF Rev Digit Educ física*. 2016;43(43):9–24.
18. Secchi J, García G. Aptitud física cardiorrespiratoria y riesgo cardiometabólico en personas adultas jóvenes. *Rev Esp Salud Publica*. 2013;87(1):35–48.
19. Dalgleish T, Williams JMG., Golden A-MJ, Perkins N, Barrett LF, Barnard PJ, et al. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Vol. 136, *Journal of Experimental Psychology: General*. 2007. 23–42 p.
20. Hernández-Escolar J, Herazo-Beltrán Y, Valero M V. Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. *Rev Salud Pública*. 2010;12(5):852–64.
21. Ramírez-Vélez R, Silva-Moreno C, Correa-Bautista JE, González-Ruíz K, Prieto-Benavides DH, Villa-González E, et al. Self-rated health status and cardiorespiratory fitness in a sample of schoolchildren from Bogotá, Colombia. The FUPRECOL study. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(9):1–14.
22. Gorrita Pérez RR, Ruiz King Y, Hernández Martínez Y, Sánchez Lastre M. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en adolescentes. *Rev Cubana Pediatr*. 1946;87(2):140–55.
23. López M, López M. Aplicación De La Prueba Cooper, Course Navette Y Test De Ruffier. Resultados Y Análisis Estadístico En Educación Secundaria Application of the Cooper Test, Course Navette and Ruffier Test. Results and Statistic Analysis in Secondary Education.

- Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte. 2004;4(15):163–82.
24. Chen S, Gu X. Effects of cardiorespiratory fitness and weight status on knowledge of physical activity and fitness, attitude toward physical education, and physical activity. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1–7.
  25. Ayestarán-Aldaz A, García-Ros D, Sánchez-Tainta A, Rodríguez-Mourille A, Zulueta J, Fernández-Montero A. Impacto de la capacidad física sobre la calidad de vida en un ámbito laboral. 2017;87(1):247–56.
  26. García Cardona DM, Sánchez Muñoz OE, Cabrera Arismendy CE, Restrepo Cortés B. Perfil lipídico, antropométrico y condición física de estudiantes deportistas universitarios. *Univ y Salud [Internet]*. 2017;19(2):267.
  27. Palomino-Devia C, Reyes-Oyola FA, Sánchez-Oliver AJ. Niveles de actividad física, calidad de vida relacionada con la salud, autoconcepto físico e índice de masa corporal: un estudio en escolares colombianos. *Biomédica*. 2018;38(2):224–31.
  28. Gonzalez R. A, Archiar T. O. Relación entre capacidad aeróbica y variables antropométricas en mujeres jóvenes físicamente inactivas de la ciudad de Concepción, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2016;43(1).
  29. Concha Viera AM, Cuevas Ferrera R, Campos Romero P, González-Hernández J. Recursos motivacionales para la autorregulación en la actividad física en edad universitaria. *Cuad Psicol del Deport*. 2017;17(2):27–34.
  30. González NF, Rivas AD. Actividad física y ejercicio en la mujer. *Rev Colomb Cardiol*. 2018;25:125–31.
  31. Martínez-Vizcaíno V, Sánchez-López M. Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(2):108–11.
  32. Fonseca-Camacho DF, Hernández-Fonseca JM, González-Ruiz K, Tordecilla-Sanders A, Ramírez-Vélez R. Una mejor auto-percepción de la condición física se relaciona con menor frecuencia y componentes de síndrome metabólico en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp*. 2015.

33. Sharjah A De, Sharjah A De. Ejercicio interventionon riesgo de enfermedad cardiovascular factores de población universitaria ina en los UnitedArabEmirates. 2017;
34. Valdes P, Yanci J. Análisis de la condición física, tipo de actividad física realizada y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria. Retos. 2016;2041(30):64–9.
35. Delgado P, Programa De Tratamiento F, Hormazábal A, Floody D, Mariqueo C, Lepelegy T, et al. Trabajo Original Obesidad y síndrome metabólico. Nutr Hosp Nutr Hosp. 2016;33(2):284–8.
36. Gil Á, de Victoria EM, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. Nutr Hosp. 2015;31:128–44.
37. Maria CR, Jose Antonio MG, Juan Manuel MG. Hábitos alimentarios y de actividad física en escolares de la provincia de Granada. nure Investig. 2013;(1):1–8.
38. Lorenzini R, Betancur-Ancona D a., Chel-Guerrero L a., Segura-Campos MR, Castellanos-Ruelas AF. Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. Nutr Hosp. 2015;32(1):94–100.
39. Nación MDSD La. Peso Corporal. Prim Encuesta Nac Factores Riesgo. 2016;69–77.
40. Gómez JB, Sánchez MC, Castro ÓC, Vázquez AE, Romero EM. Evolucion Del ConCepto De Recreacion y Sus Beneficios en Diferentes Poblaciones. Rev Heducasport. 2015;49–62.
41. Agopyan A, Unal M, Tekin D, Kurtel H, Turan G, Ersoz A. Pulmonary and Biochemical Characteristics of Smoker and Non-Smoker Modern Dancers. Rev Bras Med do Esporte. 2016;22(1):49–53.
42. Sola CSM. Composición Corporal Y Capacidad Cardiorrespiratoria En Estudiantes De. 2011;
43. MONICA MARIA F. PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD POR INDICE DE MASA CORPORAL, PORCENTAJE DE MASA GRASA Y CIRCUNFERENCIA DE CINTURA EN UN COLEGIO MILITAR DE BOGOTA D.C. 2011;1–38.

44. Molano-Tobar NJ, Vélez-Tobar RA, Rojas-Galvis EA. Actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios. *Hacia la promoción la salud*. 2019;24(1):112–20.
45. Nuria M artinez. La educación física como elemento de mejora de la competencia social y ciudadana. *Investigación acción en torno a la aplicación de un programa basado en la prevención y resolución de conflictos desde el área de educación física*. *Apunt Educ física y Deport*. 2019;1(135):138–138.
46. Teresa AB. Actividad Fisica Y Salud en Estudiantes Universitarios Desde una Perspectiva Salutogenica. *Univ Nusant PGRI Kediri*. 2017;01:1–7.
47. Moreno-Bayona JA. Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado en Colombia. *Rev Cuba Salud Publica*. 2018;44(3):553–66.
48. Serón P, Muñoz S, Lanas F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Rev Med Chil*. 2010;138(10):1232–9.
49. Irvine S, Redding E, Rafferty S. La condición física en la danza. *Int Assoc Danc Med Sci*. 2011;1–7.
50. Tabares Fernández JF, Molina Bedoya VA. Horizontes de posibilidad para la producción de conocimiento en ocio, recreación y tiempo libre en Colombia. *Lúdica Pedagógica*. 2014;1(20):113–8.
51. Mundial, A. M. (2019). Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos..
52. Andrés D, Guillamón R. Niveles de Condición Física Y su relación con el Perfil de Autoconcepto en la Región de Murcia. 2015;
53. Maria G, Jully G, Arguelles C. ESTADO ACTUAL DEL DEPORTE, RECREACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA Y EDUCACIÓN FÍSICA EN EL MUNICIPIO DE MISTRATÓ/ RISARALDA. 2011;
54. Garcia C, Perez S, Rodriguez M. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LA CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE EN ADOLESCENTES. 2013;5(5):497–522.
55. Cristi-Montero C, Ramírez-Campillo R, Alvarez C, Méndez AG, Martínez MA, Martínez XD, et al. Fitness cardiorrespiratorio se asocia a una mejora en marcadores metabólicos en adultos chilenos. *Rev Med Chil*. 2016;144(8):980–9.

56. Molina, J.-P., & Valenciano, J. (2010). La recreación físico-deportiva y su tratamiento del cuerpo. *Educació Física i Esport*, 100, 66–72.
57. Suazo Fernández R. Actividad física, condición física y factores de riesgo cardio-metabólicos en adultos jóvenes de 18-29 años. *An la Fac Med*. 2017;78(2):33.
58. Rodríguez P. Fiabilidad y validez de un protocolo de evaluación de la condición física relacionada con la salud ( COFISA ) en escolares. 2008;7.
59. Rodríguez, A. (2003). La recreación, una estrategia de enseñanza para el desarrollo del contenido actitudinal del diseño curricular en alumnos de Tercer Grado de la Escuela Bolivariana Ambrosio Plaza. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, 4(2), 55–70.
- 60 Sola, C. S. M. (2011). *Composición Corporal Y Capacidad Cardiorrespiratoria En Estudiantes De*.
- 61 Ugidos, G. P., Laíño, F. A., Zelarayán, J., & Márquez, S. (2014). Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutricion Hospitalaria*, 30(4), 896–904. .2014.30.4.7641



## ANEXOS

### Anexo 1. Herramienta de recolección de datos

Proyecto de grado: Programa de Recreación Activa para mejorar la Capacidad Cardiorrespiratoria de las estudiantes de Primera Infancia de primer y tercer semestre de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

Estudiantes: Miller Jesús Advincula Angulo – Ian Kevin Benítez Ríos

Director: Luz Marina Chalapud Narváez

#### Instrumento de recolección de datos

Nombre: \_\_\_\_\_ celular: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_ Número de hijos: \_\_\_\_\_ Estrato: \_\_\_\_\_  
Trabaja: si \_\_\_ no \_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Antecedentes (principal marque con 1, secundario con 2): **Osteomuscular:** lumbalgia \_\_\_ Fibromialgia \_\_\_ Dolor muscular \_\_\_ tendinitis \_\_\_ fracturas \_\_\_ esguinces \_\_\_ **Cardiovascular:** HA \_\_\_ IAM \_\_\_ circulatorios \_\_\_ anginas \_\_\_ **Metabólico:** DBT \_\_\_ CA \_\_\_ síndrome metabólico \_\_\_ dislipidemias \_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_  
Fuma: si \_\_\_ no \_\_\_ Consume alcohol: si \_\_\_ no \_\_\_ Consume SPA: si \_\_\_ no \_\_\_ realiza actividad física: si \_\_\_ no \_\_\_ tiempo dedicado a realizar AF (min) \_\_\_\_\_ días dedicados a realizar ACF tiempo dedicado al día a ver TV(min): \_\_\_\_\_ tiempo dedicado al día al uso de PC(min): \_\_\_\_\_ tiempo dedicado al día al uso de celular (min): \_\_\_\_\_

#### 1. COMPOSICIÓN CORPORAL

Peso Corporal	Talla Corporal	IMC

#### 2. CAPACIDAD CARDIORRESPIRATORIA

Test	marca	nota	marca	nota	marca	nota
Rufier Dickson						

#### 3. CALIDAD DE DIETA (0 puntos respuesta negativa, 1 punto respuesta positiva).

PREGUNTA	SI	NO	PREGUNTA	SI	NO
No desayuna			Verdura fresca o cocida más de una vez al día		
Desayuna lácteo			Más de una vez a la semana comida rápida		
Desayuna cereal			Bebidas alcohólicas al menos una vez a la semana		
Desayuna bollería industrial			Consume legumbres más de una vez a la semana		

Fruta o zumo de fruta a diario			Varias veces al día dulces y golosinas		
Segunda fruta a diario			Pasta o arroz casi a diario		
Segundo lácteo a diario			Utiliza aceite de oliva en casa		
Verdura fresca o cocida una vez al día			Puntaje total		

Firma evaluada: \_\_\_\_\_

Firma evaluadora: \_\_\_\_\_

Fecha evaluación: \_\_\_\_\_

## **Anexo 2. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación el cual tiene como objetivo determinar los beneficios de la actividad física sobre su capacidad cardiorrespiratoria. Entre los beneficios que esta investigación tendrá es facilitar información sobre el estado de salud física y factores de riesgo para la salud de los participantes, además de participar en un programa de actividad física para mejorar la calidad de vida de la población estudio. Los riesgos o contraindicaciones implícitos en el desarrollo de esta investigación son mínimos, por ejemplo: caídas, dolor de cabeza, fatiga, entre otras.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar al investigador sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas respecto al tema. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, además de lo anterior, se le recuerda que todos los datos y información suministrada se manejará con total confidencialidad y su uso será solo con fines académicos. Una vez terminada la investigación se socializará con la población los resultados.

Yo, \_\_\_\_\_ identificado con cédula de ciudadanía \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, acudiente de la/el estudiante \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma participante: \_\_\_\_\_

### Anexo 3. Plan de intervención

<b>Nombre de entrenadores</b>	Miller Jesús Advincula Angulo, Ian Kevin Benítez Ríos			
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 1 sesión 1			
<b>Medios</b>	Lápiz, papel.			
<b>Tiempo</b>		<b>Método</b>		
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		moderada
		<b>Sesión numero</b>		1   Fecha
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	Explicación de lo que se trata una yincana calentamiento general	10min		10min
<b>Fase central</b>	Por equipos se les entregaran un mapa realizado por los entrenadores la cual debe ir recogiendo en cada estación sus nombres del grupo o el número asignado previamente, la idea es recolectar todos los papeles de cada estación en el menor tiempo posible, cada grupo saldrá con un minuto de diferencia. Hidratación se dará cada que	40min		40min

	lleguen al puesto de control para llevar el tiempo obtenido de cada grupo.			
<b>Fase final</b>	Retroalimentación y registro de cada grupo	8min		8min
<b>Total</b>				58min

<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>	Miller Jesús Advincula Angulo, Ian Kevin Benítez Ríos			
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 1 sesión 2			
<b>Medios</b>	Costales, conos, pito, aros			
<b>Tiempo</b>		<b>Método</b>		
<b>Objetivo</b>	Cooperar entre cada participante	<b>Intensidad</b>		moderada
		<b>Sesión numero</b>		2   fecha
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	Explicación del tema a tratar y calentamiento general empezando de manera ascendente y terminar descendente	10min		10min
<b>Fase central</b>	- Juego de encostalados, la idea es cada grupo realiza dos filas con	40min		40min

	<p>número igual de participantes e irán por relevos metiendo su tren inferior en el costal, la idea es ir hasta el cono y devolverse para que pueda salir el otro compañero de equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siguiendo juego es explota la bomba, consiste en los mismos equipos del juego anterior el cual se les amarrara una bomba al pie la cual consiste en que el otro equipo intentara reventar las bombas del equipo contrario. (hidratación)</li> <li>- Pasa el aro</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	<p>el juego consiste en mismo número de personas por grupo estarán sujetados de las manos y sin soltarse deberán pasar diez aros de desde el participante que esta de primero hasta llegar al último participante sin soltarse de las manos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Juegos de relevos, el siguiente juego se basa en ir hasta el cono y devolverse, pero con una variante es la de cada que llegue a la fila de su correspondiente grupo deberá coger de la</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	mano a el que sigue y así sucesivamente hasta pasar por todos formando una cadena.			
<b>Fase final</b>	Vuelta a la calma y estiramiento general	10min		10min
<b>Total</b>				60min

<b>SESION POR DÍA</b>					
<b>Nombre de entrenadores</b>	Miller Jesús Advincula Angulo, Ian Kevin Benítez Ríos				
<b>Población</b>	Mujeres universitarias				
<b>Semana y día</b>	Semana 2 sesión 3				
<b>Medios</b>	Bafle, papel, lápiz				
<b>Tiempo</b>		<b>Método</b>			
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		<b>Moderada</b>	
		<b>Sesión numero</b>		<b>3</b>	<b>Fecha</b>
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>	
	Explicación de los juegos recreativos a tratar y calentamiento activo	5min		5min	
	La sesión de Simón dice es un juego grupal, la	35min		35min	



<p><b>Fase central</b></p>	<p>cual consiste en que los participantes son llamados Simón, es decir, el que dirige la acción. Los otros deben realizar lo que dice Simón, el truco está en la frase que se debe decir la cual es Simón dice, si Simón dice saltar, los participantes deben realizar lo dicho por el que está de Simón, si no lo hacen quedara eliminado. Esto se ejecutará continuamente hasta que quede solo uno participante el ritmo de juego ira incrementando moderadamente.</p> <p>Determinar nombre de las canciones y quién la canta Se tomarán las canciones más escuchadas en una lista de reproducción, a acto seguido, reproduciremos alguna canción durante un lapso corto, en total se</p>			
----------------------------	---	--	--	--

	pondrán 10 canciones para este juego. Las participantes anotaran en un papel el nombre de esa canción que cree haber escuchado junto al nombre del artista que la canta, el equipo con más aciertos será el ganador.			
<b>Fase final</b>	vuelta a la calma retroalimentación	5min		5min
<b>Total</b>				40min
<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>	Miller Jesús Advincula Angulo, Ian Kevin Benítez Ríos			
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 2 sesión 4			
<b>Medios</b>	Cancha			
<b>Tiempo</b>		<b>Método</b>		
<b>Objetivo</b>	Ejecutar los movimientos acordes a la música	<b>Intensidad</b>		moderada
		<b>Sesión numero</b>		4   <b>Fecha</b>
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	Calentamiento activo con juegos tales como yeba y variantes	10min		10min

<b>Fase central</b>	La sesión se basa en ejecutar movimientos mediante música tales como electrónica mezclado con salsa merenguen la idea es hacer pasos básicos que estipulan los entrenadores e ir subiendo la intensidad de cada paso con relación a la música. La hidratación se irá dando de manera a la terminación de cada canción o cada paso de baile.	45min		45min
<b>Fase final</b>	Estiramiento dirigido por uno de los entrenadores	10min		10min
<b>Total</b>				65min

<b>SESION POR DÍA</b>	
<b>Nombre de entrenadores</b>	
<b>Población</b>	Mujeres universitarias
<b>Semana y día</b>	Semana 3 sesión 5

<b>Medios</b>	conos, globos, silbatos, bolsita con cosas pequeñas			
<b>Tiempo</b>	120 minutos	<b>Método</b>		Global
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		Moderada
		<b>Sesión numero</b>		fecha
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	-Charla -Calentamiento en general. - Dibujos en equipo.	10	3 minutos	13minutos
<b>Fase central</b>	-Juego el pitador	90 minutos	5 minutos	95 minutos
	-Juego batalla de globos.  - Juego jescate del tesoro - Juego las banderas			
<b>Fase final</b>	Estiramiento	12	8	10
<b>Total</b>		112 minutos	8 minutos	120 minutos

<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>				
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 3 sesión 6			
<b>Medios</b>	conos, pelota, silbato			
<b>Tiempo</b>	120 minutos	<b>Método</b>		Global
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		Moderada
		<b>Sesión numero</b>		fecha

	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
<b>Fase inicial</b>	-Charla -Calentamiento en general. -Juego la lleva en cadena.	10	3 minutos	13 minutos
<b>Fase central</b>	-Juego toque-toque -Futbol revisión -Juego Futbol loco	90 minutos	5 minutos	95 minutos
<b>Fase final</b>	Estiramiento	12		12
<b>Total</b>		112 minutos	8 minutos	120 minutos

<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>				
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 4 sesión 7			
<b>Medios</b>	Balón, pitos silbatos			
<b>Tiempo</b>	120 minutos	<b>Método</b>		Global
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		<b>moderada</b>
		<b>Sesión numero</b>		<b>fecha</b>
	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	-Charla y explicar			

<b>Fase inicial</b>	lo que se va a hacer. -Movilidad articular dinámica  -Balón mano	20	3 minutos	23minutos
<b>Fase central</b>	-Juego de diez pases -Pista de voleibol vacía -Hidratación -El relevo: atletismo  - Balón prisionero	80 minutos	5 minutos	85 minutos
<b>Fase final</b>	-Juego torito tres cuartas. Estiramiento	20	0	12
<b>Total</b>		120 minutos	8 minutos	120 minutos

<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>				
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 4 sesión 8			
<b>Medios</b>	Balón, conos, silbatos			
<b>Tiempo</b>	120 minutos	<b>Método</b>		Global
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		Moderada
		<b>Sesión numero</b>		fecha
<b>fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	-Charla -Movilidad articular dinámica -La lleva	20	3 minutos	23minutos

<b>Fase central</b>	-Baile congelado -Balón prisionero -Relevo con balón -Relevo con obstáculos	80 minutos	5 minutos	85 minutos
<b>Fase final</b>	-Balón sentado -Estiramiento	20	0	12
<b>Total</b>		120 minutos	8 minutos	120 minutos

<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>				
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 5 sesión 9			
<b>Medios</b>	conos, silbatos			
<b>Tiempo</b>	120 minutos	<b>Método</b>		Global
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		Moderada
		<b>Sesión numero</b>		fecha
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	-Charla -Trote suave en diferentes direcciones. Movilidad articular en general -Juego el trencito.	15	3 minutos	18minutos
	-Juego el perseguidor.			

<b>Fase central</b>	-Juego empujar la corriente -Juego el guardia y el ladrón -Juego el correo	85 minutos	5 minutos	90 minutos
<b>Fase final</b>	Estiramiento	12	0	12
<b>Total</b>		112 minutos	8 minutos	120 minutos

### SESION POR DÍA

<b>Nombre de entrenadores</b>				
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 5 sesión 10			
<b>Medios</b>	conos, silbatos			
<b>Tiempo</b>	120 minutos	<b>Método</b>		Global
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		Moderada
		<b>Sesión numero</b>		fecha
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	-Charla -Calentamiento en general. -Juego imitación	12	3 minutos	13minutos
<b>Fase central</b>	-Juego dilo con mímica -Juego corriendo en el laberinto. -Juego cazar al ruidoso	90 minutos	5 minutos	95 minutos



<b>Fase final</b>	Estiramiento	10	0	12
<b>Total</b>		112 minutos	8 minutos	120 minutos

<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>				
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 6 sesión 11			
<b>Medios</b>	conos, globos, silbatos, bolsita con cosas pequeñas			
<b>Tiempo</b>	120 minutos	<b>Método</b>		Global
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		Moderada
		<b>Sesión numero</b>		fecha
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	-Charla -Calentamiento en general.	20		20minutos
<b>Fase central</b>	Salida al Sendero La Torre Popayán	240 minutos	30 minutos	270 minutos
<b>Fase final</b>	Estiramiento	10		10
<b>Total</b>		270 minutos	30 minutos	3000 minutos

<b>SESION POR DÍA</b>					
<b>Nombre de entrenadores</b>	Miller Jesús Advincula Angulo, Ian Kevin Benítez Ríos				
<b>Población</b>	Mujeres universitarias				
<b>Semana y día</b>	Semana 7 sesión 12				
<b>Medios</b>	Cancha				
<b>Tiempo</b>		<b>Método</b>			
<b>Objetivo</b>	Crear pasos mediante el baile	<b>Intensidad</b>		<b>Vigorosa</b>	
		<b>Sesión numero</b>		<b>5</b>	<b>Fecha</b>
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>	
	Calentamiento de manera descendente hasta llegar a ascendente	10min		10min	
<b>Fase central</b>	La sesión de baile deportivo numero dos ya requiere un poco más de manejo en la parte motora para la ejecución de dichos pasos empleados por los entrenadores, se realizarán de manera individual y de manera grupal dependiendo la música las parejas se irán incorporando hasta el punto de poder armar un baile o una estructura que	40min		40min	

	permita aumentar las pulsaciones aumenten el ritmo siempre será de moderado hasta llegar al punto de aumento en la parte de su capacidad cardiorrespiratoria.			
<b>Fase final</b>	Estiramiento dirigido por los dos entrenadores	10min		10min
<b>Total</b>				60min

<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>	Miller Jesús Advincula Angulo, Ian Kevin Benítez Ríos			
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 7 sesión 13			
<b>Medios</b>	Cancha			
<b>Tiempo</b>		<b>Método</b>		
<b>Objetivo</b>		<b>Intensidad</b>		Alta
		<b>Sesión numero</b>		6   <b>Fecha</b>
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
		Explicación de lo que se hará y calentamiento general	5min	
	La sesión de baile deportivo	45min		45min

<b>Fase central</b>	número tres consta de cada participante genere el ambiente de con cada música que se coloque genere por si un baile para que los sigan las demás personas involucradas, cada participante saldrá a la frente e implementara un baile mediante música electrónica, la idea que aparte de recrearse genere que sus pulsaciones suban de manera moderada hasta llegar a una intensidad vigorosa			
<b>Fase final</b>	Vuelta a la calma y estiramiento dirigido por uno de los entrenadores	10min		10min
<b>Total</b>				60min

<b>SESION POR DÍA</b>			
<b>Nombre de entrenadores</b>	Miller Jesús Advincula Angulo, Ian Kevin Benítez Ríos		
<b>Población</b>	Mujeres universitarias		
<b>Semana y día</b>	Semana 8 sesión 14		
<b>Medios</b>	Campo abierto		
<b>Tiempo</b>		<b>Método</b>	
<b>Objetivo</b>	Evidenciar como	<b>Intensidad</b>	Vigora

	está la capacidad cardiorrespiratoria	Sesión numero		Fecha
	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
<b>Fase inicial</b>	Explicación del recorrido que se hará y previo calentamiento	10min		10miN
<b>Fase central</b>	Senderismo: todo el grupo se encuentra en el parque de la salud y se empieza la caminata hacia la cascada de la torre se les pide a todas las personas participantes ir desayunados y llevar buena hidratación, ya que el trayecto es largo alrededor de dos horas, las pulsaciones irán aumentando con cada avanzada se irá en el recorrido con una intensidad moderada a tal punto de ir subiendo hasta llegar a vigorosa	120min		120min
<b>Fase final</b>	Retroalimentación y sensaciones sentidas durante el recorrido	5min		5min

<b>Total</b>				135min
--------------	--	--	--	--------

<b>SESION POR DÍA</b>				
<b>Nombre de entrenadores</b>	Miller Jesús Advincula Angulo, Ian Kevin Benítez Ríos			
<b>Población</b>	Mujeres universitarias			
<b>Semana y día</b>	Semana 8 sesión 15			
<b>Medios</b>	Discos, conos, petos			
<b>Tiempo</b>		<b>Método</b>		
<b>Objetivo</b>	Mostrar interés por los elementos de dicho deporte	<b>Intensidad</b>		Alta
		<b>Sesión numero</b>		8   <b>Fecha</b>
<b>Fase inicial</b>	<b>Descripción de actividad</b>	<b>Tiempo de trabajo</b>	<b>Tiempo de pausa</b>	<b>Tiempo total</b>
	Introducción al frisbee, entrada en calor con los discos	10min		10min
<b>Fase central</b>	Por parejas cada pareja con un disco aprender los 3 pases que hay dentro después de saber el cómo se da cada pase se formaran equipos y se pondrá en práctica lo realizado previamente.	45min		45min
<b>Fase final</b>	Estiramiento dirigido por los participantes	10min		10min