Propuesta Metodológica Programa de Actividad Física para personas con cáncer

Modalidad: Proyecto Investigación

Juan Ramón Gamboa Rivera.
CC 1.098.777.606
Daniel Humberto Ramírez Chacón.
CC 5047908
Ricardo José Caballero Sarmiento
CC 1095819089

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Profesional en Actividad Física y Deporte
Bucaramanga 11, diciembre 2020

Propuesta Metodológica Programa de Actividad Física para personas con cáncer

Modalidad: Proyecto Investigación

Juan Ramón Gamboa Rivera.
CC 1.098.777.606
Daniel Humberto Ramírez Chacón.
CC 5047908
Ricardo José Caballero Sarmiento
CC 1095819089

Trabajo de Grado para optar al título de
Profesional en Actividad Física y Deporte

DIRECTOR
Sergio Eduardo Reyes Correa

Grupo de Investigación:
CIENCIA E INNOVACIÓN DEPORTIVA - GICED

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Profesional en Actividad Física y Deporte
Bucaramanga 11, diciembre 2020

NOTA DE ACEPTACIÓN

_____APROBADO

_____

_____

_____



_____

Firma del Evaluador



_____

Firma del Director

DEDICATORIA

Dedicamos la presente monografía a cada uno de los miembros de nuestras familias: padres, madres, hermanos y demás personas importantes en nuestras vidas.

A cada paciente con cáncer, que nuestro trabajo pueda ayudar a mejorar su calidad de vida, estado de ánimo y condición física y de esta manera contribuir un poco a este difícil camino que está transitando, deseándoles pronta recuperación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos especiales a Dios, quien nos dio la vida, la posibilidad de estar presentes aquí y ahora; a nuestros familiares y amigos. A cada uno de los autores de la monografía por poner lo mejor de su parte para la elaboración de este trabajo, el cual nos permitirá cumplir una meta más en nuestras vidas y en nuestro camino profesional y académico, el cual esperamos sea un escalón más que superar.

Mil gracias a cada uno de los docentes de las unidades tecnológicas de Santander, quienes compartieron con nosotros sus conocimientos, nos formaron como profesionales, como personas y por sacar lo mejor de cada uno de nosotros. Y a la institución como tal, por darnos brindarnos una planta docente con altísima calidad.

Al director del presente trabajo Sergio Eduardo Reyes Correa, por su apoyo y colaboración vital para el desarrollo del mismo, muchas gracias.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO **10**

INTRODUCCIÓN **11**

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN **13**

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **13**
1.2. JUSTIFICACIÓN **16**
1.3. OBJETIVOS **18**
1.3.1. OBJETIVO GENERAL 18
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 18
1.4. ESTADO DEL ARTE **19**

2. MARCO REFERENCIAL **20**

2.1 MARCO LEGAL **20**

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION **25**

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO **26**

5. CONCLUSIONES **27**

6. RECOMENDACIONES **28**

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **29**

8. APENDICES **31**

9. ANEXOS **32**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1..... 152

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. 153

RESUMEN EJECUTIVO

La presente monografía consta de elaboración de un programa de acondicionamiento físico, que busca el mejoramiento y mantenimiento de algunos componentes de las capacidades físicas, tales como: la capacidad aeróbica, resistencia muscular y flexibilidad, capacidades escogidas después de una revisión bibliográfica donde fueron mencionadas, junto a los evidentes beneficios de la práctica de actividad física y el ejercicio físico que está inmerso en la misma.

En base a lo anterior se realiza un macrociclo de doce semanas con una frecuencia de entrenamiento de 2 a 3 veces por semana, con un volumen de entrenamiento de 60 minutos y un volumen total de 1.080 minutos. Se emplearon distintos medios, desde caminata continua, medios acuáticos, aerobics y yoga. con tres test o pruebas que se realizarán en el primer microciclo, un intermedio y uno al final del ultimo microciclo, esto con el fin de evaluar el estado físico y determinar la eficacia del programa.

Infortunadamente por la contingencia actual, la aplicación del programa no sería viable, por lo cual se deja los resultados de la investigación, para que a futuro pueda ser aplicado por aspirantes a graduados de la carrera de actividad física y deportes, los cuales podrán evidenciar y/o confirmar los resultados de dicha aplicación.

PALABRAS CLAVE. Metodología, actividad física, cáncer, programa.

INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades Crónicas No transmisibles (E.C.N.T.) son las principales causas de mortalidad en el mundo, las enfermedades cardiovasculares causaron 17,9 millones de muertes, las enfermedades respiratorias causaron 3,9 millones mientras que el cáncer causo 9,0 millones de muertes y la diabetes en el 2000 era inferior a 1 millón y aumento rápidamente a 1,6 millones, todo lo anterior corresponde a datos en el año 2018.

El objetivo es elaborar una propuesta de Guía de Actividad Física para Enfermedades Crónicas No Transmisibles desde el Programa Profesional en Actividad Física y de las Unidades Tecnológicas de Santander a partir de las revisiones bibliográficas con el fin de realizar intervenciones en prácticas, investigaciones y en su vida profesional por parte de los estudiantes.

Esta propuesta hace parte del macroproyecto que estará dividido en dos fases, la fase uno estará dividida en seis líneas de trabajo fisiopatología, factores de riesgo, antropometría, test de capacidades físicas, planes de ejercicio y recomendaciones de nutrición realizando una revisión bibliográfica de cada una de las Enfermedades propuestas como cardiovasculares, respiratorias, osteomusculares, diabetes, cáncer, obesidad y síndrome metabólico elaborando una guía con cada una de las líneas de trabajo. Una vez aprobada la guía por un grupo interdisciplinario del programa iniciar la fase dos realizando convenios y alianzas con instituciones para establecer la población en cada una de las enfermedades realizando intervenciones y realizar estudios de investigación con relación a las líneas planteadas y analizar variables, resultados durante doce semanas que es la propuesta de aplicación de la evaluación, planes de ejercicio, planes de nutrición y control antropométrico.

De igual manera se busca crear la oportunidad a los estudiantes, docentes, semilleros y grupo de investigación del Programa Profesional en Actividad Física y Deporte para aportar con los trabajos de grado, donde se pretende generar artículos científicos, un libro que contemplen siete capítulos con cada una de las enfermedades, de igual manera consultorías por medio de las intervenciones que se realicen en cada una de las instituciones.

Las fases que se presentan a continuación: Fase I Revisión Bibliográfica Guía Actividad Física, durante esta fase se pretende revisar autores actuales y de esta manera plantear las seis líneas de trabajo mencionadas anteriormente y siete enfermedades, para un total treinta proyectos, una participación de noventa estudiantes y cuatro docentes asesores. En cada una de las líneas las E.C.N.T que se van a estudiar son las Enfermedades Cardiovasculares, Respiratorias, Osteomusculares, Cáncer, Diabetes, Obesidad y Síndrome Metabólico. Una vez aprobada la guía y establecida la población se procede a iniciar la Fase II Intervención, durante esta Fase se eligen grupos de intervención en diferentes instituciones que estén relacionadas con las enfermedades y se aplicara toda la guía propuesta en la Fase I, se plantearan tres líneas de trabajo en las cuales se realizaran un total de dieciocho trabajos para un total de participación de cincuenta y cuatro estudiantes.

En específico los pacientes con cáncer suelen presentar como efectos secundarios la presencia de fática constante, sarcopenia, perdida de flexibilidad entre otros. Factores que podrían verse disminuidos o eliminados con la práctica constante de actividad física, planificada y dosificada adecuadamente.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades no transmisibles (E.C.N.T.)**,** son el reto y la prioridad que significa trabajar por eliminar o controlar estas enfermedades, ya que cada año 30 millones de personas que conviven en el mundo mueren por esta causa, en Colombia más de 110 mil fallecen por enfermedades crónicas como las afecciones cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y los padecimientos pulmonares. Las ENT son una epidemia mundial con impacto en el desarrollo de los pueblos. Desde la reunión de Naciones Unidas, en septiembre de 2011, la OPS/OMS tomó el liderazgo de promocionar la campaña para disminuir estas enfermedades en la región. (Ministerio de Salud , 2016)

En Colombia el Ministerio de Salud y Protección Social (a través de la subdirección de enfermedades no transmisibles) y la OPS/OMS, así como otras organizaciones, trabajan para promover modos, entornos y estilos de vida saludable, mejorar las condiciones de salud de la población y controlar las ECNT por medio de programas de Actividad Física y Educación en Nutrición.

Las Enfermedades Crónicas No transmisibles (E.C.N.T.) son las principales causas de mortalidad en el mundo, y ellas son la cardiopatía isquémica y el accidente cardiovascular causaron 15,2 millones de muertes, la enfermedad obstructiva crónica (EPOC) causo 3 millones muertes mientras que el cáncer causo 1,7 millones de muertes y la diabetes en el 2000 era inferior a 1 millón y aumento rápidamente a 1,6 millones, todo lo anterior corresponde a datos en el año 2016. ((O.M.S), 2018).

Se considera que la obesidad es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en el mundo, las consecuencias de esta enfermedad tanto a nivel individual, familiar y social, son de gran preocupación para los países, especialmente los países desarrollados. Esta problemática comienza desde los primeros años de vida, su causa es resultado de malos hábitos alimenticios, falta de actividad física, y algunos factores genéticos. Según la OMS en 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos y el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

La Actividad Física trae muchos beneficios para la salud, la inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de muertes en el mundo y de padecer E.C.N.T. uno de cuatro adultos y el 80% de adolescentes en el mundo no tienen un nivel suficiente de actividad física, es por esto que muchos países han puesto en marcha políticas y programas para reducir la inactividad física. ((O.M.S.), Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), 2018)

Los niveles de actividad física en Colombia han sido documentados por las Encuestas Nacionales de Situación Nutricional en Colombia de 2005 y 2010. La ENSIN 2010 solo cubrió población urbana mayor de 18 años y preguntó únicamente sobre actividad física en tiempo libre, caminar y usar bicicleta como medio de transporte. La ENSIN 2005 reportó que 8,5% población urbana adulta había realizado al menos 150 minutos de actividad física moderada en su tiempo libre la semana anterior, 7,2% durante la semana anterior había caminado al menos 150 minutos como medio de transporte y 2,8% se transportó en bicicleta al menos durante 150 minutos esa semana. Los valores equivalentes en la ENSIN 2010 fueron de 19,9%; 33%; y 5,6% respectivamente, mostrando al parecer un aumento significativo en la proporción de población que siguió las recomendaciones de la

OMS de actividad física en adultos en el tiempo libre, particularmente en lo referente a caminar como medio de transporte activo. Aun así, estos siguen siendo bajos. En 2010 el 13,8% de las mujeres, 12,4% de las personas sin escolaridad realizaron actividad física moderada en su tiempo libre la semana anterior a la encuesta, proporción significativamente menor que el promedio nacional. 23 de acuerdo a la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, ENSIN 2005, solo el 26% de los adolescentes entre los 13 y 17 años cumplen con las recomendaciones mínimas para su edad (al menos 60 minutos diarios de actividad de intensidad moderada o vigorosa por 5 días o más a la semana), con prevalencias más bajas en los grupos de edad de 13 a 14 años (22,6%), mujeres adolescentes (24,2%), residentes de áreas urbanas (24,4%) y en la región Atlántica (18%). (ENSIN, 2015)

La pregunta de investigación que se genera ante esta necesidad es la siguiente:

¿Cómo los estudiantes y egresados de los programas Profesional en Actividad Física y Deporte de las Unidades Tecnológicas de Santander pueden aplicar programas de ejercicio físico para personas con cáncer?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El currículo de los programas de la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales de las Unidades Tecnológicas de Santander, deben seguir criterios de mejoramiento continuo e innovación educativa para lograr horizontes de contextos de enseñanza en salud pública y actividad física de manera pertinente y trascendente. Los objetos de estudio por los cuales se generan las estrategias curriculares que, en concordancia con el PEI, logran un marco académico para la formación de profesionales capaces de responder a las necesidades sociales, culturales y empresariales en los ámbitos locales, regionales, nacionales.

De acuerdo con lo anterior, surge la idea de crear un macroproyecto enfocado en el estudio de las E.C.N.T. del entorno de los estudiantes de la facultad como una estrategia de fortalecimiento curricular de manera transversal al programa de profesional en actividad física de la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales de las UTS, con los siguientes propósitos:

Fortalecer los procesos de enseñanza de las ECNT en el contexto con criterios de pertinencia disciplinaria y pedagógica, a partir de la revisión bibliográfica sobre los estudios realizados en Santander, elaborados por el trabajo cooperativo entre docentes y estudiantes a partir del desarrollo de trabajos de grado. Desarrollar espacios de formación en investigación en el semillero de investigación ORION perteneciente al grupo de investigación GICED del programa con la elaboración de este tipo de proyectos interdisciplinarios y transversales en concordancia con los propósitos de investigación y de producción intelectual de los Grupos de Investigación avalados por la Institución.

Con el anterior panorama expuesto, este macroproyecto hace parte de dicha estrategia de fortalecimiento curricular y por ello a través de un proceso de investigación científica se pretende elaborar un proyecto de gran envergadura desde la cultura física en el campo de mejorar la calidad de vida de las familias Uteistas y del departamento de Santander.

La guía de actividad física, después de aprobada se realizan convenios con instituciones en cada una de las enfermedades y poder realizar las intervenciones, en esta guía se establece un programa de Ejercicio físico de doce semanas para que los estudiantes puedan realizar la intervención dentro de su semestre académico y analizar los resultados dentro de este periodo de tiempo, cada programa realizara una evaluación y tamizaje antes, durante y después, con anamnesis, cuestionarios de Factores de riesgo, mediciones antropométricas y test de la condición física. De igual manera, establece sus objetivos, planificación general basada en la Frecuencia, intensidad, tipo de ejercicios y tiempo de trabajo, sesiones de trabajo con demostración de ejercicios recomendados y contraindicados, establecerá recomendaciones nutricionales de acuerdo a cada una de las enfermedades y se realizará Educación nutricional de acuerdo a cada una de las enfermedades establecidas en la misma. Los criterios para establecer las intervenciones son las enfermedades planteadas y la población elegida debe tener la enfermedad, teniendo en cuenta inclusión y exclusión dentro de los mismos en cada uno de los programas. Con lo anterior una vez establecida la población se decide cuales variables determinar en cada una de las intervenciones y a cuantas personas se les aplicara el programa dentro de las mismas con relación a cada enfermedad.

De igual manera se busca crear la oportunidad a los estudiantes, docentes, semilleros y grupo de investigación del Programa Profesional en Actividad Física y Deporte para aportar con los trabajos de grado.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una guía de Actividad Física para personas con cáncer desde el Programa Profesional en Actividad Física y Deporte de las Unidades Tecnológicas de Santander fortaleciendo los procesos de enseñanza en el contexto con criterios de pertinencia disciplinaria y pedagógica.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diseñar un Plan de Ejercicio Físico para personas con cáncer teniendo en cuenta la Frecuencia, Intensidad, Tipo de Actividad y Tiempo de trabajo.

Fijar Test de la Condición Física inicial y final para personas con cáncer.

Proponer modelos de sesiones de intervención teniendo en cuenta la fase inicial, central y final de ejercicios físicos para personas con cáncer.

Demostrar con material fotográfico la correcta ejecución de los ejercicios físicos para personas con cáncer.

1.4. ESTADO DEL ARTE

Siempre se debe tener en cuenta que la salud es uno de los privilegios más importantes del ser humano, por esta razón debe ser uno de valores que se debe siempre tener presente ya que de aquí se desprenden muchas variables entre ellas las enfermedades y un ejemplo claro son las ECNT. Por su puesto estas tienen un principio y entre ellos los hábitos de alimentación son los más importantes es así Castillo, (1995) citado por Márquez, (2013). ¨el interés por los estilos de vida surge en los 50 desde el ámbito de la salud publica cuando las enfermedades crónicas empiezan a constituirse como el problema central del sistema sanitario¨. Este sería uno de los claros ejemplos desde pasados como la población ve que debe hacer un cambio porque, de aquí se desprende una enfermedad tan silenciosa pero peligrosa como el cáncer. Por esto Gutiérrez sanmartín, (2000). citado por Márquez, (2013). Nos dice que ¨el incremento acelerado de pacientes con enfermedades crónicas derivadas, en gran medida por estilos de vida poco saludables. Y desde luego este estilo de alimentación debe ir de la mano con la actividad física. Es así que Márquez, (2013). Se refiere a que ¨La actividad física se transforma en un elemento saludable cuando tiene una gran repercusión en todas las personas¨. De esta manera se demuestra que un buen plan de entrenamiento es semejante a lo que muchas personas vienen pensando desde tiempos antiguos como una buena herramienta para sobrellevar o recuperarse de enfermedades tan agresivas como lo es el cáncer. Otro autor nos señala a continuación lo siguiente:

Efectos del entrenamiento intermitente de alta intensidad en adultos con obesidad (Montealegre Suarez & Romaña Cabrera, 2019)

La revista colombiana de Medicina Física y Rehabilitación, habla sobre casos de procesos clínicos con el fin de compartir estudios científicos a otros profesionales, se referencia el articulo ya que evidencia lo necesario de la implementación de programas de capacitación de sobrepeso u obesidad en

individuos, también lo efectivos que son al momento de perder grasa. Uno de estos programas es el entrenamiento de alta intermitente intensidad; se caracteriza por la ejecución de ejercicios en periodos cortos que van desde segundos o incluso minutos, realizados a alta intensidad, seguido de periodos de descanso entre cada serie de ejercicios. En el estudio participaron diez personas mayores de 18 años, uno de los criterios de inclusión para poder ser parte del estudio es que tuvieran un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m2. Sobre las variables antropométricas del programa, se tomaron las siguientes medidas: peso corporal, altura, índice de masa corporal, pliegues de piel y diámetros óseos. Todo el proceso de medición que se realizó se tomó siguiendo los protocolo definidos por la sociedad Internacional para el avance de la cineantropometría (ISAK). Este diseño de entrenamiento nos brinda un punto de vista importante en el procedimiento a realizar en el estudio de la problemática.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO LEGAL

Artículo 52 C.P.C

En la constitución política de Colombia se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación y al aprovechamiento del tiempo libre.

Ley 1355 de 2009

Declara como prioridad en salud pública a la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas con éstas, define en cabeza del Ministerio de Salud y Protección la responsabilidad de promover una alimentación balanceada y saludable por medio de los establecimientos educativos públicos y privados donde ofrezcan alimentos de disponibilidad como frutas y verduras, así como Programas

de Educación Alimentaria. De igual manera se establecen estrategias para promover la actividad física mediante el personal idóneo y adecuadamente formado en los niveles de educación inicial, básica y media vocacional.

Resolución 8430 de 1993

Se establece las pautas investigativas, administrativas y técnicas que se implementaran en el estudio sobre la salud, las ordenaciones de las normas investigativas tienen como objetivo disponer las condiciones para el desarrollo del estudio científico. Las investigaciones en la salud abarcan el desarrollo de los hechos que colaboren con el entendimiento de las causas de enfermedades y la asociación entre la parte médica y la estructura social. En la prevención y el control sobre las problemáticas de la salud. (Ministerio de Salud , 1993)

Resolución 3803 de 2016

Establece las recomendaciones de ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN) para la población colombiana, se debe llevar a cabo una alimentación saludable donde se incluyan alimentos ricos en nutrientes de manera equilibrada, adecuada y suficiente, así como la práctica de actividad física moderada que incluya un gasto energético mayor que en personas sedentarias. (Ministerio de Salud , 2016)

2.2 MARCO TEORICO

Distintos investigadores en lo corrido de los últimos años y alrededor de diversas partes del mundo exponen y revelan los beneficios potenciales de la práctica de actividad física tanto en la prevención, como en la disminución de los efectos

adversos de la enfermedad y su tratamiento, entre los cuales cabe mencionar el estudio de Arango, Fernández y Seco: “Ejercicio físico y cáncer de mama. Una revisión. Physical activity and breast cancer. A systematic review” del 2007, donde confirman lo mencionado anteriormente.

De la misma manera se realizó un estudio exclusivamente en mujeres, que se basó en la posibilidad de identificar factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de mama, siendo la mayor actividad física y un menor índice de masa corporal, factores protectores para el desarrollo de cáncer de mama. Otro estudio logró evidenciar que existe una relación inversa entre actividad física y el riesgo de desarrollar cáncer de mama. En este estudio se menciona que el riesgo pudiese ser modificado según la edad de inicio de la actividad física, así como el estado menopaúsico. De este estudio se deduce que a menor edad de inicio de la actividad física mayor será la protección contra el desarrollo del cáncer de mama. (López-Köstner & Zarate, 2012). También Basado en la teoría del método FITT se determina el orden de trabajo de un plan de acondicionamiento físico así: frecuencia, intensidad, tiempo, tipo, esto de acuerdo a los objetivos a trabajar en la planificación con base en la edad y el nivel de condición física que presente el individuo; con respecto a uno de los lineamientos del método, se entiende la duración como el tiempo de ejecución del ejercicio. A la hora de aplicar en el método, cuando se trabaja con respecto al obesidad se recomienda como tiempo de ejercicio 30 minutos a una intensidad moderada todos los días a la semana, trabajando 150 min como mínimo con una frecuencia de actividad física de 5 veces por semana enfocando el trabajo aeróbico, resistencia a la fuerza y flexibilidad, ya que esto busca crear un hábito en la persona. (Torres Luque, García-Martos, Villaverde Gutiérrez, & Garatachea Vallejo, 2010).

Otros tipos de autores sugieren que, La prescripción de actividad física en pacientes con cáncer de mama debe ser individualizada, teniendo en cuenta los efectos secundarios derivados del cáncer y de los tratamientos antineoplásicos en la capacidad funcional de cada paciente. De este modo, podremos establecer el tipo, intensidad, duración, frecuencia y progresión de la actividad física de forma más

segura y efectiva. (Continentea, 2020). Así mismo (Ramírez, 2017) nos presenta que la prescripción de ejercicio en pacientes con CM debe ser individualizada, tomando en cuenta tanto los efectos del cáncer y del tratamiento en la capacidad funcional, considerando modo, intensidad, duración, frecuencia y progresión del ejercicio.

La mayoría de los estudios han evaluado 5 a 12 semanas de ejercicio (durante los tratamientos antineoplásicos), 3 a 5 veces por semana, incorporando ejercicios de resistencia y aeróbicos de moderada a vigorosa intensidad por 30 a 60 min y, generalmente, utilizando la marcha como ejercicio. La marcha es conveniente para muchos pacientes sin tener en cuenta edad o estado de enfermedad; se puede continuar a través de las distintas fases de la enfermedad y no requiere de recursos costosos o especializados.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Para la presente investigación es fundamental tener claro los conceptos de:

- Cáncer: Es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células. Puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo. El tumor suele invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo. Muchos tipos de cáncer se podrían prevenir evitando la exposición a factores de riesgo comunes como el humo de tabaco. Además, un porcentaje importante de cánceres pueden curarse mediante cirugía, radioterapia o quimioterapia, especialmente si se detectan en una fase temprana. (O.M.S, 2020).

.

- La actividad física: Es considera como cualquier tipo de movimiento corporal humano que produce movimiento y general un gasto energético por encima del basal, cuenta con un gran número de ventajas, beneficios y propiedades. (OMS., 2020).

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El tipo de investigación es correlacional porque se asocia un concepto con una variable mediante un patrón predecible como lo es la actividad física para grupos o población.

El enfoque es cuantitativo ya que se explora comunidades y considerar efectos de unos en otros y comparar grupos de acuerdo a las variables.

El diseño es pre experimental ya que se realizará intervenciones y se pretende establecer el efecto de la Actividad Física y Nutrición en cada una de las enfermedades planteadas. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

Planes de Ejercicio Físico para las E.C.N.T.

En esta línea se busca diseñar un plan de Actividad Física para doce semanas, de igual manera cuales son las recomendaciones y contraindicaciones con relación a los ejercicios y capacidades físicas en cada una de las E.C.N.T. Se realizarán siete proyectos con cada una de las enfermedades generando una participación de veintiún estudiantes y un asesor para los siete proyectos.

La presente monografía cuenta con un enfoque cuantitativo, la población seria la comunidad de pacientes diagnosticados con cáncer en Bucaramanga, no se obtuvo muestra por la actual contingencia nacional.

Se inició elaborando una planificación con una duración de doce semanas y entre dos a tres sesiones semanales, de una hora cada una, se asignaron tres test durante este macrociclo. Uno al inicio para determinar el estado o nivel actual de actividad física del paciente, uno intermedio para controlar la evolución del mismo y uno al final para comparar con el test inicial y cuantificar el progreso si lo hay.

Se elaboraron un total de treinta sesiones de clase teniendo en cuenta el principio de variabilidad, donde se pueden observar sesiones de natación, caminatas, bicicleta estática, yoga y flexibilidad entre otras.

5. CONCLUSIONES

Del siguiente trabajo, se obtuvo una planificación para un programa de acondicionamiento físico enfocado específicamente para personas con cáncer, una batería de sesiones de entrenamiento donde se tuvo en cuenta el estado en el cual se haya esta población, encontrando como gran desafío la relación de trabajo para lograr un óptimo desempeño y avance durante la patología y al mismo tiempo, se demuestren hechos positivos. De hecho, se irían evaluando para conocer el progreso y que tanto el sujeto va asimilando el trabajo.

Sin lugar a dudas fue importante siempre tener en cuenta que cada ejercicio que se planeara debía tener la dosificación adecuada ya que los sujetos siempre se encuentran propensos por su condición, a una lesión grave. Se espera que este programa tenga sus efectos siempre y cuando se efectúe de forma completa.

Podríamos decir que el programa contiene todos los elementos desde el punto de vista del entrenamiento y que se sugiere, para ser utilizado durante el trascurso de la enfermedad.

6. RECOMENDACIONES

Como resultado de esta monografía se entrega un plan completo de actividad física regular para pacientes con cáncer, por motivos imprevistos, se nos hace difícil la ejecución del mismo, por lo cual se recomienda poner a prueba el programa en los pacientes, realizando los respectivos controles y test con el fin de comprobar si sí logra de alguna manera mejorar la los niveles de la condición física en dichos usuarios, cuanto y en qué medida, representarlo en tablas y siendo cuantificado para su análisis.

El trabajo o las sesiones dependerán en gran medida del paciente, teniendo muy presente el principio de individualización de las cargas, debido a que cada quien es un caso particular, la manera como responde al tratamiento- ya sea quimioterapia o radioterapia-, el estado de respectivo caso además del lugar la ubicación de dicha enfermedad.

Otro principio vital a tener en cuenta es el del aumento progresivo de las cargas, entre otros, para ello se emplea la metodología FITT y las fórmulas de Karvonen para determinar frecuencia cardiaca máxima, además de las respectivas zonas de entrenamiento.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arango, C., Fernández, N., & Seco, J. (2007). Ejercicio físico y cáncer de mama. Una revision Physical activity and breast cancer. A systematic review. Revista Elsevier España. Volumen 29. Pág. 234-239. https://doi.org/10.1016/S0211-5638(07)74444-9.
2. Arnold, M., Leitzmann, M., & Freisling H y col. (2016). Obesidad y cáncer: una actualización del impacto global. Rev. Epidemiol de cáncer. vol. 41. pág. 8 - 15
3. Coll Costa, J. D. L. (2020). La actividad física en la prevención de las enfermedades no transmisibles para un envejecimiento saludable. Editorial Universitaria. https://elibro.net/es/ereader/uts/127965?page=35
4. Lauby-Secretan B, Scoccianti C., et al. (2016). Body Fatness and Cancer--Viewpoint of the IARC Working Group. Rev. N Engl J Med. Vol 25. Pag 375-794. doi: 10.1056/NEJMsr1606602.
5. López-Köstner, F., Zarate, A. J. (2012). El deporte y la actividad física en la prevención del cáncer. Revista Médica Clínica Las Condes. Volumen 23. Pag 262- 265. https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70309-7
6. Continente, C., Luesma, M.J., & Santander, S. (2020). Influencia de la actividad física en la prevención, tratamiento antineoplásico y supervivencia de pacientes con cáncer de mama. Rev. Senol Patol Mamar. 2020. Pag 11-12. https://doi.org/10.1016/j.senol.2020.05.011.
7. Márquez, Sara., Garatachea, Nuria. (2013). Actividad física y salud. Madrid. edición Díaz de Santos. Recuperado 12 de diciembre de 2020.
8. OMS. Cancer (2020). Recuperado el 14 de diciembre de 2020 de https://www.who.int/topics/cancer/es/

9. OMS. (2020). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recuperado el 12 de diciembre de 2020 de https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/#:~:text=Se%20considera%20actividad%20f%C3%ADsica%20cualquier,registradas%20en%20todo%20el%20mundo).
10. Pereira-Rodríguez, J., Et al. (2020). Efectos y beneficios del entrenamiento de fuerza en pacientes con cáncer: revisión sistemática de la literatura. Univ. Med Pinareña. 16(3). Pag 3-12.
11. Pérez, M., Chamorro, C. (2012). Prescripción de ejercicio físico para enfermos de cáncer. Ediciones Díaz de Santos. https://elibro.net/es/lc/uts/titulos/62756.
12. Ramírez, *K.*, Acevedo F, Herrera, M.E., Ibáñez C., & Sánchez, C. (2017). Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido. Revista médica de Chile, 145(1), 75-84. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000100011.
13. Saz-Peiró, P. (2016). Por qué recetar ejercicio en pacientes diagnosticados de cáncer. Medicina naturista, Vol. 10. Pag 11-12.
14. Güeita, J., Fraile., Fernández de Las Penas, C. (2015). Terapia Acuática: Abordajes Desde La Fisioterapia, La Terapia Ocupacional Y logopedia. Madrid. Edición 1 Elsevier España s.l.u. Recuperado el 12 de diciembre de 2020.

8. APENDICES

9. ANEXOS

PLANIFICACIÓN METODO FITT PARA PACIENTES CON CÁNCER

DATOS GENERALES

GENERO:	PACIENTES MASCULINOS Y FEMENINOS	DIRECCIONES DEL ENTRENAMIENTO:	REISTENCIA AEROBICA, EJERCICIOS AEROBICOS, FLEXIBILIDAD	CORREO:	JRGR@OUTLOOK.ES
TELEFONO:		ENFERMEDAD: CÁNCER	ZONAS DE ENTRENAMIENTO: Z1= 115 A 124 PPM / Z2=124 A 133 PPM / Z3= 133 A 142 PPM / Z4 Y Z5 NO RECOMNEDABLE	METODO:	FITT (FRECUENCIA, INTENSIDAD, TIPO Y TIEMPO DE DURACION)
EDAD:	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS Y ADULTOS MAYORES	F. C. REPOSO	70 PPM / F. C. MAX 160 ppm	VOLUMEN X SESION:	60 MINUTOS / FRECUENCIA: 2 A 3 SESIONES X SEMANA / VOLUMEN TOTAL: 1440 MINUTOS

TEST INICAL: SEMANA 1
CONTROLES CADA TRES SEMANAS APROXIMADAMENTE PARA MEDIR LA EVOLUCION DEL PACIENTE

FRECUENCIA

| | | MES 1 | | | | |

FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 1**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 1**
Objetivos
Físico. Evaluar la condición física del deportista aplicando el test aeróbico y de flexibilidad para mirar la condición física de la persona
Técnico: Instruir al deportista la forma correcta de realizar el trabajo con respecto a los protocolos de los test.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular (6.1) - Calentamiento caminata al 50% de la FC (6.3) Estiramiento dinámico x 30 segundos cada articulación**. (6.2)** **Calentamiento Específico** - Calentamiento trote a una intensidad del 55% de la FC. (6.3)	**1** **1** **1** **1**	**5'** **5'** **5'** **5'**	Verbal práctico	Individual	**20'**

P	• Aplicación de los test de flexibilidad para Isquiotibiales sick and reach, test de hombros y test de Thomas para cuádriceps y psoas iliaco. • Test de la milla adaptado.	**Según protocolo**	**20’** **10’**	Verbal práctico	Individual	**30’**
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. Fig.7-10 -Hidratación Fig.7-9	**X2** **X2** **X2** **X2** **X1**	**60”** **60”** **60”** **60”** **6’**	Verbal práctico	Individual	**10’**

Observaciones

FIG. 6-1

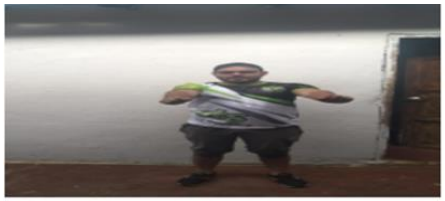


FIG. 6-3



FIG. 6-2



FIG. 7-9





FIG 7.10

FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 1**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 2**
Objetivos
Físico: Mejorar la resistencia aeróbica por medio de los ejercicios
Técnico: Corregir los gestos técnicos en cada ejercicio y tener encanta la frecuencia cardiaca de no sobrepasar los 64%

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.1) - Cicla estática Calentamiento Específico - Estiramiento estático con enfoque en tren inferior (cuádriceps, gastrocnemio) (6.2)	1 x 2 2 x 2	5´ 5´ 10´	Verbal práctico	Individual	**20´**
P	• Circuitos 1. Remo con bandas (fig.6.5) 2. curl con bandas elástica (6.5) 3. bandas frontales(deltoides) (fig.6.6) 4. a los lados con bandas para trabajar deltoides (fig. 6.7)	4 x 5 Rec: 2' 4 x 5 Rec: 2' 4 x 5 Rec: 2' 4 x 5 Rec: 2'	8´	Verbal practico	individual	**30´**

F	• estiramiento en enfoque en los músculos de los brazos (6.2)	1x2	10´	Verbal practico	individual	**10´**

Observaciones:

FIG. 6-1

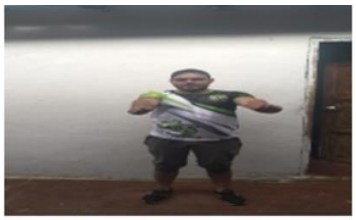


FIG. 6-2



FIG. 6-2



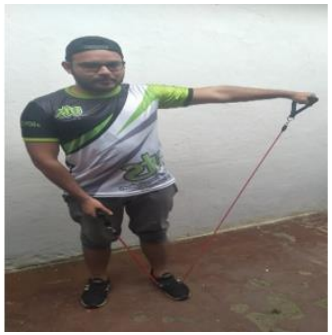
FIG. 6-5



FIG. 6-6



FIG. 6-7



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 2**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 3**
Objetivos
Físico: Mejorar la resistencia aeróbica por medio de la caminata
Técnico: Enfatizar la toma de la frecuencia cardiaca en la actividad y no sobre pasar más del 45% de la frecuencia cardiaca

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.1) Calentamiento Específico - Estiramiento en tren inferior con duración de 12 segundo en cada estiramiento (6.2)	1 x 2 2 x 2	5´ 15´	Verbal práctico	Individual	**15'**
P	• Caminatas dentro de la ciudad (plano). No pasar más del 45% de la frecuencia cardiaca (6.3)	1 x 1 Rec 2'	30´	Verbal practico (continuo)	individual	**30´**
F	• Estiramiento para bajar el ácido láctico de los músculos (fig. 6.2)	1 x 1	10´	verbal practico	individual	**15'**

FIG. 6-1

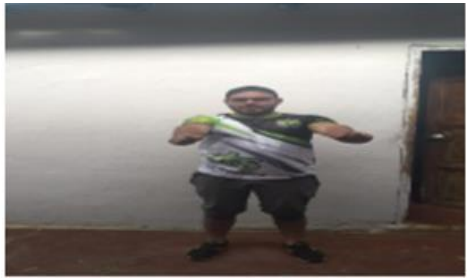


FIG.6- 2

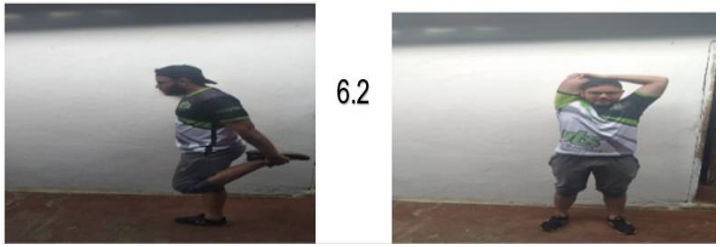


FIG. 6-3



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 2**
Fecha: _____ **Unidad de Entrenamiento: 4**

Objetivos
Físico: Recuperar de la movilidad articular y rangos de movimiento funcionales
Técnico: Fundamentar ejercicios, posturas y sensaciones para la correcta flexibilización**.**

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	Tf
		Rep.	Tiempo			
I	**Movilidad articular cefalocaudal:** **Fig. 7-2** • **Cuello:** **Flexo- extensión** **Rotaciones izq. y der** • **hombro** **Elevación de hombros** **Circunducción de hombro** • **codo** **Flexo- extensión de codo** • **muñeca** **Circunducción de muñecas** • **cadera** **Flexo-extensión de cadera** **Abducción de cadera** **Circunducción de cadera** • **rodilla** **fexo-extension con apoyo** • **cuello de pie** **plantiflexión-dorsiflexión de tobillo**	**10’** 1 X cada ejercicio	5 ‘ 10’	**Verbal practico**	**Individual**	**20 min**

	eversión-inversión **Circunducción** **vueltas alrededor de la cancha en marcha** **-**FIG 7-10.		5’			
P	SESION DE FLEXIBILIDAD. *Se le sugiere relajarse, dejar que la gravedad ayude, y manejar una respiración controlada y suave.* -Flexión de cuello (de pie apoyad@) -Extensión de cuello (// //) -Inclinación lateral de cuello (bípedo) -Estiramiento deltoides con ADD (bípedo o sedente) -Estiramiento deltoides extensión y ABD -Estiramiento de pectorales ABD+ EXT hombro -Flex. hombro+ flexión de tronco apoyo manos sujetado o apoyado -Estiramiento tríceps tocar escapula o espalda -Estiramiento tríceps con cuerda o palo -Estiramiento de tríceps contra pared (de frente) -Flexión de troco brazos cruzados hacia rodillas (sedente) -Rotación INT de hombro + ABD CON PALO (banda elástica y apoyo) -Rotación ext. de hombro + ABD CON PALO -Hiperextensión de tronco en decúbito ABD -Hombro (90) ext.+ codo ext., flexión Palmar de muñeca, en bípedo -En bípedo codo y hombro Flex. Flexión dorsal de muñeca -De rodillas apoyando dorso de mano, codos ext. de rodillas apoyando palma de mano, codos ext. -Rodillas extendidas, Flex tronco toco punta de pies. -Sentado sobre las piernas, recostarse -Sentado ABD de cadera piernas separadas e inclinación al frente. -Estiramiento para glúteo, sentado una pierna ext., otra cruzada sobre la otra y palanca con el brazo. -Estiramiento gastrocnemios EN ESCALERA, CAJON…-FIG 7-16.	**1**	**60seg c/u**	**ESTÁTICO PASIVO**		**30 min**

F	**Se realizan 10 series de insuflaciones profundas, hidratación y breve charla motivadora** -FIG 2-0.		**10'**			**10 min**

Observaciones:

FIG. 7-2



FIG. 7-10













FIG. 7-16



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

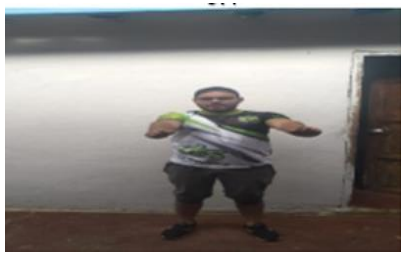
Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 2**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 5**
Objetivos
Físicos: Mejorar la resistencia aeróbica por medio de circuitos utilizan dos bandas elásticas
Técnicos: Corregir las técnicas en cada ejercicio realizados

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.1) Calentamiento Específico - Estiramiento con enfoque en músculos de brazos y hombros (deltoides, bíceps, pectoral) (6.2)	1 x 2 1 x 2	12’ 12’	Verbal practico	individual	**25’**
P	Circuito de pecho y bíceps con bandas elástica **1.** Con las bandas sujetada con los pies y haciendo flexión de hombro (pectoral inferior) (6.8) **2.** Amarar las bandas en una reja y hacer extensiones para el pectoral (pectoral medio) (6.9) **3.** Pectoral fibras superiores (6.10) **4.** Cur de bíceps (6.11) **5.** Cur martillo para bíceps (6.12)	4 X 7 Rec 2’ entre series	5’	Verbal practico	individual	**25’**

F	• Estiramiento para reducir los niveles de ácido láctico en tronco superior (6.2)	1 x 2	10’	Verbal practico	individual	**10’**

Observaciones:

FIG. 6-1





6.2

FIG. 6-2

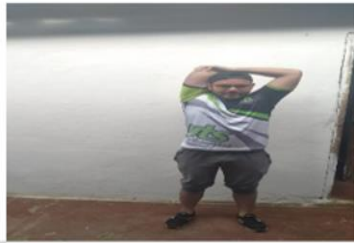
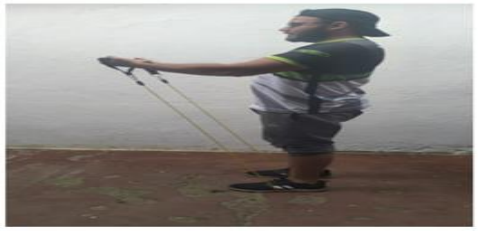


FIG. 6-11



6.11



FIG. 6-12





6.12



METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 3**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 6**
Objetivos
Físicos: Mejorar la resistencia cardio-pulmonar por medio de ejercicio en el agua
Técnicos: Corregir las posturas de los ejercicios y mirar la frecuencia cardiaca en cada descanso

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.13) - Estiramiento general (6.14) Calentamiento Específico - caminar toda la piscina sujetándose de las orillas (6.15) - chapotear con los pies sentado en la orillad e la piscina (6.16)	1 x 2 2 x 2.	5’ 5’ 5’ 5’	Verbal practico	individual	**20’**
P	No pasar más del 50% de la frecuencia cardiaca en cada ejercicio 1. sumergida (6.17) 2. agarrar un objeto que está debajo del agua (6.18) 3. sujetarse en la orilla la piscina y hacer pataleo (6.19) 4. abdominales en la piscina (6.20)	4 X 7 Rec. 2’ 4 X 7 Rec. 2’ 4 X 7 Rec. 2’ 4 X 7 Rec.	7’	Verbal practico	individual	**30’**

		2’				
F	• lanzar y atrapar un balón (6.21)	1 x 10	3’	Verbal practico	individual	**10’**

Observaciones:

FIG. 6-13

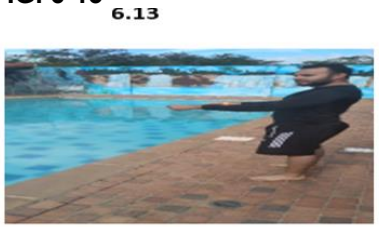




FIG. 6-14





FIG. 6-17





FIG. 6-18

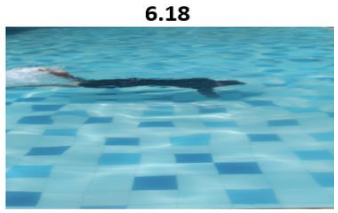




FIG.6-15



FIG. 6-16



FIG. 6-21



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 3**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 7**
Objetivos
Físico: Mejorar la resistencia aeróbica por medio de ejercicios aeróbicos
Técnico: Enfatizar al corregimiento de las técnicas de los ejercicios
Observación:

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	T
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.1) Calentamiento Específico estiramiento en: - hombro (6.2) - pectoral (6.2) - espalda (6.2) - músculos del brazo (6.2)	1 x 2 1 x 2	5’ 5’	Verbal practico	individual	**10’**
P	clase de kickboxing: hacer estos movimientos mientras con música suave - puño derecho afrente (6.22) - puño izquierdo afrente (6.22) - ganchos con ambas manos (6.23)	1 X 7 Rec: 3’	10’ 10’ 10’	Verbal practico	individual	**40’**
F	estiramiento enfocado en miembros inferiores (6.2)	2 x 10	10’	Verbal practico	individual	**10’**

FIG. 6-1

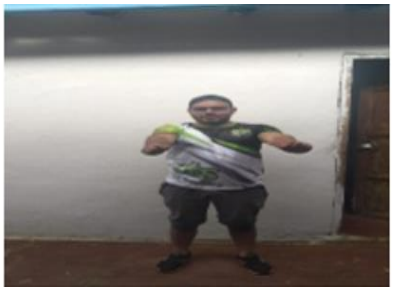


FIG. 6-2



6.2



FIG. 6-22



FIG. 6-23



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 4**
Unidad de Entrenamiento: 8

Objetivos
Físicos: Mejorar las resistencias por medio del baile con música suave
Técnicos: Enfatizar el corregimiento de pasos de baile para una mejor ejecución teniendo encienta la intensidad de los ejercicios no sobrepase los 50%

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.1) Estiramiento n enfoque a miembros inferiores - Isquiotibiales (6.2) - Cuádriceps (6.2) - Gemelos (6.2) Calentamiento Específico - Ensayos de los pases de bailes que se hará en las clases	1 x 10 2 X 10 1 x 4	5’ 10’ 5	Verbal practico	individual	**20’**
P	• Clase de bailo terapia (ritmos suaves) (7.17)	1 x 1 Rec: 2’	30’	Verbal practico	individual	**30’**

F	• Estiramiento pasivo y activos (6.2)	2 x 5	10’	Verbal practico	individual	**10’**

Observaciones:

FIG. 6-1

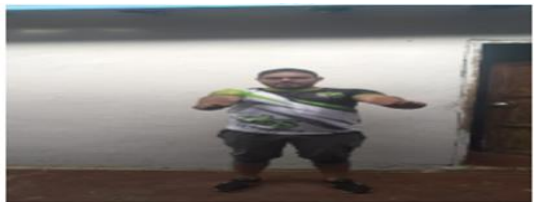


FIG. 6-2



6.2



FIG. 7-17





FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 4**

Unidad de Entrenamiento: 9

Objetivo

Físico: Recuperación de la movilidad articular y rangos de movimiento funcionales

Técnico: Fundamenta ejercicios, posturas y sensaciones para la correcta flexibilización.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	Tf
		Rep.	Tiempo			
I	Movilidad articular cefalocaudal: -FIG 7-2. • Cuello: Flexo- extensión Rotaciones izq. y der • hombro Elevación de hombros Circunducción de hombro • codo Flexo- extensión de codo • muñeca Circunducción de muñecas • cadera Flexo-extensión de cadera Abducción de cadera Circunducción de cadera • rodilla fexo-extension con apoyo • cuello de pie plantiflexión-dorsiflexión de tobillo eversión-inversión Circunducción	1X1 rept cada ejercicio	10’ 10’	**Verbal practico**	**individual**	**20’**

	vueltas alrededor de la cancha en marcha -FIG 7-10.					
P	SESION DE FLEXIBILIDAD. *Se le sugiere relajarse, dejar que la gravedad ayude, y manejar una respiración controlada y suave.* -Flexión de cuello (de pie apoyad@) -Extensión de cuello (// //) -Inclinación lateral de cuello (bípedo) -Estiramiento deltoides con ADD (bípedo o sedente) -Estiramiento deltoides extensión y ABD -Estiramiento de pectorales ABD+ EXT hombro -Flex. hombro+ flexión de tronco apoyo manos sujetado o apoyado -Estiramiento tríceps tocar escapula o espalda -Estiramiento tríceps con cuerda o palo -Estiramiento de tríceps contra pared (de frente) -Flexión de troco brazos cruzados hacia rodillas (sedente) -Rotación INT de hombro + ABD CON PALO (banda elástica y apoyo) -Rotación ext. de hombro + ABD CON PALO -Hiperextensión de tronco en decúbito ABD -Hombro (90) ext.+ codo ext., flexión Palmar de muñeca, en bípedo -En bípedo codo y hombro Flex. Flexión dorsal de muñeca -De rodillas apoyando dorso de mano, codos ext.- de rodillas apoyando palma de mano, codos ext. -Rodillas extendidas, Flex tronco toco punta de pies. -Sentado sobre las piernas, recostarse -Sentado ABD de cadera piernas separadas e inclinación al frente. -Estiramiento para glúteo, sentado una pierna ext., otra cruzada sobre la otra y palanca con el brazo. -Estiramiento gastrocnemios EN ESCALERA, CAJON -FIG 7-16.	**1**	**60seg c/u**	**ESTÁTICO PASIVO**		**30’**

F	Se realizan 10 series de insuflaciones profundas, hidratación y breve charla motivadora -FIG 4-0.	**1**	**10’**			**10’**

Observaciones:

FIG. 7-2



FIG. 7-16



FIG. 7-16

















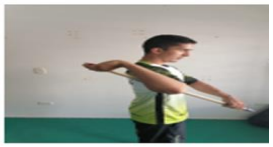


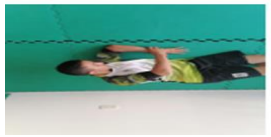
















FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 4**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 10**
Objetivos
Físicos: Mejorar la resistencia aeróbica en el medio acuático
Técnicos: Enfatizar el corregimiento de las técnicas de nadado y el control de la frecuencia cardiaca que no pase más de los 55%

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.1) Calentamiento Específico • Sumergidas (6.24) • juegos en la piscina - lanzar una pelota (6.21) - flotabilidad (6.25) - flotar como una tortuga (6.26)	1 x 10 2 X 10 1 X 2 1 X 2	5’ 5’ 5’ 5’	Verbal practico	individual	**20’**
P	• pataleo sujetado con las manos en el borde de la piscina (6.19) • nadar como perrito hasta la mitad de la piscina y la otra mitad caminando (6.27) • nadado libre hasta la mitad de la piscina y después caminar (6.28)	4 X10 Rec 1’ 1 x 4 Rec 3’ 1 x 4 Rec 3’	10’ 10’ 10’	Verbal practico	individual	**30’**
	• sumergida (6.24)	1 x 5				

F	• caminar por la piscina (6.15)	1 x 2	5’ 5’	Verbal practico	individual	**10’**

Observaciones:

FIG. 6-1

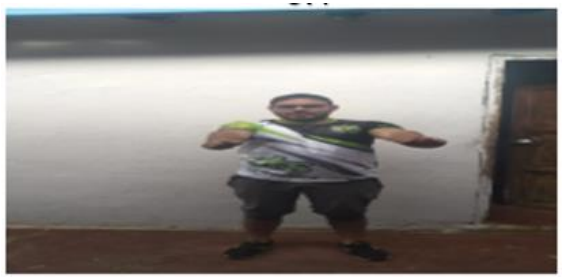


FIG. 6-24



FIG. 6-21



FIG. 6-25



FIG. 6-26



FIG. 6-19



FIG. 6-27



FIG. 6-28



FIG. 6-15



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 1** **Microciclo: 5**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 11**
Objetivos
Físicos: Mejorar la resistencia aeróbica con ciclismo de campo en terreno plano
Técnicos: Enfatizar en el control de la frecuencia cardiaca durante la práctica de la actividad física que no pase los 65%

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.1) Calentamiento Específico - Estiramiento pasivos y activos para piernas (6.2)	1 X 10 1 X 10	5’ 5’	Verbal practico	individual	**10’**
P	• ciclismo en terreno plano (6.29)	1 x 1 Rec 2’	40’	Verbal practico	individual	**40’**
F	• estiramiento activo (6.2)	2 x 4	10’	Verbal practico	individual	**10’**

Observaciones:

FIG. 6-1

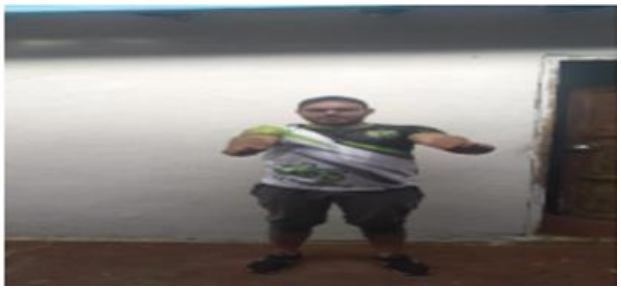


FIG. 6-2



FIG. 6-29



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 5**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 12**
Objetivos
Físicos: Mantener la resistencia aeróbica por medio de ejercicios aeróbicos con 60% de intensidad
Técnicos: Corregir la postura en casa ejercicios realizados en cada actividad

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular (6.1) Calentamiento Específico - Estiramiento pasivo (6.2)	1 X 10 1 X 10	5’ 10’	Verbal practico	individual	**20’**
P	**1.** SENTADILLA (6.30) **2.** Estocadas o tijera (6.31) **3.** Sentadilla sumo (6.32) **4.** Pateo al glúteo lateral y para atrás (6.33)	4 X 7 Rec: 2’	7.5’7 .5’7. 5’7.5’	Verbal practico	individual	**30’**
	• Bicicleta estática	1 X 1	5’			

F	• Estiramientos activos (6.2)	1 X 10	5’	Verbal practico	individual	**10’**

Observaciones:

FIG. 6-1

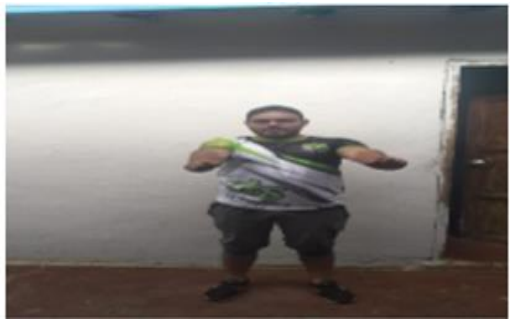


FIG. 6-2



6.2



FIG. 6-30



FIG. 6-31



FIG. 6-32



FIG. 6-33



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

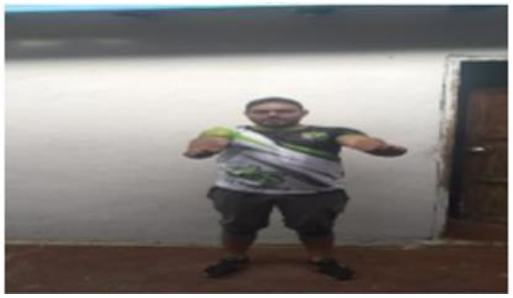
Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 6**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 13**
Objetivos
Físicos: Mejorar la resistencia aeróbica de la persona por medio de ciclismo en terreno plano o que no tengan tanta inclinación
Técnicos: Enfatizar el control adecuado de la frecuencia cardiaca en el momento hacer la actividad que no sobre pase los 70%

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	Calentamiento General - Movilidad articular en tren inferior (6.1) Calentamiento Específico - estiramiento pasivo y activo (6.2)	1 X 10	5’	Verbal practico	individual	**5’**
P	Ciclismo en terreno plano o con poca inclinación (continuo) (6.3)	2 x 1 Rec 3’	45’	Verbal practico	individual	**45’**

F	Estiramiento en tren inferiores (6.2)	2 x 15	10’	Verbal practico	individual	**10’**

Observaciones:

FIG. 6-1



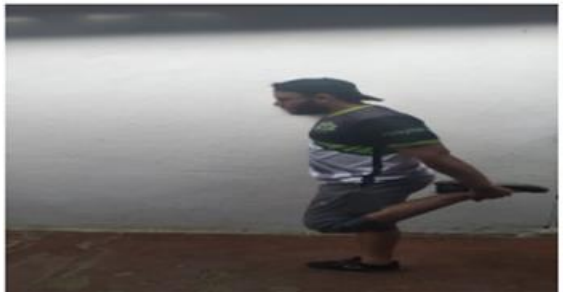


FIG. 6-2

6.2



FIG. 6-3



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo:6**
Fecha: _____ **Unidad de Entrenamiento: 14**
Objetivos
Físico: Mejorar la alineación postural y estabilidad
Técnico: Fundamentar posturas y sensaciones para la relajación y la correcta respiración.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	Tf
		Rep.	Tiempo			
I	vueltas alrededor de la cancha en marcha -FIG 7-2. Movilidad articular cefalocaudal: • Cuello: Flexo- extensión Rotaciones izq. y der • hombro Elevación de hombros Circunducción de hombro • codo Flexo- extensión de codo • muñeca Circunducción de muñecas • cadera Flexo-extensión de cadera Abducción de cadera Circunducción de cadera • rodilla fexo-extension con apoyo • cuello de pie plantiflexión-dorsiflexión de tobillo	**8’** 1 rept X cada ejercicio	**8min** 12 min	**Verbal practico**	**Individual**	**20 min**

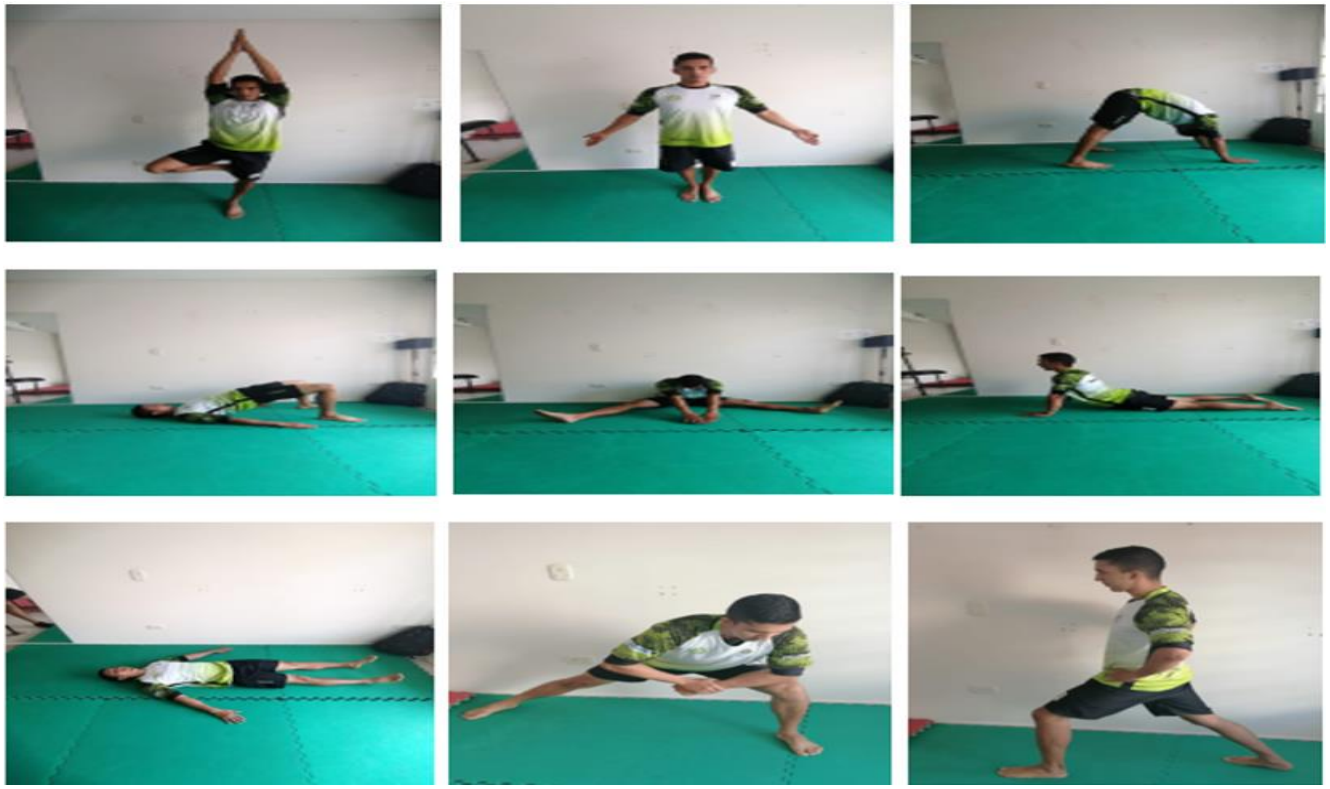
	eversión-inversión Circunducción -FIG 7-10.					
P	SESION DE YOGA Se realizan 20 respiraciones profundas, inhalando por nariz y exhalando por boca, tratando de aumentar el tamaño del vientre y no el del pecho (respiración ventral) -FIG 6-0. <u>Posturas de Yoga en casa para principiantes</u> • El Árbol • La montaña • El perro • Rotación • El Puente • Flexion sentada hacia Adelante • La Cobra • Postura de Relajación: Savasana -FIG 7-18.	**1X1** **1X1**	**10 min** **2,5 min c/u**			**30 min**
F	Se realizan 20 respiraciones profundas, inhalando por nariz y exhalando por boca, tratando de aumentar el tamaño del vientre y no el del pecho (respiración ventral) para relajar y afianzar lo aprendido -FIG 6-0.	**1X1**	**10 min**			**10 min**

Observaciones:

FIG. 7-2
FIG. 7-10



FIG. 7-18



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 6**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 15**
Objetivos
Físico. Evaluar la condición física del deportista aplicando el test aeróbico y de flexibilidad para comparar la evolución desde el inicio del programa hasta el intermedio del programa.
Técnico: Instruir al deportista la forma correcta de realizar el trabajo con respecto a los protocolos de los test.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 12-11. - Calentamiento caminata al 50% de la FC -FIG 12-12. - Estiramiento dinámico x 30 segundos cada articulación. -FIG 12-13. **Calentamiento Específico** - Calentamiento trote a una intensidad del 55% de la FC. -FIG 12-14.	**1** **1** **1** **1**	**5'** **5'** **5'** **5'**	Verbal práctico	Individual	**20'**

P	• Aplicación de los test de flexibilidad para isquiotibiales sick and reach, test de hombros y test de Thomas para cuádriceps y psoas iliaco. -FIG 12-15. • Test de la milla adaptado. -FIG 12-16.	**Sagun protocolo** **Segun protocolo**	**20’** **15’**			**35’**
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-10. -Hidratación -FIG 7-9.	**X2** **X2** **X2** **X2** **X1**	**60”** **60”** **60”** **60”** **1’**			**5’**

Observaciones:

FIG. 7-9



FIG. 7-10







FIG. 7-10

FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 7**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 16**
Objetivos
Físico: Estimular el trabajo de la resistencia cardiopulmonar en medios diferenciados como los ejercicios acuáticos.
Técnico: Enfatizar en la correcta ejecución de la técnica del estilo libre de la natación y la adecuada respiración durante la práctica del ejercicio.

P	Actividades	Dosificación	Método	Procedimiento Organizativo		TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular. - FIG 7-1 - Caminata de calentamiento. - FIG 7-2. - Estiramiento dinámico x 30 segundos cada articulación. - FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Ejercicios de respiración en el agua. - FIG 7-4.	**1** **1** **1** **1**	**5'** **5'** **5'** **10'**	Verbal práctico	Individual	**25'**

P	• Ejercicios de pateo estilo libre en el borde de la piscina. • FIG 7-5. • Alternar rodillas dentro del agua. • FIG 7-6. • Pasar de un lado al otro de la piscina de 25 mts en estilo libre y 25 mts de regreso caminando al 55% de la FC, 88 ppm**.** • FIG 7-7.	**2 X 6** **RECP 45'' x 90''** **1 X 1** **RECP 90''** **2 X 2** **RECP** 45''X 90''	**5'** **5'** **15'**			**25'**
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. FIG 7-8. -Hidratación -FIG 7-9.	**X2** **X2** **X2** **X2** **X1**	**60"** **60"** **60"** **60"** **2'**			**10'**

Observaciones:
FIG. 7-1



FIG.7-2



FIG. 7-3



FIG. 7-3

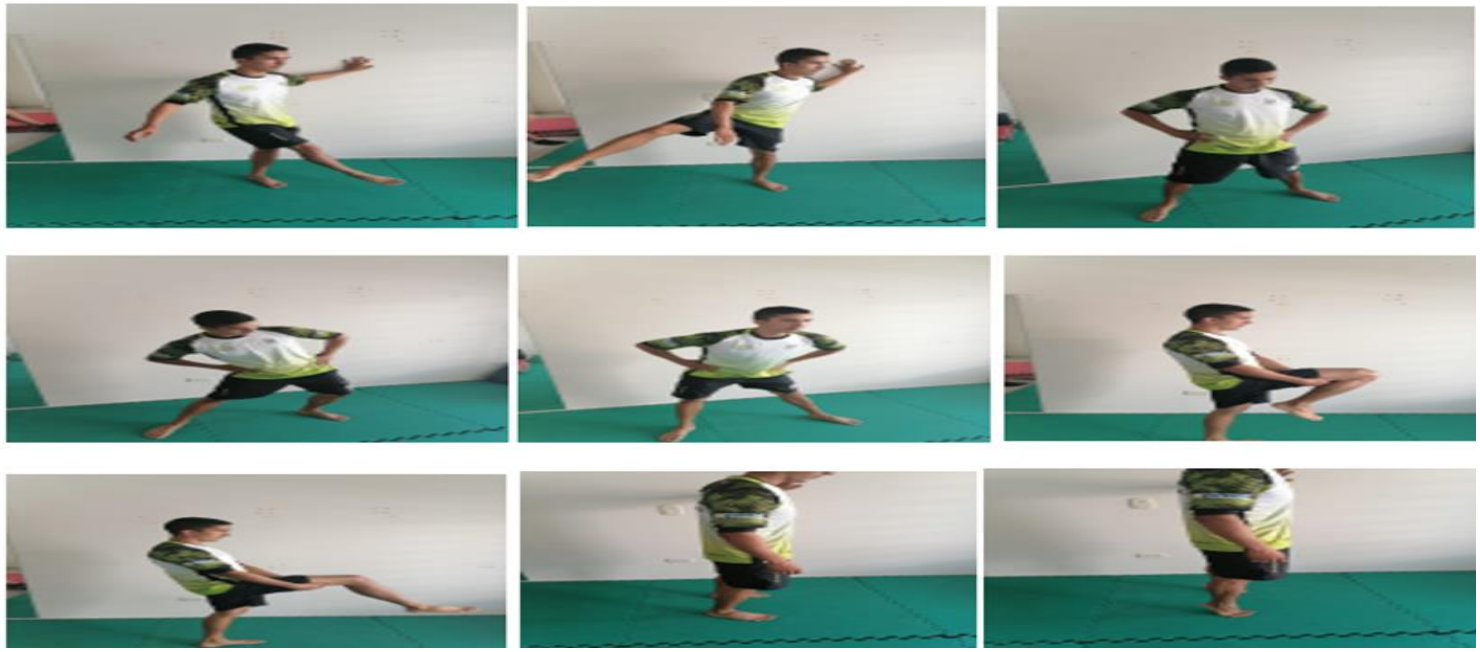


FIG. 7-4

FIG 7-4



FIG. 7-5



FIG 7-5

FIG. 7-6



FIG. 7-7



FIG. 7-7

FIG. 7-8







FIG. 7-9



FIG. 7-9

FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 7**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 17**
Objetivos
Físico: Combinar el trote aérobico en circuitos de coordinación motora como el equilibrio para aumento de la estabilidad corporal y el consumo de oxígeno.
Técnico: Instruir a la correcta ejecución de la técnica en cada ejercicio con los implementos.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1.	**1**	**5'**	Verbal práctico	Individual	**20'**
	- Caminata de calentamiento. -FIG 7-2.	**1**	**5'**			
	- Estiramiento estático pasivo céfalo-caudal x 15 segundos cada articulación -FIG 7-10.	**1**	**5'**			
	Calentamiento Específico - Ejercicios de saltos en un solo pie alternando. -FIG 7-11.	**1**	**5'**			

P	• Carrera a intensidad baja al 70% de la FC, 112 ppm y pasar por las 2 estación de equilibrio**.** FIG 7-12.	**1 X 1** **REC P** 45'' REP 90'' SER	**30'**			**30'**
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. FIG 7-10. -Hidratación -FIG 7-9.	**X3** **X2** **X3** **X1**	**90"** **60"** **90"** **6'**			**10'**

Observaciones:

FIG. 7-1

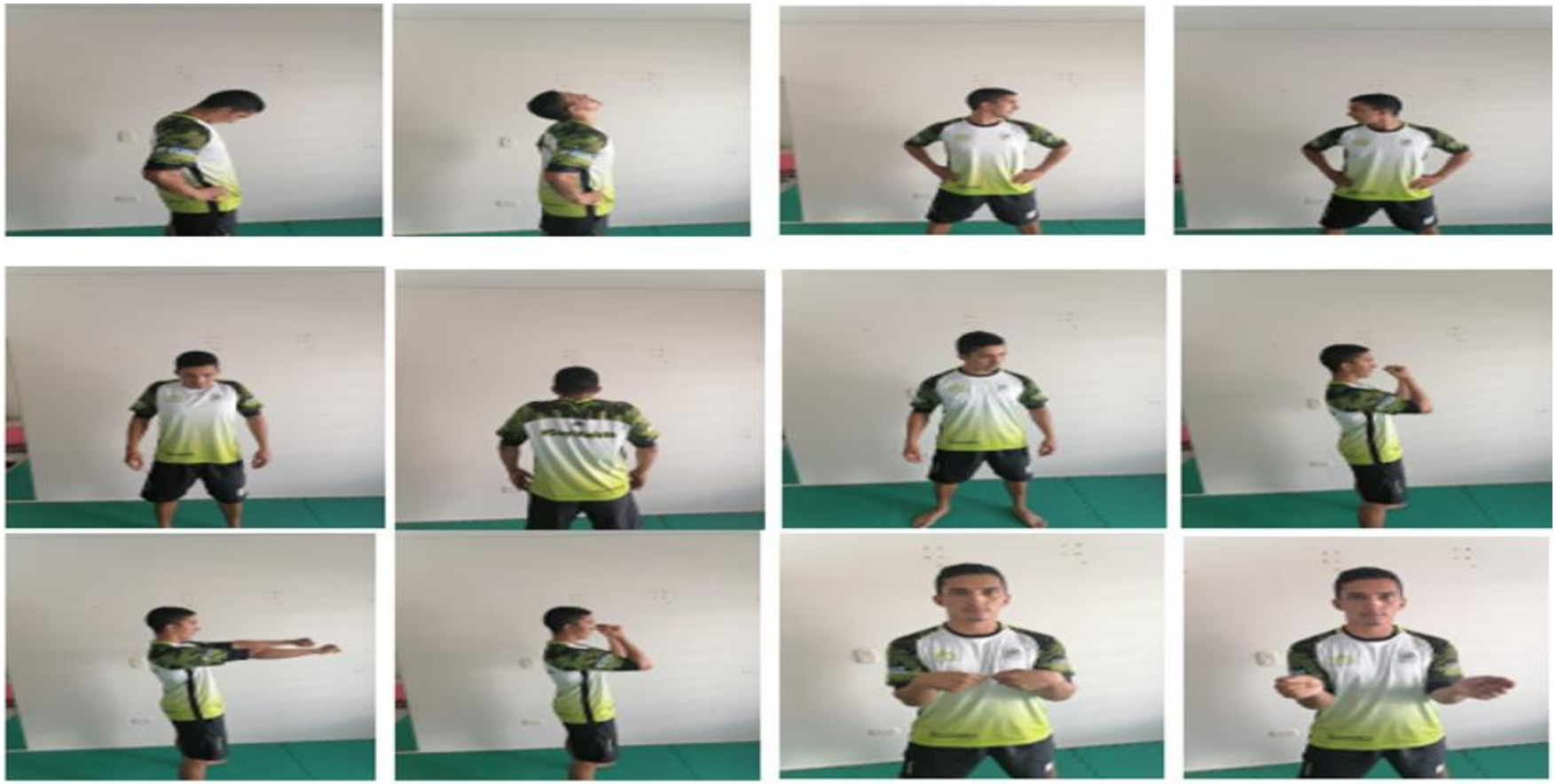


FIG. 7-2



FIG. 7-10







FIG. 7-9



FIG. 7-10







FIG. 7-11



FIG. 7-12



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 8**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 18**
Objetivos
Físico: Efectuar ejercicios de resistencia aérobica como método de ganancia de consumo de oxígeno y mantenimiento corporal.
Técnico: Guiar la correcta ejecución de la técnica en cada ejercicio.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1. - Trote de calentamiento intensidad baja 50% FC alrededor de la piscina -FIG 7-12. - Estiramiento dinámico x 30 segundos cada articulación**.** -FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Caminata dentro de la piscina. -FIG 7-13.	**1** **1** **1** **1**	**2’** **3’** **3’** **2’**	Verbal práctico	Individual	**10’**
	• Ejercicios de flotación en el agua. -FIG 7-14.	**1X 1** **RECP 90’’**	**5’**			**40’**

P	• Ejercicios de pateo estilo libre en el borde de la piscina. -FIG 7-15. • Pasar de un lado al otro de la piscina de 50 mts en estilo libre al 65% de la FC, 104 ppm**.** -FIG 7-7. • Recuperación caminata en el agua de un lado al otro. -FIG 7-7.	**1 X 1** **RECP 90’’** **3X 2** **RECP** 45’’ REP 90’’ SER	**5’** **30’**			
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-10. -Hidratación -FIG 7-9.	**X1** **X3** **X3** **X3** **X1**	**30”** **90”** **90”** **90”** **5’**			**10’**

Observaciones:

FIG. 7-1

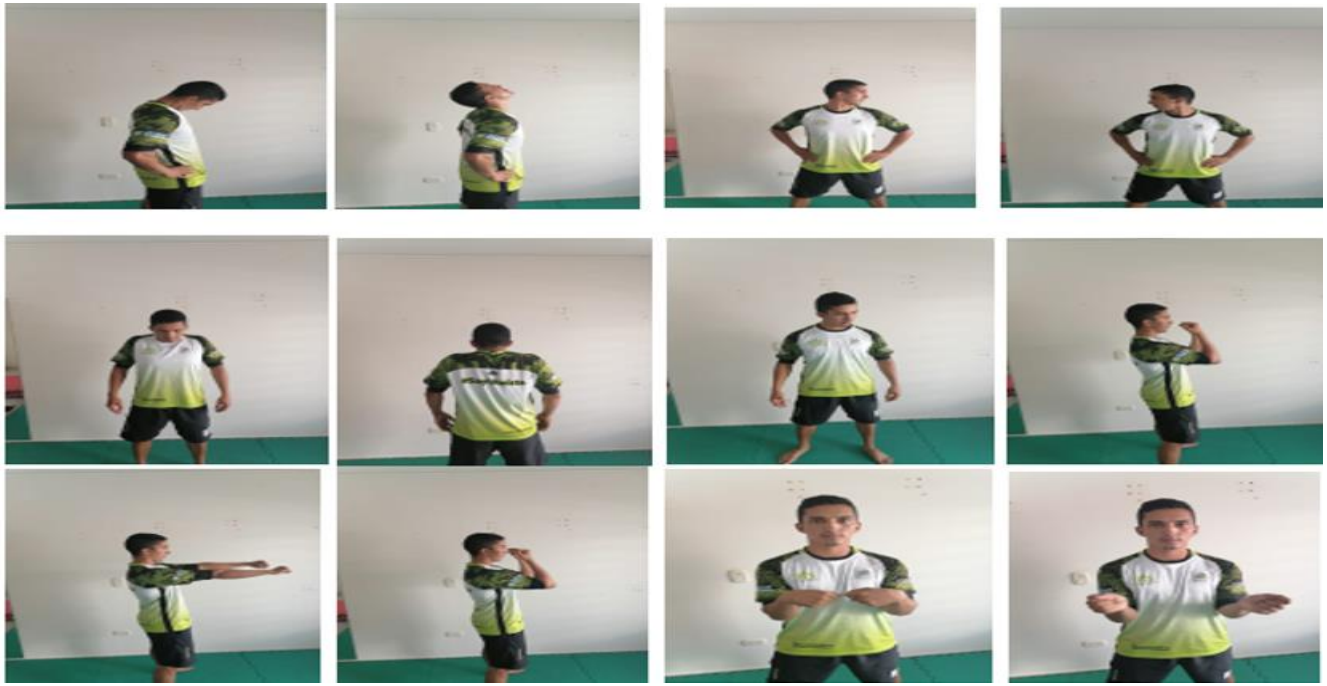


FIG. 7-3



FIG. 7-12



FIG. 7-7



FIG. 7-13

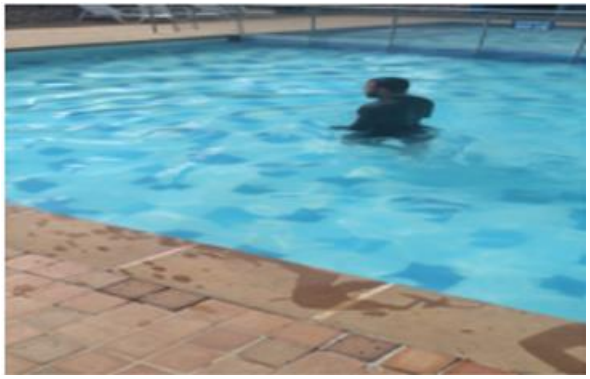


FIG. 7-14



FIG. 7-15



FIG. 7-10



FIG. 7-9



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 8**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 19**
Objetivos
Físico: Recuperar de la movilidad articular y rangos de movimiento funcionales
Técnico: Fundamentar ejercicios, posturas y sensaciones para la correcta flexibilización.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	Tf
		Rep.	Tiempo			
I	**Caminata alrededor de la cancha. FIG. 7-2** **Movilidad articular cefalocaudal:** • **Cuello:** **Flexo- extensión** **Rotaciones izq. y der.** • **hombro** **Elevación de hombros** **Circunducción de hombro** • **codo** **Flexo- extensión de codo** • **muñeca** **Circunducción de muñecas** • **cadera** **Flexo-extensión de cadera** **Abducción de cadera** **Circunducción de cadera** • **rodilla** **fexo-extension con apoyo** • **cuello de pie** **plantiflexión-dorsiflexión de tobillo** **eversión-inversión** **Circunducción FIG. 7-10**	**1** 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	**8’** <

		1				
P	SESION DE FLEXIBILIDAD. *Se le sugiere realizar guiada con la musculatura antagonista, y manejar una respiración controlada y suave.* -Flexión de cuello (de pie apoyad -Extensión de cuello -Inclinación lateral de cuello (bípedo) -Estiramiento deltoides con ADD (bípedo o sedente) -Estiramiento deltoides extensión y ABD -Estiramiento de pectorales ABD+ EXT hombro -Flex. hombro+ flexión de tronco apoyo manos sujetado o apoyado -Estiramiento tríceps tocar escapula o espalda -Estiramiento tríceps con cuerda o palo -Estiramiento de tríceps contra pared (de frente) -Flexión de troco brazos cruzados hacia rodillas (sedente) -Rotación INT de hombro + ABD CON PALO (banda elástica y apoyo) -Rotación ext. de hombro + ABD CON PALO -Hiperextensión de tronco en decúbito ABD -Hombro (90) ext.+ codo ext., flexión Palmar de muñeca, en bípedo -En bípedo codo y hombro Flex. Flexión dorsal de muñeca -De rodillas apoyando dorso de mano, codos ext. de rodillas apoyando palma de mano, codos ext. -Rodillas extendidas, Flex tronco toco punta de pies. -Sentado sobre las piernas, recostarse -Sentado ABD de cadera piernas separadas e inclinación al frente. -Estiramiento para glúteo, sentado una pierna ext. otra cruzada sobre la otra y palanca con el brazo. -Estiramiento gastrocnemios EN ESCALERA, CAJON… **FIG. 7-16**		1’ 20’’ Por cada lado	ESTATICO ACTIVO		**30’**

F	Finalizamos con unos minutos de relajación, música relajante y visualización de lugares o aspectos positivos del usuario.		**10'**			**10'**

Observaciones:

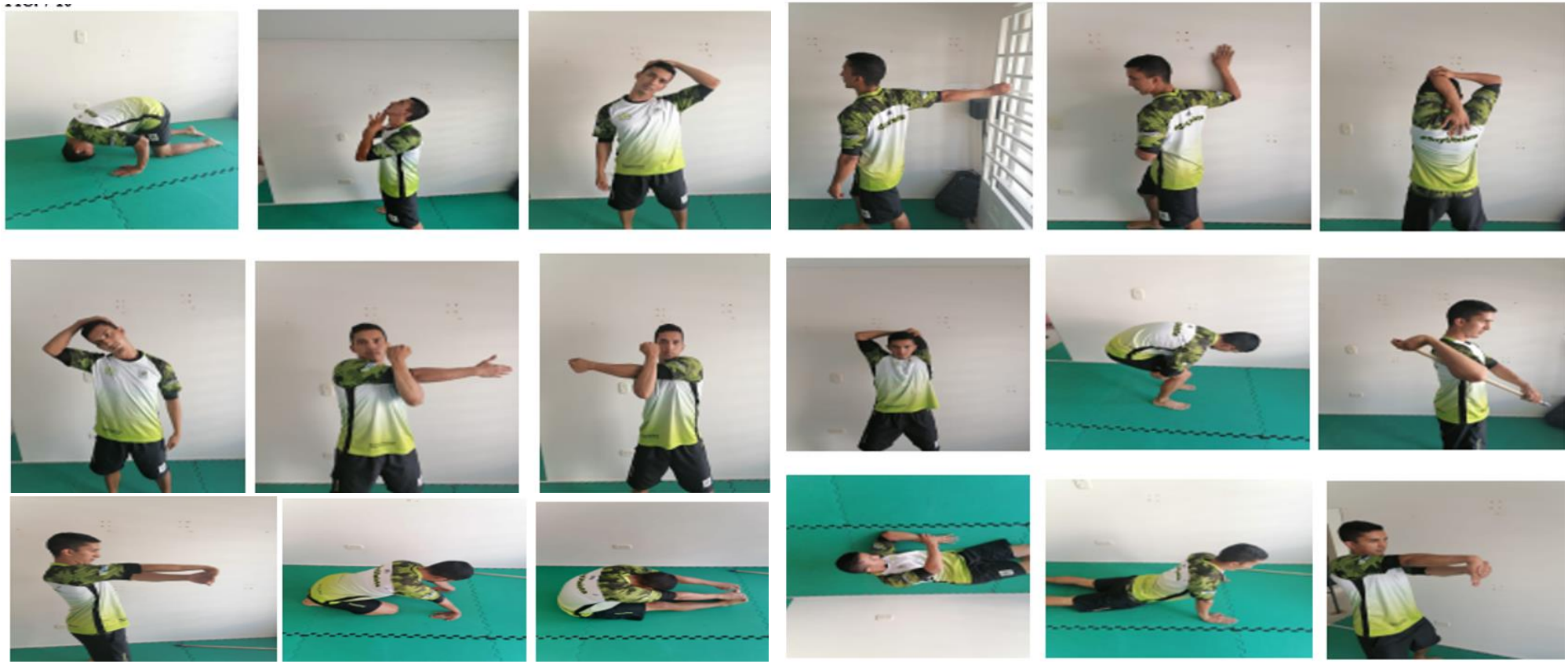
FIG. 7-10



FIG. 7-2



FIG. 7-16



METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 8**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 20**
Objetivos
Físico: Implementar ejercicios de ritmo aerobics como método alterno en el entrenamiento aérobico y al mismo tiempo ayudar en la recuperación cardiorrespiratoria y corporal.
Técnico: Incentivar al deportista para que realice movimientos corporales acorde a la música.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1. - Caminata de calentamiento -FIG 7-2. - Estiramiento dinámico x 20 segundos cada articulación. -FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Cardio suave al ritmo de la música. -FIG 7-12.	**1** **1** **1** **1**	**5'** **5'** **5'** **5'**	Verbal práctico	Individual	**20'**

P	• Zumba para principiantes 15 minutos al 75% de la FC, 120 ppm**.** -FIG 7-17. • Dance-aerobics principiantes al 75% de la FC, 120 ppm. -FIG 7-17.	**1 X 1** **RECP** 90'' SER **1 X 1** **RECP** 90'' SER	**15'** **15'**			**30'**
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -Hidratación -FIG 7-10.	**X3** **X3** **X3** **X3** **X1**	**90"** **90"** **90"** **90"** **4'**			**10'**

Observaciones:

FIG. 7-1

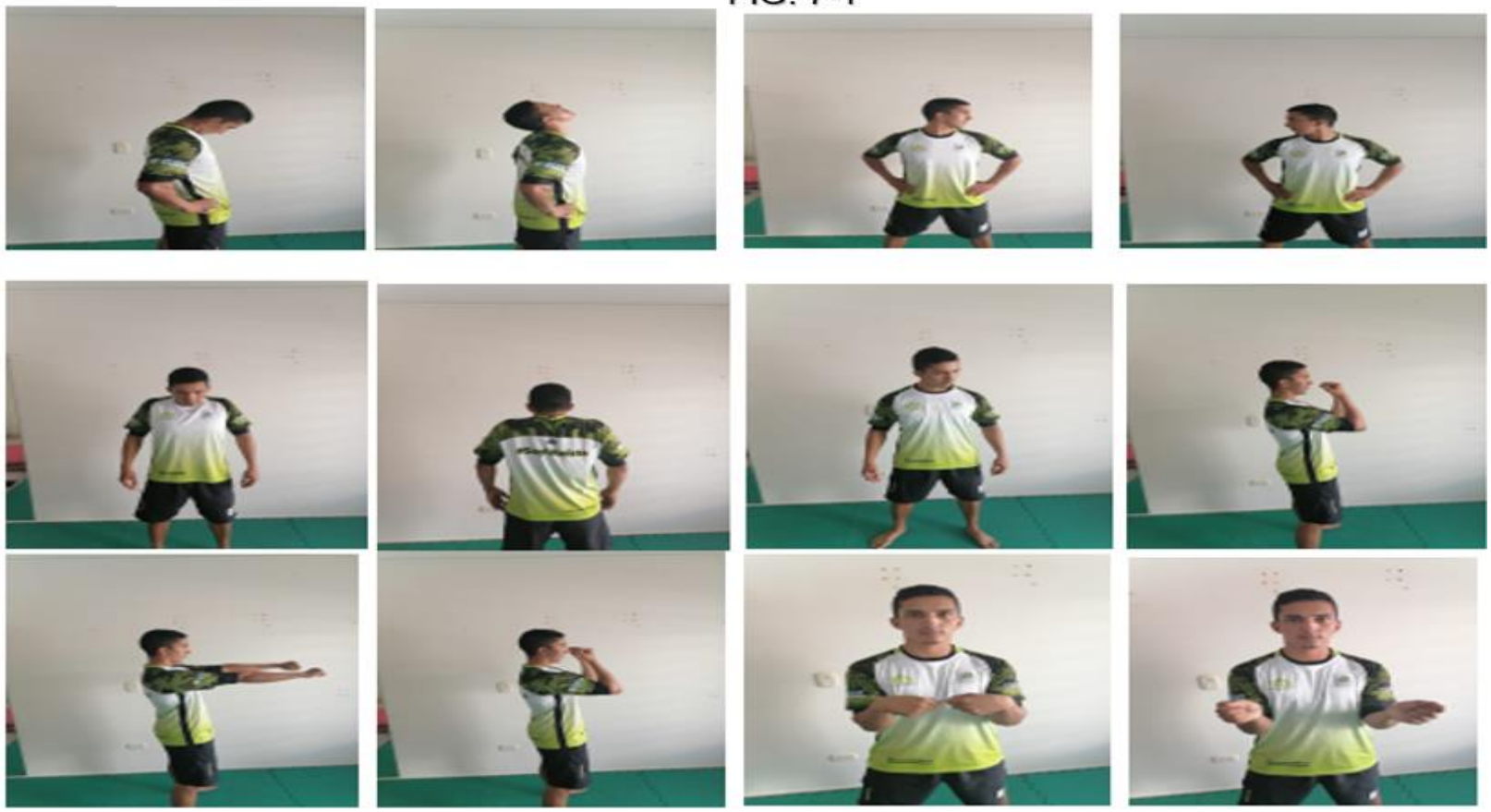


FIG 7-2



FIG. 7-3



FIG. 7-12



FIG. 7-17

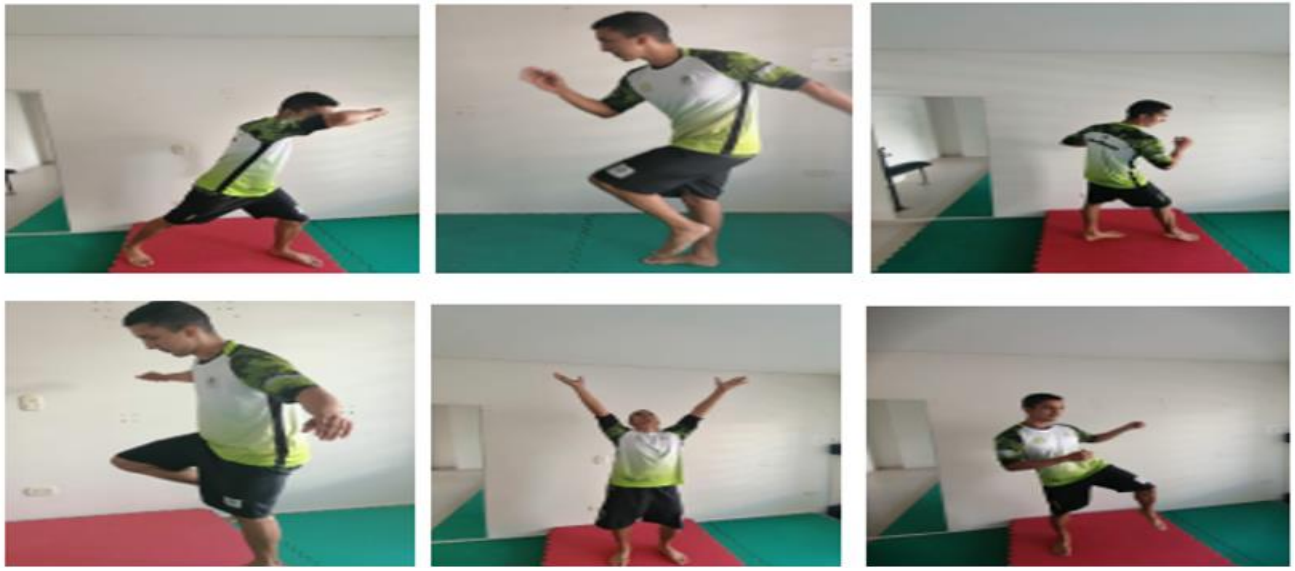


FIG. 7-10



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 9**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 21**
Objetivos
Físico: Aplicar trabajos interválicos de resistencia aeróbica, en terrenos de diferentes inclinaciones y medios.
Técnico: Indicar al deportista la forma correcta del pedaleo, la posición del cuerpo y la técnica de carrera.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1. - Calentamiento caminata. -FIG 7-2. - Estiramiento dinámico x 30 segundos cada articulación. -FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Calentamiento de trote a una intensidad del 60% de la FC -FIG 7-12.	**1** **1** **1** **1**	**2'** **3'** **2'** **3'**	Verbal práctico	Individual	**10'**
	Entrenamiento tipo interválico.					

P	• Recorrido en bicicleta en pista a una intensidad del 70% de la FC 112 ppm. -FIG. 6-29 • Trote a una intensidad del 70% de la FC, 112 ppm. -FIG 7-12.	**1 X 1** **1 X 1**	**30’** **10’**			**40’**
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-10. -Hidratación -FIG 7-9.	**X2** **X4** **X2** **X4** **X1**	**60”** **120”** **60”** **120”** **4’**			**10’**

Observaciones:

FIG. 7-1

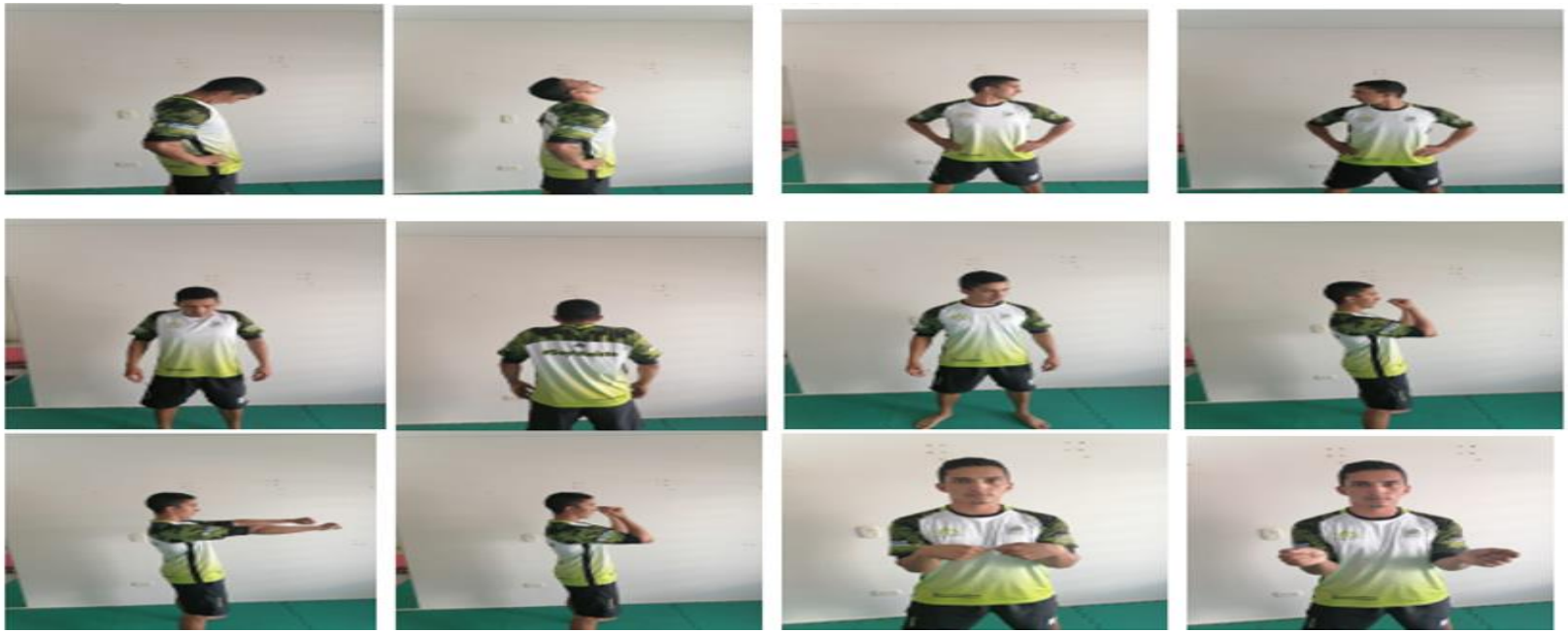


FIG. 7-2



FIG. 7-3

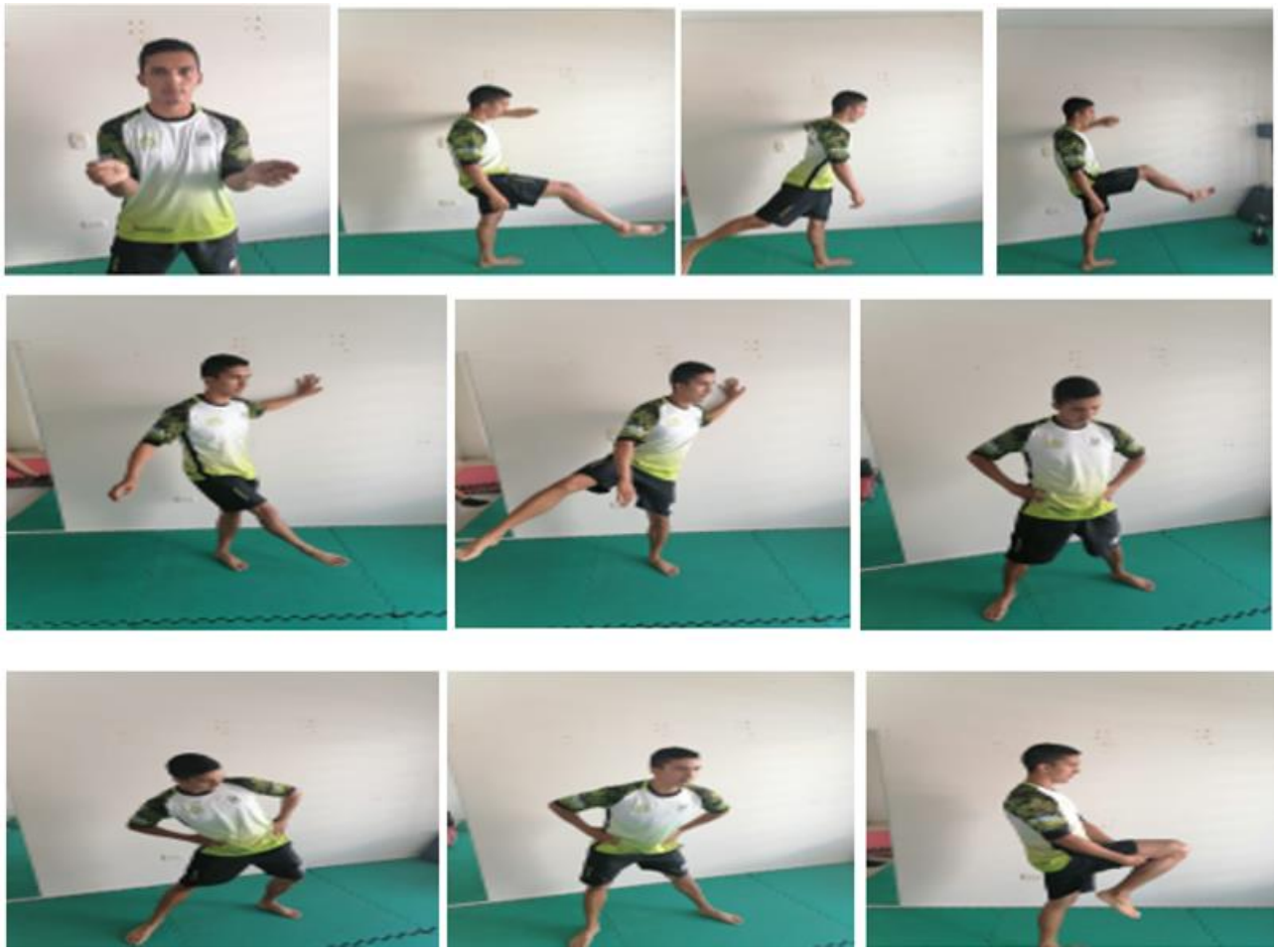


FIG. 7-2



FIG. 6-29



FIG. 6-12



FIG. 7-9



FIG 7-10







FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 9**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 22**
Objetivos
Físico. Evaluar la evolución del deportista aplicando el test aeróbico y de flexibilidad según la capacidad del deportista.
Técnico: Instruir al deportista la forma correcta de realizar el trabajo con respecto a los protocolos de test.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1 - Calentamiento caminata. -FIG 7-2 - Estiramiento dinámico x 30 segundos cada articulación. -FIG 7-3 **Calentamiento Específico** - Calentamiento trote a una intensidad del 50% de la FC. -FIG 7-12	**1** **1** **1** **1**	**5'** **5'** **5'** **5'**	Verbal práctico	Individual	**20'**

P	• Aplicación de los test de flexibilidad para isquiotibiales sick and reach, test de hombros y test de Thomas para cuádriceps y psoas iliaco. • Test de la milla adaptado.	**Sagun protocolo** **Segun protocolo**	**20’** **10’**			**30’**
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-10. -Hidratación -FIG 7-9.	**X2** **X4** **X2** **X4** **X1**	**60”** **120”** **60”** **120”** **4’**			**10’**

Observaciones:

FIG. 7-1



FIG. 7-2



FIG. 7-3

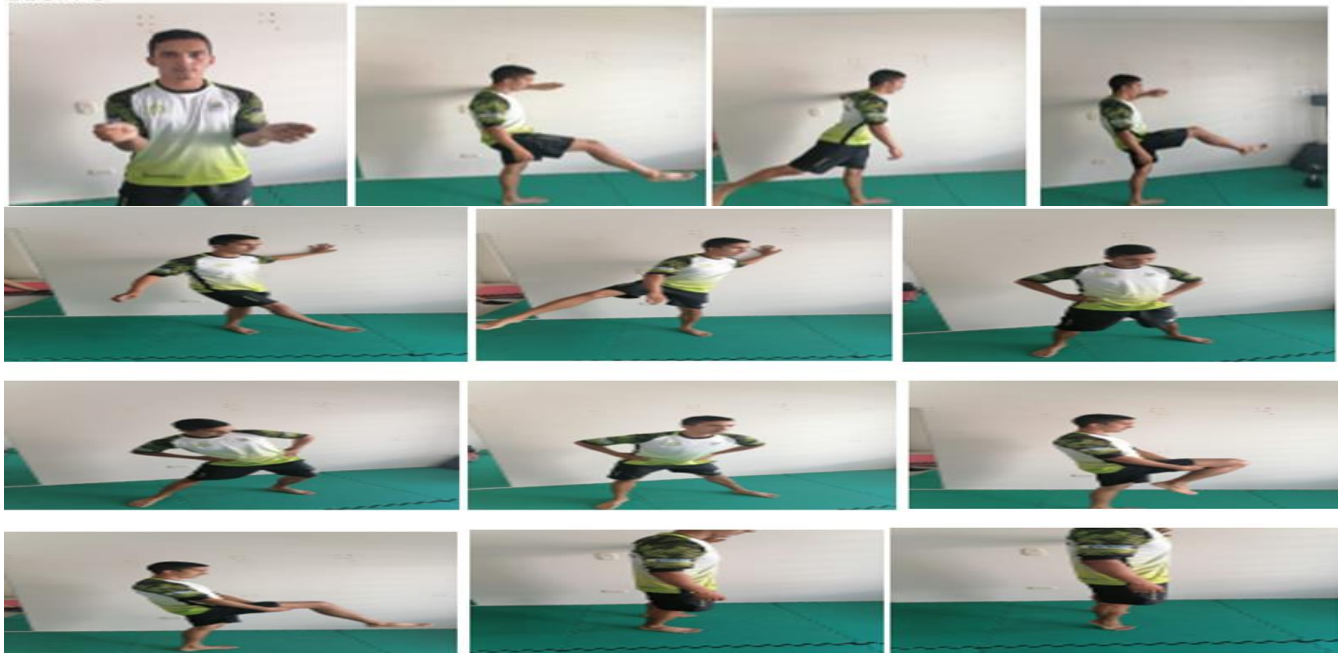


FIG. 6-3

FIG. 7-12



FIG. 7-9



FIG. 7-10



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 10**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 23**
Objetivos
Físico: Proponer ejercicios de resistencia aérobica con el uso de la bicicleta estática utilizando el método continuo uniforme.
Técnico: Instruir al deportista la correcta posición y pedaleo en la bicicleta.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1. - Calentamiento en la caminadora intensidad 60% FC. -FIG. - Estiramiento estático x 30 segundos cada articulación. -FIG 7-10. **Calentamiento Específico** - Calentamiento en la elíptica 60% de la FC. -FIG.	**1** **1** **1** **1**	**2'** **4'** **2'** **2'**	Verbal práctico	Individual	**10'**

P	• Spinning en bicicleta estática. -FIG 6-29.	**1 X 1**	**25’**			**25’**
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-10. -Hidratación -FIG 7-9.	**X3** **X3** **X3** **X3** **X1**	**90”** **90”** **90”** **90”** **4’**			**10’**

Observaciones:

FIG. 7-1

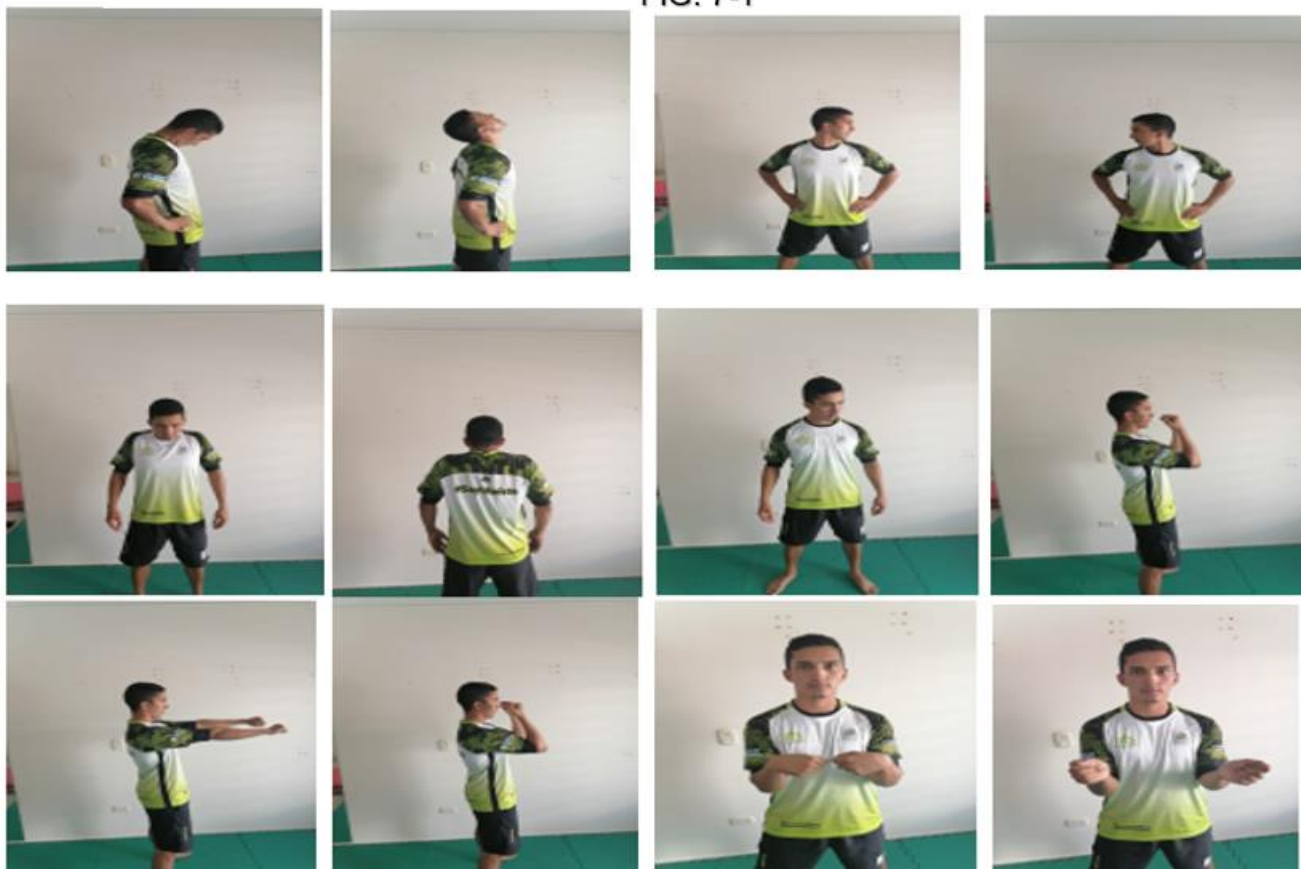


FIG. 7-10








FIG. 7-10





6.29



FIG. 7-9






FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 2** **Microciclo: 10**

Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 24**

Objetivos

Físico: Recuperar de la movilidad articular y rangos de movimiento funcionales

Técnico: Fundamentar ejercicios, posturas y sensaciones para la correcta flexibilización.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	Tf
		Rep.	Tiempo			
I	**vueltas alrededor de la cancha en marcha** -FIG 7-2. **Movilidad articular cefalocaudal:** • **Cuello:** **Flexo- extensión** **Rotaciones izq. y der** • **hombro** **Elevación de hombros** **Circunducción de hombro** • **codo** **Flexo- extensión de codo** • **muñeca** **Circunducción de muñecas** • **cadera** **Flexo-extensión de cadera** **Abducción de cadera** **Circunducción de cadera** • **rodilla**	**1** 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	**8’** 12’	**Verbal practico**	**Individual**	**20’**

	fexo-extension con apoyo • **cuello de pie** **plantiflexión-dorsiflexión de tobillo** **eversión-inversión** **Circunducción** -FIG 7-10.	1 20 20 20 20				
P	**SESION DE YOGA** **Posturas:** • El Niño (Balasana) • **Corredor** • **el señor de LOS PECES** • **perro boca arriba** • El Árbol • La Montaña • El perro • Rotación • El Puente • Flexion sentada hacia delante • La Cobra Postural de Relajación: Savasana -FIG 7-18.	**2 rept c/u**	**45'' c/u**			**30'**
F	Respiraciones profundas, inhalando por nariz y exhalando por boca, tratando de aumentar el tamaño del vientre y no el del pecho (respiración ventral) para relajar y afianzar lo aprendido	**20rep**	**10min**			**10'**

Observaciones:

FIG. 7-10

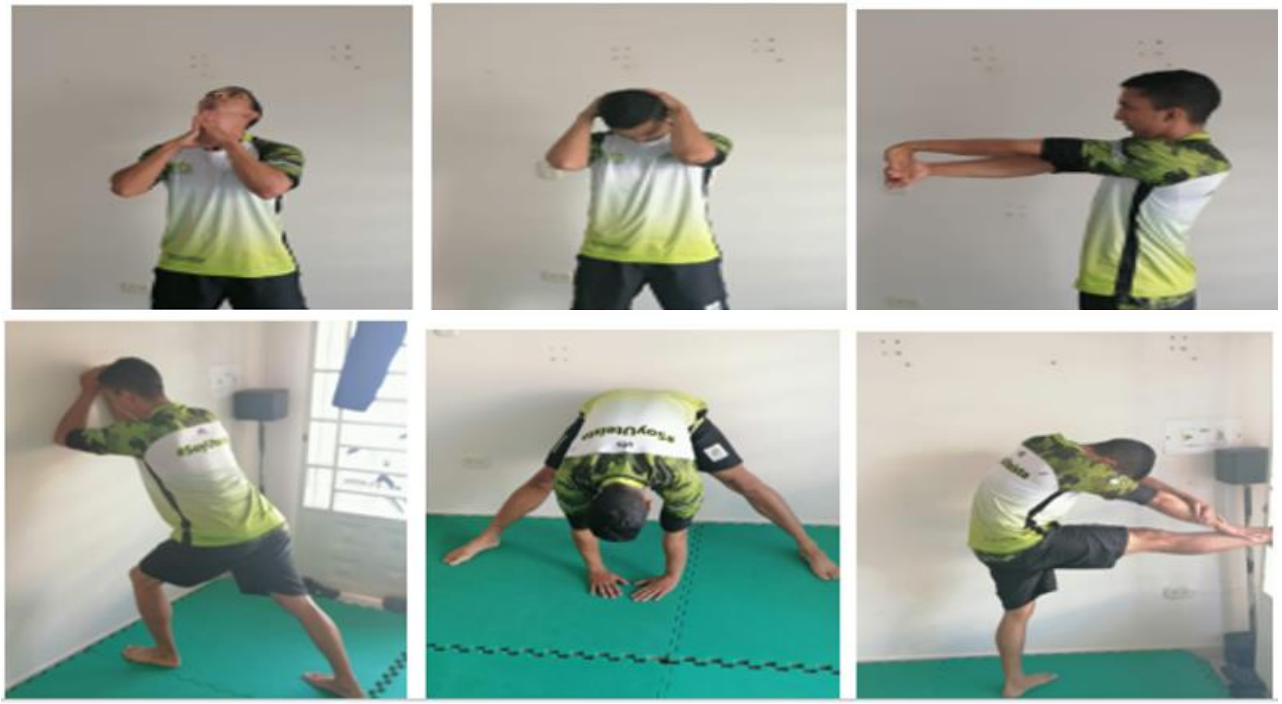
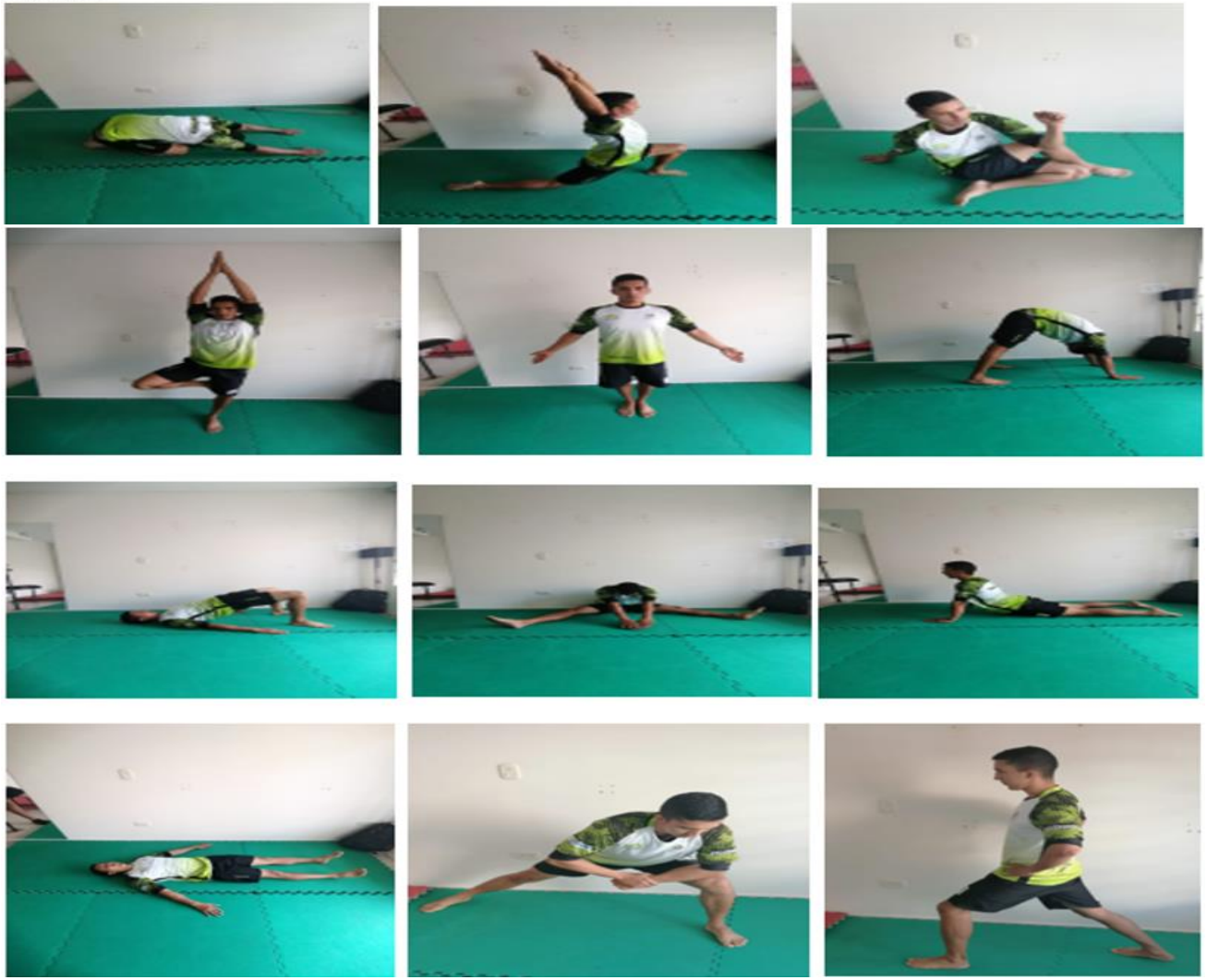


FIG. 7-18



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 10**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 25**
Objetivos
Físico: Ejecutar ejercicios de ritmo aerobics como método alterno en el entrenamiento aérobico para el mantenimiento cardiorrespiratoria y corporal.
Técnico: Incentivar al deportista para que realice movimientos corporales descuerdo a las indicaciones del instructor.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-3. - Caminata de calentamiento -FIG 7-2. - Estiramiento dinámico x 30 segundos cada articulación**.** -FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Cardio a baja intensidad al ritmo de la música**.** -FIG 7-12.	**1** **1** **1** **1**	**5'** **5'** **5'** **5'**	Verbal práctico	Individual	**20'**

P	• Rumba terapia para principiantes al 75% de la FC, 120 ppm**.** -FIG 7-17. • Zumba para principiantes 15 minutos al 75% de la FC, 120 ppm**.** -FIG 7-17.	**1 X 1** **RECP SER 45''** **1 X 1**	**15'** **15'**			**30'**
F	-**Estiramiento dinámico** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-3. -Hidratación -FIG 7-9.	**X2** **X2** **X2** **X2** **X1**	**60''** **60''** **60''** **60''** **6'**			**10'**

Observaciones:

FIG. 7-2



FIG. 7-3



FIG.7-12



FIG. 7-17

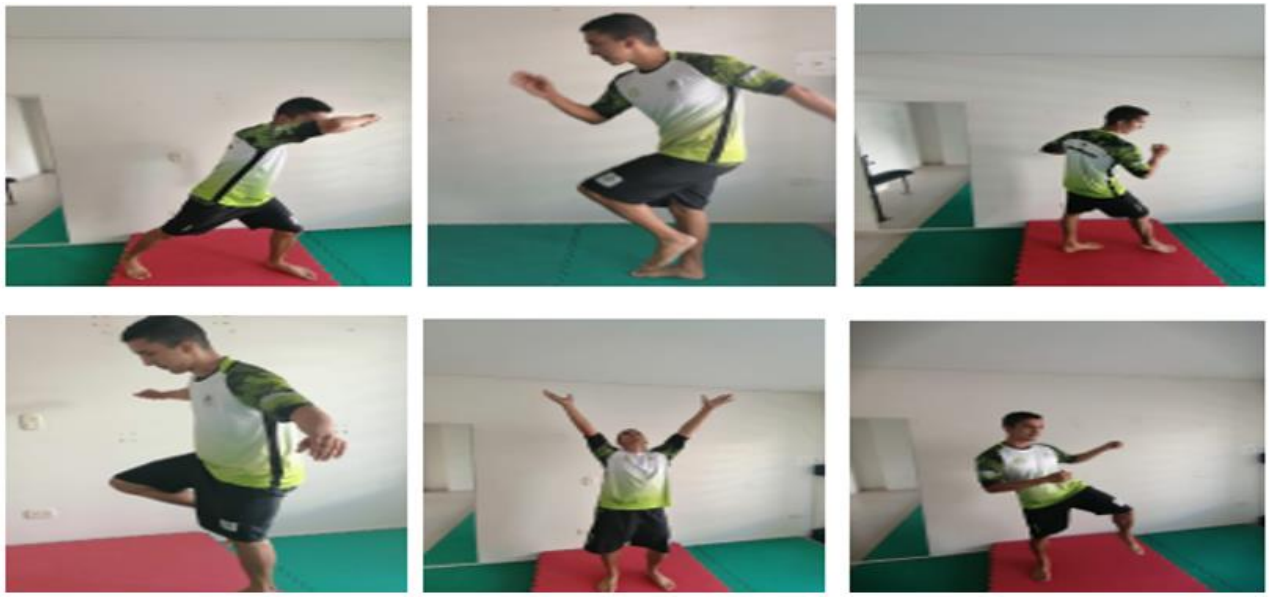


FIG. 7-3

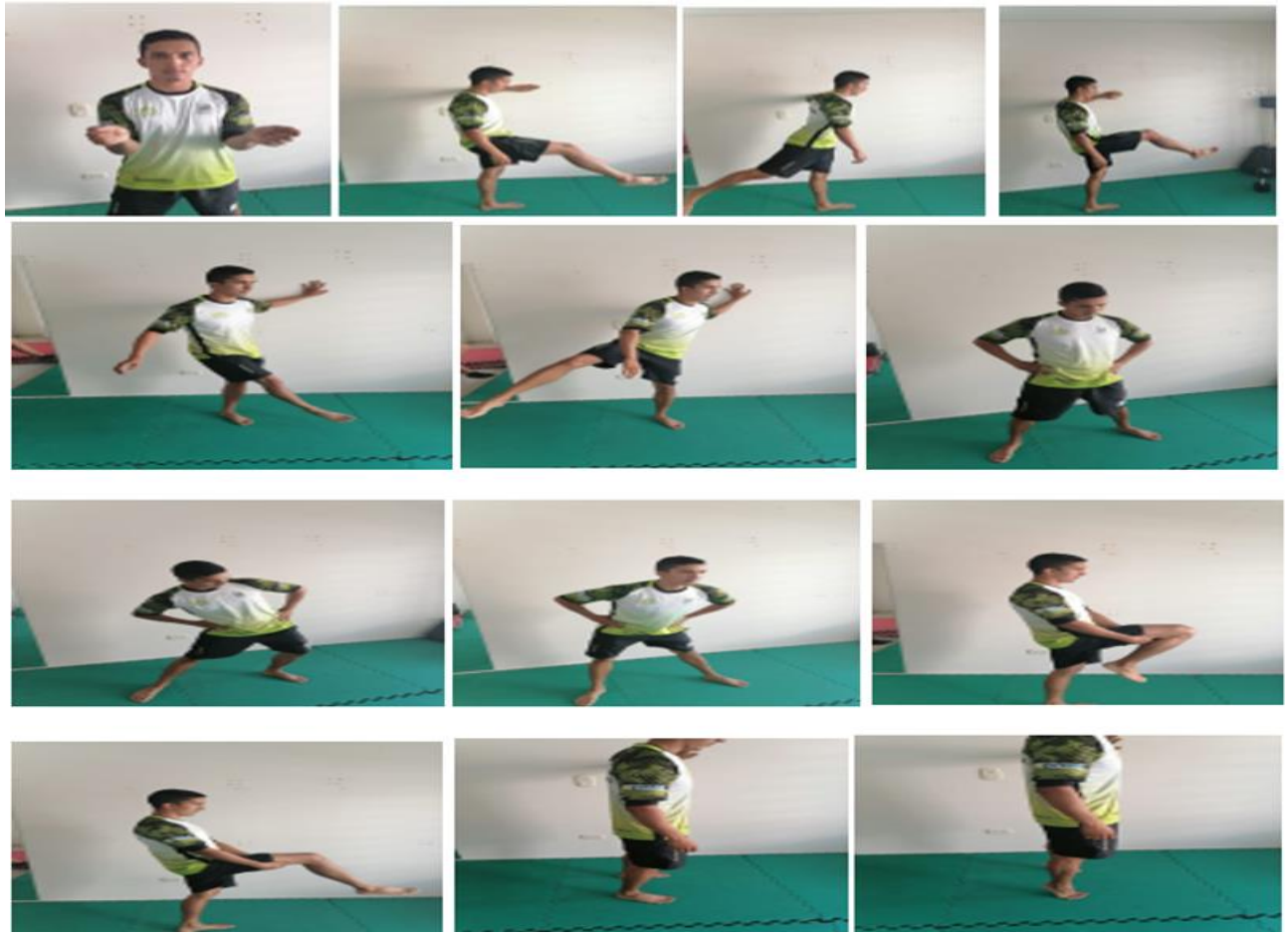


FIG. 7-9



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 11**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 26**
Objetivos
Físico: Intercambiar el trabajo aérobico con los circuitos de coordinación motora como el equilibrio, lateralidad y agilidad para el mantenimiento eficaz del sistema neuromuscular y cardiorrespiratorio.
Técnico: Direccionar durante el entrenamiento la ejecución adecuada en cada ejercicio con los implementos.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1. - Calentamiento con trote a intensidad del 50% de la FC. -FIG 7-12. - Estiramiento dinámico x 15 segundos cada articulación -FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Ejercicios de calentamiento ABC de la carrera de atletismo. -FIG 7-19.	**1** **1** **1** **1**	**2’** **3’** **2’** **3’**	Verbal práctico	Individual	**10’**

P	• Circuito aeróbico con estaciones de equilibrio. -FIG 7-20. • Circuito aeróbico con estación de slalom. -FIG 7-21. • Circuito aeróbico con estación de lateralidad. A intensidad del 70% de la FC, 112 ppm**.** -FIG 7-22.	**1 X 4 RECP 90''** **1 X 4 RECP 90''** **1 X 4**	**15'** **15'** **10'**			**40'**
F	-**Estiramiento dinámico** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-3. -Hidratación -FIG 7-9.	**X2** **X3** **X2** **X3** **X1**	**60''** **90"** **60"** **90"** **5'**			**10'**

Observaciones:

FIG. 7-1



FIG. 7-3

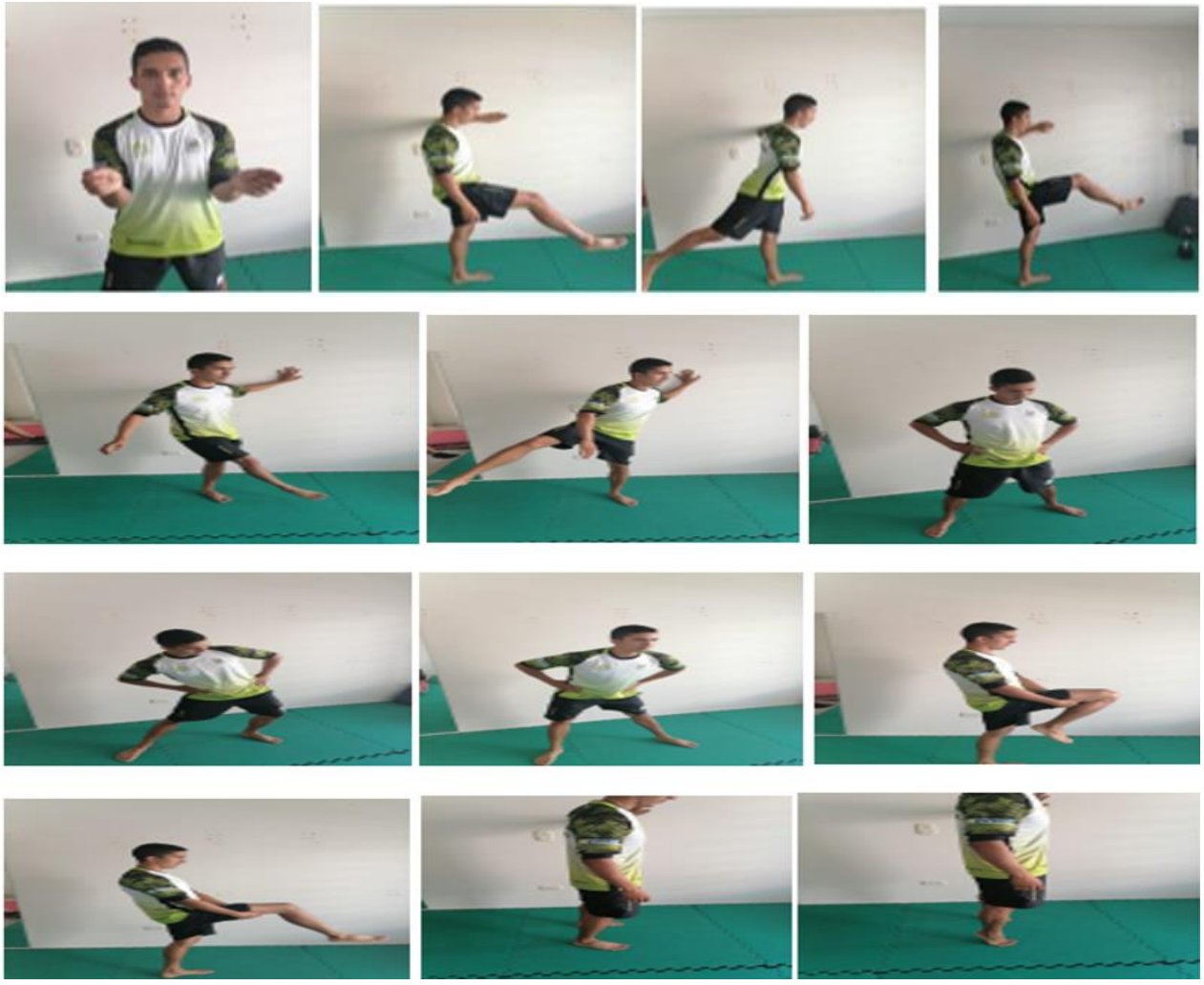


FIG. 7-12





FIG. 7-19

FIG. 7-20



FIG. 7-21



FIG. 7-22



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 11**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 27**
Objetivos
Físico: Ejecutar ejercicios combinatorios de resistencia aérobica entre la bicicleta y el trote en terreno destapado como mantenimiento cardiorrespiratorio y muscular.
Técnico: Indicar al deportista la correcta posición ergonómica en la bicicleta con un constante pedaleo, además mantener una adecuada técnica de carrera al momento del trote.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-.1. - Calentamiento caminata a intensidad 50% FC. -FIG 7-9. - Estiramiento dinámico x 20 segundos cada articulación. -FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Calentamiento trote al 55% de la FC. -FIG 7-12.	**1** **1** **1** **1**	**2'** **4'** **2'** **2'**	Verbal práctico	Individual	**10'**
	• Carrera en bicicleta en pista con el método continuo intensivo a una intensidad del 70% de la FC 112 ppm.					

P	-FIG.6-29 • Trote con el método continuo intensivo a una intensidad del 70% de la FC 112 ppm. -FIG 7-12.	**1 X 1 RECP45''** **1 X 1**	**30'** **10'**			**40'**
F	-**Estiramiento dinámico** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-3. -Hidratación -FIG 7-9.	**X3** **X3** **X3** **X3** **X1**	**90''** **90''** **90''** **90''** **4'**			**10'**

Observaciones:

FIG. 7-1

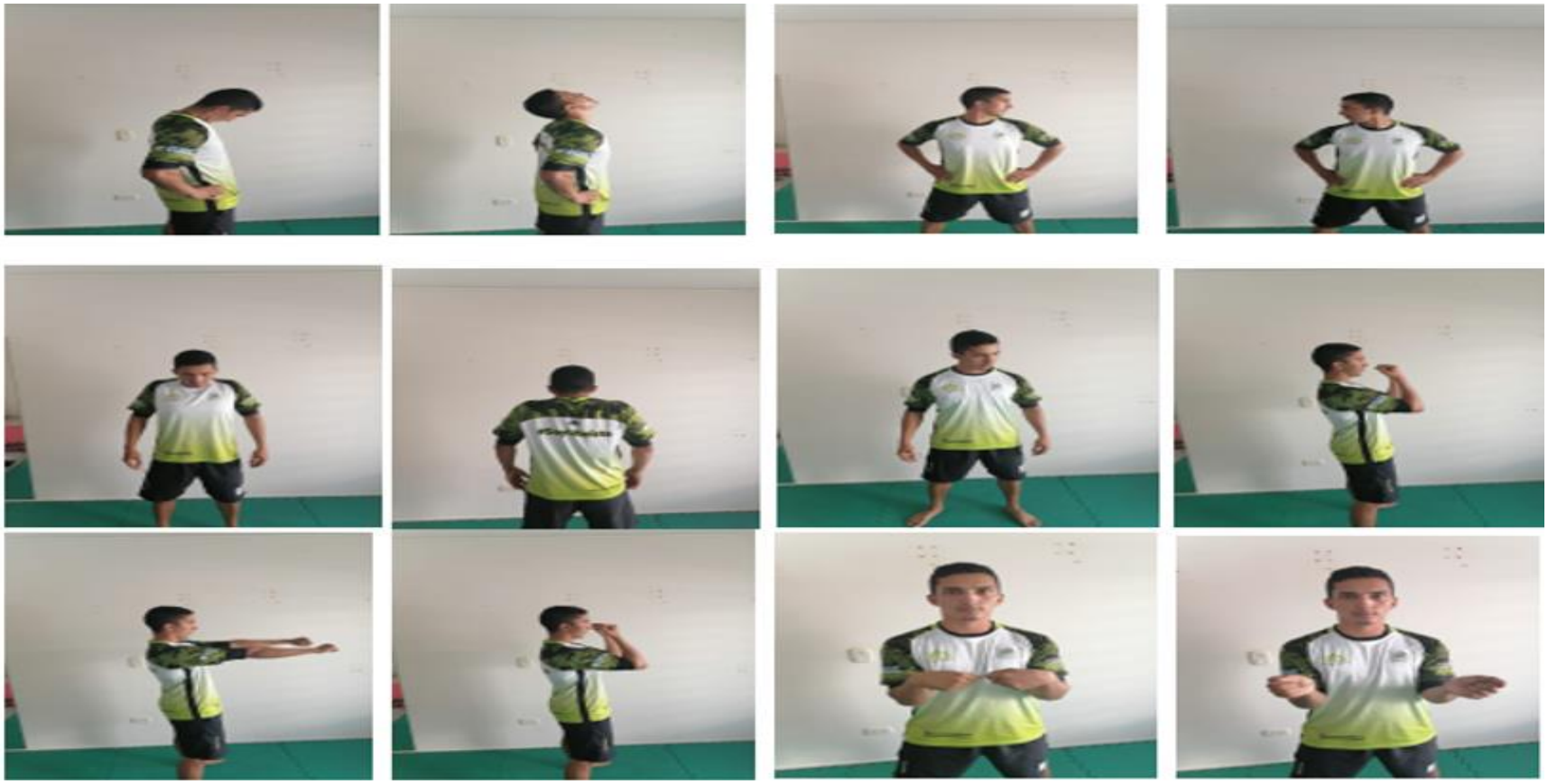


FIG. 7-9



FIG. 7-3

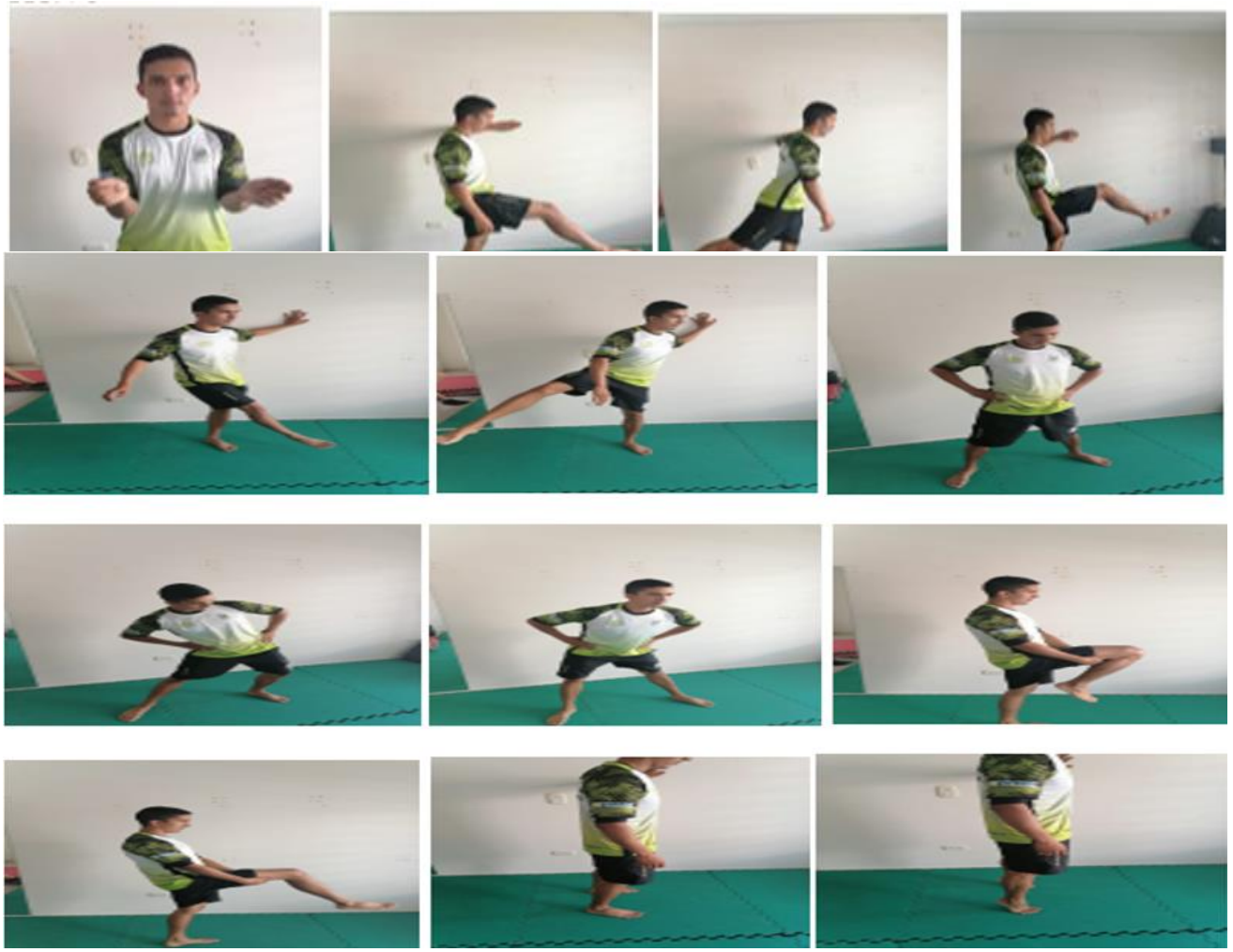


FIG. 7-12



FIG. 6-29



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 12**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 28**
Objetivos
Físico: Ejecutar ejercicios de ritmo aerobics combinados con gimnasia básica como método en el entrenamiento aérobico para el mantenimiento cardiorrespiratoria y corporal.
Técnico: Incentivar al deportista para que realice movimientos corporales gimnásticos musicalizados de acuerdo a la técnica indicada por el instructor.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1. - Caminata de calentamiento al 50% de la FC -FIG 7-2. - Estiramiento dinámico x 20 segundos cada articulación**.** -FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Trote al 60% de la FC al ritmo de la música**.** -FIG 7-12.	**1** **1** **1** **1**	**2'** **3'** **2'** **3'**	Verbal práctico	Individual	**10'**

P	• Ejercicios de zumba nivel intermedio con música 75% de la FC, 120 ppm**.** -FIG 7-17. • Ejercicio musicalizado nivel intermedio al 75% de la FC, 120 ppm**.** -FIG 7-17.	**3 X 3** **3 X 3** **RECP** Ser 90’ Recup 45’’	**20’** **20’**			**40’**

F	-**Estiramiento dinámico** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-3. -Hidratación -FIG 7-9.	**X2** **X2** **X2** **X2** **X1**	**60”** **60”** **60”** **60”** **6’**			**10’**

Observaciones:

FIG. 7-1

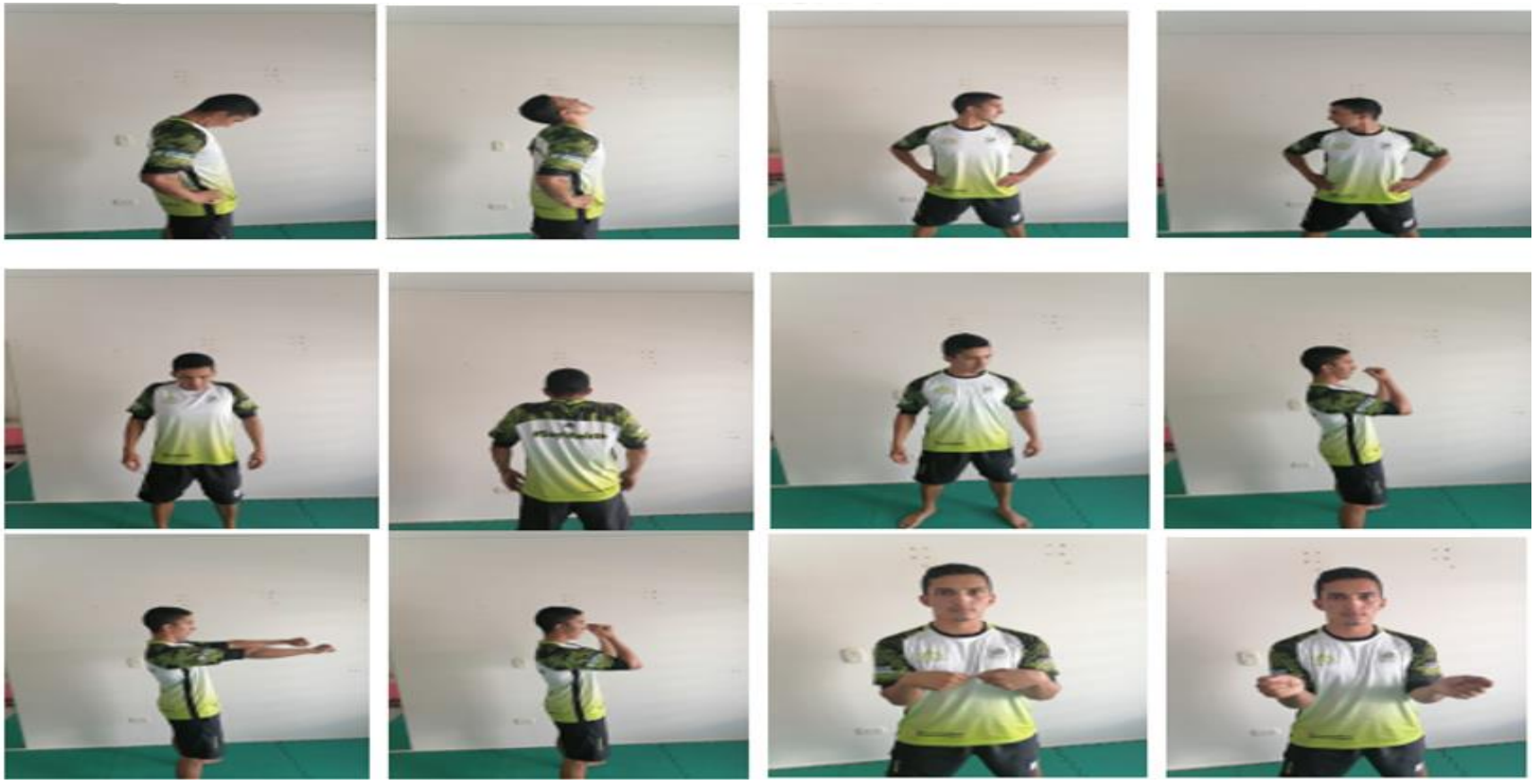


FIG. 7-3

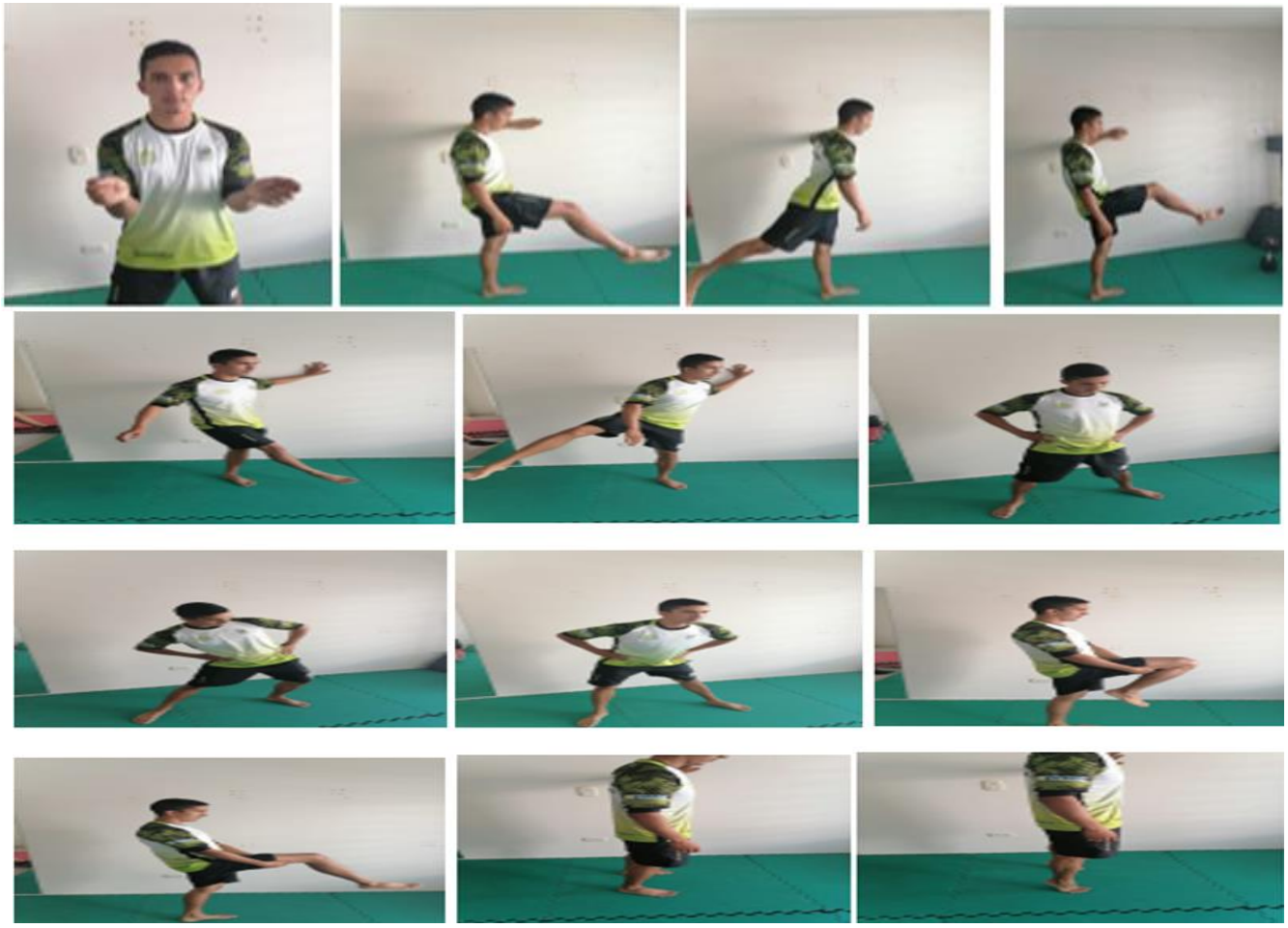


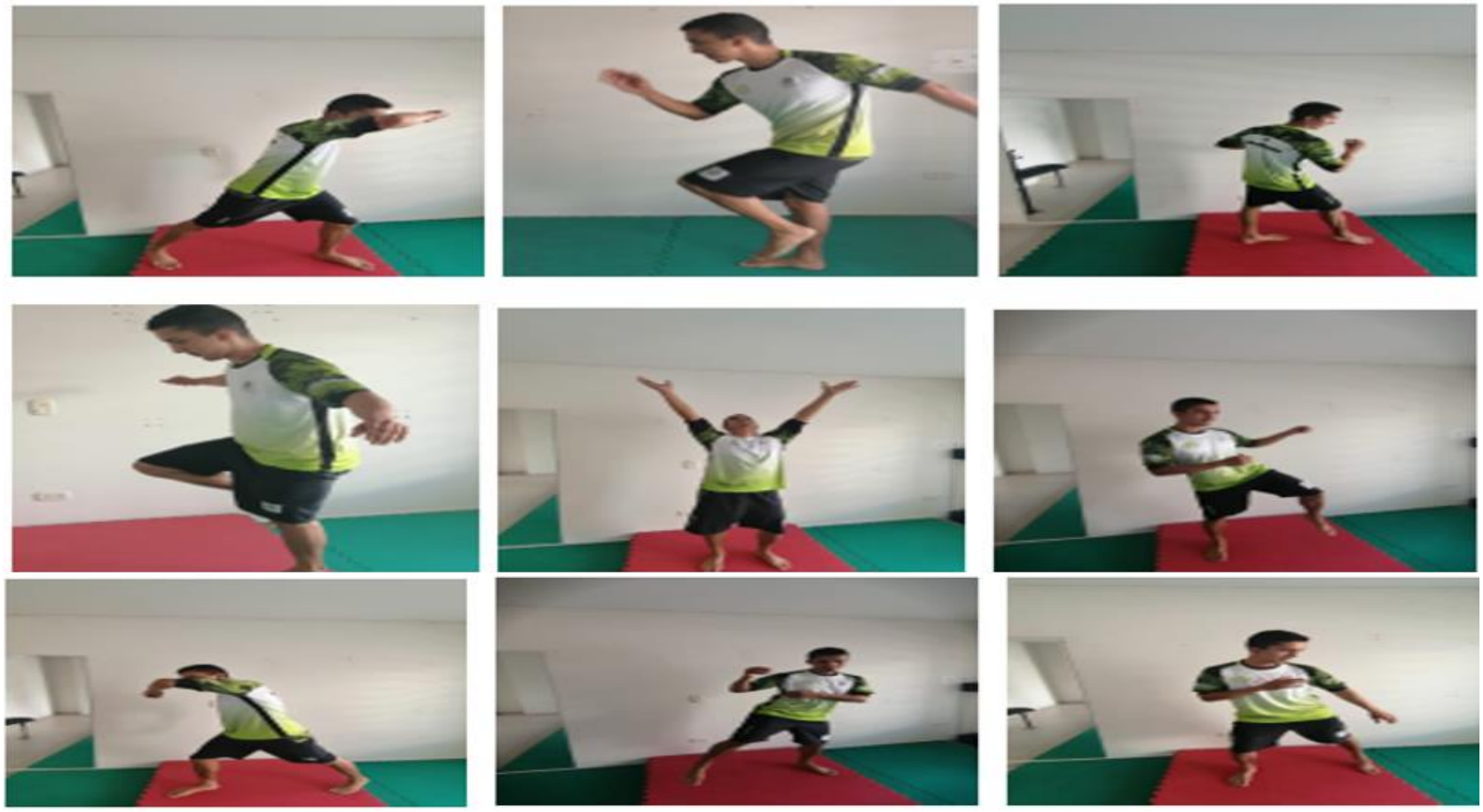
FIG. 7-2



FIG. 7-12



FIG. 7-17



FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 12**
Fecha: _____ **Unidad de Entrenamiento: 29**

Objetivos
Físico: Recuperar de la movilidad articular y rangos de movimiento funcionales
Técnico: Fundamentar ejercicios, posturas y sensaciones para la correcta flexibilización.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	Tf
		Rep.	Tiempo			
I	Movilidad articular cefalocaudal: • Cuello: Flexo- extensión Rotaciones izq. y der • hombro Elevación de hombros Circunducción de hombro • codo Flexo- extensión de codo • muñeca Circunducción de muñecas • cadera Flexo-extensión de cadera Abducción de cadera Circunducción de cadera • rodilla fexo-extension con apoyo • cuello de pie plantiflexión-dorsiflexión de tobillo eversión-inversión	1 1 X cada ejercicio	8’ 12’	Verbal práctico	Individual	**20’**

	Circunducción vueltas alrededor de la cancha en marcha -FIG 7-10.					
P	SESION DE FLEXIBILIDAD. *Se le sugiere realizar ayuda con la musculatura antagonista, y manejar una respiración controlada y suave.* -Flexión de cuello (de pie apoyad@) -Extensión de cuello (// //) -Inclinación lateral de cuello (bípedo) -Estiramiento deltoides con ADD (bípedo o sedente) -Estiramiento deltoides extensión y ABD -Estiramiento de pectorales ABD+ EXT hombro -Flex. hombro+ flexión de tronco apoyo manos sujetado o apoyado -Estiramiento tríceps tocar escapula o espalda -Estiramiento tríceps con cuerda o palo -Estiramiento de tríceps contra pared (de frente) -Flexión de troco brazos cruzados hacia rodillas (sedente) -Rotación INT de hombro + ABD CON PALO (banda elástica y apoyo) -Rotación ext. de hombro + ABD CON PALO -Hiperextensión de tronco en decúbito ABD -Hombro (90) ext.+ codo ext., flexión Palmar de muñeca, en bípedo -En bípedo codo y hombro Flex. Flexión dorsal de muñeca		1’ 20’’ c/uno	ESTATICO ACTIVO		**30’**

	-De rodillas apoyando dorso de mano, codos ext. de rodillas apoyando palma de mano, codos ext. -Rodillas extendidas, Flex tronco toco punta de pies. -Sentado sobre las piernas, recostarse -Sentado ABD de cadera piernas separadas e inclinación al frente. -Estiramiento para glúteo, sentado una pierna ext., otra cruzada sobre la otra y palanca con el brazo. -Estiramiento gastrocnemios EN ESCALERA, CAJON…-**FIG 7-16.**					
F	Breve tiempo de meditación musicalizada.		10’			**10’**

Observaciones:

FIG. 7-10



FIG. 7-16

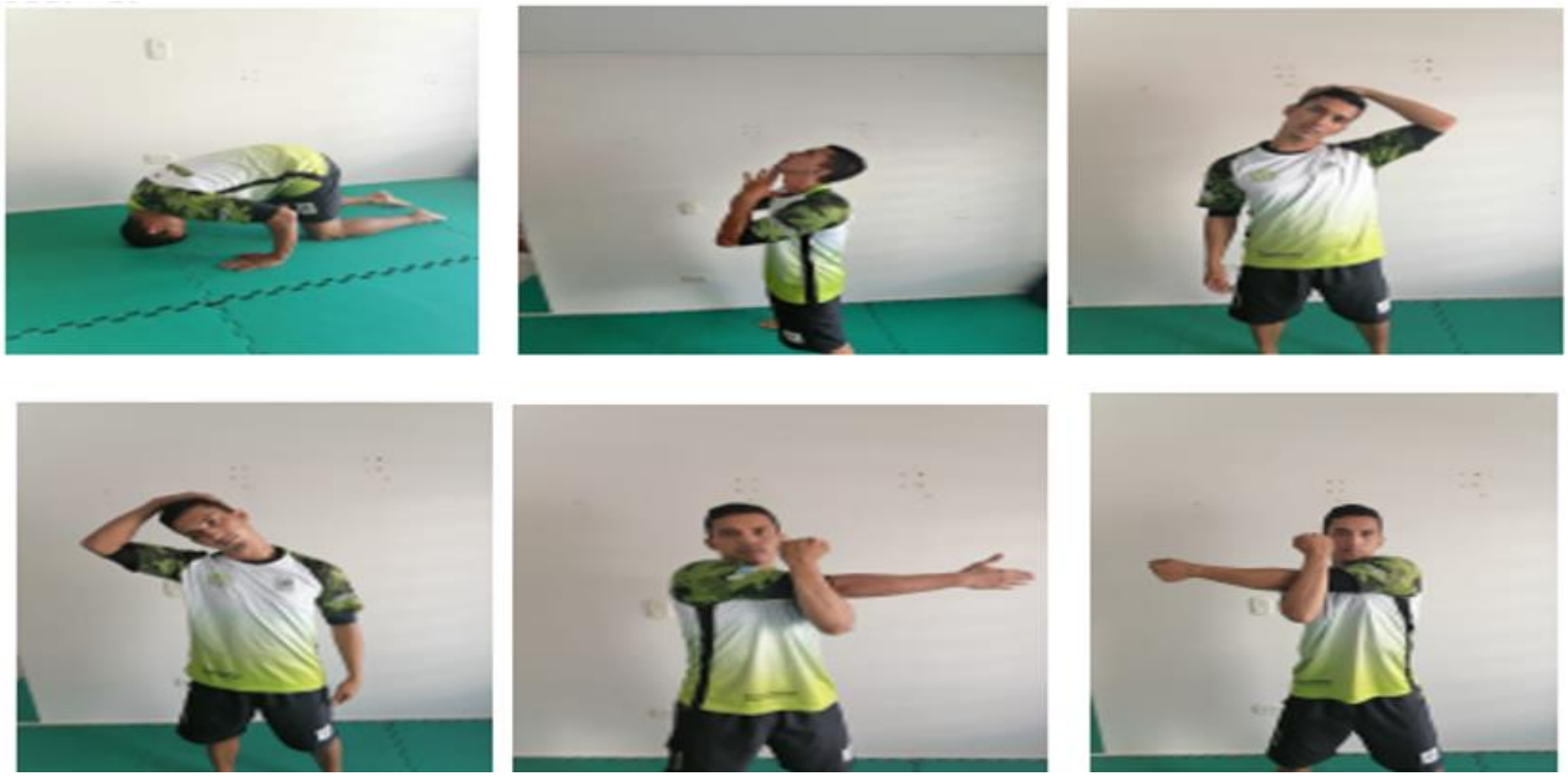




FIG. 7-16

FICHA METODOLOGICA DE ENTRENAMIENTO.

Macrociclo: 1 **Mesociclo: 3** **Microciclo: 12**
Fecha: **Unidad de Entrenamiento: 30**
Objetivos
Físico. Evaluar la condición física del deportista aplicando el test aeróbico y de flexibilidad para comparar la evolución desde el inicio del programa hasta el final.
Técnico: Instruir al deportista la forma correcta de realizar el trabajo con respecto a los protocolos de los test.

P	Actividades	Dosificación		Método	Procedimiento Organizativo	TF
		Rep.	T			
I	**Calentamiento General** - Movilidad articular -FIG 7-1. - Calentamiento caminata al 50% de la FC -FIG 7-2. - Estiramiento dinámico x 30 segundos cada articulación**.** -FIG 7-3. **Calentamiento Específico** - Calentamiento trote a una intensidad del 55% de la FC. -FIG 7-12.	**1** **1** **1** **1**	**5'** **5'** **5'** **5'**	Verbal práctico	Individual	**20'**
	• Aplicación de los test de flexibilidad para					**35'**

P	isquiotibiales sick and reach, test de hombros y test de Thomas para cuádriceps y psoas iliaco. -FIG 7-15. • Test de la milla adaptado. -FIG 7-16.	**Sagun protocolo** **Segun protocolo**	**20'** **15'**			
F	-**Estiramiento estático** -Estiramiento de cuello -Estiramiento de abdomen y espalda -Estiramiento de brazos -Estiramiento de piernas. -FIG 7-10. -Hidratación -FIG 7-9.	**X2** **X2** **X2** **X2** **X1**	**60"** **60"** **60"** **60"** **1'**			**5'**

Observaciones:

FIG. 7-1

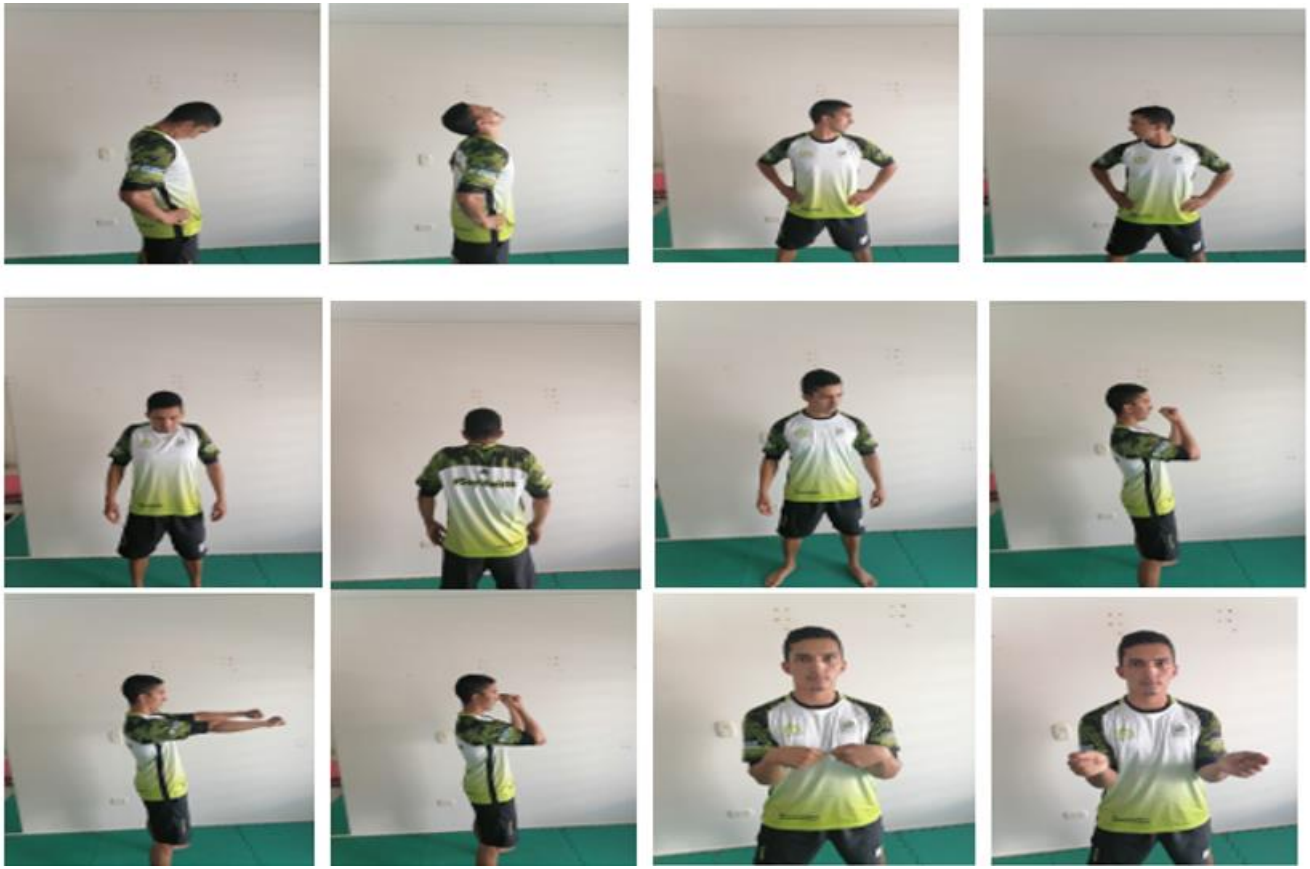


FIG. 7-2



FIG. 7-3

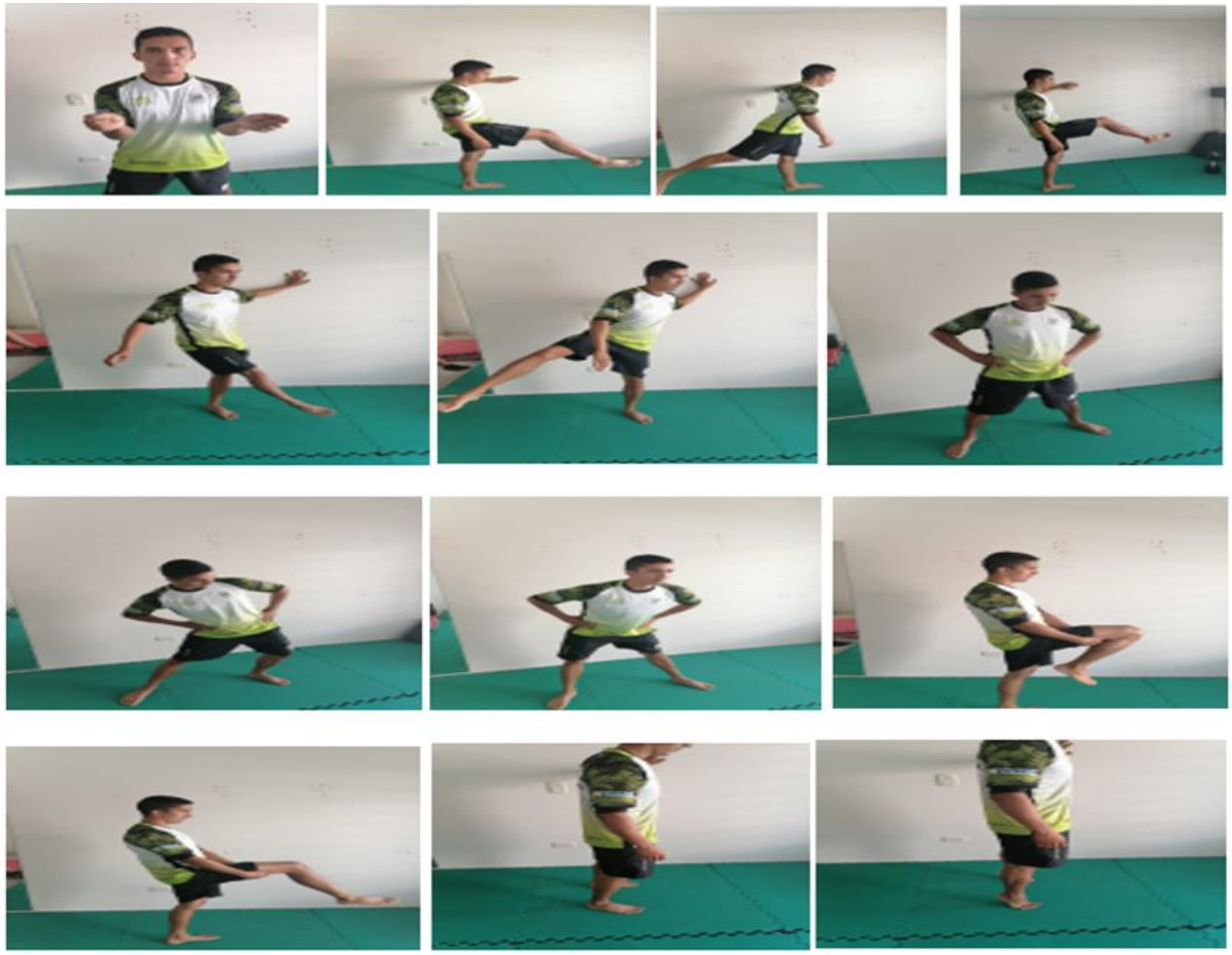


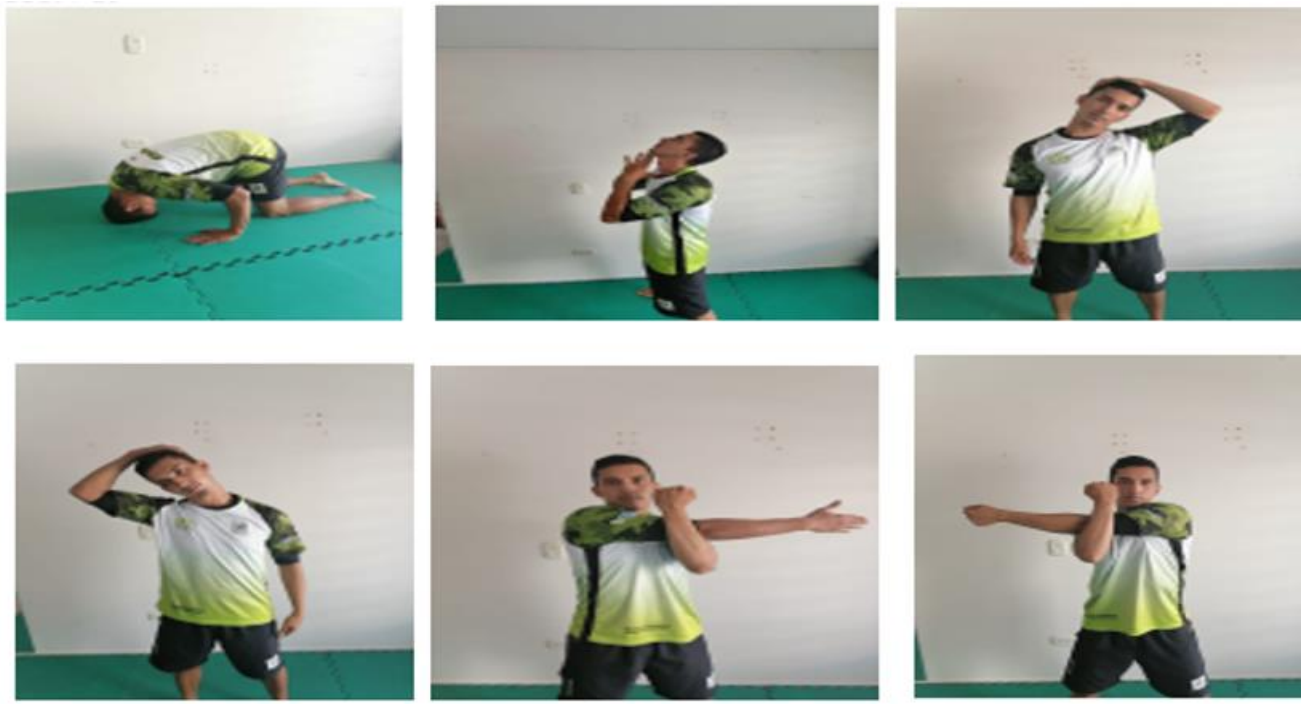
FIG. 7-12



FIG. 7-15



FIG. 7-16







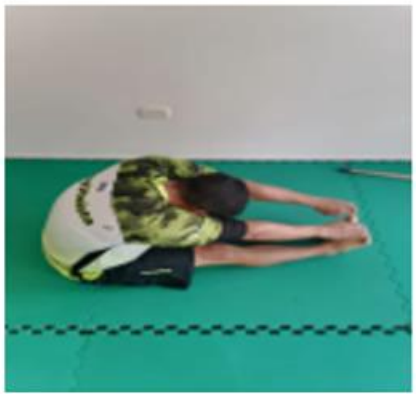




FIG. 7-10



FIG. 7-9



Figura 1.

Tabla 1.