

**PUCE TEC
TÉCNICO SUPERIOR DE ENFERMERÍA**

Tema:

**RÉGIMEN DE PREPARACIÓN PARA AUMENTO DE MUSCULATURA DE
ASPIRANTES A SOLDADOS.**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Técnico
Superior en Enfermería**

Línea de investigación:

SALUD, CUERPO

Autor:

Jorge Andrés Zambrano Ascuntar

Directora:

Mg. Ingrid Valeria Flores Zambrano

Ambato – Ecuador

Septiembre 2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **JORGE ANDRÉS ZAMBRANO ASCUNTAR**, con cédula de ciudadanía **0401633532**, autor del trabajo de titulación intitulado: "RÉGIMEN DE PREPARACIÓN PARA AUMENTO DE MUSCULATURA DE ASPIRANTES A SOLDADOS", previo a la obtención del título de **TÉCNICO SUPERIOR DE ENFERMERÍA**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, septiembre 2024

Jorge Andrés Zambrano Ascuntar

CC. 0401633532

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

**RÉGIMEN DE PREPARACIÓN PARA AUMENTO DE MUSCULATURA DE
ASPIRANTES A SOLDADOS**

Línea de investigación:

SALUD, CUERPO

Autor:

Jorge Andrés Zambrano Ascuntar

Ingrid Valeria Flores Zambrano, Lic. Mg.

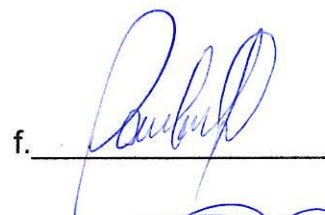
CC. 0504245630

CALIFICADOR

f. 

Paola Catalina López López, Bioquím, Mg.

CALIFICADOR

f. 

Jorge Leonardo Vélez Brito, Ing. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Diego Sebastián Viera Pérez, Ing. Mg.

COORDINADOR GENERAL PUCE TEC (S)

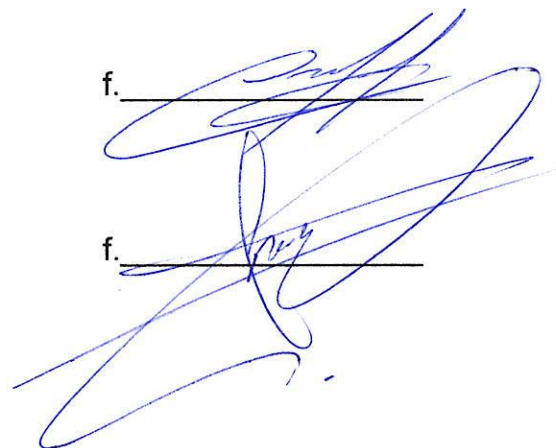
f. 

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 

Ambato – Ecuador
Septiembre 2024



DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto a toda mi familia, quienes son el soporte fundamental de mi vida, siendo farol en el cumplimiento de mis metas.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por ser la fuerza motora de mi vida, así como mi familia quienes me han apoyado incondicionalmente, para la consecución de mis objetivos personales, académicos y profesionales.

Igualmente, ofrezco mi más sentida gratitud a docentes, personal administrativo y todos quienes conforman la Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Sede: Ambato por prestar su valioso contingente en la formación de profesionales dentro de las Fuerzas Armadas del Ecuador.

RESUMEN

La presente investigación, se desarrolló considerando como objetivo general la elaboración de un régimen de preparación para el aumento de musculatura en aspirantes a soldados. Lo cual responde a la problemática observada, al identificar un aumento de lesiones a nivel muscular entre dicho grupo de individuos, es así que se implementó un trabajo investigativo de carácter cualitativo-descriptivo que permitió a través del análisis documental, explorar aportes bibliográficos existentes sobre el tema y generar sustentación teórica con respecto al problema en estudio.

Una vez generada dicha sustentación, se procedió a determinar actividades o recursos idóneos, planteados por el investigador como parte del régimen de preparación, resultando en la elaboración del presente proyecto, mismo que al aplicarse en un contexto determinado generará resultados orientados a disminuir el índice de lesiones a nivel muscular en aspirantes a soldados, los mencionados resultados se evaluarán mediante la aplicación de la técnica de la entrevista, para comprobar y corrobora la aplicabilidad y funcionalidad de la presente investigación.

Palabras clave: aspirantes a soldados, investigación, lesiones musculares, régimen de preparación.

ABSTRACT

The present research was developed considering as a general objective the development of a preparation regimen for increasing muscle in aspiring soldiers. Which responds to the observed problem, by identifying an increase in injuries at the muscular level among said group of individuals, thus, a qualitative-descriptive investigative work was implemented that allowed, through documentary analysis, to explore existing bibliographic contributions on the topic and generate theoretical support regarding the problem under study.

Once this support was generated, suitable activities or resources were determined, proposed by the researcher as part of the preparation regime, resulting in the development of this project, which when applied in a specific context will generate results aimed at reducing the index of muscular injuries in aspiring soldiers, the aforementioned results will be evaluated through the application of the interview technique, to verify and corroborate the applicability and functionality of this research.

Keywords: *aspiring soldiers, research, muscle injuries, preparation regimen.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	4
1.1. El sistema muscular del ser humano.....	4
1.2. Régimen de preparación muscular para aspirantes a soldado.....	11
1.3. Régimen de preparación física durante la formación militar.....	16
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	20
2.1. Enfoque investigativo	20
2.2. Tipo de investigación.....	21
2.3. Métodos de investigación	22
2.4. Técnicas de investigación	22
CAPÍTULO III. PROPUESTA	37
3.1. Diseño del régimen de preparación.....	37
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación de lesiones musculares	9
Tabla 2: Población y muestra	24
Tabla 3: Resultados de pregunta 1	25
Tabla 4: Resultados de pregunta 2	25
Tabla 5: Resultados de pregunta 3	27
Tabla 6: Resultados de pregunta 4	28
Tabla 7: Resultados de pregunta 5	29
Tabla 8: Resultados de pregunta 6	30
Tabla 9: Resultados de pregunta 7	31
Tabla 10: Resultados de pregunta 8	32
Tabla 11: Resultados de pregunta 9	33
Tabla 12: Resultados de pregunta 10	34
Tabla 13: Resultados de pregunta 11	35
Tabla 14: Resultados de pregunta 12	36

INTRODUCCIÓN

El proceso formación de aspirantes a soldados, debido a las exigencias de la vida militar, requiere el cumplimiento de una serie de requisitos, vinculados a la preparación previa del individuo, tanto en el aspecto psicológico, como en lo físico. Dentro de este último, se destacan el diseño de un régimen de desarrollo muscular, cuyo objetivo es disminuir la aparición de lesiones relacionadas con el sistema motriz, durante la formación marcial, razón por la cual dicha problemática es solventada, desde el proceso investigativo.

Es así que la aparición de lesiones a nivel muscular, como problemática resolver, parte de en primer término de caracterizar de forma bibliográfica el sistema muscular del ser humano, considerando su estructura, conformación, proceso de desarrollo, hábitos de higiene para mantenerlo en buen estado, además de las características y proceso de formación muscular en aspirantes a soldados.

Posterior a lo cual, se precisa describir y categorizar todas las patologías descritas dentro de las denominadas lesiones a nivel muscular, además de reconocer causas, consecuencias, afectaciones a nivel de desempeño físico y medidas para evitarse.

A continuación, es necesario contar con información referencial de carácter teórico y científico sobre el proceso de ejercitación física, específicamente desarrollo de musculatura por parte del aspirante a cadete, considerando una serie de factores que influyen en el mencionado proceso. Uno de los principales factores a destacar es caracterizar el régimen de preparación, el cual debe incluir en primer término, especificaciones técnicas de carácter fisiológico, higiénico, nutricional y técnico como: indicadores de desarrollo de masa muscular, hábitos de alimentación saludables, descripción del proceso de musculación considerando: recursos, secuenciación de ejercicios y contraindicaciones o normativas de seguridad.

Al ahondar en cada uno de los factores mencionados anteriormente, se precisa que el aspirante a soldado al contar con información técnica sobre el desarrollo muscular, puede referenciar de forma adecuada, no solamente el proceso de preparación como servidor militar, sino que además le permite aplicar dicha información, durante las etapas previas de admisión e ingreso.

Igualmente, al referir parámetros técnicos como lo referente al proceso de musculación, dicha información proporcionada al individuo, le permite sustentar y centrarse en el régimen de preparación de forma adecuada, optimizando recursos, esfuerzo y tiempos, disminuyendo la posibilidad de sufrir algún tipo de lesión a nivel del sistema muscular. Asimismo, con respecto a este parámetro cabe resaltar la necesidad de incluir contraindicaciones y normativas de seguridad, que se deben tomar en cuenta el aspirante, durante su preparación.

Además de los factores anteriormente mencionados, es fundamental que dentro del régimen de preparación a implementar se incluyan factores coadyuvantes del proceso de preparación muscular, dentro de dichos factores sobresale el hecho de contar con una dieta balanceada, que le permita al individuo contar con los suficientes nutrientes, para generar musculatura; concomitante a dicho parámetro, se precisa generar hábitos de salud, entre ellos: manejar un adecuado periodo de sueño, evitar el consumo de sustancias psicotrópicas, restringirse de realizar actividades que vayan en detrimento del proceso de preparación, salud física y mental del individuo.

Con base en las reflexiones anteriores, se precisa que la deficiente preparación del aspirante a soldado en lo que respecta a aptitudes físicas, es consecuencia de varios factores inobservados previo al proceso de ingreso, hecho que degenera en lesiones, especialmente a nivel muscular que van en detrimento de la preparación del servidor militar. Entre dichos factores además de un deficiente régimen de preparación, se cuenta una nutrición de baja calidad, además de hábitos de vida sedentaria que influyen negativamente en la salud del individuo.

Es así que el desarrollo del presente proyecto, se fundamentó en dar respuestas a las siguientes interrogantes que sustentaron el proceso investigativo:

¿Cómo diseñar un régimen de preparación para aumento de musculatura en aspirantes a soldados?

¿Cuáles son las mejores actividades que pueden realizar los jóvenes para ganar masa muscular?

¿Cuáles son los elementos adecuados para generar un régimen de preparación?

¿Cómo elaborar un régimen conveniente para el desarrollo de masa muscular en aspirantes a soldados?

Considerando lo anterior, se determinó los objetivos que normaron el desarrollo de la presente investigación, cuyo planteamiento se describe a continuación:

Objetivo general:

Diseñar un régimen de preparación para aumento de musculatura en aspirantes a soldados.

Objetivos específicos:

1. Especificar cuáles son las mejores actividades que pueden realizar los jóvenes para ganar masa muscular.
2. Determinar cuáles son los elementos adecuados para generar un régimen de preparación.
3. Elaborar un régimen conveniente para el desarrollo de masa muscular en aspirantes a soldados

El cumplimiento de dichos objetivos corresponde a un proceso de carácter metodológico que inició con el análisis documental que permitió explorar información bibliográfica, que sustentó teórica y técnicamente el régimen de preparación desarrollado, cuyo contenido, precisa estrategias, recursos y actividades a desarrollar por el aspirante, considerando los posibles resultados que favorezcan la condición física del aspirante a soldado.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. El sistema muscular del ser humano

Caracterización del sistema muscular

El estudio anatómico del ser humano, referencia la descripción y caracterización de cada uno de los sistemas, aparatos, órganos y tejidos que componen el cuerpo humano, considerando estructura, componentes, funciones, desarrollo e higiene. Es así como, dentro de dichos sistemas, se encuentra el sistema muscular, definido por (Calderón & Paredes, 2022) como la parte activa del sistema locomotor, que está compuesta por tejido muscular fibroso, que reciben impulsos de los centros nerviosos, provocando movimientos de contracción-relajación, lo que produce locomoción en los huesos a los que están unidos.

Por su parte, (Pereyra & Parola, 2022) explica que el sistema muscular del cuerpo está formado básicamente por los músculos, tejido responsable de generar el movimiento de las diferentes secciones del organismo. Asimismo, agrega que dichos tejidos cuentan con varias características que permiten la locomoción, entre las principales: elasticidad, tonicidad y flexibilidad, además de contribuir a generar la morfología del ser humano. Igualmente, Texeira (2021) agrega que el sistema muscular está formado por una serie de fibras que recubren el cuerpo, cumpliendo funciones tales como: generar rigidez, mantener la temperatura y destacando la principal, que es ser el elemento principal de la función motriz del humano.

En cuanto a la función del sistema muscular, (Puentes & Calero, 2018) explica que Las fuerzas de tracción muscular son las únicas fuentes internas de energía del hombre, solo mediante estas fuerzas el hombre puede aprovechar todas las restantes fuerzas y dirigir los movimientos. (p.8) Más adelante el autor destaca como característica principal de la función muscular la concordancia de tensiones musculares que es ejercer acción sobre los miembros del cuerpo, de acuerdo con las señales del sistema nervioso y bajo la acción de fuerzas aplicadas. Su rasgo más característico es la interacción muscular en grupos. (p. 8)

Con base a los aportes anteriores, se precia la vital importancia del sistema muscular dentro la fisiología humana, pues cumple funciones específicas

relacionadas estrechamente con la subsistencia del individuo, destacándose el aspecto locomotriz como característica principal, relacionada con los componentes, estructura y funcionamiento de dicho sistema.

Componentes del sistema muscular

Posterior a definir el sistema muscular, desde el punto de vista anatómico, se precisa describir los tejidos que lo componen, identificando características, estructura y funciones. Es así que, (Carmona, 2022) explica que los músculos son los componentes principales del sistema muscular, cuya función principal es ejercer fuerza, para generar movimiento. Sobre la misma temática, Lonce (2020) explica que la función del movimiento radica principalmente en los músculos, tejido fibrilar, cilíndrico y contráctil, que tiene la propiedad de contraerse frente a un estímulo nervioso, generando el movimiento. Igualmente, el mismo autor agrega que los mencionados tejidos corresponden a un 45% del peso de un adulto.

Mientras que, al referir origen y fisiología del tejido muscular, (Barberón & Cesarae, 2022) explica que las células musculares, están compuestas de tejido basal, además de miocitos, considerando un tejido irrigado e innervado.

Concomitante a lo anterior el autor explica que existen tres tipos de tejidos muscular, considerando como criterio la generación de movimiento voluntario e involuntario. Sobre dicha clasificación, Lonce (2020) describe en primer término los músculos de fibra lisa, mismos que se definen por su acción automática y voluntaria, tales como los que se encuentra en el estómago, y demás cavidades del organismo, considerando una contracción lenta y que no pertenecen al sistema locomotor.

Por su parte, el mismo autor describe que los músculos de fibra estriada se caracterizan por tener una contracción rápida, generando un movimiento voluntario a excepción del cardíaco. Tal es así que este tipo de músculo, se clasifica en dos tipos: músculo cardíaco: de contracción involuntaria, pero dependen del sistema nervioso; y el músculo esquelético, denominado así puesto que se encuentra directamente conectado a la estructura ósea del cuerpo humano, encontrándose innervados por nervios espinales, generando sus dos principales funciones: el movimiento voluntario y mantenimiento del equilibrio. (p. 111)

Con respecto a las funciones del músculo, (Puentes & Calero, 2018) resalta la generación de fuerza y potencia para ejecutar diferentes tipos de movimientos, tales como: traslación, rotación y mantenimiento del equilibrio corporal, además el autor menciona que la funcionalidad del musculo depende en gran medida de sistema motriz en el cual interviene además de diferentes tipos de tejido muscular, tendones, articulaciones y receptores nerviosos.

Cada uno de estos componentes cumplen una función fisiológica-anatómica específica dentro del sistema muscular. Es así que, al referir a los tendones, se destaca el aporte de (González & Turmo, 2022) explica que, dentro del sistema muscular, los tendones funcionan principalmente como elementos de transmisión de carga (tensión) de músculo a hueso.

Con respecto a dicha estructura fisiológica, se precisa igualmente, caracterizarla y describir su funcionamiento. Sobre el tema (Velasco, 2022) explica que la articulación como elemento fisiológico, forma parte del sistema óseo-muscular y es la estructura encargada de definir la trayectoria del movimiento generado en músculos y huesos, tal es así que, dentro de la cinemática del movimiento corporal, el sistema articular de cualquier sección del cuerpo humano, define: espacio, dirección y tipo de movimiento muscular.

En cuanto a la estructura de la articulación, el movimiento generado, depende de la superficie articular, existiendo dos tipos: superficies cóncavas y convexas, mismas que generan tres tipos de movimiento: rodamiento, deslizamiento y giro, según lo explica (Velasco, 2022), dentro del sistema muscular, una estructura esencial es las terminales o receptores nerviosos que genera y transmiten el estímulo del movimiento, sobre este tipo de estructuras nerviosa, se reconoce el aporte de (Carmona, 2022) quien explica que: Los impulsos eléctricos son desarrollados dentro del sistema neuromuscular, lo cual permite potencia la acción en sus enlaces neuromusculares y se propagan entre las fibras musculares hacia la región de los tendones.

En referencia a los aportes, expuestos anteriormente, se identifica que el sistema muscular, como estructura orgánica del ser humano, incluye tejidos y órganos cuya función biofísica se sustenta en la generación de movimiento, para lo cual se

requiere la activación de una serie de procesos fisiológicos que desencadenan la mencionada función.

Factores que inciden en desarrollo muscular

Una vez caracterizado el sistema muscular y los elementos que lo conforman, es preciso explorar bibliografía existente sobre los factores que permite fortalecer y desarrollar el mencionado sistema. Es así que, por ejemplo, (Chimborazo, 2022) al referir el desarrollo muscular, desde el punto de vista fisiológico, destaca el concepto de tono muscular, el cual describe como un reflejo controlado por la médula espinal a través de los usos musculares y se encuentra enfocadas en el desarrollo de la fuerza y la resistencia.

Por su parte, (Ases, 2021) explica que la actividad física es el principal elemento estimulador de crecimiento y desarrollo de masa muscular, pues a través de movimientos lentos y sistematizados estimulan cada una de las fibras musculares, cuando los niños y adolescentes realizan actividad física, su masa ósea estará dentro de los niveles adecuados cuando lleguen a la adultez. Igualmente, más adelante el mismo autor explica que al referir el proceso de desarrollo muscular, se debe considerar que, a través de actividades físicas focalizadas, se desarrollan habilidades básicas relacionadas con el aumento de musculatura, específicamente: velocidad, fuerza, resistencia.

En lo que respecta a la caracterización biológica que producen el desarrollo muscular, (Méndez, 2020) especifica al crecimiento como el proceso fundamental para el desarrollo de capacidades motrices, pues indica que permite la transformación desde el mismo momento de la concepción hasta la vida adulta, caracterizada por diferencias en los ritmos de crecimiento físico. Asimismo, el autor destaca dentro de los factores coadyuvantes del crecimiento muscular, factores intrínsecos: tales como: crecimiento y biotipo, mientras que entre los factores extrínsecos describe: nutrición balanceada y regímenes de entrenamiento aerobio y anaerobio.

Sobre el tema (Armas, 2023) explica que: el músculo esquelético representa el 30-40% de la masa corporal total en los individuos sanos y contiene alrededor del 75% de las proteínas corporales, cuya síntesis degradación son sensibles a factores

como nutrición, equilibrio hormonal, actividad física y ejercicio. (p. 3) Al explicar dichos procesos, el mismo autor destaca que la nutrición aporta significativamente al desarrollo de musculatura, puesto que a través del metabolismo se hidratos de carbono, grasa, proteínas y creatina-fosfato, se aporta a la formación de adenotriposfato (ATP), molécula responsable de suministrar energía a la fibra muscular, provocando su contracción-distensión, aumentando su volumen, fuerza y resistencia.

En lo que respecta al mantenimiento del equilibrio hormonal, el mismo autor destaca la función de reguladores biológicos, tales como: I IGF-1, la insulina, la glucosa, la hormona del crecimiento y los aminoácidos, cuya principal función es regular la síntesis de proteínas musculares. Entre los cuales se resalta la leucina, que, según el mismo autor, es un potente estimulador de la síntesis de proteínas musculares a través de la regulación del aumento del mRNA, mediada por la vía del mTORC1 y un potente inhibidor de la proteólisis muscular durante el ejercicio. (Armas, 2023)

En lo que respecta a regímenes de entrenamiento aerobio y anaerobio, (Orozco, 2023) explica que el entrenamiento anaeróbico es aquel que se realiza casi sin oxígeno, es decir, sería se realiza un esfuerzo de alta intensidad sin el aporte suficiente de oxígeno. Con respecto al entrenamiento aeróbico, (Rivera, 2021) los define como ejercicios de mediana o baja intensidad que se realizan durante periodos alargados de tiempo, hecho que implica la oxigenación constante o en aumento, generando beneficios, tales como: aumentar la capacidad cardiovascular, aumento de resistencia y fuerza muscular, entre otros.

Con base en los aportes expuestos anteriormente, se especificó que existen una serie de factores que influyen en el desarrollo del sistema muscular, reconociendo elementos intrínsecos: crecimiento y metabolismo, mientras que, entre los extrínsecos, se reconocen: nutrición, entrenamiento aeróbico y anaeróbico; siendo todos coadyuvantes del aumento de masa muscular, generando características específicas en el tejido muscular: fuerza, velocidad y resistencia.

Higiene del sistema muscular

Una vez caracterizado funcionamiento y componentes del sistema muscular, se precisa referenciar medidas y hábitos orientados al mantenimiento del mencionado sistema del organismo, tal es así que Lonce (2020) especifica una serie de medidas provenientes a proteger la musculatura, entre las cuales resalta: respetar el principio de alternancia al ejercitar diferentes secciones del cuerpo, combinación de ejercicios analíticos, sintéticos y globales, realizar ejercicios compensatorios de estiramiento, previo cualquier rutina de entrenamiento.

Igualmente, el mismo autor más adelante, destaca que, debido a un desajuste en el funcionamiento del músculo, se producen lesiones musculares, entre ellas: contusión o golpe, agujeta, calambre, contractura, tendinitis, rotura. Sobre este tipo de lesiones, se puede referenciar la siguiente tabla en la cual se describen los cuadros más comunes de patologías a nivel muscular.

Tabla 1

Clasificación de lesiones musculares

Nomenclatura	Estadios	Características	Pronóstico
Contractura y/o DOMS	Grado 0	Alteración funcional, destrucción leve del parénquima muscular	1-3 días
Microrrotura fibrilar y/o elongación muscular	Grado I	Alteraciones de pocas fibras y poca lesión en el tejido conectivo	3-15 días
Rotura fibrilar	Grado II	Afectaciones de más fibras y más lesiones del tejido conectivo. Hematomas	3 a 8 semanas
Rotura muscular	Grado III	Rotura importante o desinserción completa	8 a 12 semanas

Fuente: Lance 2020.

Mientras que, al referir la prevención de este tipo de lesiones, Nacleiro (2020) explica que la disminución en la tasa de lesiones a nivel muscular, depende de establecer estrategias de prevención basadas en las mejoras de la capacidad física de los deportistas para afrontar las exigencias de los entrenamientos y las competiciones actuales. (p. 158). Entre dichas medidas, el mismo autor explica que: Los programas de entrenamiento de fuerza deben aplicarse respetando una secuencia lógica, basada en los requerimientos físicos del individuo.

Por su parte, (González & Turmo, 2022) destaca variantes de ejercitación a considerarse durante el proceso de musculación, destacándose: activación de estabilidad muscular de la región del tronco, inclusión de ejercicios de exigencias dinámicas en exigencias estáticas, traspasar de soportes estables a soportes inestables, entre otras.

Con base en los aportes anteriores, se estableció que la prevención de lesiones a nivel muscular, debe enfocarse en la aplicación de estrategias de entrenamiento que optimicen las capacidades físicas del individuo, aplicando ejercicios que desarrollen la capacidad de utilizar la fuerza motora de forma adecuada, evitando posiciones o alteraciones de funcionamiento que puedan producir lesiones.

Nutrición y sistema muscular

Además de los aspectos citados previamente con respecto al sistema muscular, es preciso destacar la función que cumple la nutrición, es así que (Carrasco, 2020) explica que la dieta de un individuo, sobre todo de un deportista o alguien habituado a la actividad física regular, debe corresponder al adecuado cumplimiento de las funciones nutricionales del alimento como generar la suficiente energía, para poder realizar las funciones básicas, además de regular el metabolismo y generar la suficiente masa corporal, acorde a las exigencias deportivas del individuo.

Con respecto a dicha temática, (Raya & Sánchez, 2019) al describir la influencia de la nutrición en el desarrollo de musculatura explican que el balance energético es fundamental, pues la ingesta de alimentos con alto valor proteico, así como suplementos energéticos influyen en el aumento de masa muscular. Asimismo, al caracterizar la adecuada ingesta de nutrientes relacionados con el aumento de masa muscular, (Holway, 2020) explica que una nutrición balanceada aporta al incremento de masa muscular, razón por la cual se debe considerar las calorías que forman parte de la dieta y aportan la energía suficiente, para desarrollar los procesos anabólicos.

En referencia a los aportes anteriores, se precisó que uno de los factores coadyuvantes para el desarrollo de musculatura es una adecuada nutrición, de ahí la necesidad de establecer de forma complementaria al presente régimen de

preparación muscular, un plan de nutrición balanceado que corresponda con las características antropométricas, necesidades energéticas y fisiología del individuo.

1.2. Régimen de preparación muscular para aspirantes a soldado

Caracterización del sistema muscular en soldados

El proceso de selección y posterior preparación de aspirantes a soldados está supeditado a una serie de condicionantes, que evalúan las aptitudes y actitudes del individuo para desempeñar la vida militar, es así que dentro del mencionado régimen se han propuesto estándares promedios a cumplir.

Por ejemplo, (Flores, 2013) describe que de acuerdo a la Fedeme (Federación deportiva militar ecuatoriana) el soldado ecuatoriano debe haber necesitado poseer unas adecuadas cualidades físicas, las mismas que debe desarrollar con el propósito de prepararse para el cumplimiento de su misión, por tal motivo se ha dado un gran impulso a la preparación física militar y a la práctica de deportes en la institución armada. (p. 28).

Es así que el mencionado autor, destaca a continuación información específica como marcas logradas en las distintas pruebas, por ejemplo, en flexiones de codo y cadera en un minuto se cuenta con la marca de 50, mientras que, en tracción en barra fija, se consiguió una marca de 10 repeticiones en un minuto y test de 3219 millas, se lo completó en un tiempo de 12 minutos con 40 segundos.

Por su parte, (Altamirano, 2014) explica que, debido a la función y características del soldado ecuatoriano, se deben considerar previo el proceso de ingreso y preparación, que el cadete cuente con determinadas cualidades físicas, tales como: flexibilidad, fuerza, velocidad y resistencia, mismas que le permitirán cumplir las distintas funciones vinculadas al ejercicio de su profesión.

Es así que el mencionado autor, explica que los parámetros a valorar incluyen pruebas específicas, destacándose: carrera de 3200 metros, flexiones de cadera, natación estilo Crol, apnea horizontal (buceo), cabo vertical (5 metros) y tracción en la barra (agarre en pronación) contando cada una de dichas pruebas con parámetros mínimos establecidos. Por ejemplo, a continuación, el mencionado autor, explica que se han conseguido marcas importantes como completar la

carrera de 3200 metros en 12 minutos con 40 segundos y realizar 35 flexiones en barra en un tiempo de un minutos y medio.

Sobre la misma temática, (Contreras & Quintanilla, 2022) explica que los aspirantes a soldados, deben priorizar aspectos durante su preparación, entre los cuales se destaca mantener adecuados niveles de acondicionamiento físico y realicen actividad física regular de moderada a vigorosa. Asimismo, posteriormente explica que previo el ingreso a la vida militar. Se requiere puntuación mínima para jóvenes aspirantes en diferentes escuelas militares de Ecuador. Establecer que el aspirante a soldador, previo el ingreso al proceso de formación, debe cumplir determinadas especificaciones técnicas, relacionadas con el acondicionamiento físico, hecho que se evidencia con la aplicación de test o pruebas relacionados con el manejo de fuerza, potencia, flexibilidad y resistencia muscular, entre ellas: flexiones de brazo, flexiones de cadera, carrera de dos millas, apnea horizontal, natación estilo Crwol, tracción en barra y cabo vertical. Razón por la cual es necesario desarrollar entrenamientos orientados en las mencionadas pruebas.

Procedimientos orientados a desarrollar musculatura en aspirantes a soldados

Con base en acápites anteriores, es necesario corroborar, desde los antecedentes bibliográficos, la caracterización del proceso de preparación de soldados en el Ecuador. Sobre el tema (Zambrano, 2023) destaca que, dentro del proceso evaluativo y capacitivo del futuro soldado ecuatoriano, se aplican pruebas específicas como: resistencia a la fuerza, la cual es evaluada mediante la flexión de codos, que aseguran el ejercicio de diferentes acciones militares.

Sobre la misma temática (Palma & Tapia, 2023) explican que: el ingreso a las FFAA consta de cinco ítems aplicados en el proceso de ingreso: flexión y extensión de codo, flexión y extensión de cadera, correr 3219 m, trepar el cabo y nadar. Así, se evalúa la fuerza del tren superior, la fuerza abdominal, la capacidad aeróbica máxima (VO₂ máx.), la destreza de subir el cabo vertical con coordinación y fuerza, y la destreza en el agua.

Es sí que a continuación, se describe el desarrollo de la capacidad muscular del individuo, considerando pruebas físicas específicas, comunes a la valoración del

acondicionamiento físico del individuo, previo el ingreso a la formación militar, siendo dichas pruebas: test de dos millas, flexiones de cadera, flexiones de codo, tracción en barra fija, cabo vertical y natación estilo Crwol.

- **Test de dos millas:**

Para (Soto, 2021) explica que dicha prueba, tiene como objetivo evaluar el volumen máximo de oxígeno, se desarrolla en terreno plano. Se calculará el tiempo en recorrer la distancia establecida y cuantificará según tablas diferenciadas en edad y sexo.

Con respecto a la aplicación de técnicas o prácticas específicas, para obtener un mayor rendimiento en este tipo de pruebas (Oña & Caza, 2022) describe el entrenamiento interválico, el cual se basa en alternar las fases de recuperación como parte esencial del entrenamiento. Esto según el mismo autor aporta beneficios al acondicionamiento físico, entre los cuales sobresale: incremento de la potencia muscular, aumento de resistencia cardiaca, incrementos en los índices de volumen de Oxígeno, además de estimular la circulación periférica.

- **Test de flexiones de cadera y codo:**

Con respecto a este tipo de test, (Soto, 2021) menciona que evalúan la fuerza y resistencia de los músculos abdominales, tríceps y bíceps, contabilizando el número de repeticiones correctas realizadas en 1,5 minutos, estas se cotejan con tablas preestablecidas por edad y sexo. (p. 30).

Asimismo, el autor más adelante explica que dicha prueba, se enfoca en valorar parámetros tales como: resistencia a la fuerza, resistencia aeróbica, resistencia anaeróbica, y determinantes como la rapidez, fuerza explosiva, resistencia anaeróbica láctica, potencia y capacidad láctica. Con base en lo anterior, al describir especificaciones de entrenamiento o preparación para rendir el mencionado test, (Gallo, 2023) determinó que la aplicación de entrenamiento interválico de alta intensidad en la fuerza, generó un aumento en el rendimiento en los test de flexión de cadera y codos en aspirantes a cadetes.

- **Tracción en barra fija:**

Sobre este tipo de ejercicio, Martínez (2020) explica que este tipo de recurso permite en pronación aumentar la masa de grupos musculares específicos del tren superior, además que permite valorar, fuerza y resistencia del individuo para generar movimiento a partir de cinética acumulada en el tejido muscular.

Sobre el mismo tipo de ejercicios, (Gil & Mantari, 2020) explican que los ejercicios de auto se trabajan utilizando el propio cuerpo, lo que permitirá mejorar el desempeño en las actividades o deportes que exijan aumentar la fuerza muscular.

Al igual que en la descripción de las pruebas anteriores, se precisa establecer métodos de trabajo orientados a fortalecer, este tipo de ejercicio sobre el tema, (Gallo, 2023) explica que el desarrollo de rutinas de ejercicio interválico, permiten optimizar la producción y generación de fuerza, tanto en el tren superior como el inferior, en lo que respecta a la ejercitación de tracción de barra en pronación., permite generar mayor flexibilidad y tonificación al momento de producir movimiento.

- **Cabo vertical:**

La funcionabilidad de este test, es descrito por (Soto, 2021) para evaluar: destreza, agilidad, fuerza y resistencia en brazos. Las direcciones determinantes entrenadas son: velocidad, coordinación-técnica, potencia aláctica y potencia aeróbica; las condicionantes incluyen la fuerza explosiva, capacidad láctica, capacidad aeróbica. Para hombres se evalúa cabo vertical de 5 m y para mujeres de 3 m.

Asimismo, más adelante el mencionado autor explica que al aplicar un régimen de entrenamiento intercalado, además de un plan de recreación, se produjo un aumento considerable en la ejecución de la mencionada prueba, influyendo notablemente en el desarrollo de fuerza, resistencia y velocidad.

- **Natación estilo Crol:**

Con respecto a dicho test, (Herrera, 2021) explica que la mencionada habilidad favorece a todo el cuerpo en general, otorgando mayor flexibilidad, tonificación a nivel muscular y resistencia física. Con respecto a la misma temática (Ramírez &

Calderón, 2020) explica que la natación estilo crol o libre, se centra en el desarrollo de velocidad, el nadador parte de una posición ventral, para luego realizar brazadas alternativas primero izquierdo y luego derecho, igual situación con los batidos de piernas.

Con respecto a la aplicación de estrategias enfocadas en optimizar el rendimiento en pruebas de natación estilo crol, (Vera & Vincés, 2020) explicó que, mediante modelos de entrenamiento intensivos, basados en la adecuada aplicación de ejercicios aerobios y anaerobios, se alcanzó resultados físicos ideales en el menor tiempo posible, orientando la técnica mejorando: fuerza, resistencia y velocidad.

Antecedentes investigativos sobre proceso de preparación de aspirantes a soldados

Considerando la caracterización del proceso formativo del soldado ecuatoriano, específicamente sobre el acondicionamiento muscular, cabe destacar el aporte de (Altamirano, 2014) quien al referir sobre preparación física y su influencia en el rendimiento físico de los aspirantes a soldados IWIAS de la Escuela “coronel Gonzalo Barragán” de la provincia de Pastaza, concluyó que deben desarrollarse programas específicos de entrenamiento físico o planes de clase, que determine la preparación diaria.

Es así que, para el cumplimiento de dicho objetivo, el mencionado autor explica que se debe tener una guía sobre la preparación y entrenamiento físico, que facilite mejorar las condiciones físicas como su propio rendimiento físico en los aspirantes a soldados.

Por su parte (Palma & Tapia, 2023) al valorar en su investigación la fuerza de brazo en personal masculino militar, describen que los programas de entrenamiento enfocado a la fuerza deben ser diseñados con objetivos específicos, así se definirá que tipo de fuerza se quiere obtener. Además, explica que estos programas deben incluir periodos de descanso, para cuidar la salud, esquelética, muscular y neuronal. Asimismo, posterior al proceso investigativo concluye que debe desarrollarse la revisión y mejoras en programas de entrenamiento de fuerza específica para el tren superior del cuerpo, específicamente en test de flexión de codo.

A su vez, (Gallo, 2023) al referir una investigación sobre entrenamiento interválico de alta intensidad en la fuerza del personal de concriptos en régimen aislado, determinó que la aplicación de regímenes de preparación basadas en el entrenamiento interválico, generan resultados positivos con respecto a la aplicación de pruebas específicas, tales como: lanzamiento de balón o flexiones de codo y cadera. Asimismo, el mencionado autor, al término de la investigación recomienda: promover rutinas de entrenamiento que aporta a mejorar la condición física, así como la fuerza en una persona.

Con respecto a la implementación de estrategias o planes de entrenamiento orientadas a optimizar planes de ejercitación previo al proceso de ingreso y preparación militar, (Soto, 2021) en una investigación sobre entrenamiento recreativo para el acondicionamiento físico del personal profesional de un fuerte militar, concluye que las sesiones de actividad recreativa, mejoran la condición física del personal, optimizando el desarrollo de las operaciones.

En base a los aportes anteriores, se determinó la necesidad de generar un régimen de preparación física, orientado al desarrollo de capacidades físicas del aspirante a soldado ecuatoriano, mediante técnicas de entrenamiento específicas como el modelo interválico, lo cual permitirá potenciar velocidad, resistencia, flexibilidad del sistema muscular del individuo.

1.3. Régimen de preparación física durante la formación militar

Caracterización de un régimen de preparación muscular

El proceso de preparación física para aspirar a integrar el servicio militar requiere determinadas condiciones descritas anteriormente, cuya valoración requiere la implementación de un régimen preparatorio previo, orientado a desarrollar cualidades físicas específicas en el aspirante que le permitan cumplir su función de manera idónea.

Para (Carrera, 2020) un régimen de preparación física, se define como el conjunto organizado de acciones o actividades que permiten estimular y desarrollar el sistema óseo-muscular del individuo. De igual manera, (Mena & Duarte, 2021) indica que, al formar aspirantes al ejército o cualquier rama especializada de este,

es necesario contar con modelos de preparación cuyo contenido se especialice en el desarrollo de una o más cualidades de la anatomía humana.

Por su parte, (Castañeda & Bermúdez, 2015) explican que la generación de aptitudes físicas, tales como: velocidad, fuerza y resistencia, requieren de la implementación de un plan de preparación, mismo que debe considerar actividades o ejercicios que refuercen las aptitudes antes mencionadas, asimismo cabe destacar la importancia de la preparación como un indicador de la configuración morfológica del individuo, así como su respuesta fisiológica, frente a demandas específicas del entorno.

En base a los aportes anteriores se define al régimen de preparación física como el conjunto específico de actividades, orientadas al desarrollo de cualidades como: fuerza, velocidad y resistencia, además de que la implementación de dicho régimen, debe estar acordes a modelos de preparación que además permiten valorar la respuesta del organismo, ante exigencias físicas.

Contenido del régimen de preparación

Al caracterizar el régimen de preparación física como un conjunto de actividades o ejercicios específicos a desarrollar de forma planificada, es preciso identificar el contenido de dichos regímenes, es así que (Chahua, 2018) explica que con la finalidad de potenciar las capacidades físicas del individuo, se deben aplicar cuatro clases de ejercicios, de entrenamiento, especiales, competitivos y desarrollo integral, cada uno enfocado en generar habilidades específicas, por ejemplo los ejercicios de entrenamiento permiten identificar dosificación e intensidad de la ejercitación, mientras que los ejercicios competitivos, estimula el desarrollo físico con base en la competencia.

Por su parte, (Pozo & Leyva, 2019) explica que, para generar un régimen de preparación física, se debe considerar las diferentes capacidades que se quieren generar, por ejemplo, explica para generar fuerzas, se pueden utilizar ejercicios con pesas; o a su vez para generar velocidad, se pueden realizar ejercicios de sprint y carreras cortas. Asimismo, los autores destacan la importancia de contar con instalaciones adecuadas, acordes al tipo de entrenamiento y capacidades físicas a desarrollar.

Sobre la misma temática, (Albites, 2020) explica que un método de entrenamiento militar adecuado, debe incluir en primer términos ejercicios para desarrollar resistencia, asimismo se debe incluir ejercicios para la generación de fuerza, como ejercicios cíclicos, que reproduzcan gestos y movimientos de las pruebas específicas aplicadas al valorar la condición física del individuo.

Asimismo, (García & Leyva, 2020) explican que un régimen de preparación física debe constar de diversos tipos de ejercicios, como cardiovasculares que se consideran la base de aptitudes físicas y en el servicio militar son coadyuvante para resistir potentes cargas físicas y psicológicas a las cuales se somete el combatiente durante el combate. Además, el autor agrega que se pueden realizar dos tipos de ejercicios, aeróbicos que permiten fortalecer corazón, pulmones y desarrollo muscular; Y por otro lado el entrenamiento anaeróbico orientado a potenciar la resistencia y fuerza muscular, hecho que requiere implementar desafíos o competencias.

En base a las referencias anteriores, se precisa que el contenido de un régimen de preparación debe contener ejercicios específicos, para desarrollar capacidades elementales, tales como. Velocidad, fuerza y resistencia, considerando elementos claves: como la preparación fisiológica del organismo, aeróbica y anaeróbica; Igualmente se debe considerar, el hecho de contar con los implementos y espacios adecuados, para la ejecución de las actividades, además de referir una adecuada valoración técnica que permita extraer conclusiones sobre el proceso de preparación del individuo.

Importancia de aplicar un régimen de preparación física

Posterior a caracterizar el contenido de un régimen de preparación física, es necesario destacar la función de dicho régimen dentro del proceso de formación del soldado, con respecto a dicho tema, (García & Leyva, 2020) menciona varias ventajas sobre la implementación de planes de entrenamiento específicos como: aumentar el nivel de oxígeno, potenciar energía aeróbica y anaeróbica máxima, controlar parámetros antropométricos, específicamente: peso corporal, porcentaje de masa y grasa en el organismo, entre otros aspectos.

Por su parte, (Gómez & García, 2020) explica que La Preparación Física contribuye al desarrollo de las capacidades físicas y cualidades morales volitivas, necesarias para resistir potentes cargas físicas y psicológicas a las cuales se somete el combatiente durante el combate. De igual forma, (Díaz, 2020) explica que el principal beneficio de implementar un régimen de preparación física, es adaptar al organismo a las diferentes cargas físicas generadas durante la formación marcial, asimismo indica que el régimen de preparación, genera los siguientes beneficios: previene el cuerpo de evitar lesiones, optimiza el tiempo de recuperación, posterior a la realización de cualquier ejercicio que demande fuerza, velocidad o resistencia, además de fortalecer y limpiar el sistema cardiovascular.

En relación con los aportes descritos, previamente se determinó que la implementación de un régimen de preparación física, aporta al desarrollo de capacidades físicas específicas como velocidad, fuerza y resistencia, además de propiciar beneficios al organismo del individuo, tales como aumentar volumen de sangre, optimizar capacidades anaeróbicas y aeróbicas y fortalecer el sistema cardiovascular.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque investigativo

Con base en los objetivos, marco teórico y sustento metodológico, el presente trabajo se desarrolló bajo un enfoque de carácter cualitativo, orientado a la revisión y estudio de la información generada, en primer término al desarrollar revisión bibliográfica sobre el desarrollo de musculatura en aspirantes a soldados; seguidamente aplicar la entrevista como recurso investigativo con la finalidad de reconocer el proceso implementado por los profesionales encargados de aplicar regímenes de preparación física en el ámbito militar.

Considerando lo expuesto anteriormente, se precisa caracterizar el mencionado enfoque investigativo, es así que Piñán (2023) explica que el enfoque cualitativo de la investigación responde a la necesidad de descubrir, caracterizar y establecer las relaciones existentes entre los hechos presente en el entorno del individuo, para lo cual se requiere aplicar métodos investigativos relacionados con el descubrimiento de la realidad social. Por su (Ramírez & Calderón, 2020) explica la investigación de orden cualitativa se centra en la comprensión de la interacción individuo-sociedad, hecho que permite comprender como se construye la realidad, considerando los factores que influyen en dicha dinámica.

Mientras que, (Guzmán, 2021) argumenta que el enfoque cualitativo, presenta ventajas específicas al momento de desarrollar el proceso investigativo, como generar un estudio fenomenológico de hechos sociales, cuyas características son distinguibles a través la aplicación de técnicas específicas como la entrevista, igualmente resalta la participación activa del investigador en la comprensión del hecho a investigar.

Es así que, al plantear el aumento de masa muscular en aspirantes a soldados; se aplicó un enfoque cualitativo orientado a al análisis del tema, mediante la revisión documental, para posteriormente aplicar la entrevista, hecho que permitió identificar la funcionalidad y aplicabilidad de un régimen de preparación física desarrollada en la presente investigación.

2.2. Tipo de investigación

Considerando el enfoque investigativo, la sustentación bibliográfica y elaboración de la propuesta, se estableció dentro de la metodología de trabajo una investigación de tipo descriptivo, que parte de la caracterización de un hecho, tomando en cuenta todos los factores que influyen en su aplicabilidad en un contexto determinado, en el caso del presente trabajo describir todos los elementos a incluirse en un régimen de preparación física. En referencia a la reflexión anterior, es necesario definir este tipo de investigación, (Albán & Arguello, 2020) explica que este tipo de investigación se centra en describir todos los componentes o factores que influyen en una realidad o hecho específico, permitiendo caracterizarlo y comprenderlo.

Por su parte, (Albán & Arguello, 2020) explica que el objetivo de la investigación descriptiva se enfoca en conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Asimismo, más adelante ahonda el autor refiriéndose al tipo de interrogantes que se ajustan a este tipo de investigación, es así que destaca: a. ¿Qué ocurre? b. ¿Cómo acontece? c. ¿Cuándo sucede? d. ¿Dónde se produce? e. ¿Qué características tiene? f. ¿Qué funciones cumple? Finalmente, el autor agrega que el principal objetivo es describir de mejor forma rasgos observables y susceptibles de ser estudiados en el hecho o fenómeno centro de la investigación.

Asimismo, Zuñiga et al. (2023) agrega las características a las cuales debe estar supeditada una investigación de carácter descriptivo, entre las cuales, se resalta: desarrollo de una descripción detallada del hecho o fenómeno en estudio, contar con datos cuantitativos y cualitativos que permitan tener una visión general de la temática, contextualizar la investigación de forma adecuada, considerando el entorno donde se desarrolla la misma.

Es así que, en el caso de la presente investigación, el escogimiento y aplicación de una investigación de tipo descriptivo, se ajusta a la necesidad de caracterizar el diseño y elaboración de un régimen de preparación muscular, para aspirantes a soldados.

2.3. Métodos de investigación

En relación a la temática, objetivos y marco metodológico, el presente proyecto incluyó el método de trabajo investigación-acción, orientando la caracterización del proceso de preparación física, a través de la experiencia descrita por profesionales, relacionados directamente con dicha preparación.

Razón por la cual se precisa, describir el mencionado método de investigación, por ejemplo (Albán & Arguello, 2020) explican que la investigación-acción permite incrementar el conocimiento existente, a través de las experiencias generadas por los actores que influyen en la problemática en estudio, además indica que este método de investigación, precisa un proceso metodológico específico, mismo que inicia con un diagnóstico inicial, basado en la consulta a los diferentes actores que intervienen en el hecho estudiado, para posterior generar un proceso de reflexión ejecutado por el investigador como parte del contexto investigativo.

Por su parte, Rodríguez (2020) define este método investigativo, considerando el nivel de influencia que desarrolla el investigador con respecto al entendimiento e influencia en la comprensión y resolución del hecho a resolver, explica que mediante el accionar se pretende modificar la realidad hacia el cumplimiento de objetivos específicos que generen la participación activa de la población en el tratamiento de una problemática definida.

En relación a los aportes anteriores, se precisó el escogimiento del método investigación-acción para el desarrollo de la presente investigación, puesto que permitió a través del accionar directo del investigador dentro del contexto investigativo, identificar la problemática generada con respecto al proceso de acondicionamiento físico de aspirantes a soldados, permitiendo determinar factores a incluirse dentro de un régimen de preparación, para desarrollar musculatura.

2.4. Técnicas de investigación

En referencia al enfoque y tipo de investigación descritos previamente, se evidenció la necesidad de aplicar técnicas específicas, tales como: el análisis documental y la entrevista, mismas que están orientados a la búsqueda y referenciación teórica.

Con respecto al análisis documental, (Figuroa, 2020) explica que el método de investigación documental se utiliza principalmente en los estudios cualitativos. Implica un acercamiento indirecto a la realidad, basado en fuentes secundarias. (p. 7), más adelante agrega que dicha técnica permite un acceso a mayor cantidad de información, lo cual permite contextualizar la problemática a tratar de forma eficiente.

Por su parte, (Corona & Almón, 2023) al caracterizar la mencionada técnica de investigación explica que se define como serie de técnicas y métodos que tienen como objetivo localizar, procesar y almacenar información sistemática, coherente y argumentada en un nuevo documento, esto como segunda etapa.

En lo referente a la entrevista, (González & Falce., 2020) explica que, en esta técnica, el investigador prepara con anticipación la ficha, ordenadas que permiten unificar criterios específicos; asimismo más adelante el mencionado autor agrega que esta técnica investigativa, presenta varias ventajas tales como: mayor precisión, menor probabilidad de error, capacidad de interpretar las respuestas al entrevistado de forma individualizada.

Mientras que (Medina & Rojas, 2023) explica que la entrevista es una técnica de investigación orientada a generar interacción directa entre el entrevistador y entrevistado con el objetivo de obtener información de primera mano, que aporte significativamente al desarrollo de la investigación.

En referencia a los aportes anteriores, se precisó establecer una metodología de trabajo sustentada en la aplicación del análisis documental, el cual permitió caracterizar e identificar los principales factores relacionados con la elaboración de un régimen de preparación para aumento de musculatura en aspirantes a soldados. Lo cual se complementó con la aplicación de la entrevista a instructores y médicos, quienes aportaron con sus criterios en base a su experiencia personal sobre el proceso de preparación física, evidenciando la necesidad de elaborar el mencionado régimen de preparación.

Grupo de estudio

Población y muestra

La realización de la presente investigación contó como población con el total de instructores de preparación y acondicionamiento físico de la Escuela de Formación de Soldados del ejército ecuatoriano “Vencedores del Cenepa” en número de tres, más el personal médico que labora en dicha institución en un total de dos médicos generales. Es así que se consideró la totalidad de la población como muestra, para el desarrollo de la presente investigación. Es así que, en la siguiente tabla se presenta dicha información.

Tabla 2

Población y muestra de la investigación

Característica de población y muestra a investigar	Población	Muestra
Instructores de preparación y acondicionamiento físico de la Escuela de Formación de Soldados del ejército ecuatoriano “Vencedores del Cenepa”	5	5
Médicos de la Escuela de Formación de Soldados del ejército ecuatoriano “Vencedores del Cenepa”	2	2

TOTAL 7

Fuente: Elaborado por el autor

Procesamiento y análisis de la información

Procesamiento de información

Con base en los objetivos, sustento teórico y metodológico de la presente investigación, se procedió a aplicar las técnicas investigativas seleccionadas, cuyos resultados sobre la implementación de un régimen de preparación física, se describen a continuación.

Tabla 3:

Resultados de la pregunta 1

Pregunta 1: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo alterne fases de carga con fases de recuperación, durante el entrenamiento y ejecución del test de dos millas?	
Entrenador 1	Desarrollo de velocidad y resistencia, elaboración de un régimen de preparación.
Entrenador 2	Se realizan piques cortos combinados con ejercicios de calistenia y carrera de fondo. Necesidad de contar con un régimen de preparación.
Entrenador 3	Se realizan ejercicios de calistenia que incluyen piques cortos, adecuada respiración y resistencia. Es necesario un régimen de preparación física.
Entrenador 4	Se requiere implementar un régimen de preparación física, que incluya ejercicios de velocidad y resistencia.
Entrenador 5	Se realizan ejercicios de calistenia combinando piques cortos con trote y carrera de fondo, para lo cual se requiere un régimen de preparación física.
Médico 1	Se realizan ejercicios que permitan fortalecer su potencia aeróbica y anaeróbica para poder alternar las fases de carga, incluidos en un régimen de preparación física.
Médico 2	Se realizan ejercicios de resistencia y fuerza que aumenten el volumen de oxígeno y le permitan alternar cargas de recuperación.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 1: Al interrogar a los entrenadores sobre la alternancia de fases para desarrollar el test de las dos millas, la mayoría de los entrenadores entrevistados indicaron que se deben realizar actividades específicas como piques cortos combinados con ejercicios de calistenia y carrera fondo; además de realizar ejercicios de resistencia y fuerza que aumenten el volumen de oxígeno al realizar el test de carrera. Asimismo, indicaron que para el desarrollo de dichos ejercicios se debe contar con un régimen de preparación que describa el proceso de ejecución de diferentes ejercicios para desarrollar fuerza, velocidad y resistencia muscular.

Tabla 4:*Resultados de pregunta 2*

Pregunta 2: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo incremente los niveles de oxígeno, durante el entrenamiento y ejecución del test de dos millas?	
Entrenador 1	Ejercicios de calistenia, pero se requiere considerar un régimen de preparación que incluya estas actividades.
Entrenador 2	Ejercicios de calentamiento, para evitar que se tenga lesiones, además de adaptar al cuerpo. Para lo cual se necesita un régimen de preparación física.
Entrenador 3	Ejercicios de calistenia, que ayudan al individuo a calentar el organismo, para esos ejercicios se necesita contar con un régimen de preparación.
Entrenador 4	Se desarrollan ejercicios de calistenia o calentamiento para mejorar el proceso de respiración, la descripción de dichos ejercicios, necesita de un régimen de preparación física.
Entrenador 5	Se necesita implementar un régimen de preparación que incluya ejercicios de calistenia, para aumentar los niveles de respiración.
Médico 1	Ejercicios específicos que le permitan aumentar niveles de oxígeno de forma paulatina por lo que se necesita un régimen de preparación muscular que adapte al organismo a dichos ejercicios.
Médico 2	Se deben realizar ejercicios de calistenia relacionados con potenciar las capacidades aerobias y anaerobias del organismo, para ejecutar pruebas físicas como test de dos millas, considerando un régimen de preparación física.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de
Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis pregunta 2: Al preguntar a los entrevistados sobre que actividades realizan para aumentar los niveles de oxígeno durante el desarrollo del test de carrera, indicaron que en primer lugar se deben realizar ejercicios de calistenia, que aumenten los niveles de oxígeno, además de preparar los diferentes grupos musculares para la actividad de correr y así evitar lesiones. Además, indicaron la importancia de contar con un régimen de preparación, donde se describa de forma adecuada la ejecución de las actividades, antes descritas con el objetivo de que cumplan su objetivo y aumenten la capacidad del individuo al momento de realizar el test de carr.

Tabla 5: Resultados pregunta 3

Pregunta 3: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo incremente potencia muscular, durante el entrenamiento y ejecución del test de dos millas?	
Entrenador 1	Ejercicios de calistenia sobre elongación de músculos específicos del organismo, incluidos en un régimen de preparación física, para ganar potencia y velocidad durante la prueba.
Entrenador 2	Se hacen ejercicios de estiramiento de piernas, para generar resistencia al momento de hacer la prueba, descritos en un régimen de preparación física.
Entrenador 3	Se realizan ejercicios para calentar las piernas, por eso se requiere utilizar un régimen de preparación.
Entrenador 4	Se desarrollan ejercicios de estiramiento y contracción del músculo, pero se necesita de un régimen de preparación física, como guía para implementar dichos ejercicios.
Entrenador 5	Se necesita un régimen de preparación física, donde se describa como realizar ejercicios de calistenia, para estirar y contraer músculos específicos y ganar potencia.
Médico 1	Para aumentar la potencia muscular, se debe deben realizar ejercicios que aumenten la resistencia del músculo, describiendo ejercicios específicos dentro de un régimen de preparación física.
Médico 2	Ejercicios específicos de calistenia, que le permitan desarrollar velocidad y resistencia, mediante un régimen o manual de ejercicios.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados “Vencedores del Cenepa”

Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 3: Al ser interrogados sobre actividades ejecutadas para desarrollar potencia muscular durante el test de dos millas, los entrenadores y médicos consultados, explicaron que se realizan ejercicios de calistenia, considerando la elongación y contracción de músculos de piernas, para aumentar la potencia y resistencia del músculo, frente a la carga que representa el desarrollo de la carrera. Asimismo, indicaron que, para desarrollar dichos ejercicios de forma adecuada, siguiendo un proceso planificado de ejecución se requiere la implementación de un régimen de preparación física, en el cual se describa de forma adecuada como realizar cada actividad física, orientada a desarrollar cualidades físicas como resistencia y potencia muscular.

Tabla 6:
Resultados pregunta 4

Pregunta 4: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere resistencia a la fuerza, durante la preparación y ejecución del test de flexiones de cadera y codo?	
Entrenador 1	Ejercicios que generen fuerza en abdomen, tronco y espalda, mediante un régimen de preparación específica.
Entrenador 2	Se hace ejercicios que le permitan generar fuerza y resistencia en abdomen, piernas y espalda inferior, considerando rutinas descritas dentro de un régimen de preparación física.
Entrenador 3	Ejercicios de estiramiento, elongación de abdomen y espalda, para realizar las flexiones con la suficiente fuerza y resistencia.
Entrenador 4	Ejercicios para aumentar masa muscular del abdomen y piernas, por lo que se necesita de un régimen de preparación física.
Entrenador 5	Se realizan ejercicios de calistenia, para generar fuerza muscular en abdomen, espalda y piernas, por lo que se necesitan describir dichos ejercicios en un régimen de preparación muscular.
Médico 1	Ejercicios de calistenia, enfocados en fortalecer la musculatura del abdomen y espalda baja, mediante un régimen de preparación.
Médico 2	Ejercicios de calistenia, que permitan desarrollar fuerza y resistencia, descritos dentro de un régimen de preparación muscular.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 4: Para desarrollar resistencia a la fuerza ejercida por el músculo al momento de hacer flexiones de codo y cadera, los entrenadores y médicos entrevistados indicaron que se realizan diferentes ejercicios que generan fuerza en abdomen, tronco y espalda como: calistenia enfocada en músculos específicos, además de estiramientos y contracciones musculares, orientados en ganar resistencia muscular requerida para realizar dichas flexiones. Asimismo, indicaron que para la ejecución de este tipo de actividades se requiere un régimen de preparación, cuyo contenido describa de forma acertada como realizar ejercicios de calistenia, elongando y contrayendo secciones musculares específicas, para ganar resistencia.

Tabla 7: Respuestas pregunta 5

Pregunta 5: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere velocidad, durante la preparación y ejecución del test de flexiones de cadera y codo?	
Entrenador 1	Ejercicios para desarrollar velocidad, mediante la elongación y contracción del abdomen y parte inferior de la cadera, para lo cual se necesita un régimen de preparación física.
Entrenador 2	Ejercicios de estiramiento de los músculos del abdomen y parte inferior de la espalda, incluidos dentro de un régimen de preparación física.
Entrenador 3	Ejercitar músculos del abdomen y parte inferior de la espalda, mediante estiramiento y contracción, un régimen sobre el tema.
Entrenador 4	Se realizan ejercicios de estiramiento de abdomen y espalda, considerando ejercicios específicos que se deben describir en un régimen de preparación muscular.
Entrenador 5	Ejercicios de estiramiento muscular para fortalecer espalda baja y abdomen, por lo que se necesitan describir ejercicios específicos en un régimen de preparación física.
Médico 1	Ejercicios que potencia la capacidad muscular generando velocidad y resistencia.
Médico 2	Ejercicios para que el músculo pueda estirarse y contraerse con facilidad, aplicados mediante un régimen de preparación.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 5: Para generar velocidad al momento de realizar test de flexiones de cadera y codo, los entrenadores y médicos entrevistados indicaron que se deben realizar actividades como: elongación y contracción muscular, además de realizar ejercicios de levantamiento de pesos focalizados, de acuerdo a las necesidades de generar velocidad de respuesta en el músculo, para flexionarse o estirarse, según corresponda a las fases de la prueba. Asimismo, indicaron se requiere contar con un régimen de preparación física, donde se describa de forma adecuada los ejercicios focalizados en el desarrollo de velocidad de respuesta muscular ante un ejercicio repetitivo como son flexiones de cadera y codo.

Tabla 8:*Repuestas preguntas 6*

Pregunta 6: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere fuerza explosiva, durante la preparación y ejecución del test de flexiones de cadera y codo?	
Entrenador 1	fortalecer los músculos de los brazos y tren superior mediante, el uso de pesas, para lo cual se requiere un régimen de preparación.
Entrenador 2	Ejercicios de calentamiento, que le permitan reforzar al individuo, resistencia y fuerza, levantar pesos y ejercicios relacionadas.
Entrenador 3	Ejercicios para que el individuo genere fuerza, utilizando pesas o sesiones cortas en la misma barra fija.
Entrenador 4	Ejercicios para generar fuerza en brazos, levantando pesos, esto debe describirse en un régimen de preparación muscular.
Entrenador 5	Se realizan ejercicios para ganar musculatura en brazos con peso, por lo que se necesita describir dichos ejercicios en un régimen de preparación muscular.
Médico 1	Para ejercitar músculos de brazos y tórax, se necesita el levantamiento de pesos, para generar fuerza y resistencia.
Médico 2	Ejercicios para generar fuerza en músculos de brazos, antebrazos y pecho, como el levantamiento de pesos, estiramientos.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de
Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 6: Para desarrollar fuerza en el tren superior, al desarrollar el ejercicio de tracción en barra fija, los entrenadores y médicos entrevistados indicaron que se deben desarrollar ejercicios enfocados en generar resistencia y fuerza en brazos, antebrazos y tórax, mediante la utilización de pesas, enfocándose en rutinas específicas que permitan elongar y estirar al músculo de tal forma que se genera fuerza y resistencia. Asimismo, indicaron que, para la implementación y ejecución de dichos ejercicios, se requiere contar con un régimen de preparación física, donde se describa y especifique el proceso de ejecución de cada ejercicio.

Tabla 9:*Respuestas de pregunta 7*

Pregunta 7: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere fuerza en el tren superior, durante la preparación y ejecución del test de tracción en barra fija?	
Entrenador 1	Ejercicios de levantamiento, variando el peso levantado, enfocándose en posiciones específicas.
Entrenador 2	Ejercicios de calentamiento y posterior levantamiento de peso en diferentes posturas y combinaciones, un régimen de preparación.
Entrenador 3	El levantamiento de pesos, alternando la cantidad y combinaciones, para ejercitar zonas específicas de brazos y pecho.
Entrenador 4	Se hacen ejercicios de calentamiento y después se levantan pesos de forma escalonada, por lo que se necesita un régimen para describir el proceso.
Entrenador 5	Se realizan ejercicios de calistenia y levantamiento de peso, debe incluirse dichos ejercicios en un régimen de preparación física.
Médico 1	Ejercicios específicos, levantamiento de potencias, variando el peso y enfocándose en músculos específicos de brazos y tórax.
Médico 2	Régimen preparación, que contenga ejercicios de levantamiento de peso, variando cantidad y enfocándose en músculos específicos de brazos y tórax.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de
Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 7: Para generar flexibilidad muscular al momento de realizar la prueba de tracción en barra fija, los entrenadores, así como médicos entrevistados indicaron que se deben realizar ejercicios de levantamiento de pesos, variando magnitudes, alternando diferentes posturas y combinaciones, para desarrollar aumento de masa muscular en zonas específicas del cuerpo como antebrazos, brazos o tórax, mismas que entran en acción durante la prueba de tracción en barra fija. Asimismo, indicaron que, para desarrollar dichos ejercicios, se debe implementar un régimen de preparación cuyo contenido describa el procedimiento de realización de cada ejercicio con la finalidad de obtener el mayor rendimiento posible al ejecutar cada actividad.

Tabla 10:**Respuestas de pregunta 8**

Pregunta 8: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere flexibilidad en musculatura, durante la preparación y ejecución del test de tracción en barra fija?	
Entrenador 1	Levantamiento de pesos, alternando con ejercicios de elongación y contracción de los músculos de brazos y tórax.
Entrenador 2	Levantamiento de peso, variando la cantidad y repeticiones, régimen de preparación
Entrenador 3	Levanta diferentes pesos, ejercicios de estiramiento, para desarrollar zonas musculares específicas, régimen de preparación específico.
Entrenador 4	Se levantan pesos de forma escalonada, considerando músculos específicos, por lo que se necesita de un régimen, donde se describa como realizar dichos levantamientos.
Entrenador 5	Se hacen levantamiento de pesos, concentrándose en músculos específicos, pero se necesita implementar un régimen de preparación muscular.
Médico 1	Ejercicios específicos como levantamiento de pesos y elongación y contracción muscular, un manual de actividades a desarrollar.
Médico 2	Ejercicios de calistenia, donde se elongue y contraiga el músculo específico, considerando la tracción en barra fija.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 8: Para generar tonificación muscular en la preparación del test de tracción en barra fija, tanto médicos como entrenadores entrevistados, indicaron que se realizan ejercicios orientados a la elongación y contracción de músculos específicos de brazos y tórax, para lo cual indican es necesario considerar el levantamiento de pesos, alternando cantidades y variaciones, según las necesidades del individuo.

Para ejecutar dicho régimen los entrevistados indicaron que se requiere un régimen de preparación muscular, en el cual se describa de forma adecuada como desarrollar cada actividad, considerando el objetivo, descripción, así como el proceso de realización, considerando los resultados esperados al desarrollar dichas actividades.

Tabla 11:*Respuestas de pregunta 9*

Pregunta 9: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere tonificación muscular, durante la preparación y ejecución del test de tracción en barra fija?	
Entrenador 1	Ejercicios de resistencia muscular, uso de la barra fija, levantar pesos, utilizando zonas musculares específicas de brazos y pecho.
Entrenador 2	Régimen de preparación, ejercicios para ganar resistencia como utilización de barra fija o levantar peso.
Entrenador 3	Ejercicios de levantamiento de peso y se utiliza la barra fija para que se genere resistencia muscular en brazos y tórax.
Entrenador 4	Se realizan levantamiento de peso, concentrándose en pecho y brazos, para lo cual se necesita un régimen de preparación física.
Entrenador 5	Se necesita de un régimen de preparación física, donde se describa como desarrollar ejercicios de brazos y pecho, para ganar resistencia muscular.
Médico 1	Ejercicios que estimulen la elongación y contracción muscular, por ejemplo, levantado pesos.
Médico 2	Ejercicios específicos para generar resistencia en el tren superior, como levantar peso y utilizar la barra fija.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de la pregunta 9: Al interrogar a médicos y entrenadores, sobre la generación de destreza durante la preparación y ejecución del ejercicio del cabo vertical, los entrevistados destacaron entre los ejercicios a desarrollar, el uso de barra fija, levantamiento de pesos, además de ejercicios que estimulen la elongación y contracción muscular. Dichos ejercicios deben enfocarse en músculos específicos, además de alternancia y variación de pesos, generando resistencia muscular en el tren superior. Además, indicaron que para implementar dichas actividades se debe contar con un régimen de preparación, donde se describa el proceso de ejecución de cada ejercicio, considerando especificaciones como: variaciones, rutinas y repeticiones, enfocadas en la consecución de los objetivos planteados.

Tabla 12:*Respuestas de pregunta 10*

Pregunta 10: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere destreza, durante la preparación y ejecución del ejercicio de cabo vertical?	
Entrenador 1	Ejercicios de elongación y contracción de músculos de brazos y tórax, por lo que es necesario contar con un régimen para especificar dichos ejercicios.
Entrenador 2	Ejercicios de estiramiento muscular, calistenia de brazos y piernas.
Entrenador 3	Ejercicios de calentamiento, ejercicios de estiramiento y contracción de músculos específicos de brazos y tórax.
Entrenador 4	Se realizan ejercicios de estiramiento muscular de brazos, pecho y piernas, por lo que se necesita de un régimen de preparación física.
Entrenador 5	Se necesita un régimen de preparación que incluya ejercicios para ganar velocidad y resistencia muscular en brazos, piernas y tórax.
Médico 1	Régimen de preparación, que incluya ejercicios de elongación y contracción muscular, para generar agilidad.
Médico 2	Ejercicios orientados a elongar y contraer el músculo al momento de realizar movimientos como trepar cabo.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 10: Para generar agilidad durante la preparación y ejecución del ejercicio del cabo vertical, médicos y entrenadores entrevistados indicaron que se deben realizar actividades específicas, como: elongación y contracción de músculos de brazos y tórax, además de realizar ejercicios de calistenia, considerando la elongación y contracción muscular con la finalidad de generar agilidad al momento de realizar el test de trepar el cabo. Igualmente, indicaron que, para la realización de este tipo de ejercicios, se requiere la implementación de un régimen de preparación física, mismo que describa y oriente la ejecución de cada actividad planificada, considerando el desarrollo de cualidades físicas como agilidad de respuesta muscular al trepar el cabo.

Tabla 13:*Respuestas de pregunta 11*

Pregunta 11: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere un manejo adecuado de la técnica, durante la preparación y ejecución del ejercicio de natación Crol?	
Entrenador 1	Reforzar el movimiento tanto del tronco superior e inferior al momento de desarrollar la técnica.
Entrenador 2	Régimen donde se demuestre como desarrollar la técnica a través de ejercicios como alternar movimiento de pies.
Entrenador 3	Ejercicios de flotación, alternado braceo y patada dentro del agua, régimen que describa como aplicarlo.
Entrenador 4	Se realizan ejercicios de braceo y patada, pero se necesita de un régimen de preparación donde se especifique como realizar dichos ejercicios.
Entrenador 5	Se necesita de un régimen de preparación física, donde se demuestre como practicar la técnica de braceo y patada, dentro y fuera del agua.
Médico 1	Reforzar destrezas anteriores como el braceo y patada, flotación y respiración bajo el agua.
Médico 2	Régimen de preparación donde se guie el desarrollo de la técnica, alternando braceo y patada

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 11: Al interrogar a entrenadores y médicos sobre como desarrollar el manejo adecuado de la técnica de natación tipo Crol, indicaron que es necesario realizar ejercicios tales como movimientos del tronco inferior y superior, alternar movimientos de pies, realizar ejercicios de flotación, repaso de braceo y patada y flotación bajo el agua, mismos que deben enfocarse en la ejecución de la técnica de forma adecuada.

Además, indicaron que para la ejecución de dichos ejercicios se requiere de un régimen de preparación física, donde se describa de forma adecuada el proceso de realización, así como los objetivos y logros a desarrollar, previo la realización de la prueba de natación estilo Crol.

Tabla 14:

Repuestas de pregunta 12

Pregunta 12: De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere velocidad, durante la preparación y ejecución del ejercicio de natación Crol?	
Entrenador 1	Ejercicios para generar fuerza y resistencia fuera del agua, régimen de preparación física.
Entrenador 2	Se genera resistencia y velocidad muscular, ejercicios de elongación, contracción y calistenia.
Entrenador 3	Ejercicios de calistenia fuera del agua, dentro se realiza elongación y contracción del músculo.
Entrenador 4	Se realizar ejercicios de calentamiento fuera del agua, para acostumbra el músculo al desarrollo de la técnica, para lo cual se necesita un régimen que describa como realizar ejercicios de calentamiento.
Entrenador 5	Se debe implementar un régimen de preparación muscular que describa como realizar ejercicios de calistenia para ganar velocidad muscular en la aplicación de la técnica de natación Crol.
Médico 1	Ejercicios de calistenia, elongación y contracción muscular, practicar la flotación y respiración.
Médico 2	Régimen de preparación en el cual se describan como generar velocidad al desarrollar la técnica de natación.

Fuente: entrevistas a instructores y personal médico de Escuela de Formación de Soldados "Vencedores del Cenepa"
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Análisis de pregunta 12: Para generar velocidad de movimientos al ejecutar la natación estilo Crol, tanto médicos como entrenadores entrevistados, indicaron que se deben realizar diversos tipos de ejercicios como: elongación y contracción muscular, tanto fuera como dentro del agua para generar fuerza muscular para ejecutar la técnica de forma más rápida, además de alternar con ejercicios de respiración y flotación. Además, indicaron que para ejecutar dichos ejercicios se requiere implementar un régimen de preparación física, donde se describa y especifique como desarrollar cada ejercicio de forma efectiva, orientando como potenciar la técnica de natación a desarrollar por el individuo.

CAPÍTULO III. PROPUESTA

3.1. Diseño del régimen de preparación

El desarrollo del presente régimen de preparación física, está orientado al desarrollo de cualidades físicas en el individuo, durante el proceso de preparación para rendir las pruebas físicas consideradas dentro del proceso de ingreso de aspirantes al servicio militar. Para desarrollar el contenido de dicho manual se consideró información bibliográfica sobre el desarrollo de velocidad, fuerza y resistencia muscular. Además de referenciar la información obtenida al entrevistar a entrenadores y médicos relacionados con el proceso de ingreso de aspirantes a soldados.



**PUCE TEC
TÉCNICO SUPERIOR DE ENFERMERÍA**

RÉGIMEN DE PREPARACIÓN FÍSICA PARA ASPIRANTES A SOLDADOS

Línea de investigación:

SALUD, CUERPO

Autor:

Jorge Andrés Zambrano Ascuntar

Director:

Mg. Ingrid Valeria Flores Zambrano

**Ambato – Ecuador
Septiembre 2024**

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a toda mi familia, quienes han sido un verdadero baluarte en el cumplimiento de mis metas académicas, profesionales y personales.

Igualmente, dedico el presente trabajo a todos quienes se están preparando y piensan ingresar a la vida militar, pues el presente régimen de preparación física, les brinda las pautas necesarias, para potenciar sus cualidades físicas, fundamentales durante la vida militar.

INTRODUCCIÓN

Considerando la temática, objetivos y demás contenido de la presente investigación, se procedió a desarrollar el presente régimen de preparación física, enfocado en generar cualidades físicas específicas en aspirantes a soldados, como velocidad, resistencia y fuerza aplicables en las distintos test y valoraciones aptitudinales realizadas previo el ingreso a la vida militar.

La elaboración del presente régimen, se sustentó en la aplicación de técnicas específicas de investigación, que permitieron obtener información en primer término sobre el contenido, objetivos y actividades que deberían constar dentro de un proceso de preparación física. Para posteriormente, aplicar entrevistas dirigidas a instructores y médicos de una escuela de formación de soldados, sobre como realizan su trabajo, destacando la forma de desarrollar cualidades físicas en los aspirantes.

Es así que, para la elaboración del presente régimen, se consideró rutinas de ejercicios específicas, cuya ejecución, se sustenta en descripción, instrucciones, objetivos de la actividad, así como indicadores de logro, mismos que permitirán determinar como aplicar cada ejercicio durante la preparación física del individuo.

Asimismo, cabe resaltar que los resultados de aplicar el presente régimen, además de coadyuvar en la preparación y desarrollo de cualidades físicas en aspirantes a soldados, permitirán establecer parámetros específicos sobre el trabajo a desarrollar, previo las valoraciones de aptitudes físicas en el aspirante a soldado.

Objetivos

Objetivo general:

Elaborar un régimen de preparación física orientado al desarrollo de cualidades como: fuerza, resistencia y velocidad muscular en aspirantes a soldados.

Objetivos específicos:

Reconocer actividades o rutinas de ejercicios que, aplicadas dentro del proceso de preparación física, permitirán desarrollar cualidades como: fuerza, resistencia y velocidad muscular.

- Planificar actividades o rutinas de ejercicios identificadas previamente, para ser aplicadas en el desarrollo de cualidades físicas como fuerza, resistencia y velocidad muscular en aspirantes a soldados.
- Implementar actividades o rutinas de ejercicios identificadas previamente, para ser aplicadas en el desarrollo de cualidades físicas como fuerza, resistencia y velocidad muscular en aspirantes a soldados.

JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de cualidades físicas específicas, tales como resistencia, velocidad y fuerza muscular, requiere la implementación de un plan o régimen de preparación, cuya aplicación, mejore las condiciones físicas de un individuo, preparándolo de forma adecuada para ser valorado mediante pruebas o test de valoración, implementados por instituciones militares.

Es así que el desarrollo del presente régimen de preparación se sustentó en reconocer actividades o rutinas de ejercicios, enfocadas en una preparación adecuada del aspirante a soldado, pues se le brinda la oportunidad de potenciar sus capacidades físicas, consideradas en test como: flexiones de cadera o codo, test de carrera, flexiones de brazos y natación.

Asimismo, cabe resaltar que la aplicación del mencionado régimen de preparación física, representará un aporte significativo, para el trabajo de preparación y valoración de aspirantes a soldados, puesto que instructores y demás personal contarán con herramientas específicas para potenciar las capacidades físicas del individuo, previo el desarrollo de test específicos, como los mencionados anteriormente.

Finalmente, la elaboración del presente régimen, se proyecta como una iniciativa investigativa que permitirá al aspirante a soldado, establecer una guía de trabajo durante su proceso de preparación, previo la rendición de test específicos de aptitud física.

CONTENIDO DEL MANUAL

- **Cualidad física: velocidad muscular**

Tes de carrera: Ejercicios de elongación y contracción (subir y bajar escaleras, correr en zigzag)

Flexiones de cadera y codo: Ejercicios de elongación y contracción (flexiones rápidas de brazos sobre superficies verticales, tensiones de brazos con peso)

Tracción en barra fija: rutinas de levantamiento de peso (pull-over con mancuernas, fondos de tríceps)

Cabo vertical: Ejercicios de elongación y contracción muscular (Dominadas en cuerda, Dominada en cuerda + brazada)

Natación estilo Crawl: Ejercicios de calistenia dentro y fuera del agua (simulación de patada y brazada fuera del agua, ejercitar brazada y patada dentro del agua.

- **Cualidad Física: resistencia**

Test de carrera: Ejercicios de elongación y contracción muscular (sentadilla, walking lunge)

Flexiones de cadera y codo: Ejercicios de calistenia (estiramiento de brazos, estiramiento de brazos con bandas)

Tracción en barra fija: Rutina de levantamiento de pesos (flexiones de tríceps, flexiones de bíceps)

Cabo vertical: Ejercicios de elongación y contracción (Extensión de tríceps en polea, cruces en poleas)

Natación estilo Crol: Ejercicios de elongación y contracción (nadar únicamente con brazada, nadar únicamente con patada bajo el agua)

- **Cualidad Física: potencia**

Test de carrera: Ejercicios aeróbicos y anaeróbicos (piques cortos, fartlek)

Flexiones de cadera y codo: Ejercicios de levantamiento de peso (ejercicio del remo, fondos en paralelas o Dips)

Tracción en barra fija: Ejercicio de levantamiento de peso (Press militar, press francés)


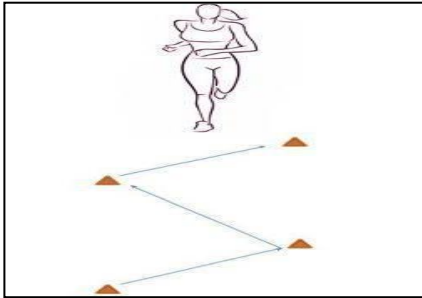
Cabo vertical: Ejercicios de levantamiento de peso (fondo en paralelas, curl con barra recta)

Natación estilo Crol: Ejercicios de calistenia (Burpees, estiramiento de brazos y piernas)

Desarrollo del régimen de preparación física:

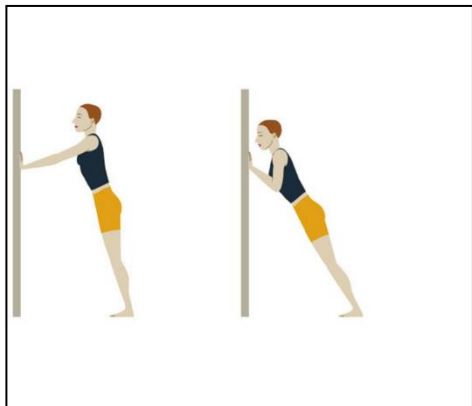
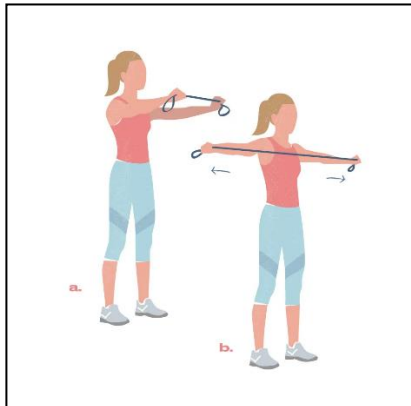
Cualidad física: velocidad muscular

Test de carrera:

RUTINA 1: subir y bajar escaleras, correr en zigzag	
Objetivo: Generar velocidad mediante la elongación y contracción de músculos del tren inferior del cuerpo.	Indicador: El individuo desarrolla velocidad muscular para desarrollar el test de carrera.
<p>Descripción:</p> <p>Esta rutina se compone dos fases, en primer término, se realiza la acción de subir y bajar gradas de forma rápida, para luego correr en zigzag evitando obstáculos. Se considera realizar de tres a cuatro repeticiones considerando tiempo en subir y bajar escaleras, así como correr determinada distancia evitando obstáculos.</p>	<p>Fase 1: subir y bajar escaleras</p>  <p>Fase 2: Correr en zigzag</p> 

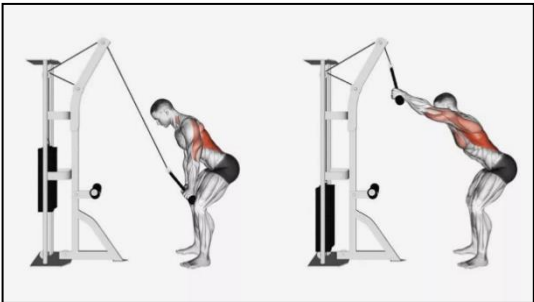
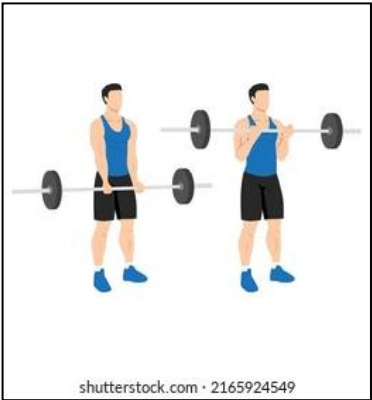
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Flexiones de cadera y codo:

<p>RUTINA 2: Flexiones rápidas de brazos sobre superficies verticales, tensiones de brazos con peso</p>	
<p>Objetivo: Generar velocidad muscular al momento de flexionar y elongar músculos de los brazos.</p>	<p>Indicador: El individuo desarrolla velocidad de reacción al flexionar y elongar los músculos de los brazos.</p>
<p>Descripción: Este ejercicio se compone de dos fases. En primer término, el individuo, apoyándose en una superficie vertical, realiza flexiones de brazos con los codos pegados al cuerpo. Mientras que posteriormente, mediante el uso de una cuerda u otro objeto que genere resistencia se realizan estiramientos y flexiones de cada brazo. Par el desarrollo de este ejercicio se considerará de tres a cuatro repeticiones de 15 a 20 flexiones y estiramientos, alternando cada fase.</p>	<p>Fase 1: flexiones sobre superficies planas.</p>  <p>Faes 2: Tensiones de brazo con peso.</p> 

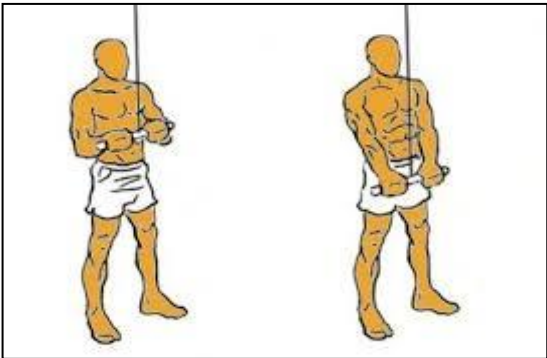
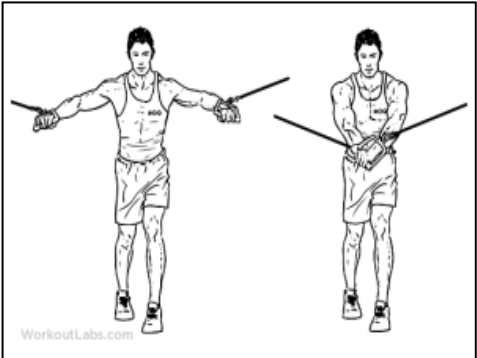
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Tracción en barra fija:

RUTINA 3: Pull-over con mancuernas, fondos de tríceps	
<p>Objetivo: Generar velocidad en el movimiento de brazos y tórax, ejercitando músculos específicos.</p>	<p>Indicador: El individuo genera velocidad en movimiento de tórax y brazos.</p>
<p>Descripción:</p> <p>El desarrollo de este ejercicio, cuenta con dos fases, en primer lugar, se realiza el pull-over que consiste en estirar una cuerda o barra anclada a la pared, flexionándola hacia nuestra cadera, considerando posición inicial: pies se parados a la altura de hombros y cadera y rodillas ligeramente flexionadas. La segunda fase es el ejercicio fondo de bíceps, que consiste en tomar una barra de peso con los brazos extendidos y manteniendo el cuerpo erguido, para luego flexionando los codos llevar la barra hacia arriba del pecho. Para la realización de este ejercicio se debe considerar de 10 a 20 repeticiones alternado cada ejercicio en tres o cuatro rutinas Igualmente se debe considerar un peso idóneo, según las capacidades físicas del individuo.</p>	<p>Fase 1: Realización del Pull-over</p>  <p>Fase 2: Realización de fondos de bíceps.</p>  <p>shutterstock.com · 2165924549</p>

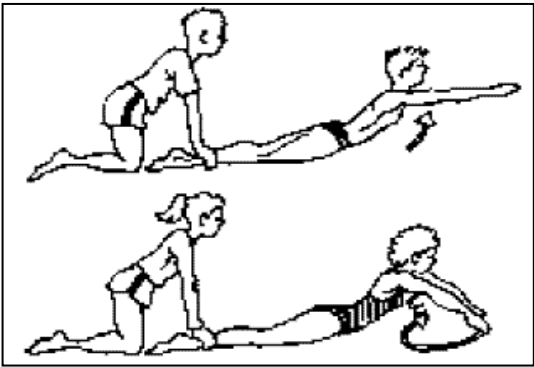
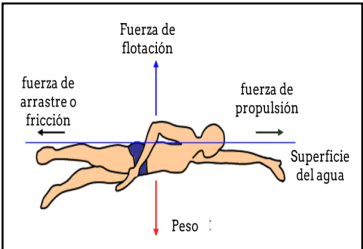
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Cabo vertical:

RUTINA 4: Extensión de tríceps en polea, cruces en poleas	
Objetivo: Desarrollar velocidad de respuesta en músculos de los brazos y pecho.	Indicador: El individuo genera velocidad de respuesta en músculos de los brazos y pecho.
<p>Descripción:</p> <p>La realización de esta rutina consta de dos fases, en primer término, se realiza la extensión de tríceps que consiste en tomar en pronación una barra sujeta a una máquina de poleas con los codos pegados al tórax, manteniendo los pies juntos y rodillas ligeramente flexionadas, se empuja la barra hacia abajo, llegando a una extensión de los brazos. El segundo ejercicio consiste en realizar el cruce de poleas, que se realiza ubicándose entre dos poleas ancladas, se debe tomar con las manos hacia abajo el extremo de cada polea y estirarlas hacia adelante y cruzarlas. Esta rutina se realizará con sucesiones de 10 a 15 y alternando los dos ejercicios de 2 a 3 veces.</p>	<p>Fase 1: Extensión de tríceps</p>  <p>Fase 2: Cruce de poleas.</p> 

Elaborado por Jorge Andrés Zambrano


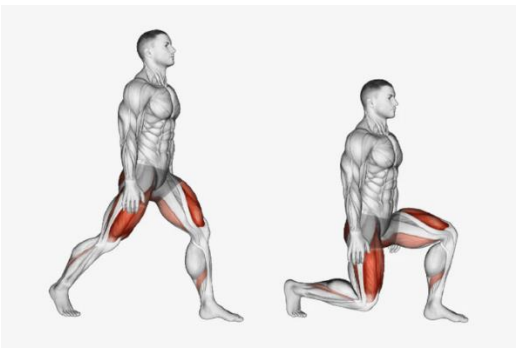
Natación estilo Crol

<p>RUTINA 5: Simulación de patada y brazada fuera del agua, ejercitar brazada y patada dentro del agua.</p>	
<p>Objetivo: Generar velocidad al desarrollar la brazada y la patada, dentro del agua.</p>	<p>Indicador: El individuo genera velocidad al desarrollar la brazada y patada dentro del agua.</p>
<p>Descripción: Esta actividad consta de dos ejercicios, en primer lugar, previo el ingreso al agua, se realizan simulación de brazadas y patadas, considerando un ritmo adecuado, puede hacerse el ejercicio de forma vertical simulando la posición dentro del agua. Para luego dentro del agua repetir dicho ejercicio ubicándose en posición de flotación o agarrándose de un extremo de la piscina, se alternan ejercicios de patadas y brazadas manteniéndose estático. La composición de esta rutina exige realizar la primera fase, varias veces, para luego desarrollar la segunda fase dentro del agua, considerando de 3 a 4 repeticiones.</p>	<p>Fase 1: Simulación de patada y brazeo fuera del agua.</p>  <p>Fase 2: Realización de brazadas y patadas en posición de flotación.</p> 

Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

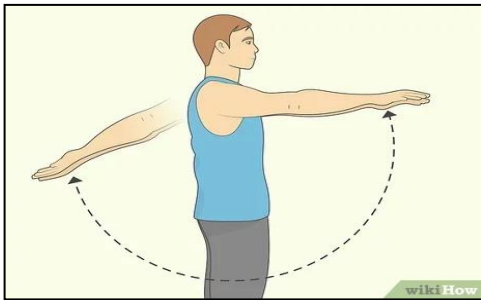

Cualidad Física: resistencia y potencia muscular

Test de carrera:

RUTINA 6: sentadilla, walking lunge	
<p>Objetivo: Generar resistencia en todo el tren inferior considerando el desarrollo de masa muscular.</p>	<p>Indicador: El individuo genera resistencia en el tren inferior, aumentando la masa muscular.</p>
<p>Descripción: Esta rutina se compone dos fases, en primer lugar, se realizan sentadillas, cuya posición inicial es erguido con los pies hacia afuera, espalda recta y se flexionan las rodillas, llevando los glúteos hacia abajo, en esta sección es importante mantener la espalda recta. En la segunda fase de la rutina se procede a realizar el walking lunge, para lo cual partimos de posición inicial de pie, piernas ligeramente separadas, para luego flexionando una rodilla a la vez, bajar la parte inferior del cuerpo y luego utilizando la fuerza del talón se regresa a la posición inicial. Se deben realizar de 10 a 15 repeticiones, alternando los dos ejercicios de 3 a 4 veces.</p>	<p>Fase 1: Realización de sentadillas</p>  <p>Fase 2: Realización de brazadas de walking lunge.</p> 

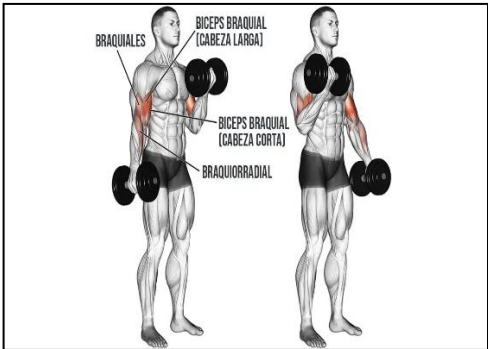

Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Flexiones de cadera y codo

RUTINA 7: Estiramiento de brazos, estiramiento de brazos con bandas	
Objetivo: Generar amplitud de movimiento de músculos y articulaciones del tronco superior.	Indicador: El individuo flexiona brazos y codos de forma más fácil, desarrollando flexibilidad de movimientos.
<p>Descripción:</p> <p>En la primera parte de la rutina, se realiza el estiramiento del bíceps braquial para lo cual, en posición recta con los pies a la altura de los hombros, se realiza la extensión de hombro manteniendo una pronación del antebrazo, llevando la palma de la mano hacia arriba y evitando una excesiva antepulsión del hombro. Mientras que la segunda fase corresponde al estiramiento de brazos utilizando bandas, para lo cual, utilizando una banda elástica, tomamos sus extremos con las palmas de las manos hacia afuera, colocando la banda por detrás de la espalda, luego en posición erguida y flexionando los codos llevar los extremos de la banda hacia adelante, tratando de juntar los extremos. Para esta rutina se considera 10 a 15 repeticiones por ejercicio, alternado de 3 a 4 veces las dos rutinas.</p>	<p>Fase 1: estiramiento de bíceps braquial</p>  <p>Fase 2: estiramiento de brazos con bandas.</p> 

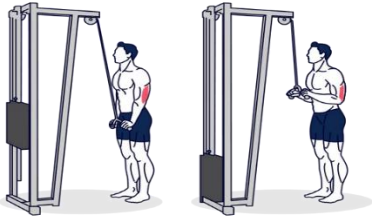
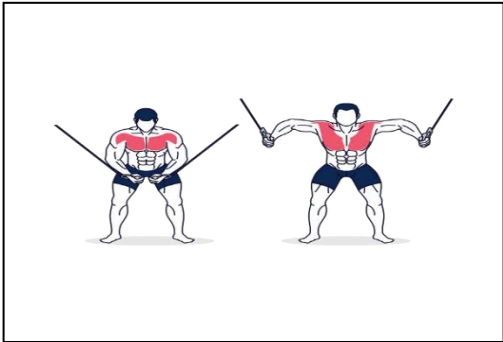
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Tracción en barra fija:

RUTINA 8: Flexiones de tríceps, flexiones de bíceps	
<p>Objetivo: Generar resistencia en músculos específicos: bíceps y tríceps mediante el levantamiento de peso.</p>	<p>Indicador: El individuo desarrolla flexibilidad en bíceps y tríceps al realizar rutinas específicas de levantamiento de peso.</p>
<p>Descripción:</p> <p>Para la primera parte de la rutina, se la realizan utilizando mancuernas, en para lo cual se sostiene la misma con la palma hacia arriba, manteniendo el codo pegado al cuerpo se flexiona el antebrazo llevando la pesa hacia el brazo sin despegar el codo del cuerpo, este ejercicio debe realizarse en posición erguida. Mientras que, en la segunda fase del ejercicio, se realizan flexiones de tríceps, para lo cual sentado con la espalda recta se toma la mancuerna en pronación sobre la cabeza, para luego flexionando el codo llevar la esa hacia atrás de la cabeza, sin flexionar el codo se vuelve a la posición inicial. Con respecto a la intensidad se puede realizar de 10 a 15 repeticiones de cada ejercicio, alternado las dos fases de la rutina, cabe indicar que se debe manejar pesos adecuados para cada individuo y evitar lesiones o posibles accidentes.</p>	<p>Fase 1: Realización de flexiones de bíceps</p>  <p>Fase 2: Realización de flexiones de tríceps.</p> 

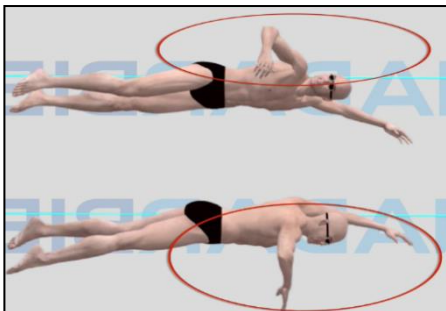
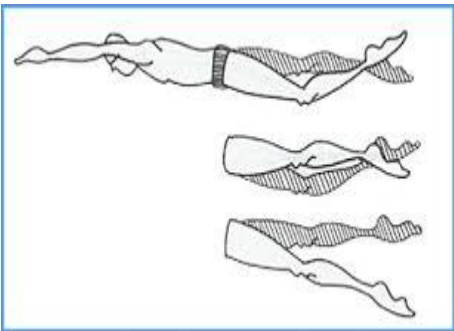
Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Cabo vertical:

RUTINA 9: Extensión de tríceps en polea, cruces en poleas	
<p>Objetivo: Generar resistencia en músculos específicos: tríceps mediante la elongación y contracción muscular.</p>	<p>Indicador: El individuo desarrolla flexibilidad en tríceps al realizar ejercicios de elongación y contracción.</p>
<p>Descripción:</p> <p>La rutina inicia con la extensión de tríceps en polea, para lo cual la posición inicial es de pie frente a la polea anclada, tomando el mango de la polea con las palmas hacia abajo, brazos pegados al torso y codos alineados, flexionamos los codos, llevamos el mango de la polea hacia abajo sin despegar brazos y codos del torso. Par la segunda parte de la rutina, se realizarán cruces de poleas, para lo cual necesitamos un equipo de poleas, colocándonos en medio y tomando con cada mano el mango de las poleas e inclinando el torso ligeramente hacia adelante, flexionando los codos proyectamos los mangos de la cuerda hacia adelante logrando que se crucen uno sobre otro, delante del pecho, posteriormente dejando de flexionar codos volvemos a la posición inicial. Esta rutina puede realizarse, con 10 a 15 repeticiones de cada ejercicio, alternado 3 o 4 veces por fase.</p>	<p>Fase 1: Realización de extensiones en polea de tríceps.</p>  <p>Fase 2: Realización de cruce de poleas.</p> 

Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

Natación estilo Crol:

<p>RUTINA 10: Nadar únicamente con brazada, nadar únicamente con patada bajo el agua.</p>	
<p>Objetivo: Generar resistencia muscular y respiratoria al realizar la técnica de braceo y patada.</p>	<p>Indicador: El individuo desarrolla resistencia para bracear y patear dentro del agua.</p>
<p>Descripción:</p> <p>Para el desarrollo de esta rutina, se consideran dos fases. En primer lugar, dentro del agua en posición de flotación se realizan brazadas, alternando espacios de respiración sacando la cabeza para tomar aire. Mientras que, en la segunda fase, igualmente en posición de flotación, se ejecuta la técnica de la patada, por lo que si es necesario se apoya en un extremo de la piscina. Para desarrollar esta rutina, se deben alternar cada fase de tres a cuatro repeticiones.</p>	<p>Fase 1: Realización de la técnica de brazada dentro del agua.</p>  <p>Fase 2: Realización de la técnica de la patada dentro del agua.</p> 

Elaborado por Jorge Andrés Zambrano

CONCLUSIONES

- Se determinó que las actividades de ejercitación más idóneas para desarrollar capacidades físicas como velocidad, fuerza y resistencia muscular en aspirantes a soldados son: rutinas de calistenia enfocadas en diferentes zonas musculares, según la necesidad del individuo, asimismo se identificó la necesidad de realizar levantamiento de pesos, escalando magnitudes y alternando rutinas, además de realizar ejercicios de elongación y contracción muscular, enfocado en diferentes zonas del cuerpo, según la prueba o test a desarrollar.
- Se concluyó que la planificación y elaboración de un régimen de preparación física debe incluir actividades específicas relacionadas con las cualidades a desarrollar, en el caso del presente proyecto se consideró aspectos como: velocidad, fuerza, resistencia muscular. Para lo cual se incluyó actividades específicas, cuya descripción incluye: objetivos, descripción, parámetros a valorar y resultados esperados.
- Igualmente considerando el desarrollo de la presente investigación, se estableció que el desarrollo y aplicación de un régimen de preparación debe estar acorde a las capacidades instaladas, considerando equipamiento, personal de instrucción, atención médica, así como la necesidad de generar cualidades específicas en el aspirante de acuerdo a su formación y posterior servicio.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere que para desarrollar cualidades físicas en aspirantes a soldados como: rutinas de calistenia levantamiento de pesos, además de ejercicios de elongación y contracción muscular, mediante la aplicación de un régimen de preparación, se requiere que el instructor o capacitador, esté capacitado sobre dicho régimen, para lograr resultados más efectivos.
- Se recomienda que la planificación y elaboración de un régimen de preparación física debe considerar el cumplimiento de objetivos, descripción, parámetros y resultados esperados, esto con la finalidad de que el aspirante a soldado esté en condiciones de ingresar y desarrollar el proceso de formación, adaptándose a las condiciones del mismo.
- Finalmente se sugiere que la aplicación de un régimen de preparación debe adaptarse al equipamiento, personal de instrucción, atención médica, así como la necesidad de generar cualidades específicas en el aspirante de acuerdo a su formación y posterior servicio.

BIBLIOGRAFÍA

- Albán, & Arguello. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Recimundo.
- Albán, & Arguello. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3).
- Altamirano, S. (2014). *La preparación física y su influencia en el rendimiento físico de los aspirantes a soldados IWIAS de la Escuela Coronel Gonzalo Barragan de la provincia de Pastaza, del Cantón Mera Parroquia Shell*. Universidad Técnica de Ambato.
- Armas, G. (2023). El músculo, paradigma metabólico en la recuperación nutricional. *MPG Journa*.
- Ases, E. (2021). *El entrenamiento aeróbico en el desarrollo de la resistencia muscular en estudiantes universitarios*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Barberón, & Cesarae. (2022). *Tejido muscular*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Calderón, & Paredes. (2022). *La Realidad Aumentada (RA) como alternativa de estrategia educativa para el fortalecimiento de las competencias del sistema óseo y muscular del cuerpo humano en estudiantes de séptimo grado*. Santander: Universidad Nacional de Santander.
- Carmona, M. (2022). *Nuevas tecnologías aplicadas a la prevención de lesiones musculares*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Carrasco. (2020). La nutrición, suplementación e hidratación en el ámbito deportivo como base en el físico culturismo. *Revista de Investigación Talentos*, 7(1).
- Chimborazo, M. (2022). *Juegos de exterior y el desarrollo del tono muscular de brazos y piernas en los niños de Educación Inicial II de la Unidad Educativa "Uk School"*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

- Contreras, & Quintanilla. (2022). Condición física de jóvenes aspirantes a pruebas de ingreso en escuelas militares ecuatorianas: estudio en dos grupos independientes. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(2).
- Corona, & Almón. (2023). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *Revista Ra Ximhai*, 19(1).
- Figuroa, D. (2020). *El método de investigación documental. Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de maestría en educación*. Lima: Pontificia Universidad Católica de Perú.
- Flores, O. (2013). *Preparación física para contribuir a la obtención de resultados positivos en las pruebas de ingreso a las escuelas de formación militar de las fuerzas armadas, de jóvenes de sexo masculino en edades de 18 a 21 años, de la ciudad de Guayaquil de la provinc*. Santa Elena: Universidad de Santa Elena.
- Gallo, C. (2023). *Entrenamiento interválico de alta intensidad en la fuerza del personal de conscriptos del Batallón de Selva 63 "Gualaquiza"*. Quito: Espe.
- Gil, & Mantari. (2020). *Análisis de las pruebas físicas para el ingreso al curso de paracaidismo militar 2019*. Chorrillos: Escuela Militar de Chorrillos.
- González, & Falces. (2020). Propuesta de un programa de entrenamiento propioceptivo en fútbol para prevenir lesiones deportivas. *Trances*, 12(1).
- González, & Turmo. (2022). Fisiología y mecanobiología del tejido tendinoso y muscular. . *Rev Esp Artrosc Cir Articul*, 29(1).
- Guzmán, V. (2021). El método cualitativo y su aporte a la investigación en las ciencias sociales. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 1(4), 19-31.
- Herrera, A. (2021). *El estilo crol en la natación y el fortalecimiento de la psicomotricidad en los alumnos de un instituto tecnológico del Callao, 2021*. El Callao: Universidad César Vallejo.

- Holway, F. (2020). *MODELO INTEGRADOR DE LAS ESTRATEGIAS NUTRICIONALES PARA EL INCREMENTO DE LA MASA MUSCULAR*.
- Medina, & Rojas. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. *Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú*.
- Méndez, B. (2020). Crecimiento y maduración biológica asociados al desempeño físico del joven atleta. *Anales Venezolanos de Nutrición* , 24-30.
- Oña, & Caza. (2022). Entrenamiento interválico de resistencia aeróbica en el rendimiento de las pruebas físicas del personal militar. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(1), 387-405.
- Orozco, A. (2023). *El entrenamiento anaeróbico láctico y su relación con las actividades agrícolas luego de las jornadas de estudio*. Riobamba: UNACH.
- Palma, & Tapia. (2023). Valoración fuerza de brazo en personal masculino militar del fuerte "EL PINTADO" en Quito, Ecuador. . *InnDev*, 2(4).
- Pereyra, & Parola. (2022). *Guía de lectura: Unidad Temática III, Módulo I Generalidades de Miología*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.
- Puentes, & Calero. (2018). Las propiedades mecánicas del accionar del cuerpo humano. Su manifestación en las técnicas del aikido. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(4).
- Ramírez, & Calderón. (2020). *Acondicionamiento físico para mejorar la deficiencia en natación de las pruebas físicas de los guardiamarinas*. Quito: ESPE.
- Raya, & Sánchez. (2019). Métodos de entrenamiento y aspectos nutricionales para el aumento de la masa muscular: una revisión sistemática. . *Archivos de Medicina del Deporte*, 36(194).
- Rivera, C. (2021). El entrenamiento aeróbico mejora las mediciones ergométricas en enfermos cardiovasculares. *Revista Horizonte*, 5-15.

Soto, R. (2021). *Entrenamiento intervalado y recreativo para el acondicionamiento físico del personal profesional del Fuerte Militar "EPICLACHIMA"*. Quito: ESPE.

Velasco, A. (2022). *Manual de fisiología articular*. . Editorial El Manual Moderno.

Vera, & Vincés. (2020). *La condición física en las pruebas de natación y carrera de los Guardiamarinas de primer año de la Escuela Superior Naval Cmdt. "Rafael Moran Valverde"*. Quito: ESPE.

Zambrano, A. (2023). *Evaluación de la fuerza en aspirantes a soldados de las fuerzas Armadas de la Escuela Militar Eloy Alfaro del Ecuador*. Quito: ESPE.

ANEXOS**CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA****Entrevista dirigida a instructores de preparación física de la Escuela de Soldados del Ejército “Vencedores del Cenepa”**

OBJETIVO: La presente entrevista tiene como fin, recolectar información sobre el proceso de preparación física llevado a cabo en la Escuela de Formación de soldados del Ejército “Vencedores del Cenepa” para recopilar información necesaria que permita implementar un régimen de preparación física en dicha institución militar.

INDICACIONES: Responder cada interrogante, según lo pregunte el entrevistador, debe seleccionar dos opciones de respuesta sí o no. Si desea hacer un comentario sobre cada interrogante, hacerlo saber al entrevistador, en el caso de no entender cualquier interrogante, solicitar que se le explique o repita.

Preliminares**a) Está de acuerdo en participar de la presente encuesta**

Si () No ()

Datos personales**b) Edad:**

20 -29 ()

30 -39 ()

40-49 ()

50-59 ()

c) Género

Masculino () Femenino ()

d) Nivel de estudios:

Técnico () Tercer nivel () Bachillerato () Primaria ()

DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

1. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo alterne fases de carga con fases de recuperación, durante el entrenamiento y ejecución del test de dos millas?

2. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo incremente los niveles de oxígeno, durante el entrenamiento y ejecución del test de dos millas?

3. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo incremente potencia muscular, durante el entrenamiento y ejecución del test de dos millas?

4. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere resistencia a la fuerza, durante la preparación y ejecución del test de flexiones de cadera y codo?

5. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere velocidad, durante la preparación y ejecución del test de flexiones de cadera y codo?

6. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere fuerza explosiva, durante la preparación y ejecución del test de flexiones de cadera y codo?

7. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere fuerza en el tren superior, durante la preparación y ejecución del test de tracción en barra fija?

8. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere flexibilidad en musculatura, durante la preparación y ejecución del test de tracción en barra fija?

9. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere tonificación muscular, durante la preparación y ejecución del test de tracción en barra fija?

10. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere destreza, durante la preparación y ejecución del ejercicio de cabo vertical?

11. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere un manejo adecuado de la técnica, durante la preparación y ejecución del ejercicio de natación Crol?

12. De acuerdo a su propia experiencia, explique: ¿cómo lograr que el individuo genere velocidad, durante la preparación y ejecución del ejercicio de natación Crol?

HOJAS DE VIDA DE INSTRUCTORES Y MÉDICOS

Escuela de Formación de soldados del ejército “Vencedores del Cenepa”

Entrenador 1:

Apellidos y Nombres	Quintero Grueso Diego Armando
Formación	Tecnólogo en Ciencias Militares
Puesto/cargo	Instructor
Años de experiencia	12 años

Entrenador 2:

Apellidos y Nombres	Caiza Yungan Diego Armando
Formación	Tecnólogo en Ciencias Militares
Puesto/cargo	Instructor
Años de experiencia	12 años

Entrenador 3:

Apellidos y Nombres	Díaz Chiguano Luis Mario
Formación	BACHILLER EN CIENCIAS "QUIMICO BIOLOGO"
Puesto/cargo	Instructor
Años de experiencia	14 años

Entrenador 4:

Apellidos y Nombres	Cuspa Manobanda Franklin Rodrigo
----------------------------	----------------------------------

Formación	BACHILLER EN ARTE "MÚSICA
Puesto/cargo	Instructor
Años de experiencia	14 años

Entrenador 5:

Apellidos y Nombres	Tercero Palango Romel Salvador
Formación	TITULO DE TECNOLOGO EN CIENCIAS MILITARES
Puesto/cargo	Instructor
Años de experiencia	11 años

Médico 1:

Apellidos y Nombres	Romero Sánchez David Renato
Formación	Medicina General
Puesto/cargo	Médico General
Años de experiencia	6 años

Médico 2:

Apellidos y Nombres	Sánchez Lindo Bryan Javier (civil)
Formación	Medicina General
Puesto/cargo	Médico General
Años de experiencia	12 años