



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD

FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTES
Y RECREACIÓN**

**TEMA: PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LA CONDICIÓN
FÍSICA DE MILITARES FEMENINAS EN EL PERÍODO DE
GESTACIÓN Y LACTANCIA**

AUTORAS: BURBANO BENAVIDES, MAYRA ARACELY

HERNÁNDEZ BENAVIDES, YESENIA ROCIO

DIRECTOR: MSC. VACA GARCÍA, MARIO RENÉ

SANGOLQUÍ

2019



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE MILITARES FEMENINAS EN EL PERÍODO DE GESTACIÓN Y LACTANCIA**” fue realizado por las señoritas **Capt. Burbano Benavides, Mayra Aracely y Cbos. Hernández Benavides, Yesenia Rocio** el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto, cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 09 de septiembre del 2019

Firma:

MSC. VACA GARCÍA, MARIO RENÉ

C.C. 1001598000



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Capt. Burbano Benavides, Mayra Aracely** y, **Cbos. Hernández Benavides, Yesenia Rocio**, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: ***“PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE MILITARES FEMENINAS EN EL PERÍODO DE GESTACIÓN Y LACTANCIA”*** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas. Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 09 de septiembre del 2019

Firma

.....
Capt. Burbano Benavides, Mayra Aracely
CI: 1002643300

.....
Cbos. Hernández Benavides, Yesenia Rocio
CI: 1003502984



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Capt. Burbano Benavides, Mayra Aracely** y, **Cbos. Hernández Benavides, Yesenia Rocio**, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: “**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE MILITARES FEMENINAS EN EL PERÍODO DE GESTACIÓN Y LACTANCIA** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 09 de septiembre del 2019

Firma

.....
Capt. Burbano Benavides, Mayra Aracely
CI: 1002643300

.....
Cbos. Hernández Benavides, Yesenia Rocio
CI: 1003502984

DEDICATORIA

La grandeza de un sacrificio, está en la satisfacción de ver en los demás una sonrisa en su rostro, mis triunfos alcanzados se los dedico a mis padres quienes me inculcaron la verdadera lucha por mis anhelos y me han acompañado en todo momento, siendo un pilar fundamental de apoyo incondicional durante toda mi vida. A mi esposo Iván, por ser quien me apoya y siempre está conmigo para caminar de la mano y cumplir nuestros sueños y anhelos. A Erika, Carla y principalmente a mis hijos, Emilio Sebastián y Christopher Alejandro, que, a pesar de sus tiernos años, han sido fuente de motivación, mi inspiración y mis sonrisas en todo momento, a ellos les dedico este éxito, mis fuerzas y mi vida.

CAPT. de I.M Burbano Benavides, Mayra Aracely.

Las obras de Dios en mi vida son infinitas, gracias a su bondad he podido alcanzar cada meta propuesta, iluminando mi rostro de alegrías y que mejor manera de demostrar mi gratitud ante su grandeza que compartiendo mis logros y dedicando este objetivo alcanzado a mis padres, Wilson y Consuelo quienes han formado todo de mi ser con su inmenso amor y apoyo incondicional, a mi hermano Israel por ser mi motivación y mi motor en cada paso, a mi prometido Ronald quien ha sido mi compañía y fortaleza día tras día, mi familia siempre será la fuerza de luz más grande que la vida me ha regalado, el presente proyecto es dedicado a ustedes con todo el amor del mundo.

Cbos. Esp. Avc. Hernández Benavides, Yesenia Rocio.

AGRADECIMIENTO

La historia nos muestra que no hay mayor grandeza que la de aquellos hombres que aman y sirven a su Patria; por eso hoy, al alcanzar culminar este trabajo tan importante dentro de esta excelsa profesión de las armas, queremos agradecer a Dios por la vida, por ser fuente de sabiduría, quien guía nuestros pasos día a día y permite que los sueños se hagan realidad. A nuestros padres, por ser nuestro ejemplo para seguir adelante y por habernos formado como personas con valores, gracias por eso y por mucho más. A nuestro tutor del Proyecto de Tesis al Sr. MsC. Mario Vaca por la paciencia y la guía en cada paso de este proyecto. A nuestros estimados docentes de la Carrera en Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación que con sus cátedras han impulsado a ser mejores personas y cada vez más profesionales.

CAPT. de I.M Burbano Benavides, Mayra Aracely.

CBOS. ESP. AVC. Hernández Benavides, Yesenia Rocío.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN.....	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
1.4. Justificación e importancia.....	6
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. Condición física y sus componentes	8
2.1.1. Condición física:	8
2.1.2. Componentes de la condición física	8
2.1.3. Fuerza	9
2.1.4. Resistencia	9
2.1.5. Resistencia aerobia	10
2.1.6. Resistencia anaerobia	10
2.1.7. Resistencia anaerobia láctica	11
2.1.8. Resistencia anaerobia aláctica	11
2.1.9. Velocidad.....	11
2.1.10. Velocidad de ejecución.....	11

2.1.11. Velocidad de reacción	11
2.1.12. Agilidad.....	12
2.1.13. Flexibilidad.....	12
2.1.14. Fuerza Máxima.....	12
2.1.15. Fuerza Resistencia.....	12
2.1.16. Fuerza Explosiva	13
2.1.17. Adaptación anatómica	13
2.2. Gestación y Lactancia	13
2.2.1. Embarazo	13
2.2.2. Lactancia	14
2.2.3. Beneficios de la actividad física.....	15
2.3. Programa entrenamiento y sus componentes	16
2.3.1. Programa de entrenamiento	16
2.3.2. Periodo de entrenamiento	16
2.3.3. Macro ciclo	16
2.3.4. Meso ciclo.....	17
2.3.5. Micro ciclo.....	17
2.3.6. Carga.....	17
2.3.7. Número de repeticiones y velocidad de ejecución.....	17
2.3.8. Número de series	17
CAPÍTULO III.....	18
METODOLOGÍA.....	18
3.1. Modalidad de la investigación.....	18
3.2. Tipo de investigación.....	18
3.3. Diseño de la investigación.....	19
3.4. Población y muestra.....	19
3.5. Técnicas de recolección de datos.....	20
3.6. Instrumentos de evaluación física	20
3.6.1. Test de valoración física.....	20
3.6.2. Objetivo de los test físicos.....	21
3.6.3. Selección de los test físicos.....	21

3.6.4.	Fase general del macrociclo.....	21
3.6.5.	Fase específica del macrociclo.....	23
3.7.	Validez y confiabilidad.....	24
3.7.1.	Baremos.....	25
3.8.	Técnica de análisis de datos.....	25
3.9.	Técnica de comprobación de hipótesis.....	25
CAPÍTULO IV.....		26
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....		26
4.1.	Análisis y discusión de resultados.....	26
4.1.1.	Resultados de la ficha médica.....	26
4.1.2.	Resultados de la ficha antropométrica.....	29
4.1.3.	Resultados de las pruebas físicas.....	34
4.2.	Comprobación de la hipótesis.....	51
CAPÍTULO V.....		53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		53
5.1.	Conclusiones.....	53
5.2.	Recomendaciones.....	55
CAPÍTULO VI.....		56
PROPUESTA.....		56
6.1.	Tema de la propuesta.....	56
6.2.	Justificación de la propuesta.....	56
6.3.	Objetivo de la propuesta.....	58
6.4.	Metas.....	58
6.5.	Viabilidad de la propuesta.....	58
6.6.	Duración de la propuesta.....	60
6.7.	Estructura de la propuesta.....	62
6.7.1.	Macrociclo de Entrenamiento.....	64
6.7.2.	Mesociclos de Entrenamiento.....	64
6.7.3.	Microciclos de Entrenamiento.....	64
6.7.4.	Sesiones de Entrenamiento.....	64
6.7.5.	Planteamiento de la propuesta.....	64

6.7.6. Guía metodológica	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Datos obtenidos en la valoración médica</i>	27
Tabla 2. <i>Datos obtenidos en la valoración antropométrica</i>	30
Tabla 3. <i>Datos correspondientes a los promedios antropométricos</i>	31
Tabla 4. <i>Parámetros del somatotipo</i>	32
Tabla 5. <i>Datos de valoración antropométrica luego de aplicación del programa</i>	33
Tabla 6. <i>Datos de promedios antropométricos luego de la aplicación del programa</i> ...	33
Tabla 7. <i>Datos obtenidos en el pre-test de la Resistencia Aeróbica</i>	33
Tabla 8. <i>Datos obtenidos en el post-test de la Resistencia Aeróbica</i>	33
Tabla 9. <i>Análisis estadísticos – descriptivos de la Resistencia Aeróbica</i>	36
Tabla 10. <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	36
Tabla 11. <i>Análisis de medias</i>	37
Tabla 12. <i>Análisis de variables correlaciones</i>	37
Tabla 13. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	38
Tabla 14. <i>Estadísticos de prueba</i>	38
Tabla 15. <i>Datos obtenidos en el pre-test y post-test de Natación</i>	39
Tabla 16. <i>Análisis estadísticos – descriptivos de Natación</i>	39
Tabla 17. <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	40
Tabla 18. <i>Informe de valores obtenidos</i>	40
Tabla 19. <i>Valores obtenidos para correlaciones</i>	40
Tabla 20. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	41
Tabla 21. <i>Estadísticos de prueba</i>	41
Tabla 22. <i>Datos obtenidos en el pre-test y post-test de Rapidez</i>	42

Tabla 23. <i>Análisis estadísticos – descriptivos de Rapidez</i>	43
Tabla 24. <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	43
Tabla 25. <i>Informe de valores obtenidos</i>	43
Tabla 26. <i>Valores obtenidos para correlaciones</i>	44
Tabla 27. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	44
Tabla 28. <i>Estadísticos de prueba</i>	44
Tabla 29. <i>Datos obtenidos en el pre-test y post-test de Fuerza – Abdominales</i>	45
Tabla 30. <i>Análisis estadísticos – descriptivos de Fuerza – Abdominales</i>	45
Tabla 31. <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	46
Tabla 32. <i>Informe de valores obtenidos</i>	46
Tabla 33. <i>Valores obtenidos para correlaciones</i>	46
Tabla 34. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	47
Tabla 35. <i>Estadísticos de prueba</i>	47
Tabla 36. <i>Datos obtenidos en el pre-test y post-test de Fuerza – Flexiones de Codo</i> ..	48
Tabla 37. <i>Análisis estadísticos – descriptivos de Fuerza – Flexiones de Codo</i>	49
Tabla 38. <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	49
Tabla 39. <i>Informe de valores obtenidos</i>	49
Tabla 40. <i>Valores obtenidos para correlaciones</i>	49
Tabla 41. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	50
Tabla 42. <i>Estadísticos de prueba</i>	50
Tabla 43. <i>Estructura Macro ciclo de Entrenamiento</i>	62

RESUMEN

El rol de la mujer en la sociedad a lo largo de los años ha alcanzado su desarrollo en los mismos ámbitos que los hombres, tal es el caso del personal femenino en las filas de Fuerzas Armadas, pero ¿qué tan preparadas se encuentran las instituciones y sus mandos para recibir a la mujer en sus tropas?, el presente proyecto busca satisfacer una de las necesidades que las organizaciones militares han descuidado, como es la reinserción de la mujer a sus actividades normales después del periodo de gestación y lactancia, la profesión militar abarca una exigencia física elevada, pero esta disminuye en las militares femeninas después de un embarazo, por lo tanto se analiza la incidencia de un programa de entrenamiento en la condición física del personal militar femenino que se reintegra a las actividades militares normales luego del periodo de gestación y lactancia, la metodología usada es cuasi experimental a través de una evaluación previa física y médica que permitió obtener los conocimientos necesarios para la implementación del programa de entrenamiento, el cual fue aplicado, y al concluirse se tomaron los post test, estos datos finales obtenidos se procesaron y compararon con los iniciales, comprobándose la hipótesis operacional, es decir que la aplicación del programa, logró recuperar los niveles óptimos de condición física de la mujer militar, el proyecto además de su incidencia positiva en la condición física logró aportar en la reinserción social y capacitación a la mujer, mejorando su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE

- **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO.**
- **MUJER MILITAR.**
- **GESTACIÓN Y LACTANCIA.**

ABSTRACT

Women`s role in society over the years has reached its development in the same areas as men, such is the case of female personnel in the ranks of the Armed Forces, but how prepared are the institutions and their commands to receive women in their troops ?, This project seeks to satisfy one of the needs that military organizations have neglected, such as the reintegration of women to their normal activities after the period of pregnancy and breastfeeding; military profession needs a high physical requirement, but this decreases in the female military after a pregnancy, therefore the incidence of a training program on the physical condition of female military personnel that is returned to normal military activities after gestation and breastfeeding period, the methodology used is quasi-experimental through a previous physical and medical evaluation that allowed to obtain the necessary knowledge for the implementation of the training program, which was applied, and at the end of the post-tests were taken, these final data obtained were processed and compared with the initial ones, checking the operational hypothesis, that is to say that the application of the program , managed to recover the optimal levels of physical condition of the military woman, the project in addition to its positive impact on the physical condition managed to contribute to the social reintegration and training of women, improving their quality of life

KEYWORDS

- **TRAINING PROGRAM**
- **MILITARY WOMAN**
- **GESTATION AND BREASTFEEDING**

CAPÍTULO I

El problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema.

Día a día la mujer va adquiriendo un rol protagónico en la sociedad y, a la par rompiendo paradigmas en oficios considerados solo para el varón, demostrando que tanto el hombre como la mujer complementan su trabajo. La mujer ecuatoriana desde los años 1950 y 1960 forma parte de las filas de Fuerzas Armadas Ecuatorianas, la Armada fue la primera institución que incorporo a la mujer en el año de 1977 como oficiales especialistas, en 1999 el Ejército Ecuatoriano gradúa a 06 oficiales especialistas.

Las Fuerzas Armadas cuentan con un total de 1119 mujeres militares, considerándose esta cantidad tan solo el 2,9% del total de la población militar (MIDENA, 2016). La inserción paulatina y progresiva de la mujer militar ha generado grandes cambios y transformaciones; sin embargo, no se consideró su fisiología natural: la mujer en su vientre lleva una fábrica natural del más bello arte (Martí, 1876).

Desde sus inicios hasta la actualidad, la actividad física es parte importante del estilo de vida saludable de todas las personas, influyendo con múltiples beneficios en la condición física, social y psíquica. Toda actividad que implica la contracción y relajación de los músculos produce un gasto energético; es decir, al estar en constante movimiento realizamos actividad física. Parafraseando a Vargas (2016) el ejercicio físico como parte de esta actividad, es bueno para todas las personas y se direcciona a mejorar el estado de salud, el estado físico o la calidad de vida. Consecuentemente, el embarazo es considerado un estado de salud pleno, donde la práctica de actividad física influye

directamente para generar bienestar, tanto para la madre en estado de gestación como para el futuro bebé.

“La institución militar tiene como misión fundamental la defensa y soberanía del territorio nacional” (Constitución Política de la República del Ecuador, 2008), razón por la cual es su responsabilidad la capacitación de su personal, el adiestramiento y la preparación física de sus miembros. La misión militar se cumple con hombres y mujeres altamente eficientes en su labor, considerando sus diferencias fisiológicas y físicas; por lo que, la formación y preparación física militar se enmarca en los intereses institucionales. Los profesionales de la carrera de las armas, hombres y mujeres convencidos de su profesión, deben estar conscientes en su totalidad de la exigencia que demandan las Fuerzas Armadas para el cumplimiento de las misiones que la sociedad actual y que el país requieren (Reglamento de Cultura física para FF.AA, 2011).

La actividad física dentro del contexto militar está debidamente planificada por profesionales en el área, siendo ellos, los responsables de potenciar las capacidades del personal militar. Mencionando a Vega (2012) “el entrenamiento físico- militar busca tener una condición física adecuada que vaya acorde a las exigencias de la vida militar y de las misiones que imponen las políticas de Estado”, teniendo en la actualidad pruebas físicas con marcas y tiempos de acuerdo a la forma deportiva individualizada del género femenino. La normativa actual regula y norma el rendimiento físico de la mujer militar en la práctica del ejercicio físico, preparándola para cumplir misiones específicas dentro de sus funciones, considerándola idónea físicamente.

La práctica de ejercicio físico durante el embarazo es considerada un gran paradigma, viéndolo por un lado beneficioso y por otro como un riesgo. Estudios actuales de

ginecólogos y neonatólogos, indican que el ejercicio físico reduce los estragos del embarazo, genera estabilidad emocional en la madre, se da vida a un bebé sano y vigoroso; así como, una recuperación post parto más rápida y con mejor tolerancia al dolor.

“Existe suficiente evidencia científica que indica que la práctica regular de actividad física moderada realizada durante el embarazo en una gestante sana con un embarazo de evolución normal, no tiene ningún riesgo para la salud de la gestante ni del feto. Los beneficios no son sólo durante el embarazo sino también en el parto y postparto”

(Dolores, 2013, págs. 229-232)

El embarazo de la mujer militar no la imposibilita de cumplir sus funciones laborales, solo hay que tener cuidado con el alto esfuerzo físico, pero no todas las actividades en la institución son físicas, también puede desenvolverse en campos administrativos. El embarazo y el post parto no son enfermedades, ni condición que imposibilite el trabajo intelectual ni el físico. El personal femenino militar que se encuentra en gestación o en sus primeros meses de maternidad es totalmente capaz de realizar labores diarias y todo tipo de trabajos de ente intelectual. En el caso de la actividad física, podrá ser realizada de igual manera, pero con una pequeña disminución de su intensidad, procurando de esta manera la salud del feto o del bebé. Además, como afirma el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos:

“La actividad física durante el embarazo tiene riesgos mínimos y se ha demostrado que beneficia la mayoría de las mujeres, aunque alguna modificación a las rutinas de ejercicio puede ser necesario debido a los cambios anatómicos y fisiológicos normales y requerimientos fetales” (Gynecologists, 2015).

La alteración que se produce en las rutinas diarias corresponde a la intensidad y tipo de ejercicio, de esta manera las mujeres que se encuentran ejerciendo cargos en la vida militar no abandonarán sus labores ni actividades y a la vez cuidarán de su salud.

El cumplimiento de la función militar y sus actividades inherentes a la profesión demandan del personal una condición física óptima. Las mujeres militares que han dado vida a un nuevo ser tienen la doble misión de cuidar de su hijo o hija; y a su vez, recuperar su forma deportiva paulatinamente para insertarse a las exigencias de la profesión militar. El mando y los institutos especializados en coordinación con el Comando de Operaciones Terrestres, realizan las recomendaciones y planificaciones físicas necesarias y apropiadas para cumplir con la normativa legal vigente. Es responsabilidad de la mujer y de la institución realizar un chequeo médico y un estudio con los profesionales que prescriban la actividad física adecuada reduciendo riesgos de salud innecesarios.

Estudios científicos demuestran una afectación positiva de la actividad física durante la etapa post parto. La práctica de ejercicio físico moderado está asociado a una mejor recuperación del peso pre-gestacional, una menor incidencia de los problemas sociales y familiares; y a su vez, la percepción que la mujer tiene sobre su estado de salud y reducidos niveles de depresión postparto. (Barakat, 2013). La institución armada, al velar por el bienestar de su mayor fortaleza que es el talento humano, debe destinar dentro del horario de régimen interno de los campamentos militares, espacios de tiempo para la preparación física progresiva, de manera que sirva para la reinserción de la mujer militar post- parto, a sus actividades y funciones normales.

La mujer militar, oficial o de tropa, han conjugado y sobrellevado los cambios propios del rol de madre con las actividades exigentes de las unidades militares, comandando

tropas y liderando con el ejemplo en cualquier momento, circunstancia y lugar, debiendo ser íntegra, tanto física como psicológicamente. El género femenino en la institución armada solicita de sus comandantes el velar por el bienestar físico y la oportunidad de recuperar su forma deportiva para poder comandar con eficiencia y eficacia. Parafraseando a Iturralde (2015) indica que según cambie el rol de la mujer en la sociedad, las Fuerzas Armadas también lo harán, porque las Fuerzas Armadas son un espejo de nuestra sociedad.

1.2. Formulación del problema.

El personal femenino luego del periodo de gestación y lactancia presenta una condición física no adecuada que no le permite cumplir con los parámetros básicos para rendir pruebas físicas óptimas.

La aplicación del programa de entrenamiento físico permite la recuperación de los niveles óptimos de condición física para el personal femenino militar después del periodo de gestación y lactancia.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo general.

Analizar la incidencia de un programa de entrenamiento en la condición física del personal militar femenino que se reintegra a las actividades militares normales, después del periodo de gestación y lactancia, mediante la aplicación del mismo en un grupo determinado de mujeres en este estado, con el fin de comparar datos que serán arrojados por los test iniciales, de control y finales, verificando el grado de incidencia.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Determinar la condición física pre y post test del personal militar femenino luego del periodo de gestación y lactancia.
- Crear el programa de entrenamiento físico para el personal femenino que se presenta luego del periodo de gestación y lactancia, considerando los test iniciales y los resultados deseados.
- Aplicar el programa de entrenamiento físico, con el debido seguimiento a todo el personal femenino que se presenta luego del periodo de gestación y lactancia.
- Analizar y comparar resultados.

1.4. Justificación e importancia.

Las Fuerzas Armadas del Ecuador al tomar la decisión de aceptar a las mujeres dentro de sus filas, no consideraron en un 100% su biología, si bien es cierto con el pasar de los años se han ido realizando diferentes actualizaciones en los reglamentos, desde uniformes hasta los test físicos evaluados semestralmente, como es evidente sus tablas tienen una menor exigencia que la de los hombres, pero aún se sigue excluyendo el efecto que tiene un embarazo en su forma física, pues dentro de las instituciones militares, se respetan los periodos establecidos por la constitución para la gestación y lactancia, lo que no se está considerando son las consecuencias de parar totalmente en cuando a actividad física en el retorno a las actividades después de estos periodos.

En la actualidad la mujer militar que se encuentra en periodo de gestación y post-parto, , está exenta de dar las pruebas físicas hasta que cumpla el lapso de

un año de lactancia considerando que los puntos mencionados anteriormente constan en la (Constitución Política de la República del Ecuador, 2008) y en la (CARTILLA DE GENERO, 2017).

El presente proyecto tiene como finalidad dar solución a esta problemática a través de la creación de un programa de entrenamiento que permita recuperar la condición física de la mujer que ha pasado por el proceso del embarazo; así como facilitar su reinserción no solo en el ámbito laboral si no en las actividades específicas de su profesión. Este programa implica el compromiso en su totalidad de las partes involucradas de las Fuerzas Armadas si se quiere que se lleve a cabo con éxito. Por otra parte, estos cambios son fácilmente realizables si la incorporación se hace paulatinamente respetando las leyes y principios del entrenamiento.

El esfuerzo en la realización de la presente investigación es para plantear un punto de partida hacia alternativas individualizadas y saludables para mejorar la calidad de vida del personal militar; donde se incluya el entrenamiento físico como benefactor para recuperar la condición física luego de terminar el periodo de gestación y lactancia.

Por todo lo mencionado anteriormente es urgente presentar el programa de entrenamiento físico para realizar ejercicio físico con frecuencia y progresivamente, partiendo de los resultados obtenidos de los test aplicados, y ayudar al personal militar femenino a recuperar la condición física, mejorar la salud y calidad de vida, el desempeño laboral, la sensación de bienestar, etc.; ya que la realidad ahora es otra, el paso de un estilo de vida activo a otro menos activo ha desembocado en hábitos ausentes de la práctica de actividad física y por ende en la presencia de enfermedades, hábitos de vida poco saludables y principalmente problemas laborales en su entorno de trabajo.

CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1. Condición física y sus componentes

El entrenamiento físico siempre estará enfocado en mejorar la condición física, siendo aún más importante dentro de Fuerzas Armadas, como se ha venido mencionando en el capítulo anterior el papel que juega la mujer milita en este aspecto no está desarrollado en su totalidad, existiendo vacíos que abarcan toda su etapa reproductiva desde el estado de gestación hasta la vuelta a las actividades normales dentro de lo que compete su profesión y especialidad. Por estos motivos se describe a continuación los principales conceptos sobre la condición física.

2.1.1. Condición física:

“La condición física es el conjunto de capacidades del ser humano que son innatas y desarrollables a través del ejercicio físico”. (Escalante Candeaux & Pila Hernandez, La condición física. Evolución histórica de este concepto, 2012), (Showman & Henson, 2015), el desarrollo de esta condición va a depender de las necesidades que el individuo presente, para la profesión militar como tal se necesita elevar mencionada condición a un nivel óptimo para que permita cumplir las funciones pertinentes de una forma satisfactoria.

2.1.2. Componentes de la condición física

Siendo este concepto el enfoque que presenta y sobre el cual se trabaja en el proyecto, se debe considerar que es una variable muy amplia, es decir que está determinada o que está influenciada por más de un factor, según (Garcia, 2012) indica que los componentes

de la condición física son las capacidades físicas condicionales tales como la fuerza, velocidad y resistencia. Existen otros autores que mencionan además las capacidades coordinativas o incluso clasifica estos factores en componentes como el cardio - respiratorio, muscular, motor entre otros. Por consecuente el análisis de cada factor va a estar en dependencia de la longitud que abarque el tema propuesto, para este caso se ha considerado todas las capacidades físicas condicionales y sus derivados, como un par de capacidades coordinativas, todas ellas con un alto índice de influencia en la actividad físico militar.

2.1.3. Fuerza

“Capacidad física que a través de contracciones musculares permite vencer una resistencia”. (García García, Serrano Gomez, Martinez Lemos, & Cancela Carral , 2010), la fuerza es la madre de todas las capacidades condicionales, cada movimiento y cada acción que ejecuta nuestro aparato locomotor exige un determinado nivel de fuerza y más aún en el ámbito militar, en donde la actividad física es constante, la mayoría de mujeres a diferencia de los hombres tienen un menor desarrollo de la fuerza, y esto no se debe solo a la deficiencia en la formación desde escuelas militares si no a lo largo de su vida, la sociedad siempre ha observado a la mujer como el sexo débil por lo que aún en la actualidad se ha privado al sexo femenino de ciertas tareas e incluso hobbies, por tales motivos es indispensable trabajar en el desarrollo y potenciación de esta capacidad.

2.1.4. Resistencia

“Capacidad física que permite realizar un trabajo durante un prolongado lapso”, (Vinueza Lope & Vinueza Jimenez, 2016).

Es importantes saber que una de las capacidades en desaparecer primero es la resistencia si no existe un entrenamiento adecuado y continuo, lo que sucede durante la gestación, son nueve meses donde la mujer para su entrenamiento de golpe, y tres meses más en la recuperación post parto y si demás se suma el año de lactancia se obtiene un total de dos años sin realizar ejercicio físico, su resistencia cardio respiratoria llega a los niveles más bajos, causándole graves problemas para realizar cualquier tarea o ejercicio al retomar su actividad física normal.

2.1.5. Resistencia aerobia

“Es la capacidad de rendimiento en la que existe un equilibrio de oxígeno en cuanto a la producción energética, la cantidad de oxígeno captada es suficiente para asegurar la cantidad de energía necesaria para el esfuerzo, degradando los almacenes energéticos que son el glucógeno y la grasa”, (Santiago, 2007).

Dentro de esta capacidad las pruebas físicas que se encuentran son la natación (una prueba de 200m), y el test de las dos millas (3209m), lo realizan tanto hombres como mujeres en dependencia de las tablas según la edad y el sexo.

2.1.6. Resistencia anaerobia

“Capacidad en la cual el aporte de oxígeno resulta insuficiente, debido a una intensidad de carga elevada, sea por una frecuencia de movimientos elevada, o por una aplicación intensa de la fuerza, es decir el suministro energético tiene lugar sin oxidación” (Weineck, 2005).

Las actividades que necesitan la resistencia anaerobia no están incluidas en pruebas físicas pero la profesión militar en sus ejercicios tácticos y prácticas de destrezas,

demanda de esta capacidad como, por ejemplo, lanzamiento de granada, carreras de velocidad, prácticas de antimotines y disturbios, tiro practico, entre otras.

2.1.7. Resistencia anaerobia láctica

“Cuando el ejercicio dura entre 20 y 45 segundos, la intensidad es del 95%. Aquí la fuente de energía es el glucógeno, puesto que el trifosfato de adenosina y la fosfocreatina se agotan pasados los 20 segundos”, (Alvarez, 2018)

2.1.8. Resistencia anaerobia aláctica

“El esfuerzo es corto en el tiempo y muy explosivo. Por ende, a nuestro cuerpo no le da tiempo a fabricar el ácido láctico, esfuerzos inferiores a 5 segundos, intensidad es bastante alta, la fuente de energía es el trifosfato de adenosina. Se trabaja con una intensidad al 100%” (Alvarez, 2018)

2.1.9. Velocidad

“Capacidad física que permite trasladarse o realizar un trabajo en el menor tiempo posible”, (Vinueza Lope & Vinueza Jimenez, 2016)

2.1.10. Velocidad de ejecución

“Se caracteriza por la velocidad de contracción máxima de un músculo o de una cadena de músculos durante un único gesto técnico” (Vasconcelos Raposo, 2005)

2.1.11. Velocidad de reacción

“Está caracterizada por cada capacidad del atleta para reaccionar ante un estímulo en el espacio más corto de tiempo posible”, (Vasconcelos Raposo, 2005)

2.1.12. Agilidad

Es una capacidad resultante que surge de la combinación de otras capacidades motrices, permite al individuo realizar movimientos complejos con facilidad, naturalidad, velocidad y amplitud, así como adaptarse a nuevos requerimientos motores de difícil ejecución con gran rapidez.

2.1.13. Flexibilidad

“Capacidad física que tienen determinados tejidos para doblarse con mayor facilidad que otro”, (Vinueza Lope & Vinueza Jimenez, 2016).

2.1.14. Fuerza Máxima

“Capacidad de generar el valor de fuerza más elevado que el sistema neuromuscular pueda conseguir en una contracción máxima voluntaria”, (Viedma Morales, 2015), si en un entrenamiento no se trabaja la fuerza máxima el resultado sería una gran debilidad muscular y no se formarían las bases necesarias para entrenar las sub capacidades de la fuerza o demás capacidades ya sean condicionales o coordinativas.

2.1.15. Fuerza Resistencia

“Es aceleración media y constante en el tiempo, es la resistencia del músculo a ejercitar contracciones a una intensidad no elevada o submáxima durante un largo periodo de tiempo. Depende de la energía anaeróbica láctica”, (Cervera, 1999).

Las destrezas militares en las cuales la fuerza de resistencia es una capacidad determinante son el subir el cabo, la pista de obstáculos y las flexiones de codo, el sexo femenino es el que presenta mayor dificultad al ejecutar estos ejercicios.

2.1.16. Fuerza Explosiva

“Es la resistencia mínima y la aceleración máxima, aplicación de mucha fuerza en el tiempo mínimo”, (Cervera, 1999). Se presenta como determinante en las pruebas de velocidad, nuevamente en la pista de obstáculos, lanzamiento de granada, e incluso en la natación para las salidas y giros.

2.1.17. Adaptación anatómica

“El entrenamiento de la fuerza representa un elemento esencial en la búsqueda de los entrenadores para producir buenos deportistas” (Bompa, 2000). Por lo tanto, la adaptación anatómica dentro de la fuerza es una fase en la cual el cuerpo del individuo adopta bases fisiológicas para lograr elevar su rendimiento.

2.2. Gestación y Lactancia

2.2.1. Embarazo

“El embarazo o gravidez es un estado biológico que transcurre desde el momento de la fertilización hasta el momento del nacimiento con una duración aproximada de 280 días o 40 semanas, durante este periodo ocurre una variedad de acontecimientos en la mujer gestante” (Ramirez Velez, 2015). El cuerpo de la mujer presenta un cambio hormonal considerable preparándose así para albergar al feto, es decir madura su sistema reproductivo, que también es el encargado de la alimentación del niño al nacer.

Con lo escrito anteriormente se entiende que los cambios corporales, hormonales y a nivel del sistema energético que tiene la mujer no son tan simples, en el campo de la actividad física militar, los altos mandos y encargados de los departamentos de educación física tienen conocimientos muy bajos o nulos sobre lo que sucede, razón por la que es

difícil entender la demora que presenta el personal femenino en recuperar su condición física.

La condición física de una mujer influye independientemente de si es militar o no, tiene una influencia significativa en el desarrollo del embarazo, el sedentarismo, la inactividad física o incluso el sobrepeso son factores negativos en la vida en general, pero incrementan más durante el estado de gestación por ejemplo, “la obesidad en una mujer embarazada aumenta el riesgo de complicaciones maternas y fetales y puede producir enfermedades como hipertensión arterial o la diabetes mellitus tipo 2” (Ramirez Velez, 2015).

2.2.2. Lactancia

Lactancia materna es el tipo de alimentación que recibe el niño del seno de su madre en edades tempranas “la leche materna es el mejor y único alimento que necesita él bebe durante los primeros meses de vida” (Carolina, 2010).

En el servicio público como en el servicio privado a las mujeres que traen al mundo a un nuevo ser se les otorga un derecho que no puede ser inviolable, el periodo de lactancia, en donde la madre está en la obligación de velar por la salud y desarrollo de su hijo.

En la Constitución de la República del Ecuador, capítulo tercero, derechos de las personas y grupos de atención prioritarios, en la sección cuarta de mujeres embarazadas señala el artículo 43 literal 4to “disponer de las facilidades necesarias para su recuperación después del periodo de embarazo y durante el periodo de lactancia” (Constitución Política de la República del Ecuador, 2008).

Haciendo referencia a lo que nos indica la Constitución Política del Ecuador, en cuanto al derecho de la mujer lactante, la vida militar no toma en cuenta ciertos aspectos que ayudarían al personal femenino a recuperar su forma física, como lo es el de realizar ejercicio físico leve o moderado después del periodo de maternidad. Existen planificaciones generales para los entrenamientos tanto de mujeres como de hombres, pero es importante mencionar que debería existir una planificación específica para el personal que se encuentra en lactancia, como se había mencionado es un derecho de la mujer el tener una recuperación después del parto, pero el concepto de recuperación debe dejar de ser confundido con la inactividad física.

2.2.3. Beneficios de la actividad física

Permite a la mujer llevar un estilo de vida más saludable, antes del embarazo, durante y después, “cuando existe una adecuada adherencia a las invenciones del ejercicio, se observa una tendencia a la limitación de la ganancia excesiva de peso” (Ramirez Velez, 2015), mejora las posturas con el nuevo peso adquirido en el vientre, permite sobrellevar lo cambios hormonales, y lo más importante permite al cuerpo en un futuro una mejor recuperación.

“La preparación física resulta esencial no solo porque esa futura mamá estará en mejores condiciones para el parto si no que con la actividad física podrá ir aliviando y previniendo las molestias propias del embarazo” (Barreno, 2003).

Entre otros beneficios que presenta el ejercicio físico en el embarazo tenemos “mejora la postura, la circulación, sistema cardiorrespiratorio, estado de ánimo, evita várices,

dolores de cintura, exceso de peso, disminuye molestias físicas” (El libro del embarazo/Pregnancy, 2007).

Si la prescripción de actividad física en el embarazo resulta ser muy beneficiosa, durante el periodo de lactancia tendrá mayor incidencia ya que su aplicación puede tener un nivel de carga mayor, lo cual permitirá recuperar la condición física con mayor rapidez.

2.3. Programa entrenamiento y sus componentes

2.3.1. Programa de entrenamiento

Corresponde al diseño de un conjunto de actividades que satisfacen diferentes necesidades y exigencias en un determinado tiempo, “es la aplicación de los conocimientos sobre el cálculo de los intervalos de descanso y el entrenamiento de las capacidades específicas de la disciplina” (Bompa, 2000).

2.3.2. Periodo de entrenamiento

Todo programa general de entrenamiento está determinado por periodos de tiempo en donde se distribuyen un periodo preparatorio, un específico, un competitivo y uno de transición.

2.3.3. Macro ciclo

El macro ciclo de entrenamiento comprende la descripción numérica y gráfica de la planificación en un determinado tiempo, es la agrupación de varios meso ciclos y va a estar determinado en dependencia del objetivo final o competencia importante, el macro ciclo permite ver de manera detallada el incremento y variación de cargas a lo largo del proceso. Para la presente investigación se realizó un macro de 16 semanas.

2.3.4. Meso ciclo

Un meso ciclo de entrenamiento se estructura de acuerdo al objetivo planteado para esa etapa y sus porcentajes de cargas se dan dependiendo de qué tipo de meso ciclo se trate. En la investigación tratada se estructuran 4 meso ciclos establecidos en el método ATR, todos en fase de adaptación por la población a la que se dirige el proyecto.

2.3.5. Micro ciclo

El micro ciclo es el desglose de los meso ciclos, y están formados por sesiones de entrenamiento, cada meso ciclo en este caso dura una semana dentro de la cual se planificarán tres sesiones de entrenamiento.

2.3.6. Carga

Como lo menciona (Ubeda, 2013) “totalidad de estímulos de entrenamiento efectuados sobre el organismo”, citando a (Zintl, 1991). Es decir, son los datos tanto cuantitativos como cualitativos que se aplican al deportista y causan un efecto sobre el mismo ya sea físico o psicológico.

2.3.7. Número de repeticiones y velocidad de ejecución

“Tanto el número de repeticiones como la velocidad de ejecución son funciones de la carga. Cuanto más elevada sea la carga, menor será el número de repeticiones y más lentamente se ejecutaran” (Bompa, 2000).

2.3.8. Número de series

“Una serie es el número de repeticiones por ejercicio al cual le sigue un intervalo de reposo” (Bompa, 2000).

CAPÍTULO III

Metodología

3.1. Modalidad de la investigación.

El presente proyecto tendrá el método cuasi experimental para llevar a cabo la investigación y análisis, por lo que los resultados obtenidos en los pre test y pos test serán cuantitativos, basados en las técnicas y herramientas aplicadas a la muestra y valoradas de acuerdo a los reglamentos correspondientes para el tema de investigación.

La muestra poblacional del proyecto tendrá una capacitación sobre los temas en cuanto a actividad física antes, durante y después del embarazo, esta capacitación será impartida por profesionales de las ramas de medicina y deporte; mientras los datos cuantitativos recolectados serán obtenidos a través de pruebas de campo aplicadas al personal militar femenino que se encuentre en estado de lactancia, excluyendo a aquellas que se encuentran en estado de gestación y el personal que presente algún inconveniente médico en la lactancia.

3.2. Tipo de investigación.

La investigación que se empleará en el presente estudio será cuasi experimental, debido a que se pretende manipular las variables investigadas y la muestra en referencia al plan de entrenamiento propuesto. Las características de este tipo vienen dadas por la manipulación de la variable independientes, al tener un grupo no aleatorio y el poco control de las variables, el último por el uso de varios ambientes ajenos a los laboratorios deportivos convencionales.

Para ello, se ha elegido al personal militar femenino en período post parto y de lactancia, que se encuentran prestando servicio en los repartos de la Sierra de nuestro país; sometiendo a la muestra a las siguientes fases: un pretest inicial como punto de partida de la planificación física propuesta, el cumplimiento del plan de entrenamiento, test de control y test finales, para la validación y análisis de los resultados obtenidos.

3.3. Diseño de la investigación.

La investigación iniciará con las conferencias para que las personas involucradas tengan un conocimiento claro sobre los objetivos que se desea alcanzar con este proyecto, posterior se llevará a cabo los test antropométricos y una ficha médica, supervisada por un médico deportólogo y dependiendo del resultado que arroje la ficha médica se seleccionará al personal que está en la capacidad de participar en los test físicos diagnósticos. Una vez tabulados los datos y analizados se elaborará un plan de entrenamiento que será aplicado por un tiempo aproximado de cuatro meses, para finalmente evaluar la condición física del personal que ha concluido con el macro ciclo. Una vez realizado todo este proceso se realizará un análisis descriptivo que permita confirmar o no la hipótesis planteada.

3.4. Población y muestra.

Para el presente estudio se ha tomado como población a todo el personal militar femenino en período post parto o de lactancia de las Fuerzas Armadas.

Para la muestra se tomará como punto inicial al personal militar femenino en período post parto y de lactancia, que se encuentran prestando servicio en los repartos militares de la sierra.

Se ha considerado un total de 18 mujeres militares dentro de las cuales existen tres en periodo de gestación y 15 en periodo de lactancia.

3.5. Técnicas de recolección de datos.

La recolección de la información y los datos se lo realizará en dos períodos, en la fase de general del macrociclo se aplicarán Test generales aeróbicos de Leger, y mediciones antropométricas; mientras que, para la fase específica del macrociclo se aplicará la batería de test de las pruebas físicas establecidas para el personal militar de acuerdo a las tablas correspondientes.

3.6. Instrumentos de evaluación física

(Lopez, 2002) Indica que los instrumentos de evaluación para la condición física son todos aquellos test que buscan de manera específica el objetivo de la evaluación mediante tareas, y cumplen con los principios de validez, confiabilidad y objetividad.

Como ya se ha venido nombrando en el ámbito militar se evalúa la condición física cada semestre, dos veces al año, en donde existen pruebas de resistencia, fuerza, orientación y velocidad, se las evalúa mediante test muy conocidos como es el test de las dos millas.

3.6.1. Test de valoración física

Para Grosser y Starischka (1988), una prueba de condición es un procedimiento realizado bajo condiciones estandarizadas, de acuerdo con criterios científicos para la medición de una o más características delimitadas empíricamente del nivel individual de la condición. (Martínez Lopez, 2002).

Se puede decir que Fuerzas Armadas si tiene una estandarización en cuanto a los test, existe una clasificación de ocho tablas por cada género en donde se encuentran los baremos de calificación de cada prueba de acuerdo a la edad.

3.6.2. Objetivo de los test físicos

“El objetivo de la medición es una información lo más cuantitativa posible acerca del grado relativo de manifestación individual de facultades motrices condicionantes”, (Martínez Lopez, 2002).

El presente proyecto ha optado por utilizar los test físicos como punto de partida para obtener datos reales sobre el estado físico de cada participante así permitir la elaboración de un programa de entrenamiento que esté acorde a las necesidades de los diferentes individuos.

3.6.3. Selección de los test físicos

Según (Martínez Lopez, 2002), para determinar un test es necesario hacer un estudio preparatorio para la selección de pruebas que habrán de formar la batería del test, la selección consiste en comprobar un número de teste de referencia del grupo con el que se va a trabajar, identificar por medio del análisis de varios factores basado en un gran número de test, lo componentes básicos de la habilidad motora a evaluarse, finalmente seleccionar sobre la base de los resultados de los varios análisis de factores, el test que mejor mide las diferentes cualidades básicas y en base a esto crear la batería de test.

3.6.4. Fase general del macrociclo

Para iniciar con el plan de entrenamiento se necesita evaluar la condición tanto médica como física del personal militar femenino involucrado, datos necesarios para determinar

quiénes pueden continuar con la aplicación del plan y quienes no, además de dar una idea clara de donde inicia cada persona estudiada y al final permitir realizar una comparación de datos y el desarrollo que se logró.

Para lo expuesto se establece una ficha médica dirigida y estructurada bajo la supervisión de un médico deportólogo, seguida de un estudio antropométrico en lo que se refiere a la parte médica; mientras que los test físicos a evaluar son: test de capacidad aeróbica en tierra y en el agua, velocidad, fuerza abdominal y brazos.

3.6.4.1. Ficha médica

Llevar a cabo un diagnóstico médico es de vital importancia para prevenir algún tipo de complicación durante el proceso de test físicos, además de que los datos obtenidos durante esta evaluación nos permiten saber en qué condición y bajo qué parámetros se encuentra cada individuo perteneciente a la muestra, cabe destacar que el personal involucrado es una población con mayor vulnerabilidad y riesgo debido a que están atravesando un estado de gestación o bien saliendo del mismo, existen muchos factores que pueden impedir el libre ejercicio de la actividad física, como se verá en el capítulo IV, en donde se hace un resumen y análisis de esta evaluación excluyendo a las personas que presenten complicaciones o se encuentren en estado de gestación.

3.6.4.2. Antropometría

Como tal, la antropometría es una ciencia que estudia las medidas y dimensiones de las diferentes partes del cuerpo humano ya que estas varían de un individuo para otro según su edad, sexo, raza, nivel socioeconómico, etcétera. La evaluación antropométrica es el conjunto de mediciones corporales con el que se determinan los

diferentes niveles y grados de nutrición de un individuo mediante parámetros antropométricos e índices derivados de la relación entre los mismos.

La antropometría es un método para estimar la composición corporal cuantificando ciertas medidas en diferentes zonas del cuerpo. Dicha composición se refiere a la parte del peso corporal que corresponde al músculo y qué proporción se debe a la grasa corporal. Dentro de las medidas básicas a tener en cuenta en las antropometrías, se encuentran el peso, la talla y la envergadura. Otras métricas fundamentales para poder valorar la capacidad de rendimiento de un deportista y, lo que es más importante, el riesgo de sufrir lesiones fundamentalmente musculares, son las mediciones de los pliegues cutáneos de diferentes localizaciones. Las zonas más frecuentemente medidas son la región tricipital —brazo—, la región abdominal y la cara interna del muslo.

3.6.5. Fase específica del macrociclo

3.6.5.1. Test generales de capacidad aeróbica

3.6.5.1.1. Test de Leger

También conocido como “yo-yo test”, es una prueba que permite medir la capacidad aeróbica de un individuo, para la investigación en cuestión se toma en cuenta como herramienta tecnológica de apoyo la aplicación “Prueba beep”, misma que arroja los siguientes datos:

- Nivel
- Distancia
- Tiempo
- Vo2Max

- Velocidad

3.6.5.1.2. Test de velocidad

La prueba de velocidad de 60m planos, para un control adecuado del incremento de la velocidad se lo divide en 3 secciones de 20m, la persona evaluada no tomará en cuenta estas divisiones solo debe cumplir con la carrera en la totalidad de la distancia a máxima velocidad.

3.6.5.1.3. Test de natación

Es una prueba de destreza militar, para evaluar la destreza en el ambiente acuático del personal militar.

3.6.5.1.4. Test de abdominales en 1´30´´

Es una prueba de fuerza de flexión y extensión de cadera, siendo un instrumento para evaluar la fuerza abdominal del personal militar.

3.6.5.1.5. Test de flexiones de codo en 1´30´´

Es una prueba de fuerza de flexión y extensión de codo, siendo un instrumento para evaluar la fuerza de tren superior del personal militar.

3.7. Validez y confiabilidad.

La validez de una prueba indica el grado en que esta mide lo que debe medir (Martínez Lopez, 2002). La fiabilidad de un test se valora por la coherencia de los resultados obtenidos en dos aplicaciones de la misma prueba o mediante la aplicación de dos formas equivalentes de la prueba a los mismos individuos. (Martínez Lopez, 2002).

3.7.1. Baremos

Es una tabla que expresa de forma visual y ordenada los valores resultantes de cálculos simples entre ciertas variables. (RAE).

3.8. Técnica de análisis de datos.

El Análisis de los datos se los realizara en la base de datos EXCEL y para el tratamiento de la información en el sistema informático SPSS.

3.9. Técnica de comprobación de hipótesis.

Hipótesis de trabajo.

Hi: El personal femenino luego del periodo de gestación y lactancia presenta una condición física no adecuada que no le permite cumplir con los parámetros básicos para rendir pruebas físicas óptimas.

Hipótesis operacionales.

Hi1: La aplicación del programa de entrenamiento físico permite la recuperación de los niveles óptimos de condición física para el personal femenino militar después del periodo de gestación y lactancia.

Hipótesis nula.

Ho: La aplicación del programa de entrenamiento físico no permite la recuperación de los niveles óptimos de condición física para el personal femenino militar después del periodo de gestación y lactancia.

CAPÍTULO IV

Resultados de la investigación

4.1. Análisis y discusión de resultados.

Los datos analizados se han obtenido en dos fases, la primera como test iniciales llevados a cabo en el mes de marzo los días 28 y 29 y la segunda luego de un proceso de 16 semanas de entrenamiento y realizados en el mes de agosto los días 26 y 27, y, están dados por la comparación y análisis de los mismos.

4.1.1. Resultados de la ficha médica

Como se mencionó en el capítulo anterior antes de iniciar cualquier plan de entrenamiento se debe conocer al deportista, desde su composición corporal hasta sus hábitos alimenticios, para este estudio por tener una muestra de mujeres en estado de gestación, post parto y lactancia se han considerado parámetros adicionales como son el estado de gestación, el ciclo menstrual, cesáreas, entre otros; en la tabla que se muestra abajo se encuentra un resumen de los parámetros considerados dentro del estudio médico, se lo ha realizado de una forma muy simple para un análisis más rápido y efectivo.

Si observamos el color verde representa a las personas que se encuentran en estado de gestación y por lo tanto no pueden cumplir con el plan de entrenamiento, también se observa de color gris a las personas que están apenas cumpliendo con el reposo por cesárea por lo tanto sus test físicos se evaluaron con mayor consideración en cuanto al esfuerzo máximo.

Tabla 1

Datos obtenidos en la valoración médica

PROYECTO DE TESIS “PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN LA CONDICIÓN FÍSICA DEL PERSONAL MILITAR FEMENINO QUE SE ENCUENTRA EN PERIODO DE GESTACIÓN Y LACTANCIA”

POR: CAPT. BURBANO MAYRA, CBOS. HERNÁNDEZ YESENIA

DATOS CONSIDERADOS DENTRO DE LA FICHA MÉDICA

NÓMINA	EDAD	ESTADO	ALIMENT.		HIDRATACIÓN		MISICION		SUEÑO		ALCOHOL		TABACO		MEDIC.		CICLO MENSTRUAL		ENFERMEDAD NO REALIZAR EJERC. FÍSICO		CESÁREA	
			GE ST.	LA CT.	> 4	< 3	>15 00 ml	<15 00 ml	>4 X DÍA	<4 X DÍA	>8 H	<8 H	SI NO	S I	N O	S I	N O	RE G.	IRRE G.	SI NO	SI NO	
1 Benalcázar Soledad	35	X		X	X			X	X		X		X	X		X		X		X		X
2 Angos Andrea	28	X		X	X		X		X		X		X	X	X				X		X	
3 Romero Mariela	31	X		X	X		X		X		X		X	X	X				X		X	
4 Egüez Gabriela	31		X	X		X	X		X		X		X	X		X		X		X		X
5 Bedoya Jenny	34		X	X		X	X		X		X		X	X	X				X		X	
6 Patiño Soraya	33		X	X	X		X		X		X		X	X	X				X		X	
7 Muñoz Valeria	30		X	X		X	X		X		X		X	X		X		X		X		X
8 León Leidy	30		X	X		X	X	X	X		X		X	X	X				X		X	
9 Pérez Andrea	28		X	X	X		X		X	X	X		X	X	X				X		X	
10 Enríquez Carolina	29		X	X	X		X		X		X		X	X	X				X		X	

CONTINÚA



Luego del análisis de los diferentes datos obtenidos en la evaluación médica se determinó como factores excluyentes en un 100% a las personas que presentes una enfermedad que impida la realización de actividad física y a aquellas que se encuentren en estado de gestación, como se observa en la tabla (1), son tres y están al inicio de la tabla resaltadas con color verde.

Se estableció también como punto de vital importancia que afecta a los test iniciales a aquellas personas que tengan una cesárea reciente, si observamos la tabla son las que están resaltadas de color gris y en la columna de cesárea marcan dos equis en el sí, son aquellas que están pasando desde el 4to al 6to mes después de su cirugía, razón por la que su evaluación se dio en términos de esfuerzos mínimos y en dependencia de cómo se sentía la persona involucrada.

Finalmente de un total de 18 personas consideradas en la muestra del proyecto se determina que el número de participantes excluyendo a aquellas que están en gestación es de 15 mujeres militares en lactancia, incluidas aquellas que se están recuperando de la cesárea, son quienes aplicarán los 16 micro ciclos de entrenamiento, y volverán a ser evaluadas luego de 16 semanas una vez iniciado el plan.

4.1.2. Resultados de la ficha antropométrica

Para el análisis de antropométrico se utilizó un software de antropometría en el cual ingresando determinados parámetros y mediciones arroja como resultado el somato tipo que presentan las involucradas, además de proporcionar el peso ideal a alcanzar y el porcentaje de grasa en el que se encuentran.

Tabla 2*Datos obtenidos en la valoración antropométrica***PROYECTO DE TESIS “PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN LA CONDICIÓN FÍSICA DEL PERSONAL MILITAR FEMENINO QUE SE ENCUENTRA EN PERIODO DE GESTACIÓN Y LACTANCIA”****POR: CAPT. BURBANO MAYRA, CBOS. HERNÁNDEZ YESENIA**

Resumen antropometría												
N°	Grado	Nombres y Apellidos	Edad	Peso	Estat.	%G	Peso Id	P.Musc.	Endo	Meso	Ecto	KG.
1	CBOS.	Guanolliquín Amparo	33,0	63,9	161,3	24,1	55,7	27,4	8,7	2,0	1,1	-8,2
2	CAPT.	Egüez Gabriela	31,8	52,1	158,7	15,6	50,6	24,1	6,2	2,6	2,5	-1,5
3	CAPT.	Benalcázar Soledad	35,0	70,7	167,2	17,9	66,8	32,7	7,8	2,8	1,1	-3,9
4	CBOS.	Huaraca Mónica	36,7	59,4	145,5	22,6	52,9	25,4	8,8	5,5	-0,4	-6,5
5	CBOS.	López Magherlin	26,0	67,9	154,0	28,7	55,6	23,8	10,6	6,3	-0,2	-12,3
6	CBOS.	Guamaní Nelly	26,0	71,7	151,5	28,3	59,1	26,2	10,6	6,0	-0,7	-12,6
7	CBOS.	Vilitanga Julia	28,0	61,3	163,0	22,3	54,8	27,0	7,7	1,2	1,7	-6,5
8	CBOS.	Romero Marianela	31,0	98,0	162,0	19,1	91,2	45,6	10,2	7,9	-1,4	-6,8
9	SLDO.	Vera Dayanara	23,0	76,1	164,0	23,8	66,7	32,3	9,5	3,4	0,3	-9,4
10	TNTE.	Angos Andrea	28,0	83,6	161,0	16,5	80,3	41,8	8,2	5,9	-0,6	-3,3
11	TNTE.	Bolaños Diana	27,0	42,6	160,0	13,4	42,4	19,6	4,9	1,1	5,0	-0,2
12	TNTE.	Pérez Andrea	28,5	72,1	164,5	22,2	64,5	29,6	7,9	4,8	0,7	-7,6
13	TNTE.	Enríquez Carolina	29,0	58,5	156,7	22,5	52,2	23,7	8,6	4,2	1,1	-6,3
14	CAPT.	Bedoya Jenny	34,0	58,3	62,5	16,5	56,0	34,4	12,7	15,9	-10,2	-2,3
15	TNTE.	León Lady	30,0	61,8	154,5	22,3	55,2	28,3	9,5	2,8	0,5	-6,6
16	TNTE.	Muñoz Valeria	30,0	61,3	160,0	24,3	53,4	25,9	8,5	2,1	1,2	-7,9
17	TNTE.	Patiño Soraya	33,0	63,6	155,0	22,5	56,7	26,2	9,9	5,5	0,3	-6,9

Es importante conocer las características de los somato tipos y los parámetros en los cuales deben permanecer las personas evaluadas para mantener su condición física en un estado óptimo.

4.1.2.1. Endomorfo

“Representa la adiposidad relativa, hace referencia a formas corporales redondeadas propias de disciplinas como el sumo o los lanzamientos” (Martinez Sanz, 2011).

4.1.2.2. Mesomorfo

“Representa la robustez o magnitud músculo-esquelética relativa” (Martinez Sanz, 2011).

4.1.2.3. Ectomorfo

“Representa la linealidad relativa o delgadez de un físico, haciendo referencia a formas corporales longilíneas propias de disciplinas como el salto de altura y el voleibol” (Martinez Sanz, 2011).

Como se puede observar en la Figura N°2, existen 15 personas con el somato tipo endomorfo, el grado de inactividad física es elevado y que el embarazo dejó secuelas considerables en las madres que ahora cursan por la etapa de lactancia. Hay una persona con el somato tipo ectomorfo y otra con el tipo mesomorfo, lo que indica que están en condiciones aceptables y su recuperación se ha dado mejor que las demás.

Tabla 3

Datos correspondientes a los promedios antropométricos

Promedios Antropométricos									
Edad	Peso	Estatura	%Grasa	Peso Ideal	P. Musc.	Endo	Meso	Ecto	KG
30,0	66,1	153,0	21,3	59,6	29,0	8,8	4,7	0,1	-6,4

La edad promedio de la muestra es de 30 años y el porcentaje de grasa promedio de 21,3%, teniendo así una mayor cantidad de personas endomorfas, lo cual es perjudicial para su rendimiento físico.

Una vez aplicado el plan lo ideal sería intentar bajar el peso promedio que se encuentra en exceso de las señoras participantes que es de 6,4 kilogramos.

Es claro que no se puede juzgar a una persona por el simple hecho de encontrarse en un somato tipo endomorfo, pero si dentro del somatotipo se debe tratar de encajar en los parámetros más adecuados tal como se muestra en la tabla (4).

Tabla 4
Parámetros del somatotipo

Valor	Endomorfia	Mesomorfia	Ectomorfia
1 – 2,5	Poca grasa subcutánea. Contornos musculares y óseos visibles.	Bajo desarrollo muscular. Diámetros óseos y musculares pequeños.	Linealidad relativa de gran volumen por unidad de altura. Extremidades relativamente voluminosas.
3 – 5,5	Moderada adiposidad relativa. Apariencia más blanda.	Desarrollo músculo esquelético relativo moderno. Mayor volumen de músculos y huesos.	Linealidad relativa moderada. Menos volumen por unidad de altura.
5,5 – 7	Alta adiposidad relativa. Grasa subcutánea abundante. Acumulación de grasa en el abdomen.	Alto desarrollo músculo esquelético relativo. Diámetros óseos y musculares grandes.	Linealidad relativa moderada. Poco volumen por unidad de altura.
7.5	Adiposidad relativa muy alta. Clara acumulación de grasa subcutánea, especialmente en abdomen.	Muy alto desarrollo músculo esquelético relativo. Músculos y esqueleto muy grandes.	Linealidad relativa muy alta. Volumen muy pequeño por unidad de altura. Individuos muy delgados.

Si se analiza la tabla (3), la muestra estudiada con un promedio de 8,8 en la columna de endomorfo, se encuentra con una adiposidad muy elevada, es decir con un peso demasiado alto que debe ser tratado como prioridad. Y si se observa y compara con los valores individuales en la tabla (2) se concluye que no existe mayor diferencia y que el grado de grasa en la muestra sigue siendo muy elevado.

Tabla 5*Datos de la valoración antropométrica luego de aplicación del programa.***PROYECTO DE TESIS “PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN LA CONDICIÓN FÍSICA DEL PERSONAL MILITAR FEMENINO QUE SE ENCUENTRA EN PERIODO DE GESTACIÓN Y LACTANCIA”****POR: CAPT. BURBANO MAYRA, CBOS. HERNÁNDEZ YESENIA**

Resumen antropometría Post test												
N°	Grado	Nombres y Apellidos	Edad	Peso	Estat.	%G	Peso Id	P.Musc.	Endo	Meso	Ecto	KG.
1	CAPT.	Benalcázar Soledad	35	68,7	167,2	18,635	64,282	30,913	7,216	2,420	1,303	-4,418
2	CBOS.	Guanoliquín Amparo	33	63	161,3	22,919	55,845	25,300	8,404	3,268	1,139	-7,155
3	CAPT.	Egüez Gabriela	32	53	158,7	13,739	52,576	24,786	5,323	2,718	2,346	-0,424
4	CBOS.	Huaraca Mónica	37	56	145,5	19,859	51,611	24,457	7,923	5,770	-0,022	-4,389
5	CBOS.	López Magherlin	26	63	154	26,591	53,185	23,626	10,122	5,105	0,289	-9,815
6	CBOS.	Guamaní Nelly	31	69	151,5	26,897	58,007	26,776	10,330	5,113	-0,528	-10,993
7	CBOS.	Vilitanga Julia	28	57	151,5	20,930	51,830	23,925	7,651	3,787	0,596	-5,170
8	CBOS.	Romero Mariela	28	80	162	28,580	65,706	30,242	10,138	5,397	-0,223	-14,294
9	SLDO.	Vera Dayanara	23	73	164	22,613	64,966	30,891	9,067	2,813	0,538	-8,034
10	TNTE.	Andrango Andrea	28	80	161	22,613	71,196	35,105	8,972	3,589	-0,330	-8,804
11	TNTE.	Bolaños Diana	27	39	160	12,056	39,443	16,192	4,231	1,288	5,956	0,443
12	TNTE.	Pérez Andrea	27	72	164,5	20,777	65,597	31,604	7,912	3,292	0,678	-6,403
13	CAPT.	Bedoya Jenny	29	55	156,7	21,083	49,915	22,228	8,102	3,337	1,582	-5,085
14	CAPT.	Enríquez Carolina	34	56	62,5	15,422	54,468	33,003	11,722	16,807	-10,066	-1,532
15	TNTE.	León Lady	30	59	154,5	20,624	53,857	25,007	8,986	4,197	0,745	-5,143
16	TNTE.	Muñoz Valeria	30	60	160	23,225	52,975	23,548	8,169	3,551	1,337	-7,025
17	CAPT.	Patiño Soraya	30	60	155	21,083	54,453	25,272	9,668	4,620	0,701	-5,547

Tabla 6

Datos correspondientes a los promedios antropométricos después de la aplicación del programa.

Promedios Antropométricos									
Edad	Peso	Estatura	%Grasa	Peso Ideal	P. Musc.	Endo	Meso	Ecto	K G
29,9	62,6	152,3	21,0	56,5	26,6	8,5	4,5	0,4	- 6, 1

Si se analiza la tabla de promedios antropométricos de las evaluaciones previas con las que fueron tomadas después de la aplicación del plan, se observa que el peso promedio disminuye considerablemente para el tiempo que se trabajó, disminuye en casi 4 kilogramos, al igual que el porcentaje de grasa y demás factores que muestra la tabla, pese a no ser una diferencia tan grande se nota la existencia una disminución, por lo tanto el programa de entrenamiento tuvo una influencia directa y significativa en la composición corporal de la muestra.

4.1.3. Resultados de las pruebas físicas

4.1.3.1. Resultados del Test de Léger

El test de Léger es una prueba de resistencia aeróbica que permite obtener el VO₂Máx del personal militar. Consiste en desplazarse de un punto a otro situado a 20 metros de distancia, esto de acuerdo al ritmo indicado por una señal sonora que se acelera progresivamente.

Tabla 7

Datos obtenidos en el pre-test de la Resistencia Aeróbica

NÓMINA	EDA	RESISTENCIA AERÓBICA PRE TEST							
		Nive l	Distanci a	Tiemp o	Velocida d	FC rep	FC máx	VO2 Máx	
1 Egüez Gabriela	31	4,4	560	0:03:43	10	69	186	30,8	

CONTINÚA 

2	Bedoya Jenny	34	4,8	640	0:04:11	10	58	184	32,2
3	Patiño Soraya	33	5,2	700	0:04:36	10,5	78	185	33,2
4	Muñoz Valeria	30	4,4	560	0:03:43	10	83	187	30,8
5	León Leidy	30	6,8	1000	0:06:12	11	73	187	38,2
6	Pérez Andrea	28	4,8	640	0:04:11	10	74	188	32,2
7	Enríquez Carolina	29	5,7	800	0:05:06	10,5	71	188	35
8	Bolaños Diana	27	5,1	680	0:04:25	10,5	75	189	32,9
9	Rosero Gabriela	28	5,1	680	0:04:25	10,5	71	188	32,9
10	Guanolliquin Amparo	33	1,3	60	0:00:26	8,5	69	185	21,1
11	Huaraca Mónica	36	3	320	0:02:13	9,5	80	183	26,2
12	Vilitanga Julia	28	1,3	60	0:00:27	8,5	70	188	21,1
13	Guamaní Nelly	31	1,3	60	0:00:26	8,5	69	186	21,1
14	López Magherlin	26	3	320	0:02:13	9,5	84	190	26,2
15	Vera Dayanara	23	4,3	540	0:03:35	10	74	192	30,04

Tabla 8

Datos obtenidos en el post-test de la Resistencia Aeróbica

NÓMINA	EDA	RESISTENCIA AERÓBICA POST TEST						
		Nivel	Distancia	Tiempo	Velocidad	FC rep	FC máx	VO2 máx
1 Egüez Gabriela	31	5,6	780	0:05:01	10,5	73	188	34,6
2 Bedoya Jenny	34	5,4	740	0:04:45	10,5	57	184	33,9
3 Patiño Soraya	33	3,3	380	0:02:37	9,5	80	185	27,4
4 Muñoz Valeria	30	5,4	740	0:04:45	10,5	57	184	33,9
5 León Leidy	30	6,8	1000	0:06:12	11	71	187	38,2
6 Pérez Andrea	28	7,3	1100	0:06:44	11,5	74	188	39,8
7 Enríquez Carolina	29	5,6	780	0:05:01	10,5	73	188	34,6
8 Bolaños Diana	27	7,3	1100	0:06:44	11,5	74	188	39,8

CONTINÚA 

9	Rosero Gabriela	28	7,3	1100	0:06:4 4	11,5	74	188	39,8
1 0	Guanolliquin Amparo	33	3,6	440	0:02:5 9	9,5	71	185	28,6
1 1	Huaraca Mónica	36	3,5	420	0:02:5 0	9,5	67	186	28,2
1 2	Vilitanga Julia	28	4,3	540	0:03:4 1	10	72	188	30,4
1 3	Guamaní Nelly	31	3,5	420	0:02:5 0	9,5	67	186	28,2
1 4	López Magherlin	26	6	835	0:05:1 5	10,5	86	190	34,7
1 5	Vera Dayanara	23	6	840	0:05:2 1	11	76	192	35,7

Como se puede observar en las tablas del test aeróbico todas las variables nos llevan a determinar el Vo2max de las personas evaluadas, razón por la cual en el programa estadístico analizaremos únicamente estos valores tanto del pre test como del post test del Vo2.

Tabla 9

Análisis estadísticos – descriptivos de la Resistencia Aeróbica

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
VO2MAX PRE	15	17,10	21,10	38,20	29,5960	5,30716
VO2MAX POST	15	12,40	27,40	39,80	33,8533	4,43458
N válido (por lista)	15					

Como se observa en la tabla existe una diferencia clara en los valores del pre test y post test, y esto se puede afirmar tan solo analizando los valores del rango, si el número del rango es mayor quiere decir que la dispersión que existe entre los valores de cada individuo de la muestra es mayor, mientras el rango va disminuyendo la dispersión entre los sujetos también, en cambio en valores de máximo, mínimo y media para que se visualice un desarrollo el valor en los post teste debe ser mayor que el de los pre test y que para este caso si se cumple alcanzando casi 5 puntos más en las 3 medidas.

Tabla 10

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Incluido		Excluido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
VO2MAX PRE	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
VO2MAX POST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

Del total de 15 sujetos evaluados el 100% fue incluido en el procesamiento de datos, es decir que no existió ningún sujeto excluido.

Tabla 11

Análisis de medias

VO2MAX PRE	VO2MAX POST
29,5960	33,8533

La media del Vo2max para los post test ha incrementado en 4,26 ml/kg/min, el valor dado en el pre test se ubicaba en la tabla de vo2max de acuerdo a la edad y actividad se consideraba deficiente, mientras que el valor del post test se considera promedio.

Tabla 12

Análisis de variables correlaciones

		VO2MAX PRE	VO2MAX POST
VO2MAX PRE	Correlación de Pearson	1	,647**
	Sig. (bilateral)		,009
	N	15	15
VO2MAX POST	Correlación de Pearson	,647**	1
	Sig. (bilateral)	,009	
	N	15	15

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Cuando la correlación tiene un valor mayor a 0 como es el caso 0,01, quiere decir que hay correlación positiva, las variables se correlacionan en un sentido directo.

Análisis de pruebas no paramétricas

Tabla 13
Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		N	N	Rango promedio	Suma de rangos
VO2MAX POST - VO2MAX PRE	Rangos negativos	2 ^a	4,00	8,00	
	Rangos positivos	12 ^b	8,08	97,00	
	Empates	1 ^c			
	Total	15			

Donde:

- a. VO2MAX POST < VO2MAX PRE
- b. VO2MAX POST > VO2MAX PRE
- c. VO2MAX POST = VO2MAX PRE

En la presente tabla se muestra los rangos positivos, negativos y nulos, así como la suma de los rangos.

Tabla 14
Estadísticos de prueba

Estadísticos de prueba ^a	
Z	VO2MAX POST - VO2MAX PRE
	-2,794 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,005

Donde:

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

Cuando el valor de significancia es inferior a 0,05 quiere decir que existe una diferencia entre los valores del pre test y los del post test, como es el caso de la tabla 14 que su valor de significancia es de 0.005.

4.1.3.2. Resultados del Test de Natación

El test de Natación es una prueba de destreza militar, no sólo es un test físico sino de habilidad dentro del medio acuático, permitiendo de esta manera evaluar la destreza en el ambiente acuático del personal militar.

Tabla 15

Datos obtenidos en el pre-test y post-test de Natación

	NÓMINA	EDAD	NATACIÓN		
			Distancia	PRE TEST	POST TEST
1	Egüez Gabriela	31	200	300	290
2	Bedoya Jenny	34	150	240	202
3	Patiño Soraya	33	150	310	290
4	Muñoz Valeria	30	200	270	240
5	León Leidy	30	200	360	310
6	Pérez Andrea	28	200	273	253
7	Enríquez Carolina	29	200	390	333
8	Bolaños Diana	27	200	300	315
9	Rosero Gabriela	28	200	300	300
10	Guanolliquín Amparo	33	200	330	248
11	Huaraca Mónica	36	150	338	277
12	Vilitanga Julia	28	200	343	307
13	Guamaní Nelly	31	200	350	330
14	López Magherlin	26	200	350	300
15	Vera Dayanara	23	200	330	310

Nota: Los tiempos de la prueba de natación se encuentran en segundos, para el análisis efectivo en el programa estadístico SPSS.

Tabla 16

Análisis estadísticos – descriptivos de Natación

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
NATACIÓN PRE TEST	15	150,00	240,00	390,00	318,9333	39,41078
NATACIÓN POST TEST	15	131,00	202,00	333,00	287,0000	36,61967
N válido (por lista)	15					

Como se puede observar en la tabla (14) el valor de la media en los pre test es de 318,93 que equivale a 5'18", para los posts test se disminuye significativamente a 287,00 segundos que es igual a 4'47", por lo tanto, existe una influencia directa del programa de entrenamiento aplicado para que se pueda presentar una mejoría en el desarrollo físico del personal involucrado. De la igual forma se observa una clara disminución en los rangos, y una disminución considerable en los valores Max y min, en este caso al tratarse de una prueba de tiempo contra reloj los valores deben disminuir para demostrar un desarrollo positivo.

Tabla 17
Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Incluido		Excluido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
NATACIÓN PRE TEST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
NATACIÓN POST TEST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

El total de muestra fue procesado sin excluir ningún valor.

Tabla 18
Informe de valores obtenidos

	NATACIÓN PRE TEST	NATACIÓN POST TEST
Media	318,9333	287,0000
N	17	17
Desviación	37,44201	35,03223

La desviación estándar entre los pre test y post test tiene una variación de 2,41.

Análisis de variables correlacionadas

Tabla 19
Valores obtenidos para correlaciones

		NATACIÓN PRE TEST	NATACIÓN POST TEST
NATACIÓN PRE TEST	Correlación de Pearson	1	,781**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	15	15

NATACIÓN POST TEST	Correlación de Pearson	,781**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	15	15

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La correlación al tener el valor 0,01, quiere decir que es directa entre las variables, por ende, es positiva y se puede continuar con el análisis de las pruebas no paramétricas.

Análisis de pruebas no paramétricas

Tabla 20

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
NATACIÓN POST TEST - NATACIÓN PRE TEST	Rangos negativos	13 ^a	7,92	103,00
	Rangos positivos	1 ^b	2,00	2,00
	Empates	1 ^c		
	Total	15		

Donde:

a. NATACIÓN POST TEST < NATACIÓN PRE TEST

b. NATACIÓN POST TEST > NATACIÓN PRE TEST

c. NATACIÓN POST TEST = NATACIÓN PRE TEST

En la tabla 20 se definen los rangos negativos y positivos, así como su suma para poder determinar el valor de significancia. En este caso aparecen 13 valores negativos que en realidad se deben considerar positivos ya que es una prueba de tiempo y marca, y por ende los tiempos deben disminuir para que exista un desarrollo adecuado.

Tabla 21

Estadísticos de prueba

Estadísticos de prueba ^a	
	NATACIÓN POST TEST - NATACIÓN PRE TEST
Z	-3,179 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,001

Donde:

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

El valor de la prueba de Wilcoxon es de 0,001, por lo tanto, se dice que si existe una diferencia significativa entre los pre test y los posts test.

4.1.3.3. Resultados del Test de Rapidez

El test de Rapidez es una prueba sprint que mide la rapidez de movimiento en una determinada distancia, que en el caso del personal militar evaluado es de 20, 40 y 60 metros.

Tabla 22

Datos obtenidos en el pre-test y post-test de Rapidez

	NÓMINA	EDAD	RAPIDEZ PRE TEST			RAPIDEZ POST TEST		
			20 M (seg)	40 M (seg)	60 M (seg)	20 M (seg)	40 M (seg)	60 M (seg)
1	Egúez Gabriela	31	4,27	7,7	11,21	3,94	7,2	10,47
2	Bedoya Jenny	34	3,94	7,24	10,47	3,9	7,24	10,3
3	Patiño Soraya	33	4,27	7,7	11,21	4,27	7,5	11,1
4	Muñoz Valeria	30	4,33	7,7	10,96	4,3	7,7	10,75
5	León Leidy	30	4,07	7,58	11,15	4,07	7,5	11
6	Pérez Andrea	28	4,07	7,58	11,15	4,05	7,58	10,9
7	Enríquez Carolina	29	4,21	7,16	10,31	4,21	7,1	10,25
8	Bolaños Diana	27	4,87	9,01	13,25	4,8	9	13
9	Rosero Gabriela	28	4,87	9,01	13,25	4,87	9,01	12,9
10	Guanolliquin Amparo	33	5	9,99	14,59	4,8	9,7	14,35
11	Huaraca Mónica	36	5,3	10,1	15,3	5,3	10,1	15,12
12	Vilitanga Julia	28	7,66	15,45	23,85	7,6	15,3	20,1
13	Guamaní Nelly	31	5,3	10,1	15,3	5,3	10,1	15
14	López Magherlin	26	5	9,99	14,59	4,6	9,75	14,3
15	Vera Dayanara	23	4,53	8,88	13,18	4,53	8,88	12,91

En este test consideraremos únicamente el valor final, es decir el de los 60m para la evaluación en el programa estadístico.

Tabla 23*Análisis estadísticos – descriptivos de Rapidez*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
RAPIDEZ PRE TEST	15	10,31	23,85	13,3180	3,41270
RAPIDEZ POST TEST	15	10,25	20,10	12,8300	2,67712
N válido (por lista)	15				

Al igual que le caso de la natación los valores de máximo mínima y media se notan disminuidos, lo cual es positivo al ser una prueba de tiempo y marca. Mientras el rango también esta disminuido para ser positivo siempre debe cumplir este requisito en dependencia del tipo de prueba.

Tabla 24*Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RAPIDEZ PRE TEST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
RAPIDEZ POST TEST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

No existe ningún caso excluido del proceso.

Tabla 25*Informe de valores obtenidos*

	Media
RAPIDEZ PRE TEST	RAPIDEZ POST TEST
13,3180	12,8300

La media ha disminuido de 13,31 segundos a 12,83 segundos lo cual es positivo para la prueba de 60m velocidad.

Análisis de variables correlaciones

Tabla 26*Valores obtenidos para correlaciones*

		RAPIDEZ PRE TEST	RAPIDEZ POST TEST
RAPIDEZ PRE TEST	Correlación de Pearson	1	,984**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	15	15
RAPIDEZ POST TEST	Correlación de Pearson	,984**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	15	15

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La correlación es positiva al tener un valor mayor a 0, en este caso 0,01, por lo tanto, las variables tienen correlación directa entre sí.

Análisis de pruebas no paramétricas

Tabla 27*Prueba de rangos con signo de Wilcoxon*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
RAPIDEZ POST TEST - RAPIDEZ PRE TEST	Rangos negativos	15 ^a	8,00	120,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
Empates		0 ^c		
Total		15		

No se presentan rangos positivos ni empates, el total de los rangos son negativos.

Tabla 28*Estadísticos de prueba*

		Estadísticos de prueba ^a
		RAPIDEZ POST TEST - RAPIDEZ PRE TEST
Z		-3,408 ^b
Sig. asintótica(bilateral)		,001

El valor de significancia es de 0.001, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se afirma que hubo una mejoría en la velocidad de la muestra con respecto a los pre test.

4.1.3.4. Resultados de los Test de Fuerza

4.1.3.4.1. Abdominales

El test de abdominales es una prueba de fuerza, que consiste en la flexión y extensión de la cadera, el test se lo realiza en 1 minuto con 30 segundos, y, permite evaluar la fuerza abdominal del personal militar.

Tabla 29

Datos obtenidos en el pre-test y post-test de Fuerza - Abdominales

	NÓMINA	FUERZA - ABDOMINALES	
		PRE TEST	POST TEST
1	Egüez Gabriela	28	32
2	Bedoya Jenny	50	69
3	Patiño Soraya	50	49
4	Muñoz Valeria	49	52
5	León Leidy	47	51
6	Pérez Andrea	31	50
7	Enríquez Carolina	53	60
8	Bolaños Diana	25	45
9	Rosero Gabriela	30	44
10	Guanoliquín Amparo	1	14
11	Huaraca Mónica	9	25
12	Vilitanga Julia	1	34
13	Guamaní Nelly	1	19
14	López Magherlin	22	41
15	Vera Dayanara	49	51

Tabla 30

Análisis estadísticos – descriptivos de Fuerza - Abdominales

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
ABDOMINALES PRE TEST	15	52,00	1,00	53,00	29,7333	19,63403
ABDOMINALES POST TEST	15	55,00	14,00	69,00	42,4000	15,13180
N válido (por lista)	15					

El rango tiene un incremento lo que quiere decir que entre los valores individuales de los sujetos existe una mayor diferencia que la que existía antes de aplicar el plan, pero se afirma que no es de influencia negativa ya que los valores máx, min y media son mayores en los post test, y al ser una prueba de puntos su elevación en cantidad es positiva en el desarrollo físico de la muestra.

Tabla 31*Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
ABDOMINALES PRE TEST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
ABDOMINALES POST TEST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

El 100% de los participantes de la prueba fueron incluidos en el procesamiento de los datos.

Tabla 32*Informe de valores obtenidos*

	Media
ABDOMINALES PRE TEST	29,7333
ABDOMINALES POST TEST	42,4000

La media ha incrementado de 30 abdominales aproximando a 42 abdominales, es decir que se mejoran 12 abdominales después de la aplicación del programa.

Análisis de variables Correlaciones

Tabla 33*Valores obtenidos para correlaciones*

		ABDOMINALES PRE TEST	ABDOMINALES POST TEST
ABDOMINALES PRE TEST	Correlación de Pearson	1	,889**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	15	15
ABDOMINALES POST TEST	Correlación de Pearson	,889**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	15	15

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La correlación bilateral es positiva por ser mayor que cero, es decir que las muestras están relacionadas de forma directa y se puede proceder a realizar la prueba de muestra no paramétricas de 2 muestra relacionadas.

Análisis de pruebas no paramétricas

Tabla 34

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
ABDOMINALES POST TEST - ABDOMINALES PRE TEST	Rangos negativos	1 ^a	1,00	1,00
	Rangos positivos	14 ^b	8,50	119,00
	Empates	0 ^c		
	Total	15		

Donde:

- a. ABDOMINALES POST TEST < ABDOMINALES PRE TEST
- b. ABDOMINALES POST TEST > ABDOMINALES PRE TEST
- c. ABDOMINALES POST TEST = ABDOMINALES PRE TEST

Existe solo un valor negativo, es decir que no alcanzo un desarrollo adecuado pero los otros 14 sujetos si lograron mejorar su marca.

Tabla 35

Estadísticos de prueba

	Estadísticos de prueba ^a
	ABDOMINALES POST TEST - ABDOMINALES PRE TEST
Z	-3,354 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,001

Donde:

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

El valor de significancia es 0.001 por lo tanto existe una diferencia significativa entre los pre y post test, por lo tanto, se puede decir que el programa tuvo una influencia directa en mejorar las marcas de la prueba de abdominales en los sujetos parte de la muestra.

4.1.3.4.2. Flexiones de Codo

El test de flexiones de codo es una prueba de fuerza, que consiste en la flexión y extensión de la articulación del codo, el test se lo realiza en 1 minuto con 30 segundos y, permite evaluar la fuerza en el tren superior del personal militar.

Tabla 36

Datos obtenidos en el pre-test y post-test de Fuerza – Flexiones de Codo

	NÓMINA	FUERZA – FLEXIONES DE CODO	
		PRE TEST	POST TEST
1	Egüez Gabriela	26	30
2	Bedoya Jenny	54	58
3	Patiño Soraya	53	51
4	Muñoz Valeria	50	51
5	León Leidy	37	40
6	Pérez Andrea	32	45
7	Enríquez Carolina	43	54
8	Bolaños Diana	30	42
9	Rosero Gabriela	39	41
10	Guanoliquín Amparo	1	40
11	Huaraca Mónica	28	30
12	Vilitanga Julia	1	36
13	Guamaní Nelly	1	45
14	López Magherlin	42	52
15	Vera Dayanara	65	60

Tabla 37*Análisis estadísticos – descriptivos de Fuerza – Flexiones de Codo*

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
FLEXION DE CODO PRE TEST	15	64,00	1,00	65,00	33,4667	19,89209
FLEXION DE CODO POST TEST	15	30,00	30,00	60,00	45,0000	9,26591
N válido (por lista)	15					

El rango ha disminuido lo que quiere decir que los sujetos no tienen tanta diferencia entre sus marcas como al inicio del programa, el valor mínimo paso de ser 1 flexión de codo a ser 30, mientras el valor máximo no fue superado si no que, en su lugar bajo de 65 a 60 flexiones de codo, la media ha sido incrementada de 33 a 45 flexiones de codo en los post test.

Tabla 38*Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
FLEXION DE CODO PRE TEST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
FLEXION DE CODO POST TEST	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

El total de la muestra ha sido incluido en el análisis de los datos.

Tabla 39

Informe de valores obtenidos

	Media
FLEXION DE CODO PRE TEST	FLEXION DE CODO POST TEST
33,4667	45,0000

La media se incrementa con 12 flexiones de codo después de la aplicación del programa.

Análisis correlacional**Tabla 40***Valores obtenidos para correlaciones*

	FLEXION DE CODO PRE TEST	FELXION DE CODO POST TEST
Correlación de Pearson	1	,667**

CONTINÚA



FLEXION DE CODO PRE TEST	Sig. (bilateral)		,007
	N	15	15
FLEXION DE CODO POST TEST	Correlación de Pearson	,667**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	15	15

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El valor de la correlación bilateral es de 0,667, mayor que 0 por lo tanto es positiva y se puede continuar con la prueba de Wilcoxon.

Análisis de pruebas no paramétricas

Tabla 41

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
FLEXION DE CODO POST TEST - FLEXION DE CODO PRE TEST	Rangos negativos	2 ^a	5,50	11,00
	Rangos positivos	13 ^b	8,38	109,00
	Empates	0 ^c		
	Total	15		

Donde:

- FLEXIÓN DECODO POST TEST < FLEXIÓN DECODO PRE TEST
- FLEXIÓN DECODO POST TEST > FLEXIÓN DECODO PRE TEST
- FLEXIÓN DECODO POST TEST = FLEXIÓN DECODO PRE TEST

Existen 2 rangos de la muestra que no han mejorado luego del programa, mientras los otros 13 si tienen rangos positivos y no existe ningún nulo.

Tabla 42

Estadísticos de prueba

Estadísticos de prueba ^a	
FLEXION DE CODO POST TEST - FLEXION DE CODO PRE TEST	
Z	-2,786 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,005

Donde:

- Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

El valor de significancia es de 0.005 por lo tanto es positivo y quiere decir que el programa de entrenamiento tuvo una influencia directa y notable en la prueba de fuerza de flexiones de codo que cumplió la muestra.

4.2. Comprobación de la hipótesis

Hipótesis de trabajo.

Hi: El personal femenino luego del periodo de gestación y lactancia presenta una condición física no adecuada que no le permite cumplir con los parámetros básicos para rendir pruebas físicas óptimas.

Resultado: Esta hipótesis es aceptada con un 100% de afirmación por parte de la muestra estudiada indicando que sus tiempos y marcas no son las adecuadas para rendir unas pruebas físicas óptimas; además, esto es corroborado por los oficiales evaluadores de pruebas físicas.

Hipótesis operacionales.

Hi1: La aplicación del programa de entrenamiento físico permite la recuperación de los niveles óptimos de condición física para el personal femenino militar después del periodo de gestación y lactancia.

Resultado: Hipótesis aceptada ya que se comprobó que con la aplicación del programa de entrenamiento en la condición física del personal femenino militar que se encuentra en periodo de maternidad y lactancia, permitiendo que se recuperen los niveles óptimos de la condición física y se rindan evaluaciones físicas obteniendo notas adecuadas a cada una de las tablas físicas de las personas estudiadas en el presente proyecto.

Hipótesis nula.

Ho: La aplicación del programa de entrenamiento físico no permite la recuperación de los niveles óptimos de condición física para el personal femenino militar después del periodo de gestación y lactancia.

Resultado: Hipótesis descartada porque se comprobó que al cumplir con la planificación del programa de entrenamiento físico se recupera los niveles óptimos de la condición física del personal femenino militar después del periodo de gestación y lactancia.

CAPÍTULO V

Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones.

El programa de entrenamiento aplicado a la muestra del personal militar femenino luego del periodo de gestación y durante el período de lactancia, tuvo una incidencia positiva en su condición física, el programa fue planificado una vez que se obtuvieron los pre test y se analizó el estado de su forma física, el proceso completo fue ejecutado con una duración de cuatro meso ciclos, 16 micro ciclos y cada uno de ellos compuesto por 3 sesiones, al finalizar el cumplimiento del macro ciclo se llevaron a cabo los post test, que a su vez fueron comparados con la primera evaluación y se constató que el desarrollo y cumplimiento del proceso fue beneficioso para el retorno del personal a sus actividades laborales normales lo que incluye las pruebas físicas semestrales, así como también ha mejorado la calidad de vida y los hábitos en cuanto al ejercicio físico.

En las evaluaciones realizadas al inicio del proyecto se detectó un nivel preocupante en la condición física del personal parte de la muestra, las capacidades analizadas fueron capacidad aeróbica, anaeróbica, y fuerza, en todas las capacidades la eficiencia con la que las personas involucradas realizaron las pruebas fue baja, en el test de Leger se obtuvo el Vo2max, y en promedio la muestra se encontró un nivel pobre y deficiente. Una vez finalizados los 4 meses de entrenamiento se volvió a evaluar las mismas pruebas en iguales condiciones y se notó un incremento de al menos el 30% de su Vo2max inicial lo cual nos indica que mejoraron las capacidades aeróbica y anaeróbica, la capacidad de fuerza también se vio superada en gran cantidad, por lo que las mujeres militares que

ayudaron en la ejecución de esta investigación se encuentran preparadas para la reincorporación a sus actividades físicas normales dentro de los repartos militares.

Al finalizar los pre test, y con una idea clara del estado de la condición física del personal se llevó acabo la planificación del macro ciclo de entrenamiento, mismo que considero dos capacidades más aparte de las evaluadas, siendo éstas complemento de las demás y parte del desarrollo físico que requerían los sujetos investigados, éstas capacidades son flexibilidad y coordinación, la planificación del macro ciclo se consideró lineal y con meso ciclos de adaptación al ser una etapa general, los micro ciclos y las sesiones de entrenamiento tuvieron actividades variadas que sacaban de la rutina y evitaban la monotonía, además de esto se proporcionó una guía de entrenamiento con indicaciones precisas y ayudas didácticas para una correcta ejecución de los ejercicios.

Los post test en comparación a los pre test presentan un cambio significativo y positivo en todas las pruebas consideradas, para este análisis se usó el programa estadístico SPSS, en donde se obtuvieron valores de los datos descriptivos como son máximo, mínimo, media, desviación estándar, la media fue analizada en el programa mediante la correlación de valores, se ejecutó también la prueba de Pearson que es fundamental para determinar que el valor sea positivo entre mayor es el valor quiere decir que existe mayor correlación entre las variables por lo que se puede aplicar la prueba de las muestra relacionadas de Wilcoxon, para el presente proyecto todas las pruebas se pudieron ejecutar sin ningún problema y en todas el valor de significancia fue positivo. Por lo que se concluye que cuando una mujer atraviesa por el período de gestación debe tener una capacitación y un asesoramiento tanto médico como deportivo de las actividades que puede realizar para no perder totalmente su condición física y que durante la lactancia se

le haga mucho más fácil retomar su vida cotidiana, el programa aplicado fue basado en criterios no sólo de las investigadoras ni sólo bibliografías existentes en el Internet y libros, sino también en el conocimiento y experiencia de especialistas en diferentes aéreas, todo lo descrito anteriormente fue de gran ayuda y beneficio para el personal que pudo ejecutar el plan, permitió mejorar sus test iniciales además de hacerlas sentir parte de la sociedad y que los problemas que pueden presentarse luego del procesos de gestación tiene soluciones que están al alcance de cada una de ellas.

5.2. Recomendaciones.

Se recomienda implementar el programa de entrenamiento en la condición física del personal militar femenino que se encuentra en estado de maternidad y lactancia como un proceso integral que englobe una preparación psicológica, académica y de condición física para que la institución armada cuente con personal 100% prepara y en condiciones óptimas para el cumplimiento de cada una de sus funciones en las unidades militares

En relación a los resultados obtenidos es necesario entrenar la condición física del personal militar femenino que se encuentra en estado de maternidad y lactancia y su planificación del entrenamiento debe ser en orden de prioridad de acuerdo a cada una de las capacidades físicas siendo la base la resistencia aeróbica y el acondicionamiento físico.

Se recomienda que se planifique en relación a este tipo de investigación en las unidades militares para la mejora de la condición física del personal militar de acuerdo a cada una de sus individualidades y necesidades para mejora y desarrollo de la institución armada y en relación al cumplimiento de las misiones que desempeñan.

CAPÍTULO VI

Propuesta

6.1. Tema de la propuesta

“PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN LA CONDICIÓN FÍSICA DEL PERSONAL MILITAR FEMENINO LUEGO DEL PERIODO DE GESTACIÓN Y LACTANCIA”

6.2. Justificación de la propuesta

Las Fuerzas Armadas del Ecuador al tomar la decisión de aceptar a las mujeres dentro de sus filas, no consideraron en un 100% su biología, si bien es cierto con el pasar de los años se han ido realizando diferentes actualizaciones en los reglamentos, desde uniformes hasta los test físicos evaluados semestralmente, como es evidente sus tablas tienen una menor exigencia que la de los hombres, pero aún se sigue excluyendo el efecto que tiene un embarazo en su forma física, pues dentro de las instituciones militares, se respetan los periodos establecidos por la constitución para la gestación y lactancia, lo que no se está considerando son las consecuencias de parar totalmente en cuanto a actividad física en el retorno a las actividades después de estos periodos.

En la actualidad la mujer militar que se encuentra en periodo de gestación y post-parto, una vez que pone en conocimiento de sus inmediatos superiores y bajo la certificación de la casa de salud militar, está exenta de dar las pruebas físicas hasta que cumpla el lapso de un año de lactancia considerando que los puntos mencionados anteriormente constan en la (Constitución Política de la República del Ecuador, 2008) y en la (CARTILLA DE GENERO, 2017). Durante este tiempo su condición física está descuidada.

La presente propuesta tiene como finalidad dar solución a esta problemática a través de la creación de un programa de entrenamiento que permita recuperar la condición física de la mujer que ha pasado por el proceso del embarazo; así como facilitar su reinserción no solo en el ámbito laboral si no en las actividades específicas de su profesión. Este programa implica el compromiso en su totalidad de las partes involucradas de las Fuerzas Armadas si se quiere que se lleve a cabo con éxito. Por otra parte, estos cambios son fácilmente realizables si la incorporación se hace paulatinamente respetando las leyes y principios del entrenamiento.

El esfuerzo en la realización de la presente propuesta es para plantear un punto de partida hacia alternativas individualizadas y saludables para mejorar la calidad de vida del personal militar; donde se incluya el entrenamiento físico como benefactor para recuperar la condición física luego de terminar el periodo de gestación y lactancia.

Por todo lo mencionado anteriormente es urgente presentar el programa de entrenamiento físico para realizar ejercicio físico con frecuencia y progresivamente, partiendo de los resultados obtenidos de los test aplicados, y ayudar al personal militar femenino a recuperar la condición física, mejorar la salud y calidad de vida, el desempeño laboral, la sensación de bienestar, etc.; ya que la realidad ahora es otra, el paso de un estilo de vida activo a otro menos activo ha desembocado en hábitos ausentes de la práctica de actividad física y por ende en la presencia de enfermedades, hábitos de vida poco saludables y principalmente problemas laborales en su entorno de trabajo.

6.3. Objetivo de la propuesta.

Recuperar la forma física y los niveles óptimos de la condición física del personal militar femenino luego del período de gestación y lactancia mediante la aplicación del programa de entrenamiento de la condición física con la finalidad de que logren sobrepasar la nota base en sus pruebas físicas semestrales y puedan cumplir con sus funciones en la unidad militar correspondiente.

6.4. Metas

Lograr niveles óptimos de la condición física del personal militar femenino luego del período de gestación y lactancia.

Recuperar la forma física del personal militar femenino luego del período de gestación y lactancia para que pueda enfrentar la parte específica de la preparación militar.

Reinserción del personal militar femenino luego del período de gestación y lactancia a su vida militar normal y cumplir a cabalidad con sus funciones dentro del aspecto físico.

Preparar al militar femenino luego del período de gestación y lactancia para que se encuentre en óptimas condiciones físicas de sobrellevar la instrucción militar y las pruebas físicas.

6.5. Viabilidad de la propuesta.

Desde sus inicios hasta la actualidad, la actividad física es parte importante del estilo de vida saludable de todas las personas, influyendo con múltiples beneficios en la condición física, social y psíquica. Consecuentemente, el embarazo es considerado un estado de salud pleno, donde la práctica de actividad física influye directamente para generar bienestar. La actividad física dentro del contexto militar está debidamente

planificada por profesionales en el área, siendo ellos, los responsables de potenciar las capacidades del personal militar.

Mencionando a Vega (2012) “el entrenamiento físico- militar busca tener una condición física adecuada que vaya acorde a las exigencias de la vida militar y de las misiones que imponen las políticas de Estado”, teniendo pruebas físicas con marcas y tiempos de acuerdo a la forma deportiva individualizada del género femenino. La normativa actual regula y norma el rendimiento físico de la mujer militar en la práctica del ejercicio físico, preparándola para cumplir misiones específicas dentro de sus funciones, considerándola idónea físicamente.

El personal femenino militar que se encuentra en gestación o en sus primeros meses de maternidad es totalmente capaz de realizar labores diarias y todo tipo de trabajos de ente intelectual. En el caso de la actividad física, podrá ser realizada de igual manera, pero con una pequeña disminución de su intensidad, procurando de esta manera la salud del feto o del bebé. La alteración que se produce en las rutinas diarias corresponde a la intensidad y tipo de ejercicio, de esta manera las mujeres que se encuentran ejerciendo cargos en la vida militar no abandonarán sus labores ni actividades y a la vez cuidarán de su salud.

El cumplimiento de la función militar y sus actividades inherentes a la profesión demandan del personal una condición física óptima, debiendo recuperar su forma deportiva paulatinamente para insertarse a las exigencias de la profesión militar. Es responsabilidad de la mujer y de la institución realizar un chequeo médico y un estudio con los profesionales que prescriban la actividad física adecuada reduciendo riesgos de salud innecesarios. La institución armada, al velar por el bienestar de su mayor fortaleza

que es el talento humano, destina dentro del horario de régimen interno de los campamentos militares, espacios de tiempo para la preparación física progresiva, de manera que sirva para la reinserción de la mujer militar post- parto, a sus actividades y funciones normales.

La mujer militar, oficial o de tropa conjuga los cambios propios del rol de madre con las actividades exigentes de las unidades militares, comandando tropas y liderando con el ejemplo en cualquier momento, circunstancia y lugar, debiendo ser íntegra, tanto física como psicológicamente. El género femenino en la institución armada solicita de sus comandantes el velar por el bienestar físico y la oportunidad de recuperar su forma deportiva para poder comandar con eficiencia y eficacia.

Es por esto por lo que, como parte de los procesos integrales que ejecuta la institución armada es un factor importante la planificación específica para el personal femenino que termina el estado de gestación y se encuentra en periodo de lactancia, para que recuperen su condición física y se encuentren con condiciones óptimas para cumplir con su misión dentro de la institución. La propuesta presentada esta científicamente sustentada para evaluar la condición física inicial del personal involucrado y al cumplir el programa de entrenamiento alcanzar sus niveles físicos óptimos para cumplir con sus funciones y lograr obtener la calificación establecida en sus pruebas físicas, logrando una reinserción laboral adecuada.

6.6. Duración de la propuesta

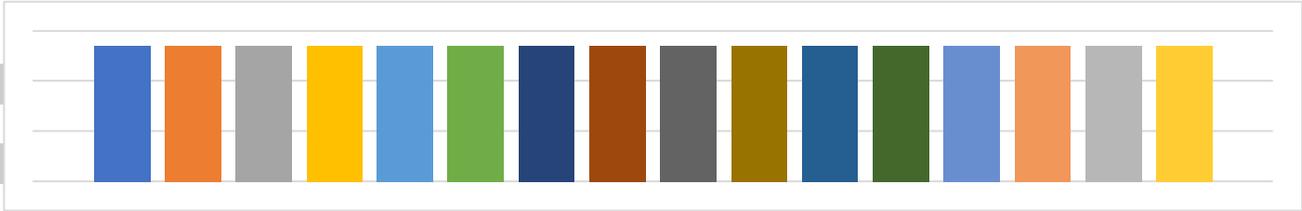
La propuesta tiene una duración de 16 semanas, contemplando un solo periodo o una sola fase de entrenamiento físico. Mencionada planificación está basada en el

entrenamiento de las capacidades físicas: capacidad y potencia aeróbica, capacidad y potencia anaeróbica láctica, adaptación anatómica, resistencia a la fuerza, flexibilidad y coordinación.

6.7. Estructura de la propuesta.

Tabla 43

Estructura Macro ciclo de Entrenamiento

MACROCICLO INTEGRADO DE 16 SEMANAS																		
FORMACIÓN AERÓBICA																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
VOL. MACRO	432		MIN															
	0																	
PERIODO	ACUMULACIÓN																	
	MESOCICLO 1				MESOCICLO 2				MESOCICLO 3				MESOCICLO 4					
VOL. MESO	108				108				108				108					
	0				0				0				0					
SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
MICRO	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00		
																		
CALENTAMIENTO/RECUPERACIÓN	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,14		
CAPACIDAD AEROBICA	94,50	94,50	94,50	94,50	81,00	81,00	81,00	81,00	67,50	67,50	67,50	67,50	54,00	54,00	54,00	54,27		

CONTINÚA



6.7.1. Macro ciclo de Entrenamiento

La propuesta contiene un solo macrociclo de entrenamiento, es decir, se estructura de un solo periodo o fase; cuyos objetivos son: mejorar el nivel de VO2 máx del personal militar femenino luego del periodo de gestación y lactancia, y, mejorar la resistencia a la fuerza muscular y a la fuerza máxima; principales capacidades que son las que se pierden durante el embarazo y en las que se debe trabajar para lograr mejorar la condición física del personal mencionado.

6.7.2. Mesociclos de Entrenamiento

La propuesta contiene 4 mesociclos de entrenamiento, dentro del único macrociclo de entrenamiento de la propuesta.

6.7.3. Microciclos de Entrenamiento

La propuesta contiene 16 microciclos de entrenamiento, los cuales se encuentran agrupados 4 microciclos en cada mesociclo de entrenamiento.

6.7.4. Sesiones de Entrenamiento

La propuesta contiene 48 sesiones de entrenamiento, de las cuales cada 3 sesiones conforman 1 microciclo de entrenamiento.

6.7.5. Planteamiento de la propuesta

Anexo digital – Herramienta informática

6.7.6. Guía metodológica

Anexo digital – Herramienta informática

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, C. (febrero de 2018). *lifestyle.fit*. Obtenido de <https://lifestyle.fit/entrenamiento/fitness/resistencia-anaerobica-lactica-alactica>
- Ansorena, J. (31 de marzo de 2017). Estados Unidos: El Servicio Secreto, escolta de élite. *ABC España*, pág. 3.
- Balcells, M. C., Camerino Foguet, O., & Anguera Argilaga, M. T. (abril-junio de 2013). Metodos Mixtos en la Investigación de las Ciencias de la Actividad Fisica y el Deporte. *Apunts. Educación Física y Deporte*, 2(112), 11-16.
- Barakat, R. (2013). Efecto de un programa de ejercicio físico en la recuperación post-parto. Estudio piloto. (F. d. Deporte-INEF., Ed.) *Arch Med Deporte*. doi:30(2)96101
- Barreno, C. (2003). *Señal de vida actividad física en embarazo y post parto*. Santa Fe, Argentina: UNL.
- Billat, V. (2002). *Fisiología y Metodología del Entrenamiento de la Teoría a la Práctica*. Barcelona: Paidotribo.
- Bompa, T. (2000). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Carolina, C. (2010). *Guía practica de nutrición infantil*. Gamma.
- Carrasco Bellido, D., Carrasco Bellido, D., & Carrasco Bellido, D. (2007). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- CARTILLA DE GENERO, F. (Marzo de 2017). *Ministerio de defensa*. Obtenido de <https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/cartilla-genero-2017-marzo.pdf>
- Cervera, V. O. (1999). Entrenamiento de la Fuerza y Explosividad para la actividad física y el deporte en competición. En V. O. Cervera, *Entrenamiento de la Fuerza y Explosividad para la actividad física y el deporte en competición* (pág. 52). España: INDE.
- Chiavenato, I. (2010). *Gestión del Talento Humano* (Quinta ed.). Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.
- Comando de Educación y Doctrina, Ejército de Chile. (2014). *Reglamento de preparación física militar*. Santiago de Chile: División doctrina.
- Comando de Operaciones Terrestres. (2018). *Reglamento para la Evaluación de la Condición Física del Personal Profesional de las Fuerzas Armadas*. Quito.

- Constitución Política de la República del Ecuador. (2008). Asamblea Constituyente. Montecristi, Manabi, Ecuador.
- Correa, R. (26 de Julio de 2010). Decreto Ejecutivo N° 243. *Registro Oficial N° 243*. Quito, Pichincha, Ecuador: Presidencia de la Republica del Ecuador.
- Dolores, M. (2013). Beneficio del Ejercicio Fisico para la mujer embarazda. *Journal of sport an Health Research*, 229-232.
- El libro del embarazo/Pregnancy*. (2007). Buenos Aires.
- Escalante Candeaux, L., & Pila Hernandez, H. (Julio de 2012). La condición física. Evolución histórica de este concepto. *EfDeportes*, 17(170), 64-69.
- FEDEME. (26 de Junio de 2018). Reglamento para la evaluacion de la Condicion Fisica del personal Militar de Fuerzas Armadas. *Acuerdo Ministerial N° 154*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Defensa Nacional.
- Forteza De la Rosa, A. (2001). *Entrenamiento deportivo, Ciencia e innovación tecnológica*. Miramar, La Habana: Instituto Cubano del Libro.
- García Clausó, A. (1993). Analisis Documental: El análisis formal. *Revista General de Información y Documentacion*, 3(1), 11-19.
- García García, O., Serrano Gomez, V., Martinez Lemos, I., & Cancela Carral , J. (2010). La fuerza: ¿una capacidad al servicio del proceso de enseñanza- aprendizaje de las habilidades motoras basicas y habilidades motrices especificas. *Revista de Investigacion en Educación*, 1(8), 108-116.
- García Manso, J., Navarro Valdivielso, M., & Ruiz Caballero, J. (1996). *Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo (Principios y Aplicaciones)*. Madrid: Gymnos.
- Garcia, J. M. (Junio de 2012). Análisis de la evolución histórica de la evaluación de la aptitud fisica en el ejercito de tierra español. *EmásF*, 3(16), 46-54.
- González Badillo, J. J., & García García, J. M. (2003). *Desarrollo de las capacidades condicionantes del rendimiento deportivo*. Madrid: Universidad de Castilla de la Mancha.
- Gynecologists, T. A. (2015). Physical activity and exercise during pregnancy and postpartum period.
- Hoffman. (2016). *Ciencia General de Entrenamiento y Movimiento* . Alemania.
- Jimenez, C., Logroño, M., Rodas, R. M., & Yopez , E. (1999). *Modulo de Tutoría I*. Quito, Pichincha, Ecuador: EB/PRODEC.

- Larrondo, R. (09 de Diciembre de 2015). Los hombres que serán la sombra del Presidente. *La Nacion*, pág. 2.
- Lopez, E. M. (2002). *Pruebas de Aptitud Física*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Lopez, S., & Rodriguez, P. (2008). *Fiabilidad y validez de un protocolo de evaluacion de la condición física*. Facultad de Educación, Departamento de Expresion Plastica, Musical y Dinamica. Murcia: Universidad de Murcia.
- Martí, J. (1876). *Nada es azul en la vida*. Mexico.
- Martínez Lopez, E. (2002). *Pruebas de Aptitud Física*. Barcelona: Paidotribo.
- Martinez Sanz, J. (2011). El somatotipo-morfología en los deportistas. ¿Cómo se calcula? ¿Cuáles son las referencias internacionales para comparar con nuestros deportistas? *EFDEPORTES*.
- Más Alós, S. (2014). Batería de valoración de la condición física para la salud. *Actividad física para la salud* (pág. 11). Catalunya: INEFT-Lleida.
- MIDENA. (2016). *Ministerio de defensa nacional*. Obtenido de <https://www.defensa.gob.ec/mujeres-en-ffaa-pilares-en-los-procesos-de-inclusion/>
- Morente Montero, A., Benitez Sillero, J., & Rabadán, I. (2003). La velocidad. Aspectos teóricos. *Efdeportes*, 1.
- Muñoz Ríos, G. (Julio de 2012). https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/pruebas_fisicas.pdf. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/pruebas_fisicas.pdf
- Muñoz Rivera, D. (2009). Capacidades físicas básicas. Evolución, Factores y desarrollo.Sesiones Prácticas. *Efdeportes*.
- Nieto, C., & Cárcamo, M. (2016). Entrenamiento y evaluación de la capacidad físicamilitar. Revisión de la literatura. *Revista española de educación física y deportes*, 12.
- O.M.S. (s.f.). *World Health Organization*. Obtenido de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Ramirez Velez, R. (2015). *Resultados maternos y fetales de la actividad física durante el embarazo*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Reglamento de Cultura física para FF.AA. (3 de febrero de 2011). Ministerio de Defensa Nacional. *Orden General Ministerial*. Quito, Pichincha, Ecuador.

- Reyes Suárez, C. (2007). *Entrenamiento Deportivo*. Santiago de Chile: Portal deportivo.
- Sánchez Herráez, P. (29 de Octubre de 2014). *Instituto español de estudios estratégicos*. Obtenido de http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2014/DIEEEA54-2014_NuevaGuerraHibrida_PSH.pdf
- Santiago, R. B. (2007). *Evaluación antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes*. Colombia, Caldas: ISBN.
- Servicio de Protección Presidencial. (06 de Noviembre de 2018). Directiva N° SPP-B3.3.1-2018-003-R Para normar el procedimiento para la selección del personal que brindara protección y seguridad a las principales autoridades del país. Quito, Pichincha, Ecuador: Presidencia de la República del Ecuador.
- Showman, N., & Henson, P. (2015). Protocolos de entrenamiento del Ejército de EUA. *Military Review*, 44-57.
- Ubeda, V. (2013). *Qué es la carga de entrenamiento?* Obtenido de <http://www.vicenteubeda.com/que-es-la-carga-de-entrenamiento/>
- Vargas, R. (1998). *Teoría del entrenamiento. Diccionario de Conceptos*. Ciudad de México D.F: Universidad Autónoma de México.
- Vasconcelos Raposo. (2005). *Planificación y organización del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Vera, R., Giacomozzi, D., Ibañez, D., & Catalán, Y. (2012). Estudio Comparativo: Instrumentos de Evaluación Utilizados por Docentes de Educación Física en Enseñanza media de la Ciudad de Osorno. *Efdeportes*.
- Viedma Morales, A. (15 de Enero de 2015). *G -SF*. Obtenido de Fuerza Máxima, Fuerza Explosiva y Fuerza Hipertrofia posibles adaptaciones de los Entrenamientos funcionales de alta intensidad: <https://g-se.com/fuerza-maxima-fuerza-explosiva-y-fuerza-hipertrofia-posibles-adaptaciones-de-los-entrenamiento-funcional-de-alta-intensidad-bp-157cfb26da217d>
- Villaescusa, J. M. (2007). Test para Valorar la Resistencia. *Efdeportes*.
- Vinueza Lope, M., & Vinueza Jimenez, I. (2016). *Coceptos y métodos para el entrenamiento físico*. Madrid, España: Ministerio de Defensa.
- Vinueza Lopez, M., & Vinueza Jimenez, I. (2016). *Coceptos y métodos para el entrenamiento físico*. Madrid, España: Ministerio de Defensa.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Barcelona: Paidotribo.