



FUNDACIÓN H. A.
BARCELÓ
FACULTAD DE MEDICINA



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL CARRERA: KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

VICEDIRECTOR DE LA CARRERA:

Lic. Diego Castagnaro

NOMBRE Y APELLIDO: Barrionuevo, Camila.

TUTOR: Lic. Gastaud, Reina.
Lic. Sarmiento, Jose Pablo

FECHA DE PRESENTACIÓN: 30 / 07 / 2024

FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL: 30 / 08 / 2024

TÍTULO DEL TRABAJO: "LAS LESIONES DE LOS SOLDADOS VOLUNTARIOS EN LA
BASE AEREA MILITAR CHAMICAL Y SU INCIDENCIA EN EL
RENDIMIENTO DURANTE EL PERIODO DE INSTRUCCIÓN"

SEDE: La Rioja.

Sede Buenos Aires
Av. Las Heras 1907
Tel./Fax: (011) 4800 0200
☎ (011) 1565193479

Sede La Rioja
Benjamín Matienzo 3177
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698
☎ (0380) 154811437

Sede Santo Tomé
Centeno 710
Tel./Fax: (03756) 421622
☎ (03756) 15401364



**INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD
FUNDACIÓN H. A. BARCELÓ
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

PÁGINA DE APROBACIÓN

EVALUACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

Clasificación.....

DEFENSA ORAL DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

Clasificación.....

TRIBUNAL EXAMINADOR

.....

Índice

Resumen.....	Pág. 5
Palabras claves.....	Pág. 5
Abstract.....	Pág. 5
Key words.....	Pág. 5
Introducción.....	Pág. 6
Problemática.....	Pág. 6
Justificación.....	Pág. 7
Marco Teórico.....	Pág. 7
Hipótesis.....	Pág. 17
Objetivos.....	Pág. 17
Metodología.....	Pág. 17
Desarrollo de la metodología.....	Pág. 21
Análisis de datos.....	Pág. 22
Conclusión.....	Pág. 35
Referencias.....	Pág. 36

RESUMEN

Introducción: El propósito de realizar el presente trabajo es identificar cuáles son las principales lesiones que sufren los soldados voluntarios. **Hipótesis:** La lesión más frecuente que sufren los soldados voluntarios de la Base Aérea Militar Chamical durante el periodo de instrucción es el esguince. **Objetivo:** Identificar las lesiones más frecuentes que sufren los soldados voluntarios en su etapa de instrucción. **Metodología:** Se propone realizar un estudio de tipo observacional descriptivo con un enfoque cuantitativo. El lugar donde se realiza la investigación es en la Base Aérea Militar Chamical. **Análisis de datos:** Los datos obtenidos reflejan los siguientes resultados: La lesión más común que afectó a los aspirantes fue el esguince en un 60%, el ejercicio más lesivo desencadenante de lesiones fue carrera mar 43%, dentro de los factores de riesgo que se consideraron para el estudio fue la condición física inadecuada para el periodo de instrucción la más relevante. **Conclusión:** De acuerdo a los datos obtenidos la investigación demuestra que las principales lesiones sufridas por los soldados voluntarios durante su período de instrucción fueron esguinces.

Palabras claves: Soldado voluntario, Vida militar, Base Aérea Militar Chamical, Esguince, Periodo de instrucción.

ABSTRACT

Introduction: The purpose of this study is to identify the main injuries suffered by volunteer soldiers. **Hypothesis:** The most frequent injury experienced by volunteer soldiers at the Chamical Military Air Base during the training period is sprains. **Objective:** To identify the most common injuries suffered by volunteer soldiers during their training phase. **Methodology:** An observational descriptive study with a quantitative approach is proposed. The research is conducted at the Chamical Military Air Base. **Data Analysis:** The obtained data show the following results: The most common injury affecting the recruits was sprains, accounting for

60%. The most injury-causing exercise was running, responsible for 43% of the injuries. Among the risk factors considered, inadequate physical condition for the training period was the most relevant. **Conclusion:** According to the data obtained, the research demonstrates that the main injuries suffered by volunteer soldiers during their training period were sprains.

Keywords: Volunteer soldier, Military life, Base Aerea Militar Chamical, Sprains, Training period.

INTRODUCCION

La formación militar de los soldados voluntarios es un proceso riguroso que exige un alto nivel de preparación física y mental. La Base Aérea Militar Chamical, como una de las instalaciones de entrenamiento de las Fuerzas Armadas, se dedica a capacitar a estos soldados para enfrentar las diversas exigencias de su futura carrera militar. Durante el período de instrucción, los soldados se someten a intensas actividades físicas y a un entrenamiento especializado que busca desarrollar sus habilidades y resistencia.

Sin embargo, este proceso también conlleva un riesgo inherente de lesiones, que pueden variar desde leves hasta más graves. Estas lesiones no solo afectan el bienestar físico y emocional de los soldados, sino que también pueden tener un impacto significativo en su rendimiento y en la eficiencia del entrenamiento en general. La identificación, prevención y manejo de estas lesiones es fundamental para asegurar que los soldados puedan completar su formación de manera efectiva y sin comprometer su salud.

Este estudio se centra en analizar las lesiones más comunes que sufren los soldados voluntarios durante su instrucción en la Base Aérea Militar Chamical y cómo estas lesiones influyen en su rendimiento.

La importancia de esta investigación radica en la necesidad de optimizar el proceso de formación militar, garantizando no solo la eficiencia del entrenamiento, sino también la seguridad y el bienestar de los soldados. Al comprender mejor las causas y consecuencias de las lesiones durante el entrenamiento, se pueden desarrollar estrategias más efectivas para reducir su incidencia y mejorar el rendimiento global de los soldados voluntarios.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A principios del año 2017, mediante diferentes gestiones políticas y gubernamentales, se inició la reactivación de la Base Aérea Chamical con el fin de insertar y operar nuevos RPAS (del inglés Remotely Piloted Aircraft System/ Sistema de Aeronaves Pilotadas a Distancia). Esto contrajo la necesidad de incorporar a la instalación nuevos soldados voluntarios abriendo la oportunidad a muchos jóvenes de Chamical, zonas aledañas y provincias vecinas a adentrarse a la vida militar y a percibir un sueldo que significa un importante ingreso económico para los soldados y sus familias, lo que les permite acceder a una mejor calidad de vida.

Durante el entrenamiento físico en su periodo de instrucción, los soldados voluntarios sufren diferentes lesiones. El militar que está en proceso de formación es sometido a altas exigencias físicas, mentales y psicológicas que se ven aumentadas por el tiempo de concentración, por las horas de entrenamiento y por la densidad de las actividades. De esta

manera el aspirante presenta un riesgo mayor a la aparición de lesiones, las cuales pueden llevar a procesos de recuperación lentos y generar en algunos casos, la deserción de este.

JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad lograr un relevo de datos acerca de las lesiones que sufren los aspirantes durante su periodo de instrucción, la diversidad de las mismas, con qué frecuencia aparecen, cómo afecta en su rendimiento físico y cómo éstas se relacionan con la falta de actividad física constante, correctamente prescriptas y realizadas bajo supervisión.

Esto va ser de utilidad tanto para la B.A.M. (Base Aérea Militar) Chamical que busca tener datos estadísticos de su personal, como para los aspirantes que año tras año pretenden ingresar en busca de un mejor futuro.

Asimismo, se pretende ofrecer datos relevantes sobre un campo poco explorado lo que permitirá obtener aportes sustanciales sobre la temática. Implica tener un conocimiento acerca de la problemática planteada y continuar, luego, con otros estudios referidos al mismo problema.

MARCO TEÓRICO

Para iniciar este marco teórico se hace necesario conceptualizar lesión. Se conoce como lesión (palabra derivada del latín *laesio*) a un golpe, herida, daño, perjuicio o detrimento. El concepto suele estar vinculado al deterioro físico causado por un golpe, una herida o una enfermedad.

La medicina clínica define a las lesiones como alteraciones anormales que se detectan y observan en la estructura o morfología de una cierta parte o área de la estructura corporal, que puede presentarse por daños internos o externos. Las lesiones producen modificaciones

en las funciones de los órganos, aparatos y sistemas corporales, generando problemas en la salud.¹

El concepto de lesión física abarca un campo muy amplio, ya que hace referencia a cualquier daño que ocurra en el cuerpo. La lesión física puede tener tantas causas que nos centraremos en las que conllevan a lesiones cuyos afectados son derivados a la sala o consulta de fisioterapia.

El cuerpo humano posee más de 300 músculos que constituyen aproximadamente el 40% del peso corporal. El músculo está compuesto por miles de células musculares estrechas y alargadas (fibras) y rodeadas por una vaina. Existen dos tipos de fibras musculares:

Fibras Blancas o Rápidas

Estas fibras obtienen su energía de la glucosa que se almacena en forma de glucógeno. Estas fibras responden mejor al ejercicio dinámico.

Fibras Rojas o Lentas

Obtienen su energía a través del oxígeno de la sangre. Tienen un tamaño menor que las fibras blancas y una velocidad de contracción más lenta. Están más irrigadas, aunque tienen menor inervación y resistencia. Su respuesta es mejor al ejercicio estático.

El músculo, además, posee una serie de cualidades o propiedades como fuerza, resistencia, tono, velocidad de contracción, elasticidad, etc. Según Danowski estas propiedades descansan en tres pilares muy unidos entre sí como son:

¹ Pérez Porto, J., Merino, M. (11 de octubre de 2010). *Lesión - Qué es, clasificación, definición y concepto*. Definición de Última actualización el 16 de febrero de 2022. Recuperado el 3 de junio de 2023 de <https://definicion.de/lesion/>

- La estructura biomecánica del músculo, que le confiere la propiedad de la contracción.
- Los distintos tipos de fibras musculares, que le confieren potencia, resistencia, etc.
- El sistema neuromuscular, que le permite regular las actividades voluntarias e intervenir en el control de la postura global y específica del cuerpo (gesto deportivo).

Cuando se lesiona uno de estos tres pilares se derrumba toda esta estructura fisiológica, produciéndose la lesión.

Causas

Las causas principales por las que se producen estas lesiones se deben generalmente a:

Esfuerzos Máximos e Intensos. En un momento determinado de la competición como, por ejemplo, en los cambios de ritmo, en las salidas, en los sprints, etc.

Un Entreno Insuficiente. La falta de preparación física provoca un surménage más precoz, más importante y más duradero de los músculos, con un riesgo elevado de lesión. El entrenamiento regular permite un desarrollo de la masa muscular, retarda la aparición del surménage, facilita la restauración rápida de la función muscular después del esfuerzo y disminuye el riesgo de la lesión muscular.

Agotamiento Muscular. Generalmente a finales de temporada. Experiencias han demostrado que el surménage muscular es el reflejo de un surménage general y que los grupos musculares que realizan el máximo trabajo durante un esfuerzo considerado son los que se lesionan en primer lugar. El resultado muscular disminuye al igual que su elasticidad.

Desequilibrio Muscular. Se suele dedicar poca atención, cuando se busca la potencia muscular, a lograr un equilibrio agonista-antagonista.

Un Insuficiente Calentamiento. No permite al músculo alcanzar sus marcas máximas. Es importante llevar una prenda de abrigo durante el calentamiento, sobre todo en temporada de frío. El calentamiento debe ser progresivo, prolongado y adaptado.

Influencia Del Frío. Se está estudiando si la influencia del frío sobre la actividad muscular es debida a espasmos capilares o a modificaciones de la elasticidad muscular que dificulta la contractibilidad. Cada músculo asegura una autorregulación a partir de las informaciones suministradas por los propios receptores periféricos que regulan la tensión muscular. Josenhans en 1955 ya constata que este reflejo se ve aumentado con un pequeño enfriamiento. La tensión muscular aumenta desde que el paciente comienza a notar frío. Esta tensión es prolongada, por lo que una contracción muscular rápida puede provocar una lesión de las fibras musculares. Por otra parte, la experiencia nos demuestra que después de un enfriamiento se produce una elevación de la cronaxia y una disminución de la reobase, es decir, se produce un descenso del umbral de excitabilidad de los receptores, lo que provoca una descoordinación en el reflejo muscular autónomo, lo que puede conducir a lesiones musculares endógenas.

Edad. La edad es un factor indiscutible. Según Andrisi (1986):

Entre los 16 y 21 años la patología muscular es del 28%.

Entre los 21 y 25 es del 35%.

Entre los 26 y 30 aumenta hasta el 42%.

Podemos dividir los accidentes musculares en dos grupos:

-- Los Producidos Por Un Traumatismo Intrínseco:

* Sin lesión anatómica.

* Con lesión anatómica.

-- Los Producidos Por Un Traumatismo Extrínseco, Que En General Conlleva Una Lesión Anatómica.

Los accidentes musculares producidos por causas intrínsecas son los que se producen con mayor frecuencia. Los calambres, las contracturas, las agujetas son ejemplos de lesiones musculares sin daño anatómico. Por el contrario, las rupturas miofibrilares, los desgarros y las rupturas parciales o totales son ejemplos de lesiones con daño anatómico. Por lo que se refiere a las elongaciones, existe una diversidad enorme de criterios. Para unos autores se trata de una lesión anatómica, mientras que para otros se trata de una lesión fisiológica.²

Lesiones***Tejido muscular***

Las lesiones se clasifican según el grado de gravedad:

1. sin lesión anatómica
2. lesión grado I o rotura fibrilar
3. lesión grado II o rotura parcial
4. lesión grado III o ruptura total

² Rocha Ventosa J. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología 1998;2:137-144

Lesiones ligamentosas traumáticas

Tienen lugar al ser sobrepasados los límites de elongación del ligamento. Dependerá del eje de carga, la velocidad del estiramiento, la edad del paciente y su nivel de actividad. Las propiedades mecánicas de los ligamentos se ven afectadas por la inmovilización y el entrenamiento.

Lesiones capsulares

Hay varios términos que se engloban dentro del capítulo de lesiones capsular pero no siempre corresponden a una verdadera lesión. Una Luxación es la pérdida completa de la congruencia articular, mientras que subluxación corresponde a una pérdida parcial de congruencia articular

Lesiones tendinosas o tendinopatias

Las lesiones tendinosas pueden ser de origen traumático o bien inflamatorio.

A menudo nos encontramos que a pesar de que hay una lesión traumática (rotura en sus diferentes grados), ésta es el final de un largo proceso degenerativo que primariamente había sido un proceso inflamatorio, que se había ido repitiendo hasta cronificarse, deteriorando el tejido y favoreciendo la lesión traumática final bajo fuerzas lesivas mínimas. El término tendinopatía agrupa la afectación o lesión del tendón por diferentes causas o estructuras. Así pues, las lesiones tendinosas se clasifican en:

a. *Lesión traumática aguda*: Es el resultado de una tensión importante repentina que provocará la lesión física del tendón y el inicio de la respuesta inflamatoria, con sus tres fases que ya conocemos: inflamatoria, reparación y remodelación.

b. *Lesión crónica*: es la consecuencia del uso repetido del tendón provocando micro traumatismos submáximos de repetición y daño estructural del tejido, que se caracteriza por

traumatismos lentos e insidiosos. La reacción de reparación clara que observamos en la lesión aguda aquí no es tan evidente ya que no se llega a completar o queda interrumpida por una nueva lesión, dando lugar a una degeneración del tejido, debilidad y una menor actividad tisular. Aparece un desequilibrio claro entre el nuevo tejido formado ya que lo que se crea de nuevo no tiene las mismas propiedades mecánicas, lo que favorecerá la atrofia celular y las calcificaciones.³

En general, esas lesiones pueden presentarse en todas las personas. Si se tiene en cuenta el contenido de este trabajo, se debe hacer hincapié en los aspirantes a ingresar como voluntario a dicha base cumpliendo un periodo de instrucción que abarca un periodo de tiempo estipulado por la fuerza.

La base de Chamental, está ubicada a 150 kilómetros al sureste de la ciudad de La Rioja. Comenzó a funcionar en 1946 como un centro de tiro y bombardeo, y luego se hicieron desde allí lanzamientos de distintos tipos de cohetes. Con el correr de los años esta base fue disminuyendo sus capacidades operativas, por lo cual se la tuvo que denominar "destacamento Chamental".

Durante enero de 2014, las autoridades de la Fuerza Aérea ordenaron que la base pase a llamarse "Centro de Experimentación y Lanzamiento de proyectiles Autopropulsados I Chamental". Allí comenzaron a realizar pruebas de proyectos varios, como los prototipos de vehículos no tripulados Vigía II y Aukán I.

En octubre de 2016, la Dirección General de Investigación y Desarrollo de la Fuerza Aérea Argentina, presentó dos prototipos de aviones no tripulados.

³ Rodrigo Miralles (Centre de Cooperación al Desenvolupament, URV Solidaria) Universitat Rovira i Virgili (Tarragona) https://www.urv.cat/media/upload/arxius/URV_Solidaria/COT/Contenido/Tema_7/7.3.fisioterapia_en_lesiones_traumaticas_de_partesblandasdoc.pdf

El primero, llamado Aukán Clase 1 FAS, se destinó al área de investigación, instrucción y adiestramiento del personal. Por su parte, el segundo avión Clase 2 FAS, está preparado para desempeñarse en tareas operativas de inteligencia, de reconocimiento y de búsqueda. A partir de entonces continúa trabajando con el objetivo de que la Base se convierta en un centro donde se realicen los ensayos y vuelos junto con la formación y el adiestramiento de los operadores y pilotos de drones de todas las Fuerzas Armadas.

Se incorporan cada año aspirantes a voluntarios como una salida laboral importante que impacta en su formación como soldado y en su calidad de vida.

El Servicio Militar Voluntario es la prestación que efectúan, por decisión propia, los ciudadanos argentinos con la finalidad de contribuir a la Defensa Nacional, brindando su esfuerzo y dedicación personales en las dependencias de la Fuerza Aérea Argentina. Los postulantes deben ser argentinos nativos o por opción, ser solteros y tener entre 18 y 24 años.

Ser parte de la Fuerza Aérea Argentina ofrece a los jóvenes interesados, una actividad vinculada a la Defensa en relación de dependencia con firma de compromiso de servicio, sueldo mensual, aguinaldo, aportes jubilatorios y asistencia sanitaria mientras dura la prestación de servicio.

Estos jóvenes ingresantes presentan cualidades físicas necesarias para ser incorporados en la fuerza. Las cualidades físicas precisan ser analizadas y se vinculan como factores de riesgo para desarrollar lesiones musculoesqueléticas durante el entrenamiento militar. Esta es la temática a analizar en la entrada al campo de investigación.

El entrenamiento básico prepara a los reclutas para todos los elementos de servicio: física, mental y emocionalmente. Les brinda a los miembros del Servicio las herramientas básicas necesarias para desempeñar las funciones que se les asignarán durante el transcurso

de su período de servicio. Cada uno de los Servicios tiene su propio programa de entrenamiento, con un plan de estudios adaptado al nivel de especialización de la función a desempeñar en las Fuerzas. ⁴

En ese entrenamiento militar o instrucción inicial los aspirantes realizan distintos ejercicios tales como:

Carrera Mar. Es una carrera típica de pasos secuenciados con zancadas que se dividen en fases de apoyo, impulso y recuperación con una dirección y distancia indicada por el instructor pero que se caracteriza por un salto y medio giro simultáneos que dan inicio a la carrera. ⁵

Salto Paracaidista. Se asume una posición de estocada colocando un pie delante del otro y doblando las rodillas, luego se usa las piernas para impulsarse en un salto. Mientras se está en el aire, se cambia la posición de los pies, colocando la pierna delantera detrás y la pierna trasera por delante y se cae nuevamente en la posición de estocada. ⁶

Cuerpo Tierra Firme. Se parte de una posición inicial completamente erguido, desde allí se baja hasta una posición en cuclillas (o sentadillas), se colocan las manos en el suelo y se mantiene la cabeza recta. Después se desplazan las piernas hacia atrás con los pies juntos y se hace una flexión de codos. Aquí debe mantenerse la espalda recta y tocar el suelo con el pecho. A continuación se recogen las piernas para volver a la posición en cuclillas y por último, el aspirante se debe incorporar hasta quedar erguido nuevamente. ⁷

⁴ <https://www.todaysmilitary.com/es/joining-eligibility/boot-camp>

⁵ https://es.wikipedia.org/wiki/Carrera_a_pie

⁶ <https://es.wikihow.com/hacer-estocadas-con-salto#:~:text=La%20estocada%20con%20salto%2C%20tambi%C3%A9n,otro%20y%20doblando%20las%20rodillas.>

⁷ https://www.abc.es/bienestar/fitness/abci-burpees-201909241622_noticia.html

Salto Rana. Se parte de una posición inicial de sentadilla profunda, que supere los noventa grados de flexión de rodilla, y desde allí se realizan pequeños rebotes hasta que el instructor indique el alto al ejercicio.

Saltar Para Arriba. Es un salto común donde el aspirante lleva los talones a los glúteos en la fase de vuelo.

Salto En Extensión. Se parte de una posición de sentadilla y cuando el instructor lo indica se realiza un salto donde el cuerpo se extiende por completo y al aterrizar se vuelve a la posición de sentadilla.

Flexiones De Brazos. El aspirante se encuentra en posición decúbito prono, con las manos apoyadas en el suelo, separadas a la altura de los hombros, codos en extensión y punta de pies apoyados en el suelo. El resto del cuerpo se mantiene en una posición de plancha, sin flexionar cadera ni dejar que esta descienda en dirección al piso. Desde allí se realiza una flexión de codo acercando el pecho al suelo sin tocarlo y luego se vuelven a extender los mismos.

Flexión Abajo Sin Tocar. Posición inicial ídem al anterior, el ejercicio consta de flexionar los codos, bajar el pecho sin tocar el suelo y mantener esa posición hasta que el instructor indique el alto.

Flexión Diamante. La ejecución del ejercicio es igual que en una flexión de brazos típicos, pero esta se diferencia porque en la posición de partida las manos se colocan a la altura del pecho formando un diamante entre ambas.

Abdominales Bolita. Se parte con el cuerpo en decúbito supino completamente estirado y apoyado en el suelo con las palmas de las manos mirándose entre sí, se realiza una

flexión de caderas y rodillas de noventa grados y simultáneamente con la fuerza del abdomen se acerca el pecho a las rodillas mientras las manos tocan los talones. Por último se realiza una extensión completa para volver a la posición inicial.

Rodillo Mar. Desde el decúbito prono en el suelo, con los brazos cruzados en el pecho, se realiza una rotación completa del cuerpo para la derecha o la izquierda, según lo indique el instructor.

Lagarto Mar. La posición inicial es la de una flexión de brazos típica. El ejercicio inicia adelantando brazo y pierna contraria y realizando la flexión de codo y rodilla. Luego se adelantan bazo y pierna que quedaron detrás y se vuelve a realizar la flexión. Esto simula la forma de desplazamiento de un lagarto.

Estos ejercicios siguen un protocolo para el desarrollo de las capacidades físicas y destrezas militares en forma integral y utilizando métodos y técnicas que pongan en práctica las acciones de instrucción, esto nos permitirá desarrollar las direcciones determinantes y condicionantes que debe tener un entrenamiento físico militar, como son la velocidad y fuerza, velocidad y coordinación, resistencia aeróbica y anaeróbica, fuerza explosiva y equilibrio, coordinación y lateralidad, resistencia y fuerza, velocidad y resistencia, etc.

En este entrenamiento, el kinesiólogo tiene un rol fundamental puesto que es el profesional del área de la salud, que a través de la física, y básicamente del movimiento, se ocupa de mantener la capacidad fisiológica del individuo y la prevención de sus alteraciones. Asimismo interviene en la rehabilitación, la recuperación y/o la reeducación del mismo con el objetivo de explotar al máximo su potencialidad.

En su labor intervienen sus conocimientos, sus habilidades técnicas, y amor al prójimo, lo que contribuye a que los individuos puedan transcurrir por la vida con el mayor bienestar

posible. Como profesionales tenemos un gran conocimiento sobre anatomía, fisiología, y biomecánica del cuerpo humano, lo que nos permite aplicar ejercicios y tratamientos que trabajen sobre articulaciones, músculos, huesos, entre otros componentes del movimiento humano. Esto puede aplicarse en los periodos de instrucción que tienen los voluntarios a la fuerza aérea en la B.A.M.

Cada año la Base Aérea Militar de la ciudad de Chamical abre diversas convocatorias para reclutar nuevos soldados voluntarios. Los aspirantes que deseen incorporarse deben cumplir ciertos requisitos y luego atravesar una etapa de evaluación psicofísica donde se realizaran diversos estudios y valoraciones para determinar, en conjunto con un equipo multidisciplinario de médicos, enfermeras, psicólogos, odontólogos, bioquímicos y kinesiólogos, si ese aspirante es apto o no.

Durante este periodo de evaluación como kinesiólogos nos encargamos de justipreciar al postulante desde que entra al consultorio. A través de la anamnesis, inspección y palpación determinamos si es una persona activa o sedentaria, si la columna presenta curvaturas normales o hay presencia de escoliosis, híper lordosis o híper cifosis, evaluamos reparos anatómicos como las líneas claviculares y si estas se encuentran correctamente alineadas o no, así como también las líneas mamilares en los hombres. A veces la escoliosis no se destaca en la evaluación de columna pero puede presenciarse un hombro más caído que el otro y eso puede darnos el indicio de una alteración del raquis, por eso también debe ser valorado. Analizamos el tono muscular, la forma de caminar y la postura del paciente. Sin calzado ni medias le pedimos al postulante que mire al frente y determinamos, a través de pruebas funcionales, si presenta pie plano o no y en caso de tenerlo, si es un pie plano flexible o no.

HIPÓTESIS.

La lesión más frecuente que sufren los soldados voluntarios de la Base Aérea Militar Chamical durante el periodo de instrucción es el esguince.

OBJETIVOS.**Objetivo General:**

- Identificar las lesiones más frecuentes que sufren los soldados voluntarios en su etapa de instrucción.

Objetivos Específicos:

- Establecer la relación existente entre las lesiones y el rendimiento de los soldados voluntarios en la Base Aérea Chamical.
- Conocer los factores de riesgo que inciden en las lesiones y en el rendimiento de los soldados voluntarios de la Base Aérea Chamical.
- Identificar cuáles son los ejercicios que provocan las lesiones en los soldados voluntarios de la Base Aérea Chamical.
- Implementar un programa de tratamiento acorde a la lesión sufrida.

METODOLOGIA DE TRABAJO.**Tipo y Diseño de Investigación.**

A través de este trabajo se propone realizar un estudio con un enfoque cuantitativo ya que se busca obtener datos estadísticos sobre un evento de salud/enfermedad en una población determinada.

En cuanto al diseño de investigación este será descriptivo observacional, de corte transversal ya que se busca analizar datos de un grupo de sujetos de una población determinada en un momento y lugar específico.

Delimitación de la Población y Muestra.

--Población: delimitada en la Base Aérea Militar Chamical ubicada en la calle 12 de Octubre s/n en la ciudad de Chamical. Cuenta con un total de 165 aspirantes a soldados voluntarios para el año 2023.

--Unidad de análisis: conformada por aspirantes de sexo femenino y masculino con un rango etario entre 18 y 24 años, que hayan aprobado el examen psicofísico que les permite comenzar con el periodo de instrucción.

--Muestra: de acuerdo a la cantidad de personas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión detallados en la tabla 1 que respondan la encuesta.

Tabla 1.

Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSION	CRITERIOS DE EXCLUSION
Postulante a soldado voluntario	Soldado voluntario egresado
Apto para iniciar el periodo de instrucción	No apto para iniciar el periodo de instrucción
Rango de edad entre 18 – 24 años	Mayores de 24 años
Ingreso a sanidad por referir una molestia o dolor	Sin ingreso a sanidad
Derivación medica al kinesiólogo	Sin derivación medica al kinesiólogo

Fuente. Elaboración propia.

La recolección de datos se realizara a través de una encuesta mixta diseñada con el fin de indagar sobre el tipo de lesión que sufren los aspirantes, el estilo de vida de los mismo, cual es el mecanismo desencadenante de la lesión y que factores interviene.

Deberá ser respondida por las personas que cumplan con los criterios de inclusión descriptos en la Tabla 1.

VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE OPERATIVA	INDICADORES	INSTRUMENTO
Edad Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde su nacimiento.	Escala ordinal (se contemplan las edades estipuladas en los criterios de inclusión)	1. 18 – 21 2. 22 – 24	Encuesta
Sexo Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada	1. Femenino 2. Masculino	Encuesta
Lesión Daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad.	Según lo indique el diagnostico medico	1. Esquince 2. Desagarro 3. Tendinopatias 4. Fractura 5. Distensiones	Encuesta

Ejercicio lesivo Movimiento potencialmente lesivo si se ejecuta con una intensidad o técnica incorrecta.	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Carrera mar 2. Salto paracaidista 3. Cuerpo tierra firme 4. Salto rana 5. Salto para arriba 6. Salto en extensión 7. Flexiones de brazos 8. Abdominales bolita 9. Rodillo mar 10. Lagarto mar 11. Otro	Encuesta
Realización de un deporte/actividad en la vida diaria Acción de realizar.	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta
Deporte o Ejercicio que realiza Todo tipo de actividades físicas que, mediante una participación, organizada o de otro tipo, tengan por finalidad la expresión o la mejora de la condición física y psíquica.	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Respuesta de texto breve	Encuesta

Realización de deporte/actividad con la finalidad de mejorar el rendimiento Hacer algo con plena intención, con consciencia de sus consecuencias, o sea, intencionalmente.	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta
Realización de deporte/actividad previo a instancia de instrucción Hacer algo con la finalidad de mejorar ciertas condiciones para lograr un objetivo	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta
Tiempo previo a postularse Magnitud física con la que se mide la duración o separación de acontecimientos	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada	1. Respuesta de texto breve	Encuesta
Actividad realizada	Según lo indique la persona en la	1. Si 2. No	Encuesta

correctamente planificada Acción de estructurar un plan estableciendo sus etapas, medios, actividades y procedimientos que deben emplearse durante la ejecución de un proyecto para lograr un objetivo.	encuesta aplicada.		
Actividad realizada adecuada para lograr el objetivo Actividad planificada, estructurada y repetitiva que busca un objetivo claro como meta	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta
Condición física Capacidad que tiene una persona para realizar esfuerzo	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta

físico o soportar una sobrecarga			
Calzado adecuado Tipo de calzado con características específicas para realizar una actividad o deporte específico	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta
Tiempo que realiza actividad física fuera del periodo de instrucción Magnitud física con la que se mide la duración o separación de acontecimientos	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Días 2. Horas	Encuesta
Consumo de alcohol previo a la convocatoria Acción realizada en momentos previos a un evento puntual	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta
Cada cuanto consume alcohol	Según lo indique la persona en la	1. 1 vez a la semana 2. 1 vez cada 15 días	Encuesta

Intervalo de tiempo entre un consumo y el otro	encuesta aplicada.	3. 1 vez al mes	
Consumo de alcohol durante el periodo de instrucción Acción y efecto de consumir	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta
Fumar Echar o despedir humo	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. Si 2. No	Encuesta
Cigarrillos por día Unidades que fuma por día	Según lo indique la persona en la encuesta aplicada.	1. 1 2. 2 3. 3 4. Más de 3	Encuesta

DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

Las prácticas para la recolección de datos se realizaron de manera observacional no experimental durante 4 semanas en la Base Aérea Militar Chamical.

Una vez establecidos los criterios de inclusión en las personas, se comenzó con la recolección de datos mediante una encuesta diseñada para tal fin indagando a 30 personas.

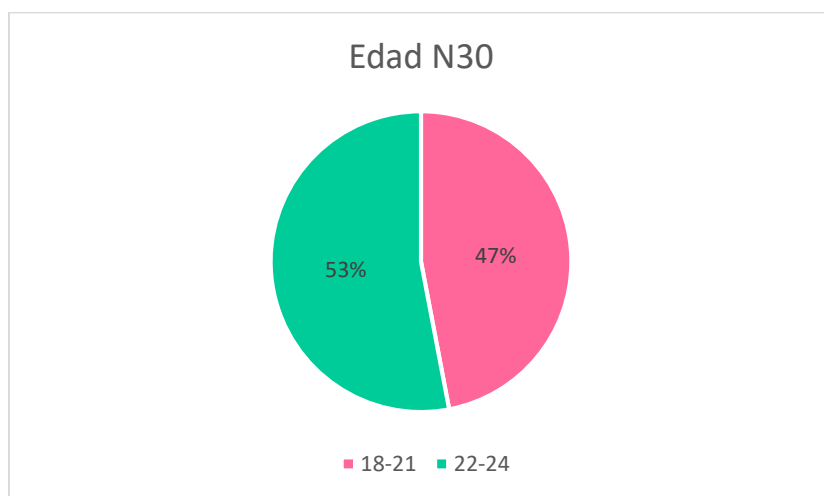
Posterior a ello se inició el análisis de datos que se muestra a continuación.

ANÁLISIS DE DATOS

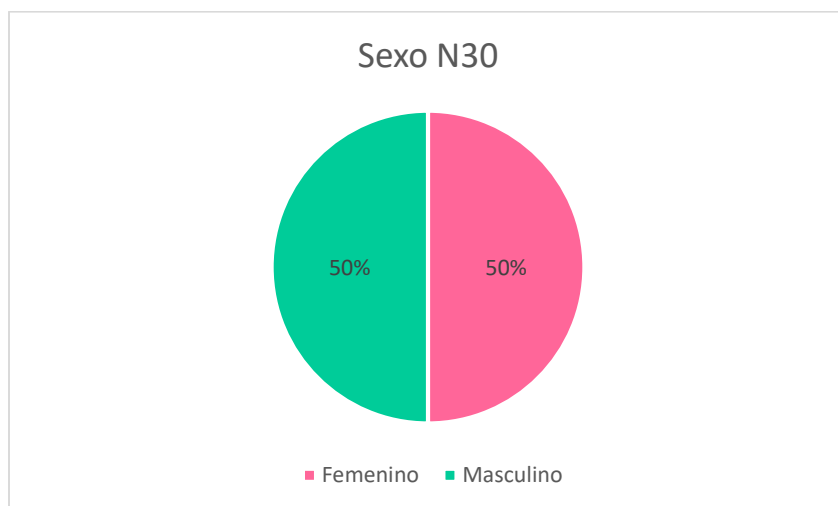
Los datos fueron recolectados de las encuestas, la cual fue diseñada con el fin de medir los objetivos de investigación del respectivo trabajo.

Luego de la recolección, de manera observacional descriptivo y transversal, se pudieron dar a conocer los siguientes antecedentes.

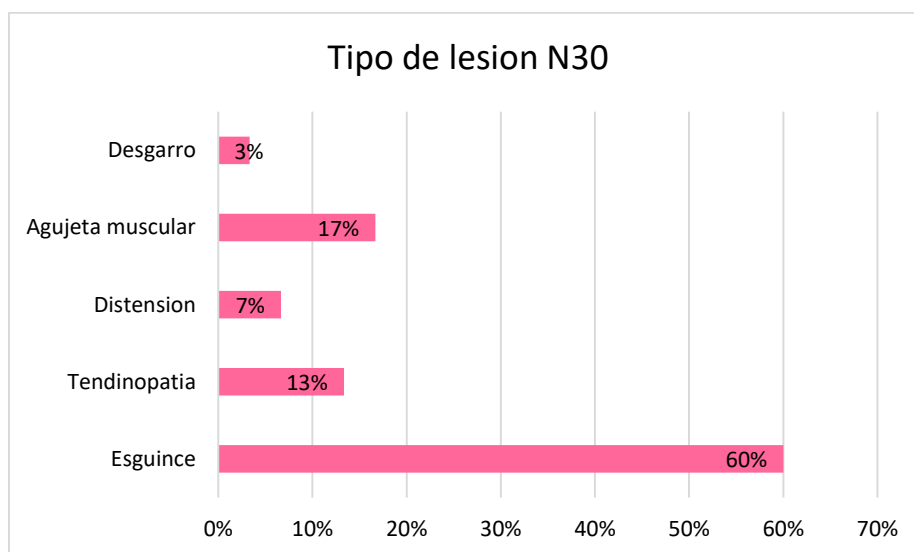
Grafico 1. Edad.



En el grafico 1 se observa que el 53% (N16) de aspirantes que formaron parte de la encuesta tienen entre 22 y 24 años, mientras que el 47% (N14) de los aspirantes tienen entre 18 y 21 años.

Grafico 2. Sexo

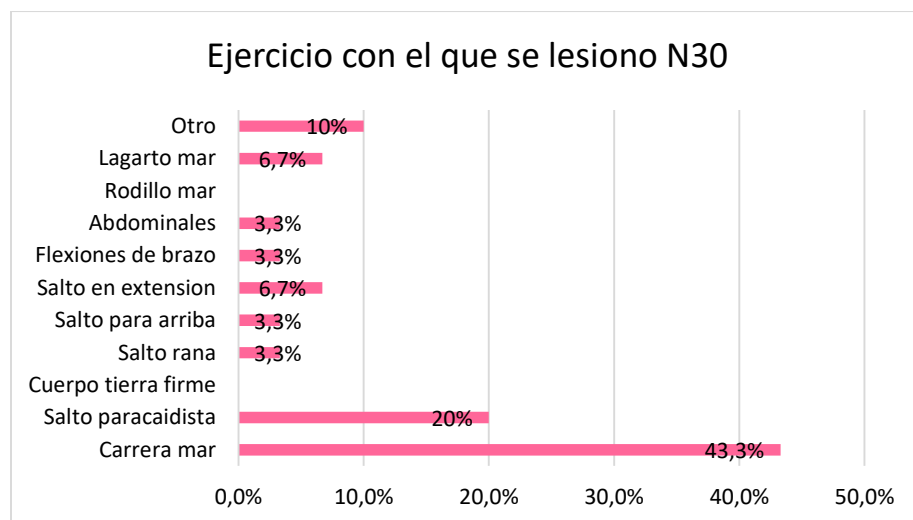
En el grafico 2 se observa que el 50% (N15) de aspirantes encuestados es de sexo femenino y el 50% (N15) restante de sexo masculino.

Grafico 3. Tipo de lesión

En el grafico 3 se observa que el tipo de lesión que sufrió el 60% (N18) de los aspirantes encuestados fue un esguince. Por otra parte hubo un porcentaje de 17% (N5) de soldados afectados con agujetas musculares, un 13% (N4) con tendinopatias y en menor

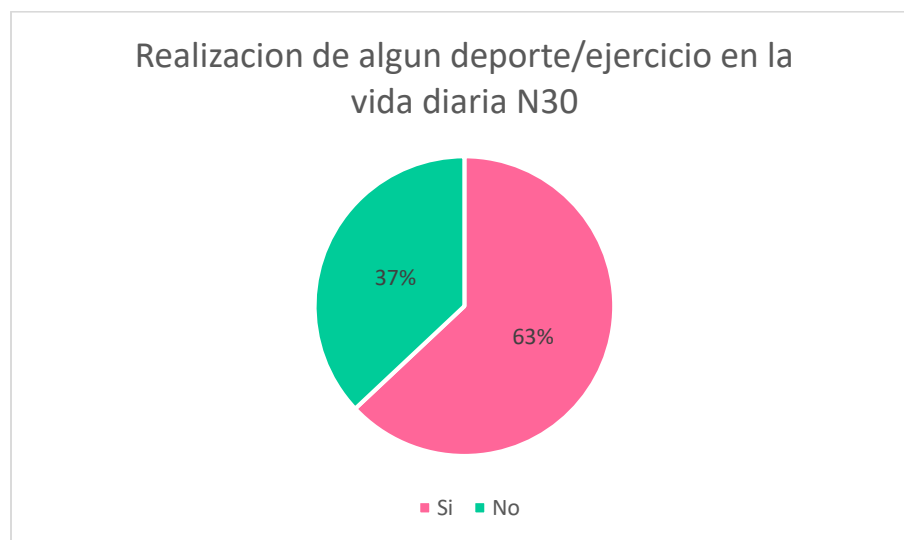
medida se observó un 7% (N2) de soldados afectados con distensión muscular y un 3% (N1) que sufrió desgarros.

Grafico 4. Ejercicio con el que se lesiono



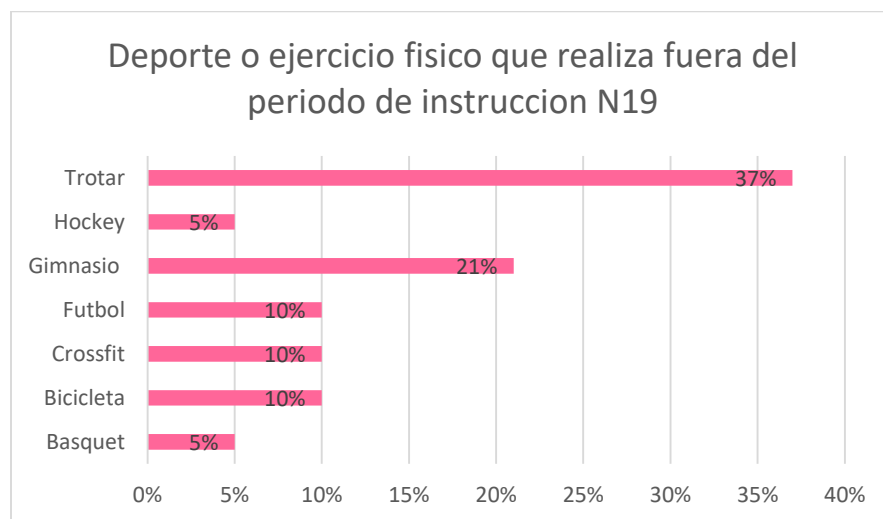
En el grafico 4 podemos observar que el 43% (N13) de los soldados manifestaron lesionarse mientras realizaban carrera mar. En el 20% (N6) de los casos fue el salto paracaidista el ejercicio lesivo, en el 7% (N2) fue el ejercicio lagarto mar y otro 7% (N2) se lesiono realizando salto en extensión. En menor medida el 3% (N1) de aspirantes expreso en la encuesta lesionarse realizando abdominales, otro 3% (N1) realizando flexiones de brazos, otro 3% (N1) se lesiono realizando salto para arriba y un último 3% (N1) realizando salto rana. Por otra parte, un 10% (N3) refirió lesionarse realizando otros ejercicios no especificados.

Grafico 5. Realización de algún deporte/ejercicio en la vida diaria



En el grafico 5 se observa que el 63% (N19) de los soldados que formaron parte de la encuesta si realizaban un deporte o ejercicio físico en su vida diaria, fuera del periodo de instrucción, mientras que el 37% (N11) no lo hacían.

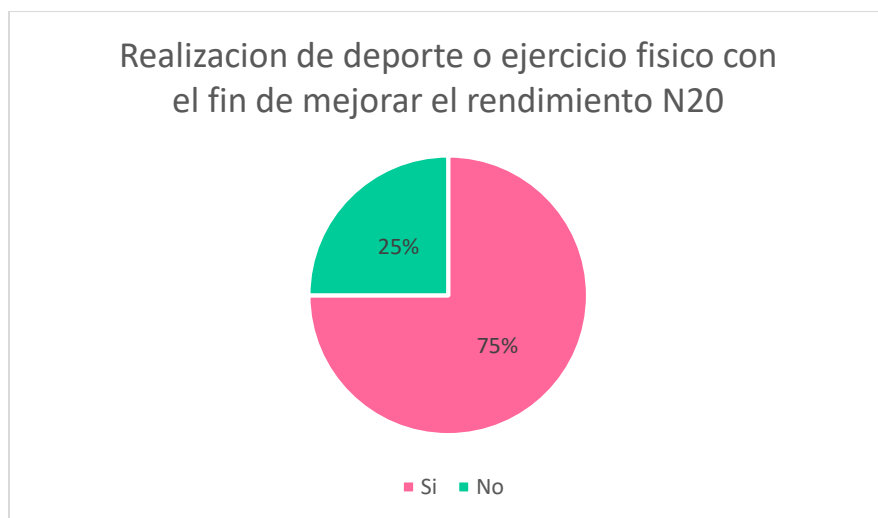
Grafico 6. Deporte o ejercicio físico que realiza fuera del periodo de instrucción.



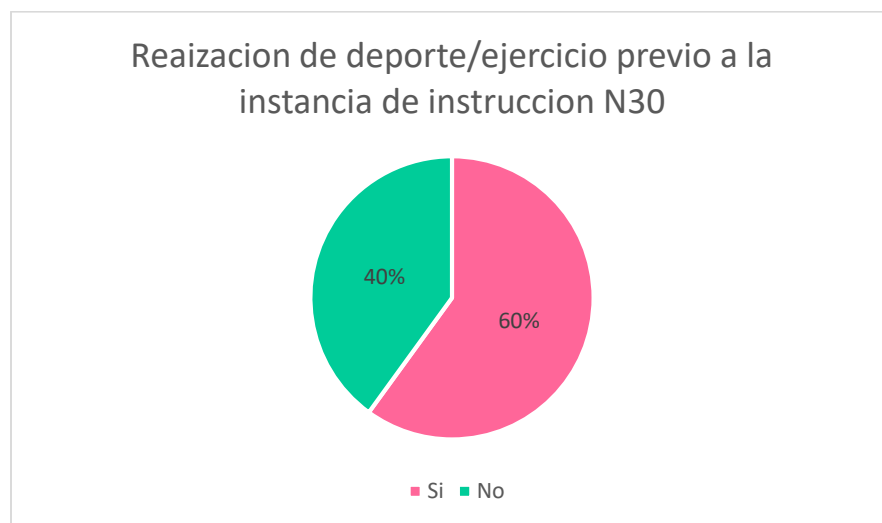
En el grafico 6 se observa que, de los aspirantes que si realizan un deporte o ejercicio fuera del periodo de instrucción, el 37% (N7) sale a trotar, el 21% (N4) va al gimnasio, el 10%

(N2) juega al futbol, otro 10% (N2) hace crossfit y otro 10% (N2) opto por el ciclismo. En menor medida un 5% (N1) hace básquet y otro 5% (N1) hockey.

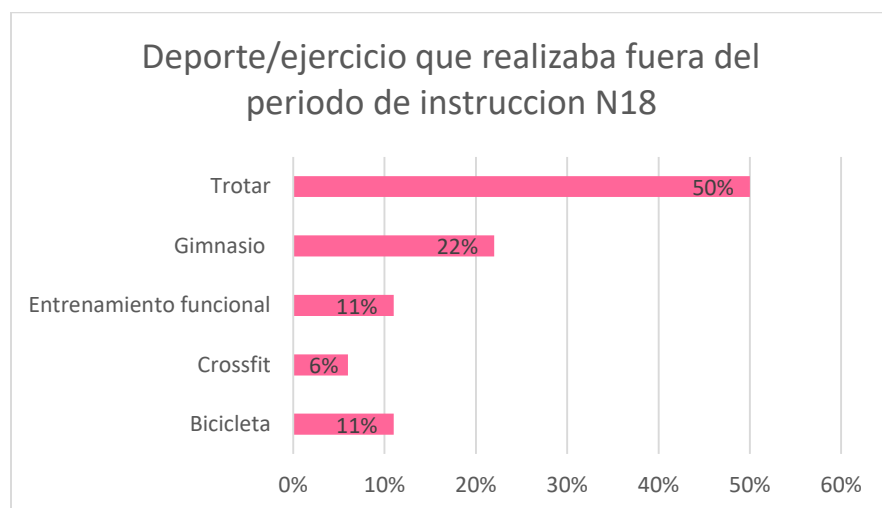
Grafico 7. Realización de deporte o ejercicio físico con el fin de mejorar el rendimiento



En el grafico 7 se observa que el 75% (N15) de los aspirantes encuestados si realiza dicho deporte o ejercicio físico para mejorar su rendimiento en el periodo de instrucción, mientras que el 25% (N5) restante no.

Grafico 8. Realización de deporte/ejercicio previo a instancia de instrucción

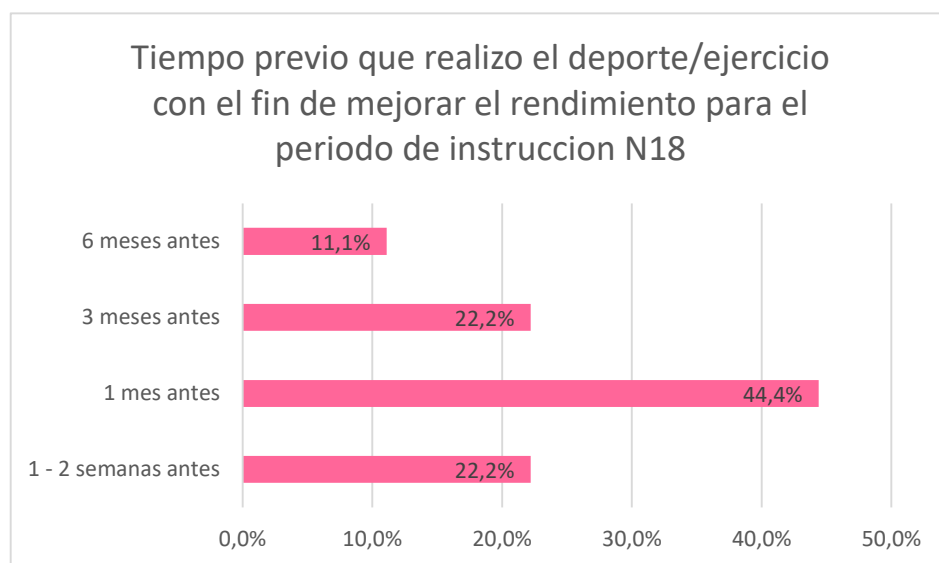
En el grafico 8 se puede observar que el 60% (N18) de los encuestados si realizaban un deporte o ejercicio físico previo a la convocatoria con el fin de mejorar su rendimiento para la misma, mientras que el 40% (N12) restante no realizaba ningún deporte o ejercicio.

Grafico 9. Deporte/Ejercicio que realizaba fuera del periodo de instrucción

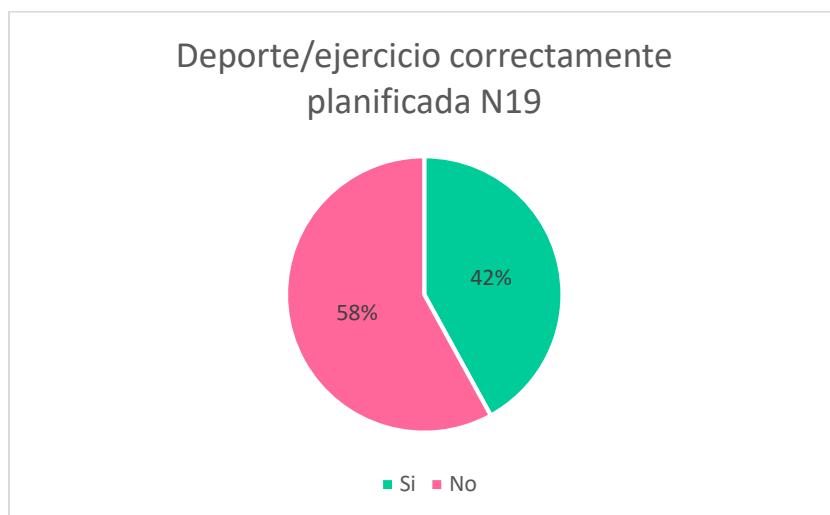
En el grafico 9 se puede observar los deportes que los aspirantes a soldados voluntarios realizaban previo a la convocatoria con el fin de mejorar su rendimiento físico. El 50% (N9)

salía a trotar, el 22% (N4) iba al gimnasio, un 11% (N2) realizaba entrenamiento funcional y otro 11% (N2) optaba por andar en bicicleta, mientras que un 6% (N1) hacia crossfit.

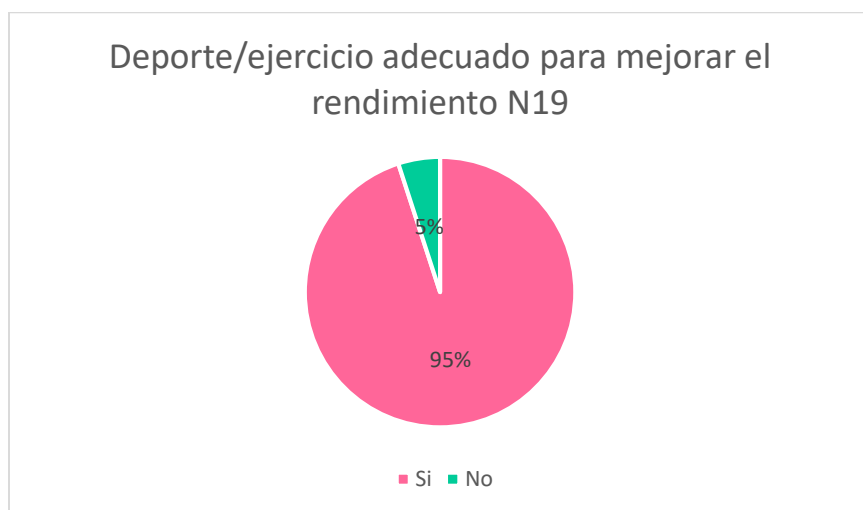
Grafico 10. Tiempo previo que realizo el deporte/ejercicio con el fin de mejorar el rendimiento para el periodo de instrucción.



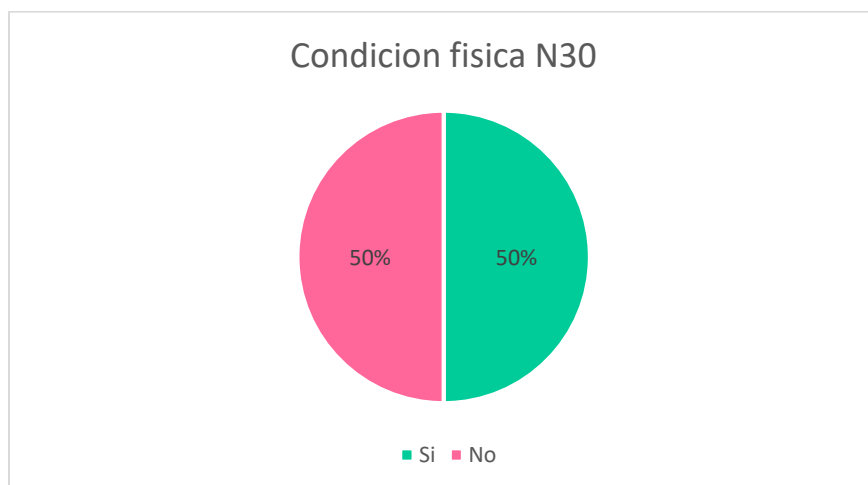
En el grafico 10 se observa que el 44% (N8) de los encuestados realizo el deporte/ejercicio expresado en la pregunta anterior con un mes de anterioridad con el fin de mejorar su rendimiento para el periodo de instrucción. Un 22% (N4) de los encuestados lo realizo con una anterioridad de entre 1-2 semanas, otro 22% (N4) 3 meses y solo un 11% (N2) realizo la deporte/ejercicio durante 6 meses previo al periodo de instrucción.

Grafico 11. Deporte/Ejercicio realizada correctamente planificada

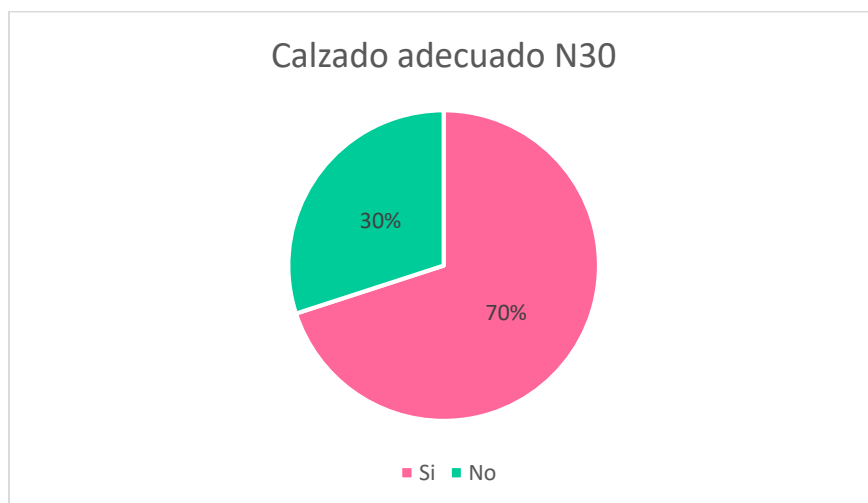
En el grafico 11 se observa que el 58% (N11) de los aspirantes que realizan una deporte/ejercicio fuera del periodo de instrucción expresan que está correctamente planificada, mientras que el 42% (N8) restante refiere que no.

Grafico 12. Deporte/ejercicio adecuada para mejorar el rendimiento

En el grafico 12 se observa que el 95% (N18) de los encuestados refiere que el deporte o ejercicio que realiza fuera del periodo de instrucción si es el adecuada para mejorar su rendimiento en el mismo, mientras que el 5% (N1) expresa que no.

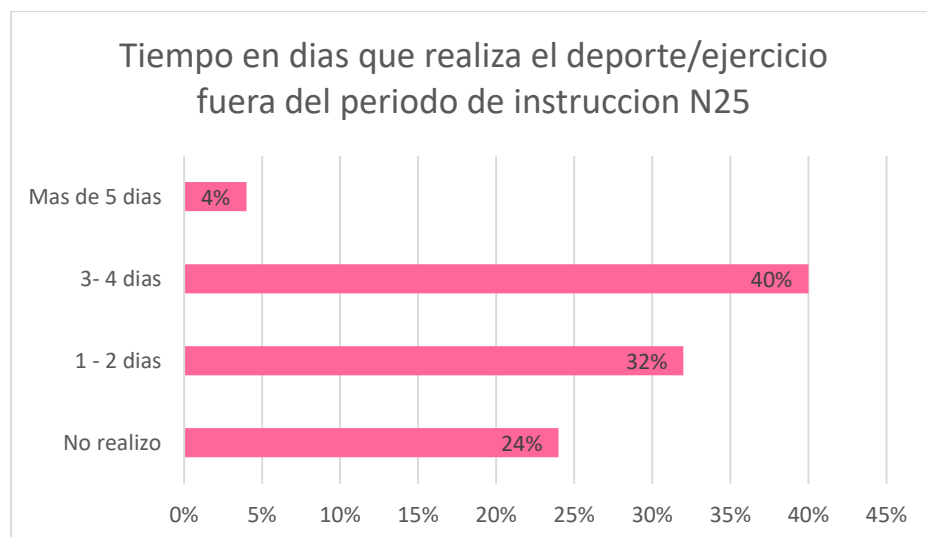
Grafico 13. Condición física

En el grafico 13 se observa que el 50% (N15) de los aspirantes que formaron parte de la encuesta cree que su condición física si es la adecuada para el periodo de instrucción, mientras que el restante 50% (N15) refiere que no lo es.

Grafico 14. Calzado adecuado

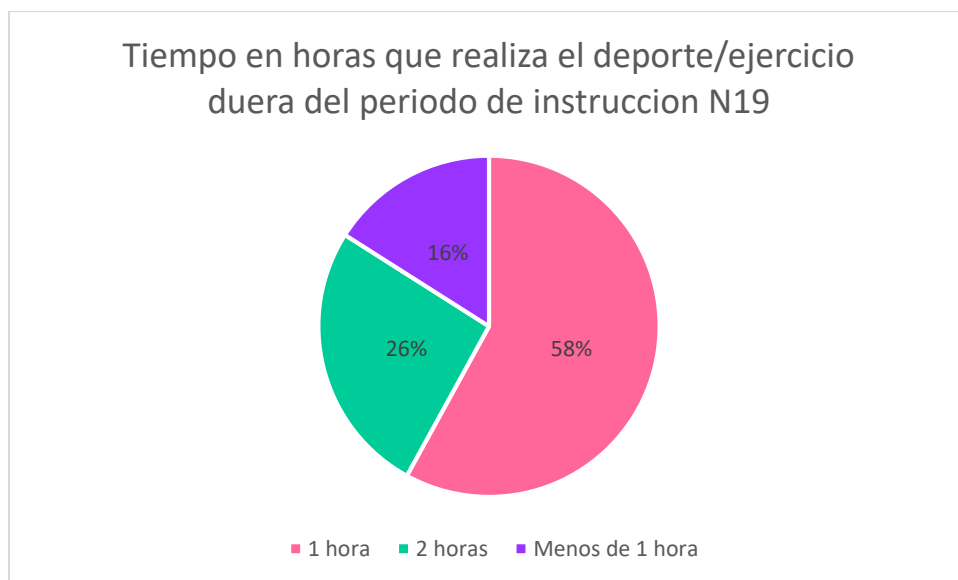
En el grafico 14 se observa que el 70% (N21) de los aspirantes cree que el calzado que utiliza durante el periodo de instrucción es el adecuado. Por otra parte, el 30% (N9) de los encuestados manifestó una negativa.

Grafico 15. Tiempo estimado en días que realiza el deporte/ejercicio fuera del periodo de instrucción.



En el grafico 15 se observa que de los aspirantes que realizan una deporte/ejercicio fuera del periodo de instrucción el 40% (N10) lo hace entre 3 y 4 días a la semana, el 32% (N8) lo hace entre 1 y 2 días a la semana y solo un pequeño porcentaje de 4% (N1) realiza deporte/ejercicio más de 5 días a la semana. Mientras que los aspirantes que no lo realizan corresponden al 24% (N6).

Grafico 16. Tiempo estimado en horas que realiza el deporte/ejercicio fuera del periodo de instrucción



En el grafico 16 se observa que el 58% (N11) de los aspirantes que realiza deporte/ejercicio fuera del periodo de instrucción lo hace durante 1 hora al día, el 26% (N5) indico que lo hace durante 2 horas y el 16% (N3) menos de 1 hora.

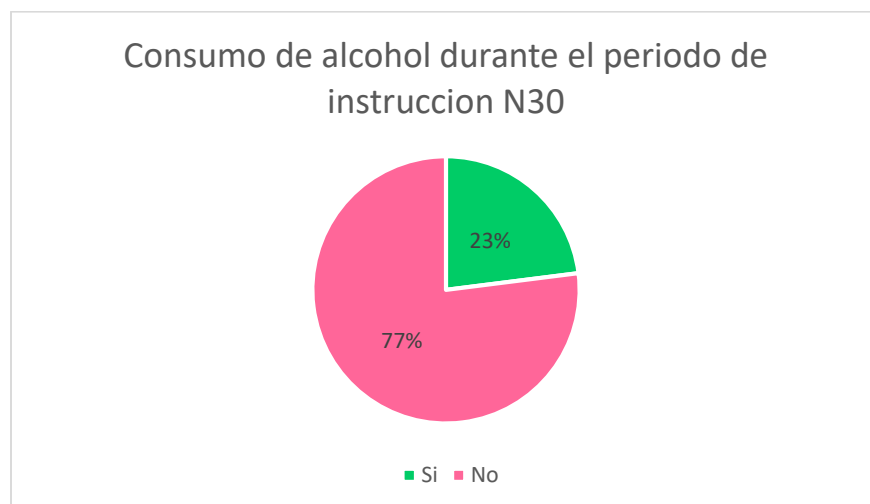
Grafico 17. Consumo de alcohol previo a la convocatoria

En el grafico 17 se observa que el 63% (N19) de los aspirantes encuestados consumió alcohol previo a la convocatoria, mientras que el 37% (N11) no consumió.

Grafico 18. Intervalo de tiempo en el que consumió alcohol previo a la convocatoria

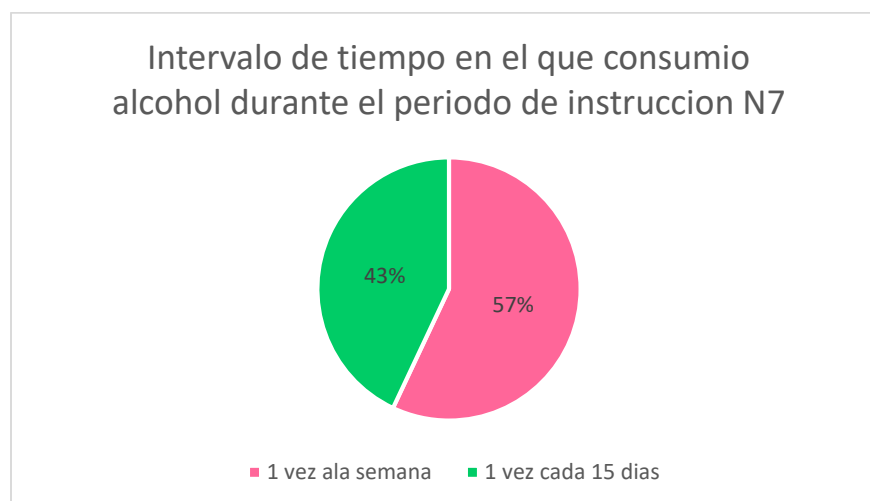
En el grafico 18 se observa que, de los aspirantes que manifestaron consumir alcohol en la pregunta anterior, el 74% (N14) lo hacían 1 vez a la semana y el 26% (N5) lo hacían 1 vez cada 15 días.

Grafico 19. Consumo de alcohol durante el periodo de instrucción

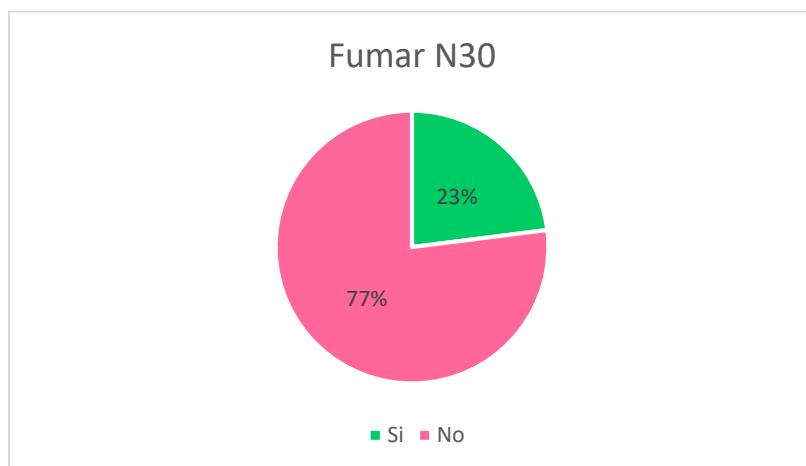


En el grafico 19 se observa que el 77% (N23) de los participantes de la encuesta no consumieron alcohol durante el periodo de instrucción, mientras que el 23% (N7) si lo hizo.

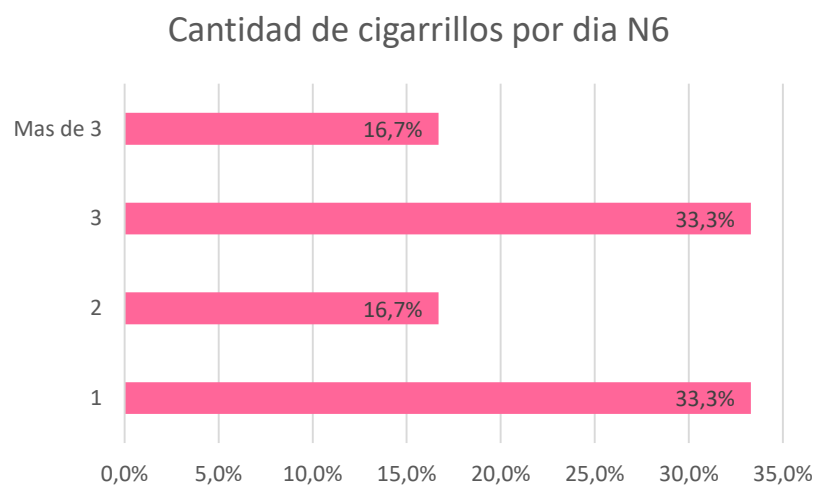
Grafico 20. Intervalo de tiempo en el que consumió alcohol durante el periodo de instrucción



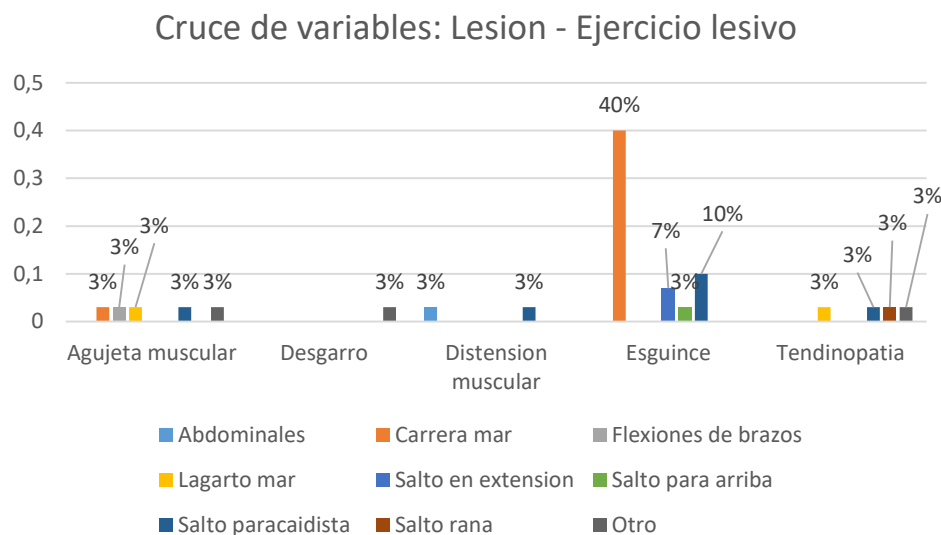
En el grafico 20 se observa que, de los aspirantes que afirmaron consumir alcohol durante el periodo de instrucción en la pregunta anterior, el 57% (N4) lo hace 1 vez a la semana, mientras que el 43% (N3) lo hace una vez cada 15 días.

Grafico 21. Fumar

En el grafico 21 se observa que el 77% (N23) de los aspirantes expresaron no fumar, mientras que el 23% (N7) si lo hace.

Grafico 22. Cantidad de cigarrillos por día

En el grafico 22 se observa que, de los aspirantes que expresaron que si fuman, un 33% (N2) fuma 1 cigarrillo por día, otro 33% (N2) fuma 3 cigarrillos por día, un 17% (N1) fuma 2 cigarrillos por día y un 17% (N1) fuma más de 3 cigarrillos por día.

Grafico 23. Cruce de variables: Tipo de lesión – Ejercicio lesivo.

En el grafico 23 se observa el cruce de la variable ‘tipo de lesión’ con ‘ejercicio lesivo’, donde muestra que de los soldados voluntarios que ingresaron a sanidad con un diagnóstico de esguince el 40% (N12) se lesiono realizando carrera mar, el 10% (N3) lo hizo realizando salto paracaidista, el 7% (N2) lo hizo realizando salto en extensión y un pequeño porcentaje del 3% (N1) se lesiono realizando salto paracaidista.

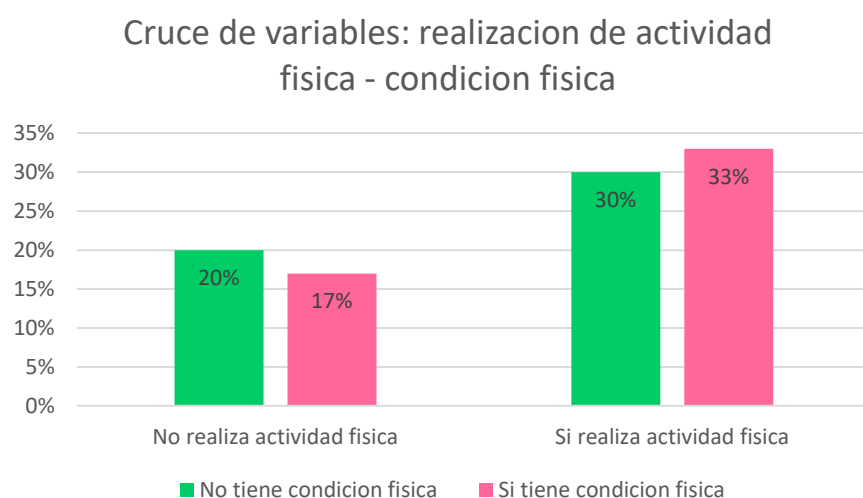
Por otro lado, de los aspirantes que sufrieron de agujetas musculares el 3% (N1) se lesiono realizando carrera mar, otro 3% (N1) lo hizo realizando flexiones de brazo, un 3% (N1) mientras ejecutaba lagarto mar, otro 3% (N1) se lesiono realizando salto paracaidista y un restante 3% (N1) manifestó lesionarse realizando otro ejercicio.

Dentro de los soldados que acudieron a sanidad y recibieron un diagnóstico de tendinopatía, un 3% (N1) manifestó lesionarse realizando lagarto mar, otro 3% (N1) se lesiono realizando salto paracaidista, un 3% (N1) realizando salto rana y un restante 3% (N1) realizando otro ejercicio.

Los soldados voluntarios que sufrieron de distensiones musculares, un 3% (N1) se lesiono realizando abdominales y el restante 3% (N1) realizando salto paracaidista.

Por último, de los aspirantes que sufrieron de desgarros musculares el 3% (N1) se lesiono realizando otro ejercicio no especificado.

Grafico 24. Cruce de variables: realización de actividad física fuera del periodo de instrucción – condición física.



En el grafico 24 se observa el cruce de las variables 'realización de actividad física' con 'condición física'. En el mismo se puede apreciar que de los aspirantes que realizan actividad física fuera del periodo de instrucción el 33% (N10) manifiesta que si cree tener una buena condición física, mientras que el 30% (N9) que realiza actividad física no cree tener una condición física apta.

Por otro lado, de los aspirantes que expresaron no realizar actividad física fuera del periodo de instrucción el 20% (N6) manifiesta no tener una buena condición física, mientras que el 17% (N5) restante si la tiene.

Tabla 25.

Cruce de variables: tipo de lesión – consumo de alcohol – fumar – uso de calzado adecuado – condición física.

	Soldados con esguince	Soldados con otro tipo de lesión
Fuman	5	2
Consumen alcohol durante el periodo de instrucción	4	3
No usan calzado adecuado	5	4
No tienen una adecuada condición física	10	5

En la tabla 25 se observa el cruce de variables entre el tipo de lesión que sufrieron los soldados voluntarios, si consumen alcohol, si fuman, el uso de calzado no adecuado y la inadecuada condición física para el periodo de instrucción que nos permite medir el impacto de los agentes externos que pueden actuar como factores de riesgo o no.

De acuerdo al grafico 3 sabemos que el 60% (N18) de las lesiones sufridas fueron esguinces, y el restante 40% (N12) fueron lesiones variadas que van desde agujetas musculares a desgarros.

En dicha tabla se observa que de los soldados esguinzados, 5 (28%) consumen alcohol, 4 (22%) fuman, 5 (28%) manifestaron no usar un calzado adecuado para el periodo de instrucción y 10 (55%) no tener una adecuada condición física.

También se observa que de los soldados que sufrieron otro tipo de lesión, 2 (17%) expresaron en la encuesta que fuman, 3 (25%) consumen alcohol, 4 (33%) manifestaron no usar el calzado adecuado y 5 (42%) que no tienen la condición física adecuada.

Estos datos nos reflejan que para los soldados que sufrieron de esguinces, el principal factor de riesgo es su mala condición física, otro factor de riesgo que tuvo una gran incidencia en las lesiones fue el uso de calzado inadecuado y el consumo de tabaco. Finalmente, en menor medida, el consumo de alcohol tuvo un menor impacto en los soldados y su rendimiento a lo largo del periodo de instrucción.

Como medida preventiva, se brindó un taller de vendaje funcional tanto para el uso de zapatillas como de borcegos, enfocado en la prevención de esguinces. Este taller fue fundamental para instruir a los soldados en técnicas adecuadas de vendaje, contribuyendo así a reducir el riesgo de lesiones durante el entrenamiento. En resumen, mejorar la condición física de los voluntarios y proporcionarles herramientas preventivas efectivas no solo podría disminuir el riesgo de esguinces, sino también contribuir a un entrenamiento más efectivo y seguro. Implementar programas de acondicionamiento físico y talleres de vendaje funcional debería considerarse una estrategia integral para minimizar las lesiones, optimizar el desempeño y asegurar que los soldados puedan cumplir con los exigentes requisitos físicos de su instrucción de manera segura.

CONCLUSION

Para concluir, la investigación demuestra que las principales lesiones sufridas por los soldados voluntarios durante su período de instrucción fueron esguinces. Este hallazgo subraya la importancia de la prevención y tratamiento de estas lesiones para mejorar la salud y el rendimiento de los aspirantes. Además, se identificó que el principal factor de riesgo asociado a estas lesiones es la mala condición física que los voluntarios manifestaron tener al inicio del

entrenamiento. Esta relación destaca la necesidad de implementar programas de acondicionamiento físico adecuados antes y durante el período de instrucción, para reducir la incidencia de lesiones y asegurar la práctica de ejercicios comunes en la vida militar.

MATRIZ DE DATOS

Unidad de Análisis	Edad	Sexo	Tipo de lesión	Ejercicio con el que se lesiono	¿Realizaba algún deporte o actividad en su vida diaria fuera del periodo de instrucción?	¿Cual?
1	22 - 24	Femenino	Esguince	Carrera mar	No	
2	22 - 24	Femenino	Esguince	Salto paracaidista	Sí	Trotar
3	18 - 21	Masculino	Esguince	Carrera mar	Sí	Gimnasio
4	18 - 21	Masculino	Esguince	Carrera mar	No	
5	22 - 24	Masculino	Esguince	Carrera mar	Sí	Trotar
6	22 - 24	Masculino	Esguince	Carrera mar	No	
7	22 - 24	Masculino	Esguince	Salto paracaidista	Sí	Futbol
8	18 - 21	Femenino	Esguince	Salto en extensión	Sí	Trotar
9	18 - 21	Femenino	Tendinopatía	Salto paracaidista	Sí	Trotar
10	18 - 21	Masculino	Agujeta	Lagarto mar	Sí	Gimnasio
11	22 - 24	Masculino	Esguince	Salto paracaidista	Sí	Trotar
12	22 - 24	Femenino	Agujeta	Carrera mar	Sí	Hockey
13	22 - 24	Femenino	Distensión abdominal	Salto paracaidista	Sí	Trotar
14	22 - 24	Masculino	Esguince	Carrera mar	Sí	Trotar
15	18 - 21	Femenino	Esguince	Salto para arriba	Sí	Crossfit
16	18 - 21	Masculino	Tendinopatía	Lagarto mar	Sí	Bicicleta
17	22 - 24	Masculino	Tendinopatía	Otro	Sí	Básquet
18	18 - 21	Femenino	Esguince	Salto en extensión	No	
19	18 - 21	Femenino	Agujeta muscular	Salto paracaidista	Sí	Bicicleta
20	18 - 21	Masculino	Tendinopatía	Salto rana	Sí	Futbol

21	22 - 24	Femenino	Esguince	Carrera mar	Sí	Crossfit
22	18 - 21	Masculino	Esguince	Carrera mar	Sí	Gimnasio
23	22 - 24	Femenino	Esguince	Carrera mar	Sí	Gimnasio
24	18 - 21	Masculino	Agujeta muscular	Flexiones de brazos	No	
25	22 - 24	Masculino	Distensión	Abdominales	No	
26	22 - 24	Femenino	Desgarro	Otro	No	
27	18 - 21	Femenino	Esguince	Carrera mar	No	
28	22 - 24	Femenino	Esguince	Carrera mar	No	
29	18 - 21	Masculino	Agujeta muscular	Otro	No	
30	22 - 24	Femenino	Esguince	Carrera mar	No	
Unidad de Análisis	En caso de respuesta afirmativa, ¿realiza algún deporte o actividad para lograr un mejor rendimiento en el periodo de instrucción?	¿Realizaba algún deporte o actividad previa a la convocatoria de soldados voluntarios con el fin de mejorar su condición física para el periodo de instrucción?	¿Cual?	¿Cuánto tiempo antes de postularse?	¿Cree que la actividad física que realiza fuera del periodo de instrucción está correctamente planificada?	¿Cree que la actividad física que realiza fuera del periodo de instrucción es la adecuada para lograr un mejor rendimiento en el mismo?
1		Sí	Trotar	1 - 2 semanas antes		
2	Sí	Sí	Gimnasio	3 meses antes	No	Sí
3	No	No			Sí	Sí
4		No				
5	Sí	Sí	Trotar	1 mes antes	No	Sí
6		Sí	Trotar	1 mes antes		
7	No	No			No	Sí
8	Sí	Sí	Trotar	1 - 2 semanas antes	No	Sí
9	Sí	Sí	Entrenamiento funcional	3 meses antes	Sí	Sí
10	Sí	Sí	Gimnasio	3 meses antes	Sí	Sí
11	Sí	No			No	Sí
12	Sí	Sí	Bicicleta	1 mes antes	No	Sí
13	Sí	Sí	Trotar	1 mes antes	No	Sí
14	Sí	No			No	Sí
15	No	Sí	Trotar	1 mes antes	Sí	Sí
16	Sí	Sí	Bicicleta	1 mes antes	No	Sí

17	Sí	Sí	Gimnasio	6 meses antes	Sí	Sí
18		Sí	Entrenamiento funcional	1 mes antes		
19	Sí	Sí	Trotar	1 mes antes	No	Sí
20	No	No			No	Sí
21	Sí	Sí	Crossfit	6 meses antes	Sí	Sí
22	Sí	No			Sí	No
23	Sí	No			Sí	Sí
24		No				
25	No	Sí	Trotar	1 - 2 semanas antes		
26		Sí	Trotar	1 - 2 semanas antes		
27		Sí	Gimnasio	3 meses antes		
28		No				
29		No				
30		No				
Unidad de Análisis	¿Cree que su condición física es la adecuada para el periodo de instrucción?	¿Cree que el calzado que utiliza para el periodo de instrucción es el adecuado?	¿Cuántos días a la semana realiza actividad física fuera del periodo de instrucción?	¿Cuántas horas al día realiza ejercicio fuera del periodo de instrucción?	Previo a la convocatoria para soldado voluntario, ¿consumía alcohol?	¿Cada cuánto?
1	No	No	No realizo		No	
2	Sí	Sí	1 - 2 días	Menos de una hora	Si	1 vez a la semana
3	Sí	Sí	3 - 4 días	2 horas	No	
4	No	Sí			No	
5	No	Sí	3 - 4 días	2 horas	No	
6	Sí	Sí			Si	1 vez a la semana
7	No	No	1 - 2 días	1 hora	Si	1 vez a la semana
8	No	Sí	1 - 2 días	1 hora	No	
9	Sí	Sí	3 - 4 días	1 hora	Si	1 vez cada 15 días
10	Sí	Sí	1 - 2 días	1 hora	No	
11	No	No	1 - 2 días	Menos de una hora	Si	1 vez a la semana
12	No	Sí	3 - 4 días	2 horas	Si	1 vez cada 15 días
13	No	Sí	3 - 4 días	1 hora	No	
14	No	No	1 - 2 días	Menos de una hora	Si	1 vez a la semana

15	Sí	Sí	más de 5 días	1 hora	No	
16	Sí	Sí	3 - 4 días	2 horas	Si	1 vez a la semana
17	Sí	Sí	3 - 4 días	1 hora	No	
18	No	Sí			Si	1 vez cada 15 días
19	Sí	No	1 - 2 días	1 hora	No	
20	No	No	1 - 2 días	1 hora	Si	1 vez a la semana
21	Sí	Sí	3 - 4 días	1 hora	No	
22	Sí	No	3 - 4 días	2 horas	Si	1 vez a la semana
23	No	Sí	3 - 4 días	1 hora	Si	1 vez a la semana
24	Sí	Sí	No realizo		Si	1 vez a la semana
25	No	Sí	No realizo		Si	1 vez cada 15 días
26	No	No	No realizo		Si	1 vez a la semana
27	Sí	Sí			Si	1 vez a la semana
28	Sí	Sí			Si	1 vez a la semana
29	Sí	No	No realizo		Si	1 vez a la semana
30	No	Sí	No realizo		Si	1 vez cada 15 días
Unidad de Análisis		¿Ha consumido alcohol durante el periodo de instrucción?		¿Cada cuánto?	¿Fuma?	¿Cuántos cigarrillos por día?
1		No			No	
2		No			No	
3		No			No	
4		No			Sí	1
5		No			No	
6		Sí		1 vez a la semana	No	
7		Sí		1 vez cada 15 días	Sí	2
8		No			No	
9		No			No	
10		No			No	
11		Sí		1 vez cada 15 días	No	
12		No			No	
13		No			No	
14		No			No	
15		No			No	

16	Sí	1 vez cada 15 días	No	
17	No		No	
18	No		No	
19	No		No	
20	No		Sí	3
21	No		No	
22	No		No	
23	No		No	
24	Sí	1 vez a la semana	No	
25	No		Sí	
26	Sí	1 vez a la semana	Sí	Más de 3
27	Sí	1 vez a la semana	Sí	3
28	No		Sí	1
29	No		No	
30	No		No	

Referencias bibliográficas

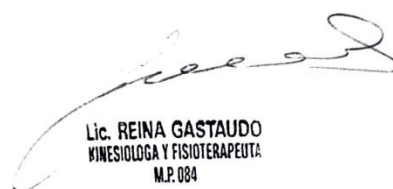
Moore JH, McMillian DJ, Rosenthal MD, Weishaar MD. Determinación de riesgo para pacientes con acceso directo a fisioterapia en instalaciones militares de atención médica. J Orthop Sports Phys Ther. 2005; 35:674-678.

Childs JD, Whitman JM, Pugia ML, et al. Conocimientos en manejo de afecciones musculoesqueléticas y preparación educativa de fisioterapeutas en los servicios uniformados. Mil Med. 2007; 172:4:440-445.

Silva R, Schlichting AM, Schlichting JP, Gutierrez Filho PJ, Adami F, Silva A. Aspectos relacionados con la calidad de vida y actividad física de policías militares en Santa Catarina-Brasil. Motricidad. 2012; 8(3):81-

Teixeira CS, Pereira EF. Aptitud física, edad y estado nutricional del personal militar. Arq. Bras Cardiol. 2010; 94(4):438-43.

Calansan DA, Borin G, Peixoto GT. Lesiones musculoesqueléticas en policías militares. Rev. Bras Med Deporte. 2013; 19(6):415-8.



Lic. REINA GASTAUO
KINESIOLOGA Y FISIOTERAPEUTA
M.P. 084