



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
SECRETARÍA DE MARINA ARMADA DE MÉXICO

**PREVALENCIA DE ALGUNAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES Y
FACTORES ASOCIADOS EN MILITARES NAVALES ACTIVOS DE LA
SECRETARÍA DE MARINA EN LA CIUDAD DE MÉXICO.**

] TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
EPIDEMIOLOGÍA**

PRESENTA

CAP. CORB. SSN MCN.
MARÍA DE JESÚS GONZÁLEZ MARTÍNEZ
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGÍA

ASESOR

DR. BENJAMÍN ACOSTA CÁZARES
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGÍA

CIUDAD DE MÉXICO, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CIUDAD DE MÉXICO, 28 DE FEBRERO DE 2019

**Tesis para obtener el grado de especialista en
Epidemiología**

Título

**Prevalencia de algunas enfermedades no transmisibles y factores
asociados en militares navales activos de la Secretaría de Marina en la
Ciudad de México.**

Investigador principal

Cap. Corb. SSN MCN María de Jesús González Martínez
Adscripción: Médico residente de tercer grado del Curso de Especialización en
Epidemiología, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, IMSS
Teléfono: 753-101-9961
Correo electrónico: dr_mjgm@hotmail.com

Investigadores asociados:

Nombre: Dr. Benjamín Acosta Cázares
Adscripción: Jefe del Área de Información Estratégica, División de Información
en Salud, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, IMSS.
Teléfono: 52362700 ext. 15729 y 15720
Correo electrónico: benjamin.acosta@imss.gob.mx

Nombre: Dra. Liliana Téllez Cárdenas Adscripción: Subdirectora de Medicina Ocupacional
Naval en la Dirección General Adjunta de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina-
Armada de México
Teléfono: 5540863215
Correo electrónico: tellezcardenaslili@hotmail.com

Autorizaciones de la Tesis

Vo. Bo.

Dr. Benjamín Acosta Cázares

Jefe del Área de Información Estratégica, Coordinación de Vigilancia
Epidemiológica, IMSS
Profesor titular del curso de Especialización en Epidemiología

Vo. Bo.

Dr. Benjamín Acosta Cázares

Asesor metodológico

Jefe del Área de Información Estratégica, Coordinación de Vigilancia
Epidemiológica, IMSS

Vo. Bo.

Cap. Frag. SSN. MCN. Liliana Téllez Cárdenas

Asesor Clínico

Jefa del Departamento de Medicina del Trabajo
Secretaría de Marina Armada de México

Agradecimientos

Agradecer, es algo que debería ser muy fácil, ya que todos los días deberíamos de hacerlo al despertar y darnos cuenta que el día a día es un milagro. Sin embargo resulta tan monótono y creemos que es una ley que así será todos los días.

Mamá has sido un gran pilar en mí formación, siempre presente en todo, tratando de complacerme en cada proyecto, idea, banalidades y nunca limitarme en lo que quiero, incluso hacerte cargo de mis obligaciones como madre. No tengo palabras para poder decirte lo agradecida que estoy contigo, por siempre creer en mí, llenarme de amor, fe, esperanza y darme cuenta que las personas con un corazón noble existe y lo compruebo contigo ya que siempre estas dispuesta a ayudar a toda persona que se cruce en tú camino y hacer mejor su día. Papá eres el mejor del mundo y gracias por estar ahí siempre para mí.

Cursar la Especialidad en Epidemiología fue todo un reto, recuerdo que hubo momentos en los que quería desistir, pero siempre vas a encontrar amigos, maestros, compañeros que pintarán tus días grises. Agradezco a cada paciente por permitirme desarrollar y ampliar mis conocimientos en este campo de la medicina que es muy extenso.

Nuevamente gracias a todos los maestros que durante estos tres años estuvieron colaborando en mí formación, no me atrevo a mencionarlos por el temor de olvidar a alguno, ya que todos y cada uno de ellos fueron pieza fundamental para mi formación.

A mis hijos por darme la oportunidad de crecer profesionalmente ya que también tuvieron que sacrificar tiempo sin mamá. Y en el camino a su corta edad, hacerse independientes.

No puedo dejar de mencionar a mí asesor y Jefe de enseñanza Dr. Benjamín Acosta Cazares, el cual siempre creyó en mí, incluso más que la suscrita.

A mi alma mater Secretaría de Marina por darme la confianza y oportunidad de cursar una especialización medica fuera de sus instalaciones.

A mí esposo por siempre estar ahí, apoyarme y motivarme en los momentos más difíciles.

Índice

I.	Resumen	6
II.	Introducción	14
III.	Marco teórico	17
IV.	Justificación	31
V.	Planteamiento del problema	33
VI.	Pregunta de investigación	34
VII.	Objetivos	35
VIII.	Hipótesis	36
IX.	Material y Métodos	37
X.	Universo de estudio	38
XI.	Criterios de selección	39
XII.	Tamaño mínimo de muestra	40
XIII.	Técnica de muestreo	42
XIV.	Variables	43
XV.	Descripción general del estudio	51
XVI.	Análisis estadístico	54
XVII.	Instrumento de medición	55
XVIII.	Consideraciones éticas	56
XIX.	Recursos, financiamiento y factibilidad	57
XX.	Resultados	59
XXI.	Tablas y gráficas	64
XXII.	Discusión	82
XXIII.	Conclusiones	88
XXIV.	Referencias bibliográficas	91
XXV.	Anexos	95

I. Resumen

Prevalencia de algunas enfermedades no transmisibles y factores asociados en militares navales activos adscritos a la Ciudad de México

Introducción.

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son un grupo heterogéneo de padecimientos que tiene como característica ser de larga duración y generalmente de progresión lenta, datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportaron en 2015 que este grupo de padecimientos causaron más de 40 millones de muertes en el mundo, representando el 70% de las mismas.

Las OMS señala que las ENT más importantes por la carga económica que generan son: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes.

Respecto a cáncer, en la región de las Américas se estima que en el año 2009 se reportó una incidencia acumulada de 2.8 millones de personas, las que representaron costos del 153, 000 millones de dólares en el primer año posterior al diagnóstico. Aun con los esfuerzos que se han hecho para el diagnóstico oportuno Se prevé que el número de casos aumentará a 3.6 millones de nuevos casos para el 2020.

Se calcula que la diabetes representó costos de 65.000 millones de dólares en la región de las Américas en el año 2000, siendo la nefropatía y la retinopatía las complicaciones

más costosas. La diabetes es una de las ENT con mayor gasto sanitario, cálculos de la Federación Internacional de la Diabetes indican que, en el año 2010 el gasto en la diabetes representó el 9% del gasto sanitario total en América del sur y América Central y un 14% en América del Norte.

Para el periodo 2006-2015 se calculó una pérdida acumulativa del PIB causada por cardiopatías, accidentes cerebrovasculares y diabetes de 13.540 millones de dólares en: Argentina, Brasil, Colombia y México.

Los factores de riesgo conductuales, como el consumo de tabaco, la dieta no saludable, la actividad física insuficiente y la ingesta de alcohol son los más conocidos y que pueden ser modificables para prevenir la mayor parte de las ENT Sin embargo la rápida urbanización, cambios en los patrones dietéticos (transición nutricional), obesidad e hipertensión se ha observado que tienen impactos significativos en el desarrollo de las ENT. Estos factores se encuentran bien identificados en países de ingresos altos, sin embargo en los países de ingresos medios y bajos no se ha estudiado con claridad, el rol de los factores de riesgo en el desarrollo de ENT

Allen L et al. en su artículo Nivel socioeconómico y factores de riesgo conductuales de las enfermedades no transmisibles en países de bajos y medianos ingresos: Una revisión sistemática. Refieren que las ENT son la principal causa de muerte en las personas que viven en países de ingresos medios y bajos y que a su vez tienen 1.5 veces más probabilidades de morir prematuramente por este grupo de padecimientos a diferencia de

las personas que viven en países de ingresos altos debido a la oportunidad financiera de tener acceso a los servicios de salud. Por lo que es necesaria la búsqueda de factores que abarquen el nivel socioeconómico en poblaciones de bajos y medianos ingresos.

En los Objetivos de Desarrollo Sostenible una de las metas prioritarias es la reducción de las muertes prematuras; la OMS estima que se reportan hasta 15 millones de muertes en personas entre 30 y 69 años representando gran carga para este sector, por tal motivo se pretende la reducción de un 33% de muertes por ENT para el 2030, sin embargo de continuar la tendencia actual de ENT es poco probable logra el objetivo.

En referencia a México se proyecta que la hipertensión y diabetes continúan en aumento, el presupuesto sanitario tendrá que incrementarse de un 5 a un 7% cada año. Condición que merma el crecimiento económico del país, no obstante estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud refieren que los costos de atención en salud son pagados por los paciente ya que prevalece el grupo que no cuenta con seguridad social, por lo que el presupuesto del hogar puede verse afectado ya que el tratamiento de alguna ENT puedes suponer una enorme presión para los gastos familiares.

Azis realizó un estudio transversal, en el cual se planteó como objetivo determinar la prevalencia de las ENT, llevado a cabo en la República de Senegal África, incluyó a militares entre 25 y 60 años de edad, la participación fue voluntaria, se utilizó el cuestionario STEPS de la OMS. Se evaluó a 1125 militares, los cuales se distribuyeron por estratos etarios 25-34 años, 35-44, 45-54, 55-60 años de edad respectivamente, en los

resultados se reportaron las siguientes prevalencias: diabetes 3%, hipertensión arterial 28%, sobrepeso 27%, el cual tuvo variaciones en los estratos militares: 55-60 años presentó prevalencia de 40% de sobrepeso, estrato de 45-54 años 30%, estrato 25-34 años 10% de sobrepeso. Se pudo observar en este estudio que el envejecimiento es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de las ENT, como se reporta en la literatura, por otra parte, se puede observar que la hipertensión arterial y otras ENT se están presentando en estos grupos poblacionales. Sin embargo el estudio tiene la limitación de no haber realizado muestreo, haciéndolo susceptible a sesgos de selección.

Mara reporta en un metaanálisis, realizado en oficiales militares chinos, en el servicio activo y retirados prevalencia global para hipertensión de 46,6% con (IC_{95%} 41,8-51,5%), hiperlipidemia 30,9% (IC_{95%} 26,4-35,7%), diabetes mellitus 20,7% ((IC_{95%} 16,5-25,7%), enfermedades cardiovasculares 48.2% (IC_{95%} 41.7-54.9%), cerebrovasculares de 20.2% (IC_{95%} 14.8-26.9%) y EPOC 16.6% (IC_{95%} 12.9-21.0%). A diferencia del estudio anterior se observan inconsistencias para diabetes que van desde el 3% al 20.7%, hipertensión arterial 28% al 46.6%, además de poder visualizar que en las poblaciones militares se están presentando problemas de ENT.

Wenzel D et al, realizaron un estudio transversal en Brasil. Con la finalidad de obtener la prevalencia de hipertensión arterial en personal militar y los factores de riesgo asociados encontrando prevalencia para hipertensión de 30 % y el factor conductual asociado fue haber sido exfumador con OR 2.5 con (IC_{95%} 1.32-2.50).

Son pocos los estudios realizados en la población militar, en los cuales se puede observar las variaciones en las prevalencias de las ENT obtenidas. En México los datos de las ENT, se obtienen a través de las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición por lo que no muestran el estado de salud de la población militar.

Debido a lo anterior es necesario realizar estudios en nuestro país que abarque diferentes estratos sociales, para evaluar el comportamiento de los factores de riesgo y en los diferentes entornos poblacionales, que permita reorientar las políticas públicas que impacten en la reducción o retardo en la aparición de las ENT.

Motivo por el cual se realizó la presente investigación en la Secretaría de Marina.

Procedimientos

- 1) Antecedentes Heredofamiliares
- 2) Consumo de tabaco recolectado con el cuestionario de la Encuesta Nacional de Adicciones, apartado «Tabaco», 2011
- 3) Consumo de alcohol recolectado con el cuestionario de la Encuesta Nacional de Adicciones, apartado «Alcohol», 2011(41).
- 4) Actividad física (Cuestionario de Baecke de actividad física habitual) (44),
Catalogo de actividad física de Ainsworth (45).
- 5) Inventario de depresión de Beck
- 6) Escala de ansiedad de Hamilton
- 7) Cuestionario de actividad física de Baecke

- 8) Alimentación (Frecuencia de consumo de alimentos, utilizado en la ENCOPREVENIMSS 2010) (46)
- 9) Análisis de medidas antropométricas y estudios de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea de 5 elementos, examen general de orina) que se toman de rutina cada año

PREGUNTA.

¿Cuál es la prevalencia de algunas enfermedades no transmisibles (Prediabetes, diabetes, hipertensión, sobrepeso, obesidad, dislipidemias) y sus factores asociados (obesidad, sobrepeso, depresión, hábitos alimenticios, consumo de tabaco, consumo de alcohol) en militares navales activos de la Secretaría de Marina en la Ciudad de México?

HIPÓTESIS DE TRABAJO.

Las prevalencias de ENT encontradas serán menores que en la población general siendo el sobrepeso, obesidad y problemas depresivos serán los principales factores de riesgo.

OBJETIVOS.

Obtener la prevalencia algunas enfermedades no transmisibles (Prediabetes, diabetes, prehipertensión, hipertensión, dislipidemias) el personal militar activo de la Secretaría de Marina de la Ciudad de México y evaluar la asociación con factores de riesgo (tabaquismo, consumo de alcohol, actividad física, depresión, alimentación, obesidad y sobrepeso)

MATERIAL Y MÉTODOS.

Diseño: transversal analítico, Lugar: clínica naval del sur (CLINAVSUR) en la Secretaría de Marina, Sujetos: militares activos de la milicia auxiliar y permanente, tiempo: de 01 de marzo del 2018 a 28 de febrero del 2019.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Se realizó prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, Chi cuadrada de Pearson o Prueba exacta de Fisher, RM con IC_{95%} y valor de $p < 0.05$. Regresión logística binaria con IC_{95%} y valor de $p < 0.05$.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA: Se contó con los siguientes recursos para la realización de la tesis. Médico residente de tercer año de Epidemiología, hojas blancas (7000), lápices (10), bolígrafos (10), laptop con software estadístico, hoja de cálculo y procesador de texto (a cargo del médico residente) y el presente trabajo se realizó en las instalaciones de CLINAVSUR de la Secretaría de Marina.

EXPERIENCIA DEL GRUPO: El presente trabajo tuvo como asesor de tesis al Dr. Benjamín Acosta Cázares el cual cuenta con amplia experiencia en materia de investigación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo como: actividad física, obesidad, variables del estilo de vida.

La Dra. Liliana Téllez con especialidad en medicina del trabajo, cuenta con amplia experiencia en problemas de salud en el personal militar.

Palabras clave: Enfermedades crónicas no transmisibles, militares, navales, diabetes, hipertensión, obesidad, México.

II. Introducción

La Armada de México es una institución militar nacional, de carácter permanente cuya misión es emplear el poder naval de la Federación para la defensa exterior y coadyuvar en la seguridad interior del país; en los términos que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las leyes que de ella derivan y los tratados internacionales. Dentro de sus atribuciones, se encuentra: salvaguardar la vida humana, mediante operaciones de búsqueda y rescate en las zonas marinas mexicanas e internacionales o las que el mando supremo ordene, auxiliar a la población en casos y zonas de desastre o emergencia, aplicando los planes institucionales de protección civil en coordinación con otras autoridades. (1)

Para el ingreso a las Fuerzas Armadas se necesita ser mexicano de nacimiento y tener un óptimo estado de salud y su deber es mantenerlo durante su permanencia en las Fuerzas Armadas(2).

En el mundo, diversos países muestran una creciente disposición a utilizar el apoyo de los militares en materia de salud global. El compromiso militar en salud mundial tiene una larga trayectoria. La acción militar internacional está motivada principalmente por consideraciones de defensa y seguridad, los roles que desempeña el personal militar en aspectos de salud son diversos, los más conocidos son en tema de desastres naturales (3).

Como se mencionó anteriormente, para permanecer en las Fuerzas Armadas es necesario encontrarse clínicamente sano, sin embargo, las Enfermedades no transmisibles se están convirtiendo en un problema de salud en los entornos militares.

Las Enfermedades no transmisibles (ENT), tienen en común, ser de larga duración y son el resultado de la interacción de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales, estos padecimientos ocurren con mayor frecuencia en grupos de edad avanzada. La ENT representan el 70% de las muertes mundiales sin embargo, los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), muestran que 15 millones de todas las muertes atribuidas a ENT; se producen entre 30 y 69 años de edad. Además de que todas estas muertes prematuras ocurren en países de ingresos bajos y medianos.

Estos grupos de enfermedades se ven favorecidas por factores como la rápida urbanización, cambio en los estilos de vida poco saludables además del envejecimiento de la población.

Las dietas malsanas y la inactividad física pueden manifestarse en forma de

- Hipertensión arterial.
- Aumento de glucosa
- Aumento de Lípidos
- Obesidad.

Las ENT afectan de manera desproporcionada a las personas que viven en países de ingresos bajos y medios, la asociación entre el estado socio-económico y factores de riesgo de comportamiento está bien establecida en países de ingresos altos, sin embargo en los países con niveles de desarrollo bajos y medios aún no está claro cómo se

distribuyen estos factores, debido a lo anterior en 2017 se llevó a cabo una revisión sistemática de como el estado socioeconómico y factores de riesgo de comportamiento en los que incluyeron: el uso nocivo de alcohol, consumo de tabaco, las dietas poco saludables y la inactividad física. De los cuales, se incluyeron 75 artículos, de los que representaron.

Los gobiernos buscan alcanzar el objetivo de desarrollo sostenible

- Reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles en un tercio para el 2030.

III. Marco teórico.

En la actualidad, la salud es reconocida como uno de los derechos humanos fundamentales de todo ser humano, sin distinción de raza, religión, ideología política o estatus socioeconómico, por lo que es de carácter prioritario eliminar el tema de las disparidades en salud, en la actualidad un de los temas prioritarios a vencer es el las ENT. El cual se ha colocado en el primer lugar de la agenda internacional. Con un enfoque prioritario para los países de ingresos medios y bajos, en los que se estiman los mayores gastos de salud para el tratamiento de las mismas; como el reportado en 2002, debido a que se estimó un gasto de 3.2 mil millones de dólares que corresponde al 10% del producto interno bruto (PIB). El cual fue destinando para el tratamiento de ENT (4, 5,6)

Las ENT comprenden una amplia gama de condiciones que tienen en común ser de larga duración y generalmente de lenta progresión, las cuales rara vez llegan a la curación. La Organización Mundial de la Salud (OMS) las agrupa en cuatro categorías: Enfermedades cardiovasculares (grupo al que se atribuye alrededor del 50% de las defunciones), respiratorias, cáncer y diabetes; en conjunto son las principales causas de muerte; se estima para 2020 que las ENT representarán el 80% de la carga mundial, provocando siete de cada diez muertes. (7,8,9,10)

La OMS reporta que este grupo de padecimientos causaron más de 40 millones de muertes en 2015 representando el 70% de las defunciones a nivel mundial, Además de aportar a la carga de muertes prematuras en países de ingresos medios y bajos en los que

se reportan hasta 15 millones de muertes en personas entre 30 y 60 años de edad anualmente. (11).

En nuestro país las ENT, también constituyen un serio problema de salud, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012; respecto a ENT la prevalencia de diabetes fue de 9.2% y en la encuesta llevada a cabo en 2016 de medio camino (MC) fue de 9.4% reportando que 87.7% de los encuestados refirieron tener tratamiento médico. Las principales complicaciones de los pacientes que viven con diabetes en la ENSANUT 2016 MC fueron visión disminuida (54.5%), daño a la retina (11.19%), pérdida de la visión (9.9%), úlceras (9.4%) y amputaciones (5.5%), se encontró prevalencia de 25.5% de hipertensión arterial, de los cuales el 40% desconocía ser portador de esta patología, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos mayores de 20 años fue de 72.5% para zonas urbanas y 71.6 para zonas rurales (12)

En la actualidad, se han presentado diversos cambios en el mundo que afectan a las poblaciones en el problema salud-enfermedad, los cuales pueden ser agrupados para su comprensión. (13)

Transición demográfica: la cual es un proceso que se caracteriza por la desaceleración del crecimiento poblacional expresada por la disminución de la fecundidad y decremento de la mortalidad general, transcurriendo por tres etapas; etapa pre transicional (Constituye la primera etapa donde existen altos niveles de natalidad y mortalidad sin control), etapa

transicional (el descenso de la fecundidad se acentúa y la mortalidad disminuye) y etapa de convergencia (Los niveles de natalidad y mortalidad convergen) (14).

Transición tecnológica: Hace referencia a los cambios tecnológicos que influyen en la forma de enfermar y morir de la población, un fenómeno que impactó en el mundo fue la vacunación, la cual fue resultado de la innovación de la tecnología genética y molecular, permitiendo mejorar la expectativa de vida de los niños. La formulación de equipos modernos, pruebas e instrumentos que permiten diagnósticos de manera temprana y oportuna un número mayor de enfermedades. (15).

Transición epidemiológica: Término acuñado por Omran en 1971 el cual se propone un proceso que enfatiza los cambios en los patrones de salud y su asociación con los determinantes sociales, económicos y demográficos; se caracteriza en el cambio de una elevada mortalidad general e infantil, una baja esperanza de vida, alta fecundidad y un predominio de las enfermedades transmisibles como causa de muerte por la disminución en la mortalidad general e infantil al igual que la fecundidad, incrementando la esperanza de vida y la modificación del perfil de enfermedad a enfermedades no transmisibles. (16)

Se consideran determinantes para el proceso de transición epidemiológica los siguientes:

Determinantes eco-biológicos de la mortalidad: Se refieren a los componentes de la triada ecológica; agente, huésped y medio ambiente.

Determinantes socioeconómicos, políticos y culturales: Incluyen hábitos de higiene y nutrición.

Determinantes médicos y de salud pública: Son medidas curativas y preventivas que se utilizan para combatir la enfermedad; incluyen saneamiento ambiental, inmunización y el desarrollo de terapias decisivas (17).

Todos estos cambios que se han presentado, ha repercutido en las poblaciones, desencadenado el aumento de las ENT como consecuencia de todos los determinantes antes mencionados, los factores de riesgo considerados para las enfermedades crónicas son los siguientes

1. **Factores de riesgo fisiológicos/metabólicos:** hipertensión, hiperglucemia, $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e hipercolesterolemia.
2. **Factores de riesgo conductuales:** Se incluye el consumo del alcohol, tabaco, alimentación poco saludable e inactividad física.
3. **Determinantes sociales:** Nivel de conocimiento de ENT, ingresos familiares, acceso a los servicios de salud, urbanización (automóviles, contaminación, protección y seguridad social). (18)

De los cuales la OMS proponer cuatro como principales factores de riesgo conductual para las ENT son: consumo de tabaco, consumo de alcohol, actividad física inadecuada y dieta poco saludable; los factores de riesgo subyacentes son la urbanización, la globalización, el

estilo de vida sedentario, la obesidad y la hipertensión. (19). A pesar de que las ENT son de origen multifactorial existen inconsistencias sobre la depresión debido a que en

Prediabetes y Diabetes Mellitus (DM)

La diabetes es un importante problema de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario, debido a que en las últimas décadas la prevalencia de la enfermedad ha ido en aumento de forma descontrolada. (20)

La Organización Mundial de la Salud refiere que en el año 1980 existían 108 millones de adultos en el mundo con diabetes mientras que para el año 2014 existían 422 millones de adultos con diabetes. Se estima que para el año 2025, 333 millones de personas (6,3%) de todo el mundo padecerán diabetes, de las cuales 284 millones serán de países en vías de desarrollo. Este acelerado incremento en el número de casos podría ser atribuido a una mayor esperanza de vida, envejecimiento de la población, cambios en los estilos de vida, tales como dietas poco saludables y poca actividad física que generan sobrepeso y obesidad, así como también se ha evidenciado las interacciones de múltiples factores genéticos y ambientales. Se prevé que para el 2030 los costos globales aumentara de forma alarmante a pesar de que los países cumplan con los objetivos internacionales, siendo necesario tomar medidas urgentes para preparar a los sistemas de salud y seguridad social para mitigar los efectos de la diabetes. (21, 22, 23,24)

En México los datos de las ENT, se obtienen a través de las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición las cuales no muestran el estado de salud de la población militar.

Organismo que se compone de tres Fuerzas Armadas en nuestro país El Ejército Mexicano, la Fuerza Aérea Mexicana y la Armada de México, cuya misión común de resguardar la soberanía nacional, coadyuvar para mantener la seguridad interior y apoyar a la población en casos y zonas de desastre, establecido por la Ley Suprema de la Nación, la Constitución, en la cual se establece que sólo mexicanos por nacimiento podrán estar al servicio de las armas (36,37).

Los estudios que se han realizado en población militar con base a ENT se encuentran los siguientes:

Azis NA et al, realizaron un estudio transversal con el objetivo de determinar la prevalencia de las ENT el cual se realizó en la República de Senegal Africa, se incluyó a militares entre 25 y 60 años de edad, la participación fue voluntaria, se utilizó el cuestionario STEPS de la OMS el cual se adaptó al contexto militar, para la medición de la variable dependiente. Como variables independientes se midió tabaquismo, consumo de alcohol, consumo de frutas y verduras, actividad física e IMC. Se evaluó a 1125 militares, los cuales se distribuyeron por estratos de 25-34 años, 35-44, 45-54, 55-60 años de edad respectivamente. Se obtuvo prevalencia para diabetes de 3%, hipertensión arterial 28%, sobrepeso general fue de 27%, el cual presentó variaciones en las diferentes categorías de los estratos etarios, el grupo de 55-60 años presentó prevalencia de 40% de sobrepeso, estrato de 45-54 años 30% 25-34 años 10% de sobrepeso respectivamente. El 46% de la población estudiada refirió consumir menos de 3 porciones de frutas y verduras, el consumo de cigarrillos se presentó en el 17% de la población estudiada, no se encontraron variaciones entre los grupos. Se obtuvo el riesgo cardiovascular por medio de cinco

factores: fumar cigarrillos diariamente, consumo de menos de 5 porciones de fruta y verduras al día, realizar menos de tres sesiones de actividad física intensa o moderada, ser hipertenso T/A > 140/90 o tener tratamiento de antihipertensivos y tener IMC > 25 kg/m² se obtuvo que el 11.5% de la población estudiada tuvo 1 factor de riesgo, 49% dos factores de riesgo, 32% 3 factores de riesgo y 7% cuatro factores de riesgo. Dentro de las limitaciones importantes para este estudio a pesar de tener una muestra poblacional grande fue que solamente incluyo a voluntarios y no se realizó muestreo esta característica podría favorecer un subdiagnóstico para las ENT. Por otro lado no se estimaron asociaciones por lo tanto no permite observar el peso de los factores de riesgo estudiados. (38)

Mara T et al. En su metaanálisis “Prevalencia de ENT en oficiales militares chinos retirados y en servicio activo realizado entre el año 2000 y 2016” incluyó un total de 90,758 oficiales militares derivados de 75 artículos. Se encontraron prevalencia global para hipertensión de 46,6% con (IC_{95%} 41,8-51,5%), hiperlipidemia 30,9% (IC_{95%} 26,4-35,7%), diabetes mellitus 20,7% (IC_{95%} 16,5-25,7%), enfermedades cardiovasculares 48.2% (IC_{95%} 41.7-54.9%), cerebrovasculares de 20.2% (IC_{95%} 14.8-26.9%) y EPOC 16.6% (IC_{95%} 12.9-21.0%) (39)

Afonaskov OV et al. investigaron los cambios en la prevalencia de la hipertensión y los principales factores de riesgo en un distrito militar oriental (sobrepeso, obesidad, tabaquismo y colesterol alto) en 1043 militares adultos de 25 a 45 años oficiales del Distrito Militar Oriental, se encontró una prevalencia de hipertensión 24.4%. (40)

Wenzel D et al, en su estudio “Prevalencia de hipertensión arterial en jóvenes militares personal y los factores asociados”. El cual se realizó en personal de la fuerza aérea de Brasil incluyó a 308 militares, se evaluaron características nutricionales y conductuales. En militares de la fuerza aérea de Brasil se encontraron prevalencias de 18 al 30 % contribuyendo como factor de riesgo el tiempo de servicio mayor a 11 años y haber sido exfumador con OR 2.5 con (IC_{95%}1.32-2.50) (18). Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra que solo se llevó a cabo en solo una unidad militar y no se realizó muestreo. (41)

En la población civil, el alto índice de masa corporal (IMC) está fuertemente relacionado con una mayor prevalencia de enfermedades agudas y crónicas, lesiones, costos de atención médica, discapacidad y ausentismo laboral, estas relaciones también son evidentes dentro de las poblaciones militares. Investigaciones anteriores sobre las consecuencias sanitarias, administrativas y económicas del alto IMC en poblaciones militares se han llevado a cabo en los Estados Unidos, Europa e Israel (42).

El propósito principal de los estándares de aptitud y composición corporal en el medio militar siempre ha sido seleccionar a las personas más adecuadas para las demandas físicas del servicio militar, basándose en la suposición de que el peso adecuado favorece la buena salud, la preparación física y una apariencia militar adecuada.

Pinder RJ. et al. En su estudio perfil de dos cohortes del reino unido y Estados Unidos de América del norte en el cual se evaluó la salud del personal en el servicio activo y veteranos con el propósito de informar al ejército del estado de salud de sus fuerzas

armadas y ante la necesidad de tener una fuerza de trabajo saludable en un clima operacional de alto impacto. En este estudio se evaluó el estrés postraumático encontrando síndrome depresivo para la cohorte de Rusia de 3.2 % en militares que presentaron abuso en el consumo alcohol comparada con la cohorte de Estados Unidos la cual presentó prevalencia de trastorno de algún tipo de estrés del 13%. A pesar de haber hecho un estudio en una población grande solo se evaluó el estado psicológico de las poblaciones militares sin evaluar otros perfiles de salud. (43)

Como se puede observar a lo largo de los antecedentes presentados son pocos los estudios que se han hecho en población militar, sin embargo aunque son poblaciones con mejores condiciones respecto a los estilos de vida, ya que los niveles de actividad física son mayores que la población general, nos muestran que esta población comparte factores de riesgo que a pesar de los lineamientos que se deben de cumplir para pertenecer a este grupo, cambios en la urbanización, acceso a una alimentación no saludable, juegan un papel importante en el desarrollo de alguna ENT en esta población. Independiente de los factores estresores propios de ese grupo poblacional.

El personal militar tiene un alto riesgo de exposición a eventos potencialmente traumáticos y en consecuencia, ser susceptible a problemas de salud mental incluyendo el trastorno por estrés postraumático, depresión y ansiedad generalizada, se han reportado prevalencias hasta del 20% para trastornos mentales en las poblaciones militares en países europeos; y se estima que un 13% de estos pacientes tienen problemas de abuso de alcohol detectado por el instrumento AUDIT (44).

West GF et al. Realizaron un estudio para evaluar el seguimiento de las tendencias en el consumo de cigarrillos, alcohol y drogas ilícitas de 1980 a 2005 en personal de Ejército, Marina y Fuerza aérea, observando que hasta el 53 % de la población tenía consumo de tabaco y 33% drogas ilícitas predominando en el género masculino, sin embargo este estudio tiene la limitación que no se utilizaron instrumentos validados para medir el consumo de estas sustancias. (45)

Hurby A *et al* refieren que la obesidad es un factor que influye negativamente en el riesgo cardiometabólico y otros factores relacionados, como la hipertensión, dislipidemias, diabetes y la enfermedad cardíaca; a pesar de que las personas realicen actividad física. Así mismo refieren que las personas que entran a las fuerza armadas de Estados Unidos inicialmente se encuentran sanas, ya que deben cumplir requisitos de peso y talla para su ingreso siendo definido por los reglamentos internos de las fuerzas armadas, sin embargo a pesar de los requisitos de entrenamiento y aptitud física existente en los soldados la enfermedad cardiometabólica es frecuente ya que encontraron en estudios previos que hasta el 30% de una población militar estudiada que incluyó 659 soldados, presentó niveles de colesterol elevado, el 70% tenía colesterol de lipoproteína de alta densidad (LDL), 49% tenía lipoproteína de baja densidad en niveles bajos, 29% presentaron triglicéridos elevados. En su estudio Índice de masa corporal (IMC) al momento del ingreso e incidencia de factores de riesgo cardiometabólico en el ejército de los Estados Unidos, realizado entre enero y abril del 2016 utilizando datos históricos de la base de datos de lesiones y accidentes de salud de esta población en el servicio activo, con el objetivo de examinar cómo el estado del peso al ingresar (es decir, la adhesión) al

ejército afecta la salud a largo plazo de los soldados; los factores de riesgo cardiometabólico (FRC), se definieron como diagnósticos incidentes hasta 2011, por el código ICD-9, síndrome metabólico, trastorno de glucosa / insulina, hipertensión, dislipidemia o sobrepeso y obesidad. Los participantes fueron clasificados con base a su IMC como bajo peso ($<18,5 \text{ kg / m}^2$), peso normal ($\geq 18.5- <25 \text{ kg / m}^2$), sobrepeso ($\geq 25- <30 \text{ kg / m}^2$) u obesidad ($\geq 30 \text{ kg / m}^2$). Se evaluó a 731,014 soldados, las asociaciones encontradas en soldados que tenían peso normal (PN) en el momento de la adhesión y los que tenían sobrepeso u obesidad (S/O) tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar cada FRC análisis multivariado ajustado se obtuvieron los siguientes Hazard ratio para síndrome metabólico: PN HR 4.13 IC_{95%} 2.87-5.94. S/O HR 13.36 IC_{95%} 9.00-19.83, trastorno de glucosa / insulina: tener PN HR 1.39 IC_{95%} 1.30-1.50 2.76 [2.52-3.04], hipertensión: tener PN 1.85 (IC_{95%} 1.80-1.90), S/O 3.31 (IC_{95%} 3.20-3.42), dislipidemia: PN HR 1.81 (IC_{95%} 1.75-1.89), S/O HR 3.19 (IC_{95%} 3.04-3.35). Concluyendo que el IMC en la adultez temprana tiene implicaciones importantes para la salud cardiometabólica, incluso en poblaciones jóvenes físicamente activas. (46)

Hruby *et al* refieren que el estrés, depresión y ansiedad son factores de riesgo potenciales para el desarrollo de ENT, además de ser más propenso a tener conductas de riesgo peligrosas como el consumo de alcohol y drogas. En mayo del 2016 llevaron a cabo un estudio transversal en 246 militares del ejército Iraní el objetivo del estudio fue examinar la asociación del índice alternativo de alimentación saludable (AHEI-2010)

con depresión, estrés y ansiedad entre los militares iraníes, la prevalencia de depresión, estrés y ansiedad encontradas en el estudio fueron del 15.9%, 10.6% y 27.2% para

depresión, estrés y ansiedad respectivamente. Los participantes con la mayor adherencia al AHEI-2010 tenía un 80% menos probabilidades de depresión que aquellos con la adherencia más baja encontrando OR: 0,20; IC_{95%}: 0,04-0,78). Tal asociación también se encontró entre adherencias al AHEI-2010 y ansiedad (OR: 0.28 IC_{95%}: 0,05-0,95). Estos eventos han sido poco estudiados en las fuerzas armadas, por lo que es necesario realizar la búsqueda de factores que amplíen el panorama a las comunidades científicas, del papel de la dieta o hábitos alimenticios en poblaciones cautivas como son las fuerzas armadas, para que los resultados obtenidos sirvan de base para realización de programas en la población general. (47.48)

Nkondjock et al. En su estudio patrones dietéticos asociados a hipertensión, el cual se llevó a cabo en Yaundé, Camerún, estudio transversal el cual evaluó a 571 miembros de las fuerzas de la defensa de 8 instituciones militares, se incluyó a militares entre 21 y 59 años de edad, que aceptaron participar en el estudio, se eliminó a los que tuvieron cuestionarios incompletos, y a los participantes con dietas no plausibles, la variable alimentación se obtuvo a través de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, los cuales se dividieron en patrones dietéticos, Hipertensión.

La hipertensión se definió de acuerdo con Séptimo informe del Comité Nacional Conjunto sobre Prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión tener una PA sistólica no tratada de mayor que o igual a 140 mmHg o presión arterial diastólica mayor o igual que a 90 mmHg o tomando medicamentos para la hipertensión. Fue medida simultáneamente de los dos brazos de un participante, primero en posición sedente, después de 5 minutos de descanso y luego en posición de pie después de 10 minutos. Las

mediciones fueron realizadas por enfermeras capacitadas con esfigmomanómetros automáticos. (49)

Rush T et al. En su estudio obesidad y resultados adversos asociados en miembros militares de los Estados Unidos y veteranos, llevado a cabo en 2016, con el objetivo de evaluar la prevalencia de obesidad y los factores asociados en miembros del servicio activo y veteranos en la cual se evaluó la cohorte Milenio que incluye medidas de peso y talla obtenidas por autorreporte, medidas de salud física (hipertensión, diabetes, enfermedad coronaria) y mental (trastorno por estrés postraumático y depresión); las variables demográficas se obtuvieron de los expedientes oficiales de los militares. El IMC se categorizó como: bajo peso ($\text{IMC} < 18.5 \text{ kg} / \text{m}^2$), peso normal ($18.5\text{-}24.9 \text{ kg} / \text{m}^2$), sobrepeso ($25.0\text{-}29.9 \text{ kg} / \text{m}^2$) y obesidad ($\geq 30 \text{ kg} / \text{m}^2$). El bajo peso y el peso normal se combinaron y se denominaron normales. Se analizó a 42,200 militares, la media de edad fue de 42 años con DE 9.0, 74% fueron hombres, se encontró que el 26% tuvieron peso normal, 51% presentó sobrepeso y 23% obesidad. De los pacientes con sobrepeso el 15 % presento hipertensión y obesidad el 27.4%, diabetes mellitus 1.9% y 4.5% de los pacientes con sobrepeso y obesidad respectivamente, enfermedad coronaria 1.1% y 1.7% respectivamente. Los autores concluyen que los elementos que pertenecen al servicio activo de las fuerzas armadas son susceptibles al aumento de peso y al desarrollo de obesidad, por lo que se debe de enfatizar en programas de prevención en estos grupos poblacionales. (50)

Smith TJ et al. Estudio realizado entre 2002 y 2005 en militares del departamento de la defensa de estados unidos, que incluyo al todo el personal del servicio activo al momento de la encuesta, el IMC fue obtenido por (masa corporal en kilogramos dividida por la altura cuadrada en metros, redondeada a la décima más cercana) el IMC se defino como: bajo peso (<18.5), peso saludable ($18.5-24.9$), sobrepeso ($\geq 25 <30$) y obesidad (≥ 30), las variables género, edad, raza / etnia, nivel educativo y estado civil se incluyeron en el análisis. Los participantes se agruparon con base a etnia "blanco / no hispano", "negro o afroamericano / no hispano", "hispano o latino" y "otro" en función de sus respuestas combinadas a dos preguntas sobre raza / etnia. El análisis se dividió en los años de estudio, la prevalencia combinada sobrepeso-obesidad 2002 fue 57.2% de en 2005 60.5%. (51)

IV. Justificación

Las ENT contribuyen a la carga de la mortalidad y discapacidad prematuras a nivel mundial. El personal militar Naval no se encuentra exento de padecerlas, en México son pocos los estudios realizados en población militar, los cuales solo se han enfocado a una sola ENT. En la Secretaría de Marina se requiere de la realización de estudios epidemiológicos que permitan conocer las frecuencias de las ENT, permitiendo conocer las características de salud de esta población, los factores de riesgo modificables a los que se expone; así como la estratificación de grupos de riesgo con la finalidad de focalizar las estrategias en prevención diagnóstico y tratamiento oportuno en el personal militar activo de la Secretaría Armada de México.

Los resultados obtenidos servirán para ofrecer un manejo integral en la detección de enfermedades que permitirá promover la salud positiva y generar estrategias focalizadas en el cuidado de la salud de modo que se retrase la aparición de enfermedades y complicaciones a corto mediano y largo plazo.

- 1) La salud individual del militar y mejor calidad de vida
- 2) Contribuir a que sus familiares y personas de su entorno tengan una mejor salud.
- 3) Mejor cumplimiento de sus tareas propias del ambiente militar.
- 4) Ser referencia para la población general (ya que este estudio se realizara en un población aparentemente más sana que la población general debido a que es una

población con prácticas de actividad física mayores que la población general y alimentación diferente e igual para todos)

V. Planteamiento del problema

Mantener en condiciones óptimas el estado de salud en el personal militar es fundamental para el militar como individuo, para la realización de sus funciones dentro de las cuales se encuentran el mantenimiento del orden público y la defensa exterior del país, en la actualidad las enfermedades no transmisibles son un problema de salud pública, las cuales han ido en aumento debido a los cambios de los estilos de vida de las poblaciones. Mismas que han sido poco estudiadas en este grupo poblacional.

Se observa en la literatura que las ENT, se están convirtiendo en un problema para las instituciones militares, estudios internacionales, reportan prevalencias para este grupo de padecimientos que van desde 3% al 40%. Como el caso de hipertensión arterial estimado prevalencias que van de 28% a 46.6%, diabetes mellitus de 3% al 20%. Dentro de los factores de riesgo estudiados se encuentran la poca actividad física de las tropas (menos de 2 días a la semana), las dietas inapropiadas (consumir menos de 2 porciones de frutas y verduras al día), consumo de alcohol y tabaco. El personal militar además de encontrarse expuesto a los factores de riesgo de la población general, se expone a factores propios del ambiente militar, que conforme a los criterios de causalidad es entendible que tengan mayor riesgo de desarrollo de enfermedades.

Además en los estudios encontrados han tenido limitaciones metodológicas como no haber realizado muestreo, no utilizar herramientas validadas, toma de datos secundarios mismos que pretenden mejorarse ya que se realizará muestreo aleatorio, y uso de instrumentos validados en población mexicana

VI. Pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia de algunas enfermedades no transmisibles (Diabetes, alteraciones de la glucosa, prehipertensión, hipertensión, sobrepeso, obesidad y dislipidemias) y sus factores asociados (obesidad, sobrepeso, rango militar, depresión, hábitos alimenticios, consumo de tabaco y alcohol) en militares navales activos de la Secretaría de Marina en la Ciudad de México?

VII. Objetivo general

Obtener la prevalencia de algunas enfermedades no transmisibles (Prediabetes, diabetes, prehipertensión, hipertensión, sobrepeso, obesidad y dislipidemias) en militares navales activos adscritos a la Ciudad de México y evaluar los factores de riesgo asociados (obesidad, sobrepeso, hábitos alimenticios, consumo de tabaco y consumo de alcohol)

Objetivos específicos

- ✓ Determinar la asociación entre consumo de tabaco y las ENT
- ✓ Determinar la asociación entre el consumo de alcohol y las ENT
- ✓ Determinar la asociación entre las características de alimentación y la presencia de ENT
- ✓ Determinar la asociación entre la actividad física y las ENT

*ENT

- Sobrepeso-obesidad
- Alteraciones de la glucosa
- Diabetes
- Hipertrigliceridemia
- Hipercolesterolemia

VIII. Hipótesis de trabajo

Las prevalencia de las ENT en la población militar serán menor que las reportadas a nivel nacional, siendo la alimentación inapropiada y la actividad física inadecuada las variables que aumentarán el riesgo de desarrollar ENT.

IX. Material y métodos

Tipo de diseño: transversal analítico

Tiempo: del 01 mayo del 2018 al 30 de enero de 2019

Lugar: clínica naval del sur (CLINAVSUR) en la Secretaría de Marina.

Persona: en militares activos de la milicia auxiliar y permanente.

X. Universo de estudio

Personal naval militar situación activo, milicia auxiliar y permanente de la Secretaría de Marina de la Ciudad de México.

Personal naval en situación activo: para el presente estudio, es aquel que se encuentra laborando en el área metropolitana, que se encuentre en la nómina de militares de la Secretaría de Marina no se encuentra en trámites de baja o de retiro (jubilación) puede pertenecer a la milicia auxiliar o milicia permanente.

Milicia auxiliar: personal que se contrata como militar, y posteriormente a 5 años en el servicio activo de la Armada de México, puede solicitar presentar exámenes de selección, para pertenecer a la milicia de forma permanente.

El término militar hace referencia a los individuos (miembros), equipamientos, vehículos y todo aquello que forme parte de forma directa e inseparable de las Fuerzas Armadas, creado y organizado, para defender la integridad territorial y la soberanía del país.

Ámbito geográfico

Clínica Naval del Sur, en las instalaciones de la Secretaría de Marina Armada de México, ubicada en eje 2 oriente tramo Escuela Naval Militar 861 Col. Los Cipreses delegación Coyoacán, Ciudad de México.

XI. Criterios de selección.

Criterios de inclusión

- Militares activo de la Secretaria de Marina Armada de México milicia auxiliar y permanente que acuda a la clínica naval del sur a realizar Examen Médico Anual (EMA) y que se encuentre en la nómina de militares activos de SEMAR.

Criterios de exclusión

- Personal femenino en situación de gravidez (Debido a que las mediciones para obtener el IMC, se realizan en báscula de bioimpedancia y la gestación es una contraindicación para pesarse en citado instrumento.)

Criterios de eliminación

- Cuestionarios incompletos

XII. Tamaño mínimo de muestra.

Muestreo

Aleatorio sistemático. Se seleccionó a uno de cada 10 militares que acudieron a EMA y que aparecieran en las listas nominales de cada día. Se realizó. Por grados militares. La distribución fue de la siguiente manera:

Jerarquía militar	n	%
Clases y Marinería	600	60%
Oficiales	300	30%
Capitanes y almirantes	100	10%

Tamaño de la muestra

Fórmula para obtención de proporciones para población finita

$$n = \frac{Z_a^2 * p * q}{d^2}$$

En donde:

Z_a^2 = Coeficiente de confiabilidad 1.96^2 (intervalo de confianza al 95%)

p= Prevalencia probable (en este caso 50%= 0.50)

q= 1-p (en este caso 1- 0.50= 0.50)

d= precisión (0.05)

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50}{0.0025} = 380 \text{ más } 10\% \text{ de pérdidas} = 418$$

Para realizar un análisis independiente de cada enfermedad y sus factores de riesgo asociados, se decidió hacer un sobre muestreo (1000 participantes) ya que existió la factibilidad para incrementar la cantidad de persona incluidas, ya que los estudios de laboratorio, fueron realizados a toda la población de SEMAR. Debido a ser un examen programado anualmente. Por parte de la presente investigación únicamente se procedió a aplicar el instrumento realizado en la presente investigación.

XIII. Técnica de muestreo.

Para llevar a cabo este estudio, muestreo aleatorio multiétapico, estratificado por cada grado militar, que cumplieran con los criterios de selección y aceptaron participar en la investigación.

Procedimientos: aplicación de cuestionario instrumento: de medición:

- 1) Antecedentes Heredofamiliares
- 2) Consumo de tabaco recolectado con el cuestionario de la Encuesta Nacional de Adicciones, apartado «Tabaco», 2011
- 3) Consumo de alcohol recolectado con el cuestionario de la Encuesta Nacional de Adicciones, apartado «Alcohol», 2011(41).
- 4) Actividad física (Cuestionario de Baecke de actividad física habitual) (44),
Catalogo de actividad física de Ainsworth (45).
- 5) Inventario de depresión de Beck
- 6) Escala de ansiedad de Hamilton
- 7) Cuestionario de actividad física de Baecke
- 8) Alimentación (Frecuencia de consumo de alimentos, utilizado en la ENCOPREVENIMSS 2010) (46)
- 9) Análisis de medidas antropométricas y estudios de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea de 5 elementos, examen general de orina) que se toman de rutina cada año

XIV. Variables.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Variable dependiente

Definición

Enfermedades no Transmisibles (ENT): Enfermedades de larga duración, que además se caracterizan por su lenta progresión y posibilidad de prevenirlas y/o controlarlas.

Naturaleza de la variable: Cualitativa

Escala de medición: nominal

Operacionalización: Toma de muestras bioquímicas y antropométricas

- **Bioquímicas:** Glucosa, colesterol, lípidos.
- **Antropométricas:** Índice de masa corporal (IMC), índice cintura cadera (ICC), medición de peso en báscula de bioimpedancia.

-

Hipertensión arterial sistémica y prehipertensión.

- **Definición**
- Hipertensión arterial se define como la presión sistólica y/o diastólica igual o mayor a 140/90-

- Prehipertensión es definida como la presión sistólica o diastólica igual o > de 120-139/80-89.
- **Naturaleza de la variable:** Cuantitativa discreta.
- **Escala de medición:** Interval.
- **Operacionalización:** Durante la entrevista y exploración física se realizará medición de tensión arterial con un esfigmomanómetro de columna de mercurio como lo recomienda la NOM 030. Si se tienen cifras igual o >140/90, se interpretará como hipertensión arterial; y con cifras 120-139 de presión arterial sistólica y/o entre los 80-89 de presión arterial diastólica se considera como prehipertensión.
- **Indicador:** 1. Si, 2. No.

Prediabetes: glucemia plasmática en ayunas de ≥ 126 mg/dl

Naturaleza de la variable: Cuantitativa discreta.

Escala de medición: nominal

Operacionalización: Glucosa plasmática en ayunas $1 \geq 126$ mg/dl

Indicador: 1. Si, 2. No.

Diabetes

Naturaleza de la variable: Cuantitativa discreta.

Escala de medición: nominal

Operacionalización: Glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl

Indicador: 1. Si, 2. No.

Dislipidemias: Elevación de las concentraciones plasmáticas de colesterol o de triglicéridos.

Naturaleza de la variable: Cuantitativa continúa

Escala de medición: nominal

Operacionalización: Hipertrigliceridemia ≥ 150 md/dL, Hipercolesterolemia ≥ 200 mg/dL

Indicador: valor obtenido.

Variable Independiente

Sexo

Definición: Condición fenotípica que diferencian a la mujer del hombre.

Naturaleza de la variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal.

Operacionalización: Durante la entrevista se observaron las características morfológicas de los individuos.

Indicador: 1. Masculino, 2. Femenino

Edad

Definición: Período de tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo hasta la fecha de la entrevista.

Naturaleza de la variable: Cuantitativa discreta.

Escala de medición: Interval.

Operacionalización: Lo referido por los militares durante la entrevista y corroborado con alguna identificación de alta seguridad.

Indicador: Años cumplidos.

Índice de Masa Corporal

Definición: asociación entre el peso y la talla de un individuo.

Naturaleza de la variable: Cuantitativa continúa.

Escala de medición: Interval.

Operacionalización: Durante la exploración y toma de medidas antropométricas por medio de una báscula calibrada se medirá y se pesará para conocer talla y peso y sacar el IMC.

Indicador:

- | | | |
|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1. Bajo peso: <18.5 | 2. Normopeso: 18.5-24.9 | 3. Sobrepeso: 25-29.9 |
| 4. Obesidad I: 30-34.9 | 5. Obesidad II: 35-39.9 | 6. Obesidad III: >40 |

Actividad física

Definición: Cualquier movimiento del cuerpo producido por el sistema músculo-esquelético del que resulta un gasto energético.

Tipo: Se enlistaron las actividades del Cuestionario de Actividad Física del militar y se le pedirá que seleccione el número de veces que la realiza, si la actividad no aparece en la lista, el militar anotará la actividad en el espacio de “otra”, anotando hasta 2 actividades.

Frecuencia: Se medirá mediante las preguntas realizadas en el cuestionario de actividad física de Backae

Duración: Se preguntará el tiempo en minutos dedicado a realizar actividad física leve, moderada y/o vigorosa.

Intensidad: Se obtendrán los equivalentes metabólicos (METs) por actividad física realizada, para clasificarla en actividad leve (<3 METs), moderada (3-6 METs) y/o vigorosa (>6 METs)

Naturaleza: Cualitativa.

Escala de medición: Ordinal

Operacionalización: Lo referido por el o la militar durante la entrevista mediante el cuestionario de actividad física.

Indicador: Ligera, Moderada o Intensa.

Hábitos alimenticios

Definición: patrón de alimentación que diariamente las personas siguen, incluye sus preferencias alimentarias y las influencias tanto de su familia como de su cultura.

Naturaleza de la variable: Cuantitativa discreta.

Escala de medición: Interval.

Operacionalización: Lo referido durante la entrevista mediante el cuestionario de Frecuencia de Alimentos (Cuestionario de ENCO-PREVENIMMS)

Indicador: Energía total, proteínas, hidratos de carbono y lípidos.

Antecedentes de hipertensión en familiares de primera línea

Definición: Padre o madre con diagnóstico de diabetes, hipertiroidismo, hipertensión, infartos, embolias, asma, EPOC bronquitis crónica/enfisema pulmonar, gastritis, úlceras, colitis, insuficiencia renal o cáncer

Naturaleza de la variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal.

Operacionalización: Se realizará por medio de interrogatorio directo,

Indicador: 1. Si, 2. No.

Tabaquismo

Definición: Tabaquismo agudo o crónico dado por un tiempo expresado en días, meses o años expuestos al humo de tabaco, estimando el número promedio de cigarrillos. La Organización Mundial de la Salud clasifica a los fumadores en leve, moderado y severo.

Naturaleza de la variable: Cuantitativa.

Escala de medición: Discreta.

Operacionalización: Se realizará por medio de interrogatorio directo.

Indicador: 1. Fumador leve (<5 cigarrillos al día), 2. Fumador moderado (6-15 cigarrillos al día) y 3. Fumador severo (>16 cigarrillos al día).

Alcoholismo

Definición: Consumo de bebidas alcohólicas de acuerdo a la frecuencia de consumo, número de copas y edad de inicio. La Comisión Nacional contra las Adicciones clasifica el consumo de alcohol en: Alguna vez en la vida, último año, último mes, consumo alto, bebedor consuetudinario y consumidor diario.

Naturaleza de la variable: Cuantitativa.

Escala de medición: Discreta.

Operacionalización: Se realizará por medio de interrogatorio directo.

Indicador: 1. Alguna vez en la vida, 2. Último año, 3. Último mes, 4. Consumo alto (5 copas o más en una ocasión en los últimos 12 meses), 5. Bebedor consuetudinario (más de 5 copas en una ocasión por lo menos 1 vez a la semana) y 6. Consumidor diario (una copa al día).

Depresión

Definición: Trastorno mental que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.

Operacionalización: Se determinará con el inventario de depresión de Beck validado para población militar

Naturaleza: Cualitativa.

Escala de medición: Ordinal.

Indicador: 1) 0-10 pts. No depresión 2) 11-16 pts. Depresión leve, 3) 17-20 pts. Depresión intermedia 4) 21-30 pts. Depresión moderada, 4) 31-40 pts. Depresión grave 5) mayor a 40 pts. Depresión extrema.

Ansiedad: Anticipación de un daño o desgracia futuros, acompañada de un sentimiento de disforia (desagradable) y/o de síntomas somáticos de tensión.

Operacionalización: Se determinará con la escala de ansiedad de Hamilton validado para población militar

Naturaleza: Cualitativa.

Escala de medición: Ordinal.

Indicador: 1) 0-5 pts. No ansiedad 2) 6-14 pts. Ansiedad leve, 3) >15 pts. Ansiedad clínica.

XV. Descripción general del estudio.

Primera fase: acudimos a las instalaciones de la Secretaría de Marina Armada de México, ubicada en eje 2 oriente tramo Escuela Naval Militar 861 col. Los Cipreses Del. Coyoacán. Ciudad de México. En la cual se encuentran las instalaciones de la Clínica Naval del Sur en citado establecimiento médico se valora cada año a todo el personal militar de la milicia permanente y auxiliar que se encuentre en la ciudad de México, a este proceso se le denomina Examen Médico Anual (EMA). Consistente en exploración física (mediciones antropométricas en báscula de bioimpedancia) y toma de pruebas bioquímicas (biometría hemática, química sanguínea de 5 elementos (glucosa, colesterol, triglicéridos, urea y creatinina) y examen general de orina. Se utilizó este periodo para llevar acabo la presente investigación. En lo correspondiente al presente estudio nuestra participación consistió en la aplicación del instrumento.

1. Se identificaron las listas de los militares que acudieron cada día a la realización de EMA. Y se seleccionó a uno de cada 10 militares.
2. Se invitó a aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de selección y aceptarán participar en el estudio.
3. En un consultorio privado, favoreciendo un ambiente tranquilo se explicó al participante acerca del protocolo de investigación haciendo énfasis en su

participación voluntaria, la confidencialidad de la información, la claridad de la misma y la posibilidad de salir, si así lo deseaba.

4. Se entregó el consentimiento informado al paciente para su firma

5. Se aplicó el instrumento de recolección de información al paciente y una vez concluido se procedió al envío de los pacientes al área de antropometría para su respectiva medición y se procedió a entregar las solicitudes de laboratorio (Biometría Hemática, Química sanguínea de 5 elementos. Con la finalidad de que citados estudios de laboratorio fueran entregados directamente a la suscrita.

6. Se solicitaran las mediciones antropométricas obtenidas por la báscula de bioimpedancia y los resultados de los estudios de laboratorio.

Segunda fase:

1. Una vez concluida la fase de recolección se procedió a la captura de la información.

Tercera fase: Procesamiento de datos

1. Se capturó la información recolectada de los cuestionarios en el programa IBM SPSS statistics v.19

2. Se procedió a realizar el análisis Bivariado y multivariado en IBM SPSS statistics v.19, Epi Info v 7
3. Se procedió a realizar el análisis estadístico proyectado (descrito más adelante)
4. Se realizó la presentación de resultados en la Dirección General adjunta de sanidad Naval y en la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

Evaluación de costos: se requiere realizar la compra de 36 paquetes de 500 hojas con, 2 cajas de lápices 2 de bolígrafos, 1 computadora con paquetes estadísticos (SPSS statistics, Stata MP, Epi info)

1. **Concentración y análisis de la información:** se procederá a capturar en la base de datos

XVI. Análisis estadístico.

Se realizó, prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, t de Student, Chi cuadrada de Pearson, se obtuvo Razón de Momios de Prevalencia (RMP) con IC₉₅ % con valor de $p < 0.05$. Regresión logística binaria para las variables estadísticamente significativas.

XVII. Instrumentos de medición.

Se realizó un cuestionario aplicado por entrevistador (anexo 1), que consta de 128 reactivos (abiertos, cerrados y Likert) y con los siguientes apartados:

- Ficha de identificación
- Antecedentes Heredofamiliares
- Consumo de alcohol (Cuestionario de la Encuesta Nacional de Adicciones sección «Alcohol»,2011)(41)
- Alimentación (Frecuencia del consumo de alimentos, ENSANUT 2006)(44)
- Actividad física (Cuestionario de Baecke de actividad física habitual) (42),
Catalogo de actividad física de Ainsworth (27).

XVIII. Consideraciones éticas.

- El presente trabajo respetó cabalmente los lineamientos de la Declaración de Helsinki de la 64^a asamblea general de la Asamblea Médica Mundial, 2013.
- Conforme al «Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud» artículo 17, fracción II, se consideró esta investigación de **riesgo mínimo**.
- El proyecto fue aprobado por la Dirección General Adjunta de Sanidad Naval de la secretaría de Marina. Con número de oficio: **0614/18**

XIX. Recursos, financiamiento y factibilidad.

Recursos humanos: Médico residente de tercer año de la especialidad en epidemiología: Dra. María de Jesús González Martínez

Recursos financieros: Auspiciados por el médico residente

Recursos materiales:

- 7,000 hojas blancas (para la impresión de cuestionarios, consentimientos informados, catálogo de actividad física de Ainsworth)
- 50 lápices del número 2 (adquiridos por el médico residente)
- 100 bolígrafos de tinta negra (adquiridos por el médico residente)
- 100 borradores (adquiridos por el médico residente)
- 20 correctores (adquiridos por el médico residente)
- 50 sacapuntas (adquiridos por el médico residente)
- Laptop con paquete estadístico SPSS, Office 2010 y Epi Info v.7 (a cuenta del médico residente)

Factibilidad: El presente estudio fue factible ya que no fue necesario financiamiento económico, recursos hospitalarios (debido a que anualmente se realiza la toma de estudios de laboratorio y toma de medidas antropométricas a todo el personal militar activo), fármacos ni otro insumo.

XX. Resultados.

Se entrevistaron 1000 pacientes, de los cuales el 77 % de los participantes fueron del sexo masculino, mientras que el 23% fueron del sexo femenino. (Gráfico 1) La edad de los pacientes tuvo una mediana de 34 años, valor mínimo 19 años y máximo de 62 años de edad. (Gráfico 2)

Dentro de las características sociodemográficas el tener pareja, que incluye a los casados y unión libre se presentó en 730 pacientes (73%). Sin pareja (que incluye los estados civiles: soltero, viudo, divorciado y separado) se presentó en 270 sujetos (27%) (Gráfico 3)

En relación a la escolaridad se distribuyeron de la siguiente forma 30 sujetos (3%) con secundaria completa, 20 con carrera comercial (2%), 770 con carrera técnica (77 %), 180 (18 %) con licenciatura completa (Gráfico 4)

En relación a la jerarquía militar, ser marinero representó el 21% de los sujetos (210), Cabo 17% (170 sujetos), Tercer maestro 17% (170 sujetos), segundo maestro 10% (100 sujetos) primer maestro 15% (150 sujetos) y oficiales, capitanes y almirantes 20% (200 sujetos). (Gráfico 5)

Dentro de las características descriptivas de las ENT, el sobrepeso se presentó en el 56.4% de los participantes (564 casos), obesidad 7.8% (78 casos) alteraciones de glucosa 16.6 % (166 casos), diabetes 5.6% (56 casos), Hipercolesterolemia 68.5%

(685 casos), Hipertrigliceridemia 27.4% (274 casos), Hipertensión arterial 2.7% (27 casos) (Tabla 1)

En cuanto al servicio militar 367 de los sujetos (36.7%) para servicio de armas, 183 sujetos (18.3%) servicios administrativos, 136 sujetos (13.6%) servicio de sanidad, que incluyó personal médico, enfermería y odontología. Aeronáutica 95 sujetos (9.5%).

En el análisis del estado nutricional de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC) la mediana de IMC fue de 24.5 (RIC 19.3). En el análisis por sexo los hombres tuvieron una mediana 25.9 (RIC 18.8), mujeres mediana de 26.1 (RIC 19.2).

En cuanto al consumo de alcohol obtenido por la Encuesta Nacional de Adicciones, se exploró el consumo de alcohol en los participantes 301 sujetos (30.1%) mientras que 699 sujetos (69.9%) lo negaron, en el análisis por sexo 242 hombres respondieron haber consumido alcohol al menos una vez en la vida (31.3%). En cuanto a mujeres 59, respondieron haber consumido alcohol al menos una vez en su vida. (26%) (Tabla 4)

Se preguntó también a los sujetos que reportaron el consumo de alcohol alguna vez en la vida la frecuencia del consumo de alcohol de forma habitual en general dos o tres veces al mes 99 sujetos (32.8%), aproximadamente una vez al mes 202 (67.2 %).

En cuanto a la preferencia de bebidas alcohólicas cerveza 80% (16.4%), brandy, tequila, ron o whisky 20 % (26.5%)

Finalmente en cuanto a la frecuencia de consumo de copas, se realizó el análisis de consumo de copas por mes debido a que los sujetos tenían un consumo de copas semanal muy bajo, la mediana de consumo de copas habituales fue de 2.5 (RIC 20).

En el análisis de actividad física de acuerdo al número de equivalentes metabólicos por hora durante la semana mediana de 48 (METs hr/sem) con (RIC 1). La actividad física se clasificó de acuerdo al componente ocupacional (actividades laborales), deportivo y recreativo explorados por el inventario de Baecke así mismo con el reactivo que clasificaba el tipo de actividad física realizada según el catálogo de actividad física de Ainsworth. En cuanto a la clasificación de la actividad física sexo masculino 536 (70.4%) y 144 (63.4%) mujeres presentaron actividad física inadecuada. 237 hombres refirieron tener actividad física vigorosa y hombres refirieron tener actividad física vigorosa y 83 mujeres refirieron tener actividad física vigorosa.

Al analizar el consumo de alimentos en relación a las porciones consumidas por grupo alimenticio la mediana de porciones consumo de productos lácteos a la semana 6 (RIC 11) y en los controles 7(RIC 11), de frutas en los casos fue 15 (RIC 11), de verduras en los casos 30 (RIC 8).

Cuando se analizó el consumo de porciones a la semana por tipo de alimento se identificó de la sección del instrumento en relación a la frecuencia de consumo de alimentos los alimentos más asociados como factor de riesgo para ENT (carne roja, embutidos, cereales, refresco).

Al analizar la asociación de los algunas variables relacionadas con el estilo de vida y alguna ENT para sobrepeso y obesidad ser mujer tuvo Razón de momios de prevalencia (RMP) 1.29 con intervalo de confianza al 95% (IC95%) de 0.94-1.78 con valor de $p=0.61$, el haber tenido antecedente familiar de ENT RMP de 0.910 con(IC95% 0.63- 1.30) p 337, Tener Índice Cintura-Cadera anormal (ICCa) RMP: 2.015 con IC95% 1.11- 3.63 con p 0.11, consumo de alcohol RMP 2.68 (IC95% 1.96- 3.68) p 0.001, actividad física menor a la recomendada RMP 11.72 (IC95% 8.58- 16.03) p 0.001, Alimentación inadecuada RMP 3.50 (IC95% 2.8 -5.3) p 0.001.

Para hipertrigliceridemia ser mujer tuvo RMP 0.809 con IC95% 0.58-1.11 con valor de $p=0.206$, haber tenido antecedente familiar de ENT RMP de 1.93 con(IC95% 1.34- 2.78) p 0.001, Tener Índice Cintura-Cadera anormal (ICCa) RMP: 2.13 con IC95% 1.28- 3.53 con p 0.51, actividad física menor a la recomendada RMP 1.14 (IC95% 0.84-1.54) p 0.402, Alimentación inadecuada RMP 2.07 (IC95% 2.05-4.56) p 0.001.

Para glucosa alterada en ayunas ser mujer tuvo RMP 1.099 con IC95% 0.73-1.65 con valor de $p=0.68$, haber tenido antecedente familiar de ENT RMP de 2.12 con(IC95% 1.40- 3.21) p 0.001, Tener Índice Cintura-Cadera anormal (ICCa) RMP: 2.72 con IC95% 1.58- 4.67 con p 0.51, consumo de alcohol RMP 1.42 (IC95% 1.2- 2.0) p 0.51, actividad física menor a la recomendada RMP 1.16 (IC95% 0.81- 1.5) p 0.42, Alimentación inadecuada RMP 3.05 (IC95% 2.25-4.12) p 0.001

En el análisis multivariado para glucosa alterada en ser mujer RMP 4.75 con IC95% 2.95-7.6 con p 0.001, actividad física menor a la recomendada RMP 30.74 con

IC95% 19.88-47.5 con p 0.00 (19.88-47.5), tener ICCa RMP 2.45 con IC95% 1.41-4.25 con p 0.001

En cuanto a Hipercolesterolemia análisis multivariado ser mujer RMP 1.75 con IC95% 1.45-3.06 con p 0.550, actividad física menor a la recomendada RMP 1.13 con IC95% 0.78-1.64 con p 0.001.

Tablas y gráficas

XXI. Tablas y gráficas.

Grafico 1. Distribución por sexo.

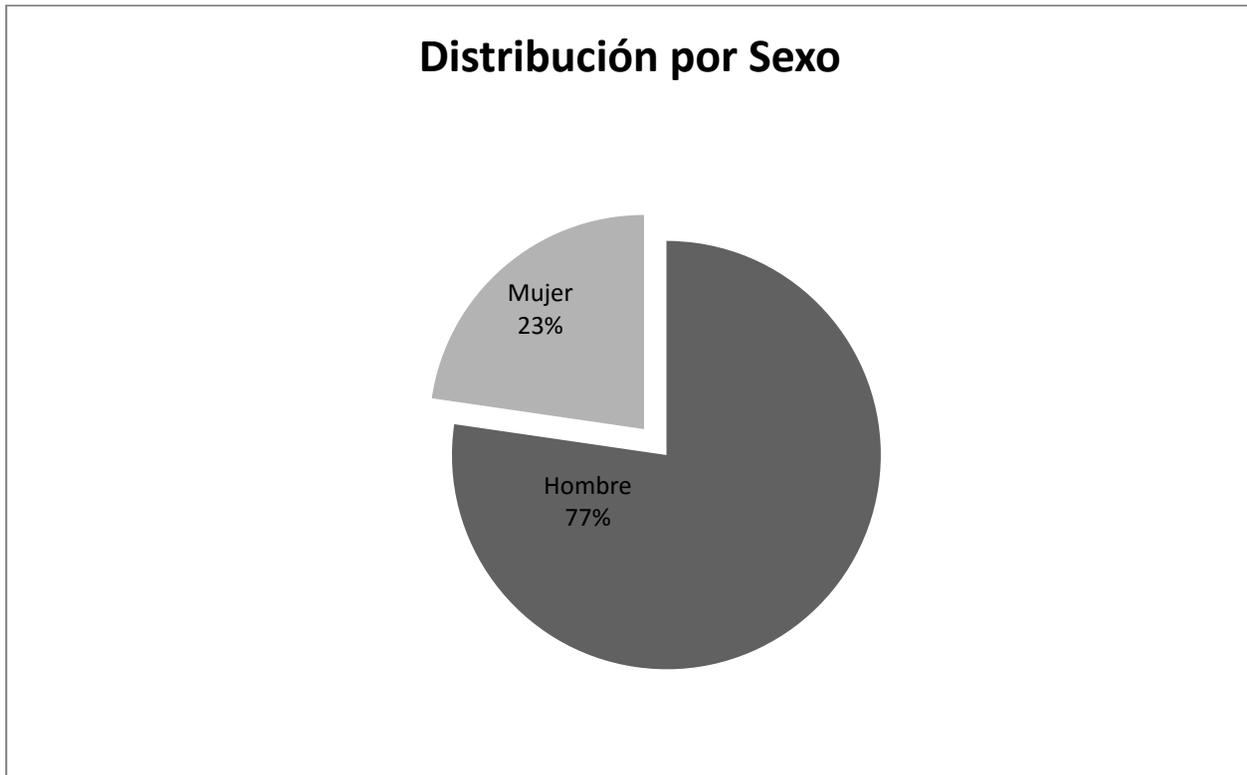


Tabla 1. Distribución de edad.

Mediana:	mínimo	máximo	Kolmogorov-Smirnov*
34	19	52	<0.001

Grafico 2. Distribución de estado civil

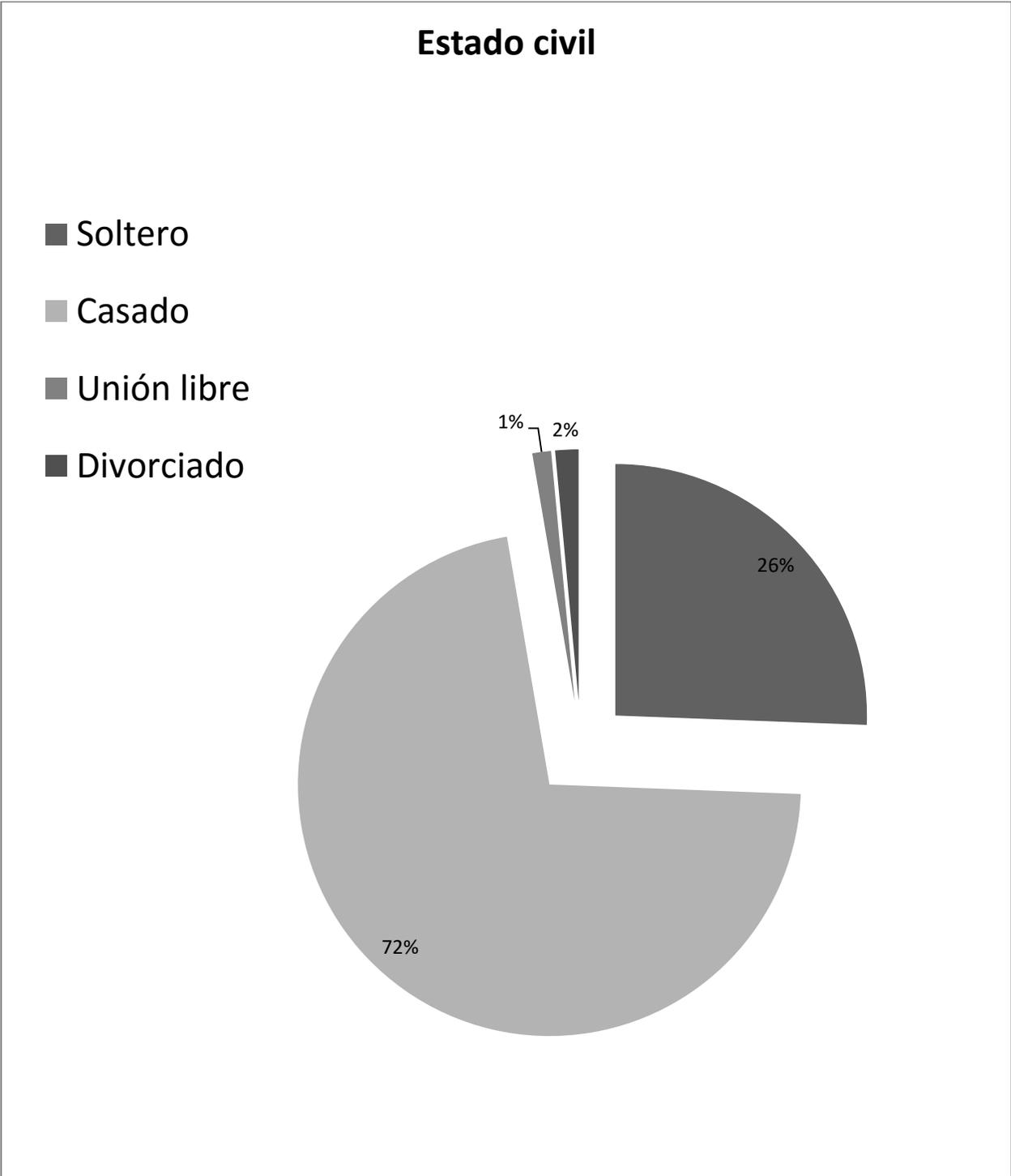


Gráfico 3. Escolaridad.

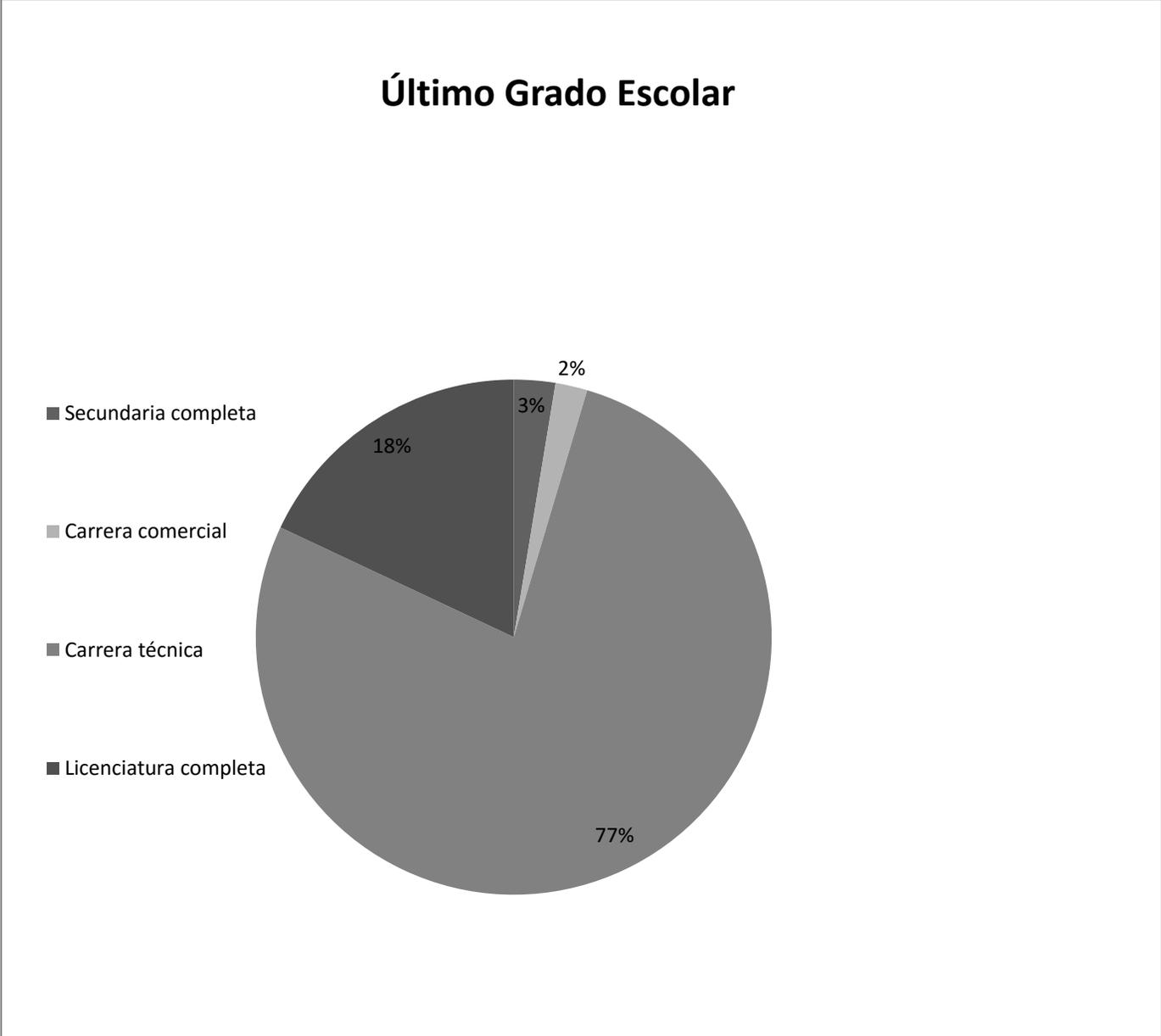


Grafico 4. Distribución por grado militar

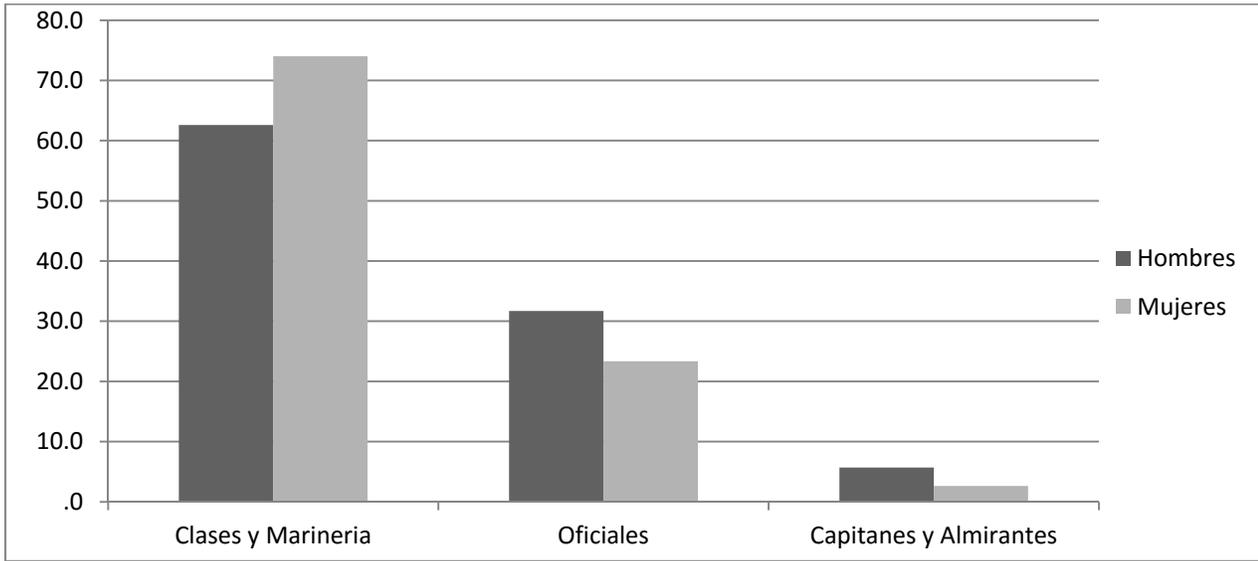


Gráfico 5. Grado académico por sexo.

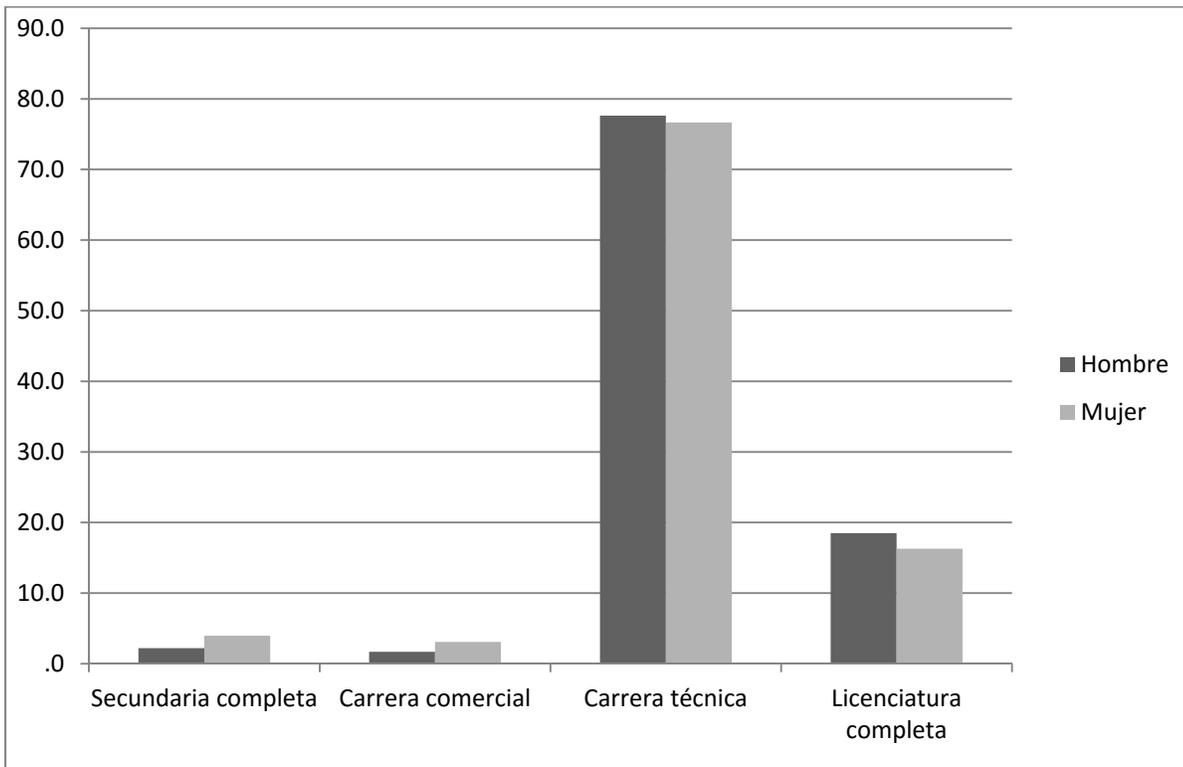


Tabla 1. Prevalencia de las ENT.

ENT	N	Prevalencia	IC 95%
Sobrepeso	564	56.4	53.277-59.523
Obesidad	78	7.8	6.088-9.512
Prediabetes	166	16.6	14.244-18.956
Diabetes	56	5.6	4.125-7.075
Hipercolesterolemia	685	68.5	65.571-71.429
Hipertrigliceridemia	274	27.4	24.586-30.214
Hipertensión arterial	17	1.7	0.849-2.551

Análisis Bivariado.

±Razón de momios

†chi cuadrada de tendencia

p<0.05

Distribución de las ENT por sexo

Grafico 7.

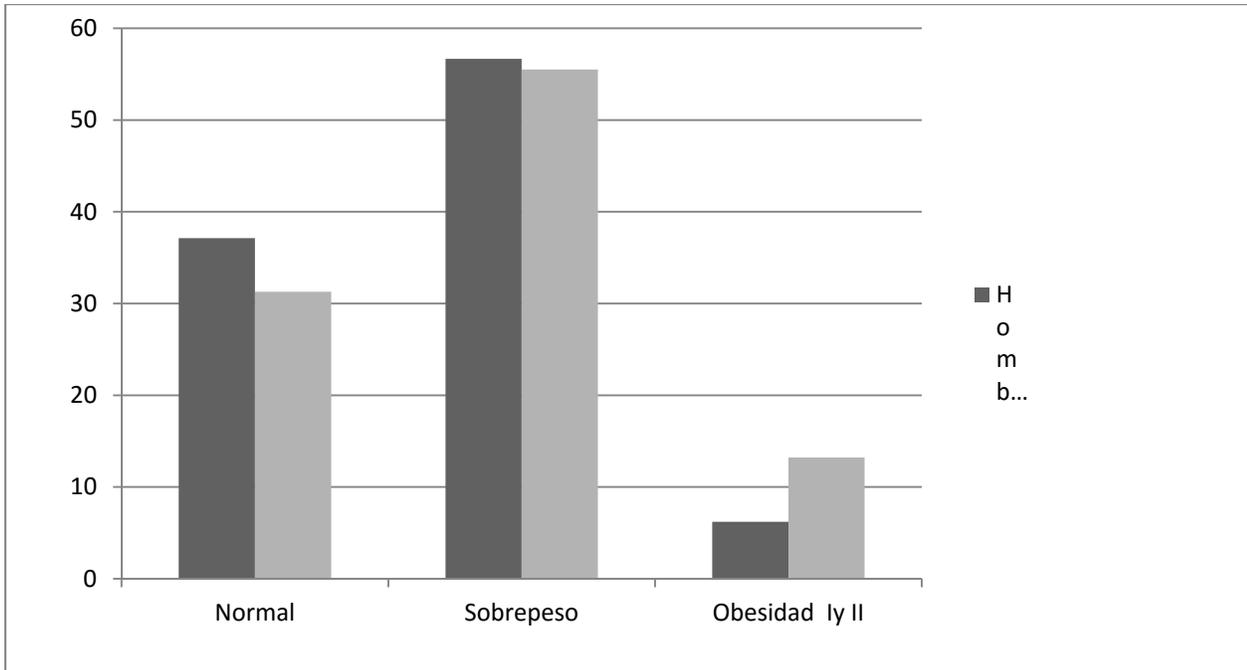


Grafico 8

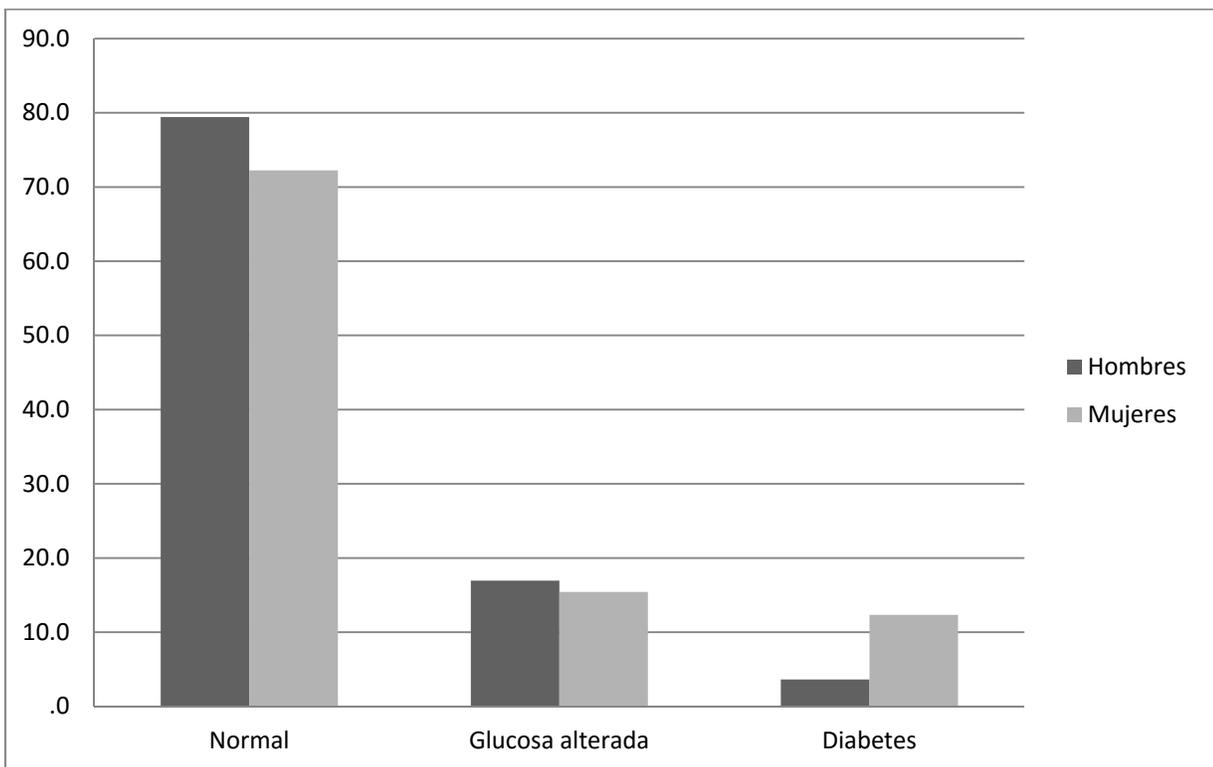


Gráfico 9

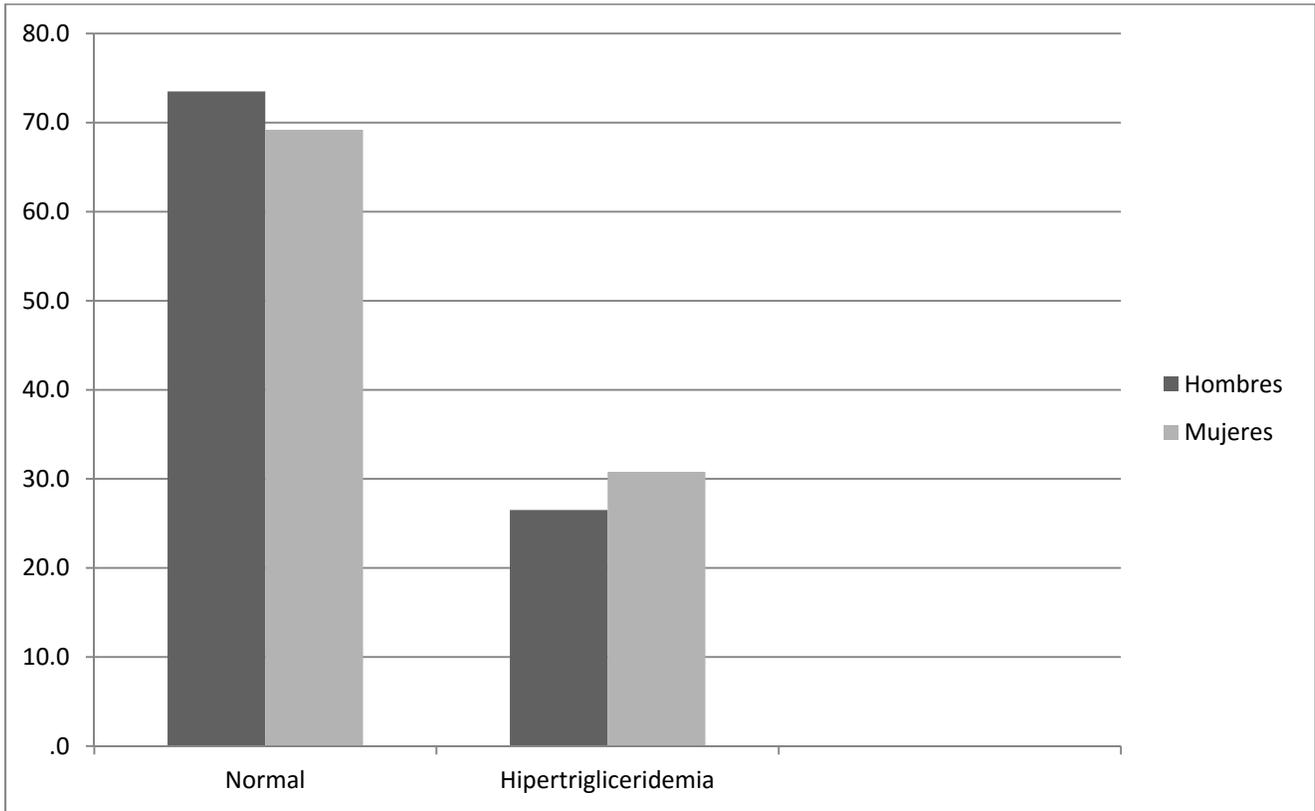


Gráfico 10.

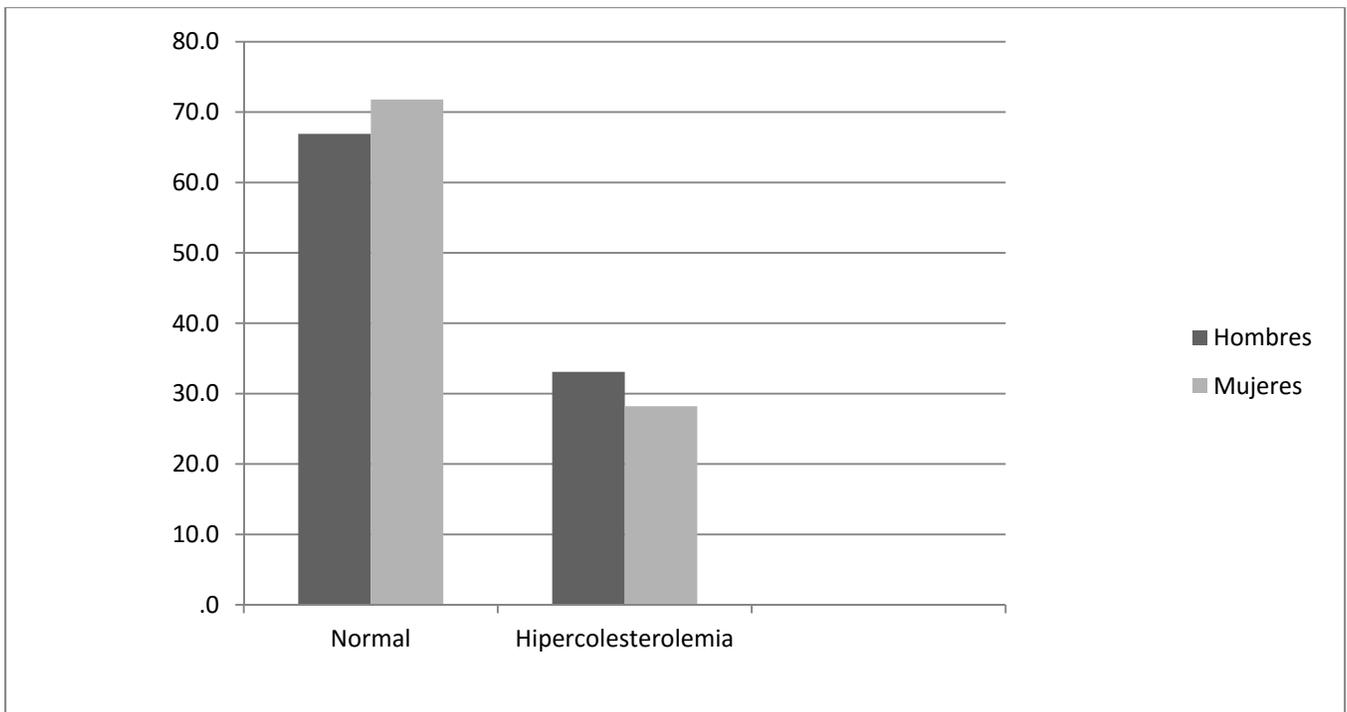


Gráfico 11

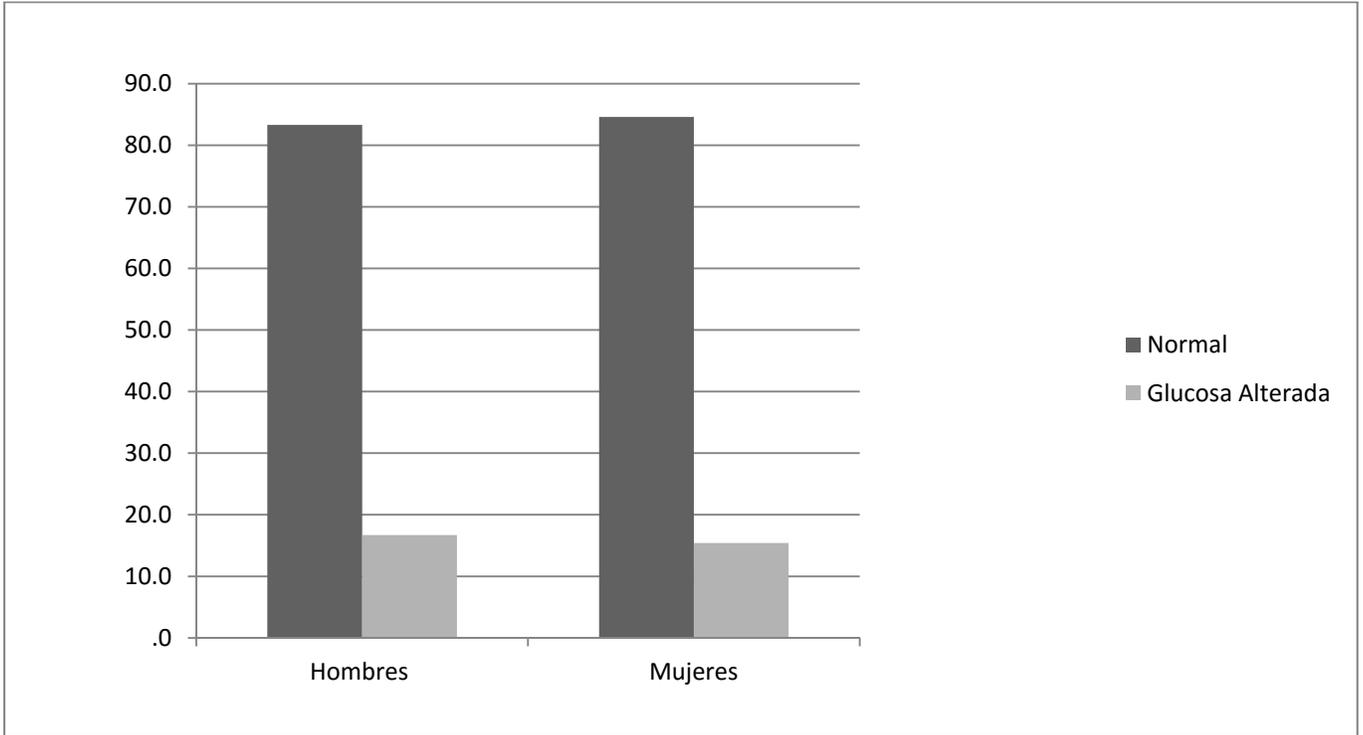


Gráfico 12.

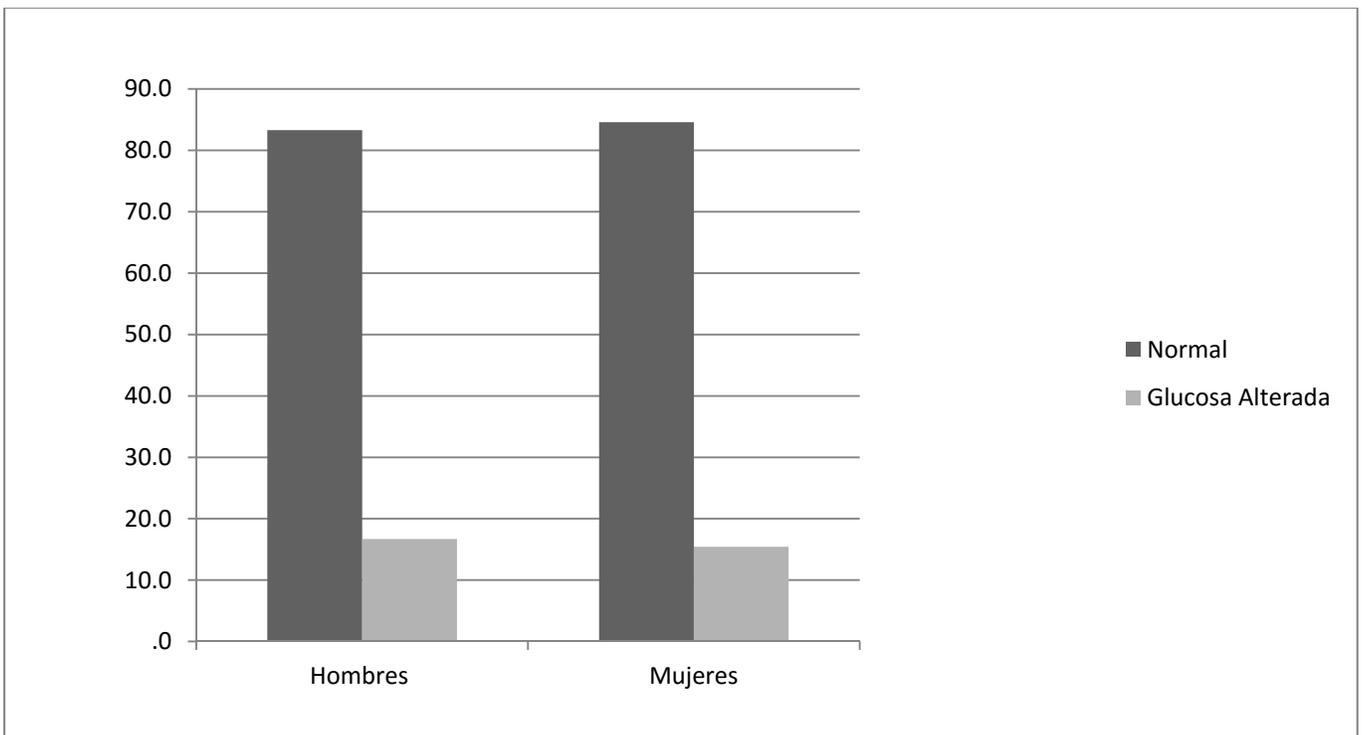


Gráfico 13.

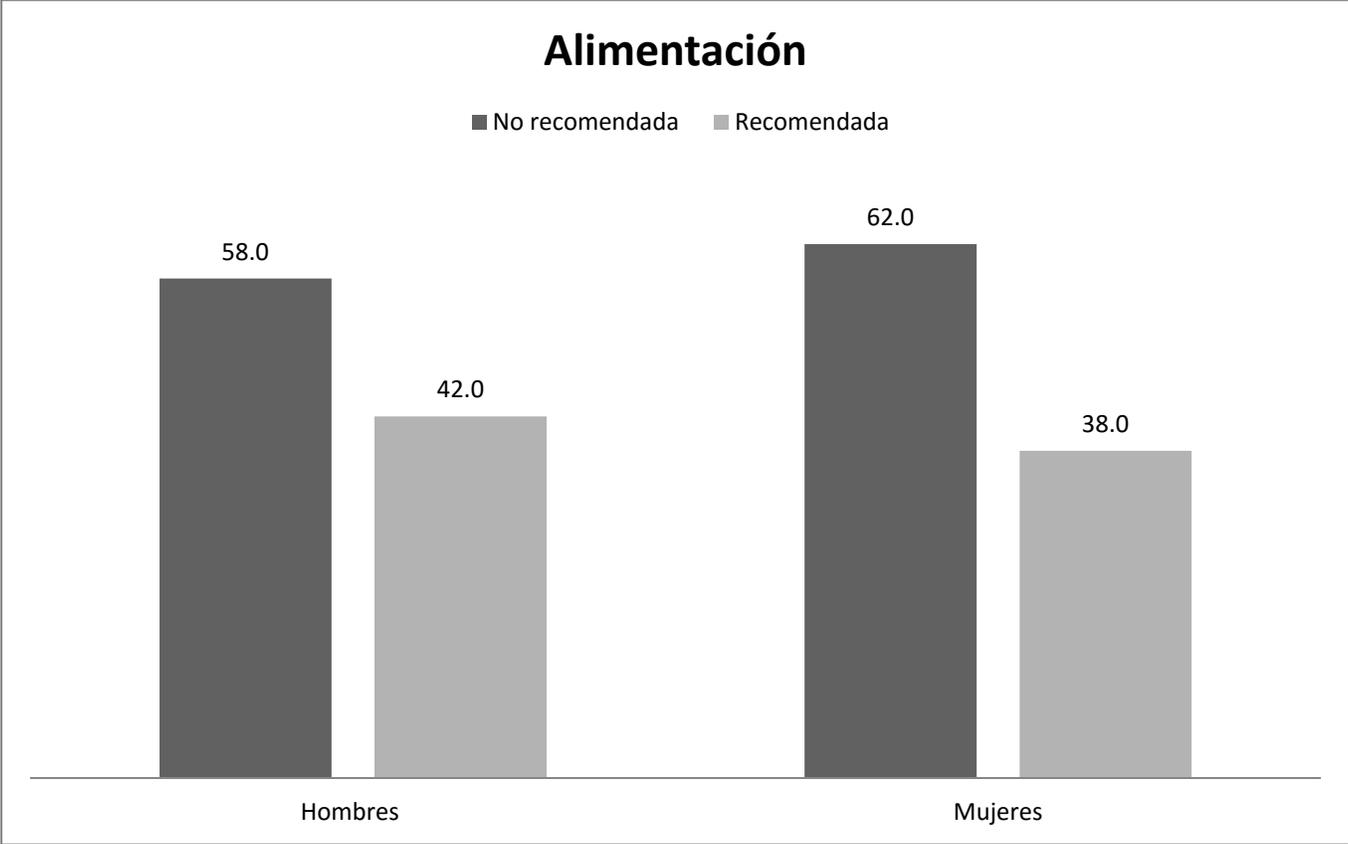


Tabla 2. Factores de riesgo para **sobrepeso-obesidad**

	Sobrepeso-Obesidad		RMP	IC 95%	P
	Sí	No			
Sexo					
Mujer	156	287	1.298	0.94-1.78	0.61
Hombre	486	136	1	-	
Antecedentes HC					
Sí	165	61	2.23	1.53 -3.28	<0.001
No	145	120	1	-	
Índice cintura-cadera ICC					
Anormal	52	15	2.015	1.11-3.63	0.11
Normal	590	343	1	-	
Tabaquismo					
Sí	80	43	1.043	0.883-1.16	0.920
No	562	315	-	-	
Consumo de alcohol					
Sí	237	64	2.68	1.96-3.68	<0.001
No	405	294	1	-	
Actividad física					
Menor a la recomendada	553	124	11.725	8.58-16.03	<0.001
Recomendada	89	234	-	-	
Alimentación					
No recomendada	267	213	4.67	3.20-6.61	<0.001
Recomendada	110	410	1	-	

Tabla 3. Factores de riesgo para Hipercolesterolemia

	Hipercolesterolemia		RMP	IC 95%	p
	Sí	No			
Sexo					
Mujer	156	287	1.298	0.94-1.78	0.61
Hombre	486	136	1	-	
Antecedentes HC					
Sí	165	61	2.23	1.53 -3.28	0.006
No	145	120	1	-	
Índice cintura-cadera					
ICC					
Anormal	32	35	2.048	1.24-3.37	0.11
Normal	288	645	1	-	
Tabaquismo					
Sí	80	43	1.043	0.883-1.16	0.920
No	562	315	-	-	
Consumo de alcohol					
Sí	43	80	1.16	0.783-1.73	0.471
No	227	600	1	-	
Actividad física					
Menor a la recomendada	192	485	1.14	0.848-1.54	0.405
Recomendada	83	240	-	-	
Alimentación					
No recomendada	160	213	5.54	3.20-9.8	<0.001
Recomendada	110	510	1	-	-

Tabla 4. Factores de riesgo para **Hipertrigliceridemia**

	Hipertrigliceridemia		RMP	IC 95%	p
	Sí	No			
Sexo					
Mujer	70	157	1.26	0.911-1.74	0.206
Hombre	205	568	1	-	
Antecedentes HC					
Sí	68	88	1.93	1.32 -278	<0.001
No	217	637	1	-	
Índice cintura-cadera					
ICC					
Anormal	29	38	2.13	1.28-3.53	0.11
Normal	246	687	1	-	
Tabaquismo					
Sí	248	629	1.16	0.78-1.73	0.471
No	562	315	1	-	
Consumo de alcohol					
Sí	83	218	1.005	0.743-1.36	1
No	192	507	1	-	
Actividad física					
Menor a la recomendada	192	485	1.14	0.848-1.54	0.405
Recomendada	83	240	-	-	

Diabetes - Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl

Actividad física: Recomendada mayor a 6 METS

No recomendada: menor de 6 METS

Tabla 5. Factores de riesgo **Glucosa alterada en ayunas**

	RMa	IC 95%	p
Sexo	1.099	.73-1.65	0.685
Antecedentes Familiares HCD	2.12	1.40-3.21	0.01
ICC	2.72	1.58-4.67	0.01
Tabaquismo	1.51	.70-1.66	0.90
Consumo de alcohol	1.42	1.0-2.0	0.51
Actividad física menor a la recomendada	1.16	0.81	0.42
Obesidad/Sobrepeso	1.10	0.76-1.58	0.64

Diabetes - Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl

Actividad física: Recomendada mayor a 6 METS

No recomendada: menor de 6 METS

Tabla 6. **Diabetes Mellitus**

	RMP	IC 95%	p
Sexo Hombre	0.92	0.90-0.94	0.001
Alimentación	2.87	2.36-3.08	0.001
ICC	7.79	4.12-14.7	0.01
Tabaquismo	6.40	3.6-11.3	0.001
Consumo de alcohol	2.45	1.42-4.2	0.001
Actividad física menor a la recomendada	2.0	1.03-3.95	0.39
Obesidad/Sobrepeso	1.9	1.0-3.5	0.000

Diabetes - Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl
 Actividad física: Recomendada mayor a 6 METS
 No recomendada: menor de 6 METS

Ajustado por variables confusoras.
 Edad/sexo

Análisis Multivariado

Tabla 7. Factores asociados a sobrepeso-obesidad

	RMP	IC 95%	p
Sexo Mujer	2.75	1.90-3.6	0.001
Edad	4.44	3.01-6.55	0.001
Alimentación	3.5	2.8-4.88	0.001
Actividad física menor a la recomendada	30.74	19.88-47.5	0.001
ICC anormal	7.79	4.12-14.7	0.01

N 1000

RMa: Razón de momios ajustada

Diabetes - Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl

Actividad física: Recomendada mayor a 6 METS

No recomendada: menor de 6 METS

Índice Cintura Cadera: ICC

Ajustado por variables confusoras.

Edad/sexo

Análisis Multivariado

Tabla 8. Factores asociados a Glucosa alterada.

	RMP	IC 95%	p
Sexo Hombre	4.75	2.95-7.6	0.001
Edad	2.2	1.31-3.7	0.001
Actividad física menor a la recomendada	30.74	19.88-47.5	0.001
ICC anormal	2.45	1.41-4.25	0.001

RMa: Razón de momios ajustada

Diabetes - Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl

Actividad física: Recomendada mayor a 6 METS

No recomendada: menor de 6 METS

Índice Cintura Cadera: ICC

Ajustado por variables confusoras.

Edad/sexo

Tabla 9. Análisis de masa muscular/ masa magra N 100

Sexo	n	Masa grasa	Masa muscular
Hombres	77	47%	53%
Mujeres	23	43%	57%

Tabla 10. Masa grasa distribuida por sexo.

Sexo	Masa grasa	N	% Grasa corporal
Hombres	Anormal	44	57.1%
	Normal	33	42.9%
Mujeres	Anormal	5	21.7%
	Normal	18	78.3%

Tabla 11. Masa muscular distribuida por sexo.

Sexo	Masa muscular	N	% Masa muscular
Hombres	Bajo	36	46.8%
	Alto	41	53.2%
Mujeres	Bajo	7	30.4%
	Alto	16	69.6%

Tabla 12. Masa grasa y muscular en pacientes con sobrepeso/obesidad.

	Masa muscular	N	% Masa muscular
Sobrepeso obesidad	Bajo	32	47.8 %
	Alto	35	52.2 %
Sano	Bajo	11	33.3 %
	Alto	12	66.7 %

XXI. Discusión

Sin lugar a duda, las enfermedades crónicas representan un problema importante en la salud de la población mundial y como se puede observar el personal militar no está exento presentar alguna ENT.

El presente estudio es pionero en México sobre la asociación existente entre diversos factores del estilo de vida como la alimentación, la actividad física, la obesidad y el consumo de alcohol y su asociación con ENT en población militar. Las publicaciones realizadas en México que abarcan enfermedades no transmisibles son las realizadas por el Mayor Médico Cirujano Vázquez-Guzmán con su estudio Hábitos alimentarios, actividad física y binomio ansiedad-depresión como factores de riesgo asociados al desarrollo de obesidad en población militares, en la cual encontró que la prevalencia de obesidad en esta población militar fue de 26.6% comportándose similar a la reportada en la ENSANUT 2006 con 24.2%. En la presente investigación se encontró prevalencia para sobrepeso de 56.4% (n 564 sujetos) para obesidad de 7.8% (n 68 sujetos) Vázquez-Guzmán MA et al. Reportó que los militares que ingirieron una dieta hipercalórica tuvieron diez veces más riesgo de desarrollar obesidad que los que no la ingirieron, por lo que la dieta hipercalórica fue un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad. En la presente investigación se encontró que realizar actividad física menor a la recomendada tuvo una RMP de 11.72 con (IC95% 8.58-16.03) p 0.001, la dietas no recomendadas RMP 3.5 con IC95% 2.8-5.3 p 0.001, el consumo de alcohol RMP de 2.05 con IC 95% 1.96-3.68 con p 0.001.

En referencia a ENT Azis et al. Se reportaron las siguientes prevalencias: diabetes 3%, hipertensión arterial 28%, sobrepeso 27%, identificando variaciones en los estratos militares: 55-60 años presentó prevalencia de 40% de sobrepeso, estrato de 45-54 años 30%, estrato 25-34 años 10% de sobrepeso. Comparado con los resultados de nuestra investigación, la prevalencia de diabetes en la población del presente estudio fue de 5.6% considerando esta prevalencia mayor que la reportada por Azis, sin embargo, la prevalencia obtenida por Mara et al en militares chinos fue de 20.7%.

Debido a lo anterior y de acuerdo con los argumentos de la OMS es necesaria la realización de estudios epidemiológicos que permitan estratificar a las poblaciones de ya que, en países de ingresos altos, los factores de riesgo se encuentran bien identificados, pero a diferencia de los países de ingresos bajos y medios estos factores no se encuentran claramente definidos.

Se pudo observar en este estudio que la edad y el grado académico, la ingesta de alimentos malsanos o dietas no recomendadas juegan un rol importante para presentar ENT. Sobre todo, para el sobrepeso y la obesidad abdominal ya que se consideran factores de riesgo, pero también son consideradas como patologías, las cuales pueden ser prevenibles.

En nuestra investigación se realizó la medición del peso con báscula de bioimpedancia por lo que se realizó un análisis independiente para poder saber con

mayor precisión si el peso corporal es a expensas de masa grasa o masa muscular. De tal forma que se seleccionaron 100 sujetos 1 de cada 10 aleatoriamente.

El 60% de la población cuenta con carrera técnica, se pudo observar que está población es la que presenta mayores frecuencias de sobrepeso y niveles de lípidos elevados, por lo que es necesario enfocar la capacitación en cuanto a realización de actividad física, alimentación para intervenir en la mejora de los hábitos higiénico-dietéticos que contribuyan a disminuir la prevalencia encontrada. Pero sobre todo influir en cambios de estilos de vida saludables, a fin de replicarlos en sus familiares, compañeros y población general.

Por otra parte, Wenzel D et al, reportan prevalencia para hipertensión arterial en personal militar del 30% y el factor conductual asociado fue haber sido exfumador con OR 2.5 con (IC_{95%} 1.32-2.50). En la presente investigación se obtuvo prevalencia para hipertensión de 2.7%. Existe consistencia con los estudios presentados, ya que las poblaciones militares, no se encuentran libres de las ENT y es necesaria la búsqueda de los factores de riesgo que afectan a estas poblaciones.

En cuanto al tabaquismo, Se estima que más de 7 millones de personas mueren en el mundo anualmente secundario al tabaquismo Chen F. et al en la encuesta sobre tabaquismo de la Armada en China, realizado del 7 al 12 junio en 1,530 sujetos encontró prevalencia para tabaquismo de 56,14% (859 sujetos) reportando que el 79.6% informó que era para disminuir el estrés. Citada prevalencia es mayor que la

reportada en la población general de china siendo de 27.7%. Estudios realizados en bases militares en España reportan que el 37,42% de todos los militares y El 34,94% de todas las trabajadoras militares son fumadoras. En la presente investigación encontramos prevalencia de tabaquismo del 14.1%

Los principales factores de riesgo encontrados en esta investigación fue tener actividad física menor a la recomendada, dietas inapropiadas que aumentan el riesgo de sobrepeso y obesidad, creando círculos viciosos que culminan en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, cardiopatías, eventos cerebrovasculares y mayor riesgo de cáncer.

En las poblaciones militares, de estados unidos se ha observado aumento significativo de sobrepeso y obesidad combinados el cual es basado en las mediciones por IMC, se muestra aumento significativo de 1995 ya que en este momento el sobrepeso se encontraba en 50.6% de la población estudiada, se observó aumento significativo en 2008 con prevalencia de 60.8%, se observa mayor riesgo de sobrepeso en personal militar mujer. En nuestra investigación podemos observar que el sobrepeso y obesidad combinados alcanzan prevalencias de 56.4% para sobrepeso y de 7.8% para obesidad. Al realizar la combinación obtenemos el 64.2% de sobrepeso y obesidad. Discretamente más elevado que lo reportado en 2015 por Reyes-Guzmán en personal militar de Estados Unidos de América.

Con relación a las dislipidemias Hurby A *et al* en estados unidos realizo un estudio en 659 soldados encontrando niveles de colesterol elevado en el 70% de la población estudiada, en cuanto a colesterol de lipoproteína de alta densidad (LDL), 49% tenía lipoproteína de baja densidad en niveles bajos, 29% presentaron triglicéridos elevados. Refiriendo que la obesidad es un factor que influye negativamente en el riesgo cardiometabolico y otros factores relacionados, como la hipertensión, dislipidemias, diabetes y la enfermedad cardiaca; a pesar de que las personas realicen actividad física.

Así mismo refieren que las personas que entran a las fuerzas armadas de Estados Unidos inicialmente se encuentran sanas, ya que deben cumplir requisitos de peso y talla para su ingreso siendo definido por los reglamentos internos de las fuerzas armadas, sin embargo, a pesar de los requisitos de entrenamiento y aptitud física existente en los soldados la enfermedad cardiometabólica es frecuente ya que encontraron en estudios previos que hasta el 30% de una población militar estudiada. En la presente investigación se realizó toma de química sanguínea de 5 elementos, la cual incluyó colesterol y triglicéridos, la indicación de la toma de muestras sanguíneas consistió en tener 8 horas de ayuno. Para poder pasar a la toma de la muestra. Los resultados para colesterol fueron de 5.6% (n 56) para la población estudiada, sin embargo, predomino la hipertrigliceridemia, la cual se presentó en el 68.5% (n 685) de los casos.

Por lo que consideramos oportuno dar seguimiento a los casos con niveles anormales de triglicéridos, ya que, de continuar la tendencia, se incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares en esta población.

Se realizó análisis independiente de 100 sujetos elegidos aleatoriamente con la finalidad de saber si el sobrepeso y obesidad es a expensas de masa muscular o masa magra. De los 100 sujetos elegidos aleatoriamente. El 77% de la población analizada fue hombre de los cuales el 53.2% presento masa muscular elevada. En relación con el sexo femenino de represento 23% de la población de las cuales el 57% (n 16) presentó masa muscular elevada.

XXIII. Conclusiones

El presente estudio es pionero en México ya que es el primero que aborda las ENT en una población cautiva que incluye las asociaciones de los estilos de vida de un grupo de la población mexicana sobre la actividad física, alimentación, el consumo de alcohol, sobrepeso, obesidad y dislipidemias para presentar alguna ENT. La OMS estima que son la principal causa de muerte en países de ingresos bajos y medios, debido a lo anterior se crea un instrumento de medición llamado STEPS con el que se pretende identificar los factores de riesgo a los que se encuentran expuestas las poblaciones de mencionados países, que en México es importante que se realicen este tipo de investigaciones, debido a que por las características del país, al ser un país de ingresos medios se espera que la mayor parte de los padecimientos crónicos así como muertes prematuras aumenten en países con esta característica.

Son pocos los estudios realizados en la población militar, en los cuales se puede observar las variaciones en las prevalencias de las ENT. Para efectos de la presente investigación consideraremos a la alteración de la glucosa en ayunas, diabetes, hipertensión, sobrepeso y obesidad ya que la Organización mundial de la Salud las nombra como enfermedades, sin embargo, también pueden ser factores de riesgo para la presentación de enfermedades crónicas.

Una de las características que los elementos que pertenecen a las Fuerzas Armadas es encontrarse clínicamente sanas para permanecer en sus labores, debido a los operativos de apoyo a la población y de alto impacto que realizan para la defensa

interior del país y al tener una ENT tienen mayor susceptibilidad de tener lesiones osteomusculares, las respuestas al estrés disminuyen por lo que la susceptibilidad de poner en riesgo la vida es mayor que una persona

A nivel institucional con los resultados obtenidos pueden dirigirse recomendaciones por parte de nivel central a fomentar el cambio de vida a entornos saludables. Para impactar en la incidencia de la enfermedad, prolongar su aparición o en su caso tratar oportunamente impactando en la discapacidad y muertes prematuras.

Análisis independiente de 100 sujetos elegidos aleatoriamente con la finalidad de saber si el sobrepeso y obesidad es a expensas de masa muscular o masa magra.

De los 100 sujetos elegidos aleatoriamente. El 77% de la población analizada fue hombre de los cuales el 53.2% presentó masa muscular elevada.

En relación con el sexo femenino se representó 23% de la población de las cuales el 57% (n 16) presentó masa muscular elevada.

Se puede observar que más del 50% de la población cuenta con masa muscular elevada por lo que es necesario enfocar la búsqueda en nuevas mediciones, que permitan realizar adecuadamente esta valoración ya que el IMC podría estar sobre estimado el peso en esta

población, considerando que es una población físicamente activa comparada con la población general, es necesaria la búsqueda de nuevos indicadores que permitan una mejor valoración en esta población.

Por otra parte es de suma importancia mantener en óptimo estado de salud a estos elementos ya que son los que se encargan de dar la protección tanto interior como exterior del país y tratar asuntos de seguridad nacional.

El personal militar desde tiempos remotos participa con la población civil en cuestiones de salud ya que son los primeros elementos en dar el apoyo humanitario en caso de contingencias y desastres, así como la participación en las políticas de salud.

Por lo que el personal militar puede ser fuente de referencia para generar cambio en las conductas de la población general.

Debido a los resultados obtenidos en este estudio y en referencia al análisis independiente observamos que la medición del peso en este personal por medio del IMC, podría estar sesgando los resultados en cuanto a sobrepeso y obesidad. Por lo que se sugiere realizar más investigaciones, para mejorar la validez de esta variable.

XXIV Referencias bibliográficas

1. Ley orgánica de la Armada de México, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Última reforma DOF. 31-12-2012.
2. Reglamento General de Deberes Navales, publicado en el DOF el 26 de marzo de 1937.
3. Michael J. Moss K, Lucina D. et al. Militaries and global health: peace, conflict, and disaster response *Lancet* 2019; 393:276-286.
4. Organización Mundial de la Salud. Salud y derechos humanos: OMS; 2017: 20 disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>.
5. Snatcher D, Higginbotham H. The Public Health Approach to Eliminating Disparities in Health. *Am J Public Health* 2008;98:400–403
6. Adeyi O, Smith O, Robles S. Las políticas públicas y el reto de las enfermedades crónicas no transmisibles. Banco Mundial 2007.
7. World Health Organization Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization.
8. Allotey P, Davey T, Reipath DD. NCDs in low and middle-income countries - assessing the capacity of health systems to respond to population needs *BMC Public Health* 2014;14:1-3
9. Allen L, Williams J, Townsen N. Socioeconomic status and non-communicable disease behavioral risk factors in low-income and lower-middle-income countries: a systematic review. *Lancet Glob Health* 2017; 5:277-289.
10. Angell S, Blanco A, Davinson-Sadler et al. Enfermedades no transmisibles y desarrollo en la Región de las Américas: Informe del Grupo de Estudio sobre planificación estratégica de las enfermedades no transmisibles en las Américas OPS 2013.
11. Profile of capacity and response to noncommunicable diseases and their risk factors in the Region of the Americas. Country capacity survey results, 2015. Washington, D.C. PAHO 2017.
12. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016). Informe final de resultados.
13. Kuri P. La transición en salud y su impacto en la demanda de servicios. *Gaceta Médica de México* 2011; 147: 451 – 454.
14. Partida V. La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. *Papeles de población* 2005; 45(11): 9 – 27.
15. Szot J. La transición demográfico-epidemiológica en Chile, 1960 – 2001. *Rev Esp Salud Publica* 2003; 77: 605 – 613.
16. Omran A. The Epidemiologic Transition. *Bulletin of the WHO*. 2001; 79(2): 161 – 170.
17. Weisz G, Olszynko J. The Theory of Epidemiologic Transition: the Origins of a Citation Classic. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 2010; 65: 287 – 326.

18. Maher D, Ford N. Action on noncommunicable diseases: balancing priorities for prevention and care *Bull World Health Organ* 2011; 8:547-547.
19. Wah-Yun L, Yew-Kong L, and Samy AL. Non-communicable diseases in the Asia-Pacific region Prevalence risk factors and community-based prevention. *Int J Occup Med Environ Health* 2015;28.
20. Yatch D. Epidemiologic and economic consequences of the global epidemics of obesity and diabetes. *Nature Medicine* 2006;12: 62–66.
21. Bommer C, Sagalova V, Heesemann E. et al. Global Economic Burden of Diabetes in Adults: Projections From 2015 to 2030. *Diabetes Care* 2018;41:963–970.
22. Secretaría de Salud. ENSANUT 2012 México, D.F. 2012. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/Obesida>.
23. Lozano R, Gómez-Dantés H, Garrido-Latorre F. et al. La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México. *Salud Pública Méx* 2013;55:580-94.
24. Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Melendez J, Lara-Esqueda A, et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Publica Mex* 2008;50:419-427
25. World Health Organization Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization.
26. Allotey P, Davey T, and Reipath DD. NCDs in low and middle-income countries - assessing the capacity of health systems to respond to population needs *BMC Public Health* 2014;14:1-3.
27. Allen L, Williams J, Towsen N Socioeconomic status and non-communicable disease behavioural risk factors in low-income and lower-middle-income countries: a systematic review. *Lancet Glob Health* 2017;5:277-289.
28. Angell S, Blanco A, Davinson-Sadler et al. Enfermedades no transmisibles y desarrollo en la Región de las Américas: Informe del Grupo de Estudio sobre planificación estratégica de las enfermedades no transmisibles en las Américas OPS 2013.
29. Bommer C, Sagalova V, Heeseman E, et al. Global Economic Burden of Diabetes in Adults: Projections From 2015 to 2030. *American Diabetes Association* 2018.
30. Profile of capacity and response to noncommunicable diseases and their risk factors in the Region of the Americas. Country capacity survey results, 2015. Washington, D.C.: PAHO 2017.
31. Organización Mundial de la Salud - ENT Perfiles de países 2014.
32. Melaku YA, Renzaho A, Gill TK et al. Burden and trend of diet-related non-communicable diseases in Australia and comparison with 34 OECD countries, 1990–2015: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. *European Journal of Nutrition* 2018.
33. Checkley w, Ghannem H, Irazola V, et al. Management of Noncommunicable Disease in Low- and MiddleIncome Countries. *Glob. Heart* 2014;9:431-443.
34. Cordova-Villalobos JA, Barriguete-Melendez JA, Lara-Esqueda A, et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Publica Mex* 2008;50:419-427
35. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2013-2018. Programa sectorial de salud.

36. Ortíz-Hernández L, Delgado-Sánchez G, Hernández-Briones A. Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. *Gac Med Mex* 2006;142:181-193.
37. Secretaría de Salud. ENSANUT 2012, México, D.F. 2012. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/Obesid>.
38. Villalpando S, Shamah-Levy T, Rojas R, Trends for type 2 diabetes and other cardiovascular risk factors in Mexico from 1993-2006. *Salud Pública Mex* 2010; 52:72-79.
39. Diaz-Redondo Alicia, Giráldez-García C, Carrillo L, et al. Modifiable risk factors associated with prediabetes in men and women: a cross-sectional analysis of the cohort study in primary health care on the evolution of patients with prediabetes(PREDAPS-Study) *BMC Family Practice* 2015;16:1-9.
40. Fizelova M, Jauhiainen R, Stancaková A et al. Finnish Diabetes Risk Score Is Associated with Impaired Insulin Secretion and Insulin Sensitivity, Drug-Treated Hypertension and Cardiovascular Disease: A Follow-Up Study of the METSIM Cohort. *PLoS ONE* 2016.
41. World Health Organization. Sobrepeso y obesidad, disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
42. Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la Hipertensión en el mundo. Ginebra: OMS 2013.
43. Organización Mundial de la Salud. Causas de muerte 2008. Ginebra: OMS; 2008.
44. Obra colectiva: Constituciones de México y fuerzas Armadas 2017.
45. Abdoul AN, Mohamed SS, Badara A. et al. Chronic noncommunicable diseases in Senegalese soldiers: cross-sectional study in 2013. *Pan Afr Con J* 2015; 22: 59.
46. Afonaskov OV, Davidovich IM, Zubkov OV, et al Hypertension morbidity in contract military personnel serving in the Eastern Military District according to dynamic monitoring *Military Medical Journal* 2015; 2: 33-37.
47. Wenzel D, Pacheco de Souza J, Buongermino de Souza S. Prevalence of arterial hypertension in young military personnel and associated factors. *Rev Saude Publica* 2009;5:789-95.
48. Pinder RJ, Greenberg N, Boyko EJ, Profile of two cohorts: UK and US prospective studies of military health. *Int J Epidemiol* 2012; 5:1272-82.
49. Peake J, Gargett S, Waller M. The health and cost implications of high body mass index in Australian defence force personnel. *BMC Public Health* 2012; 12: 451.
50. McLaughlin R, Wittert G. The obesity epidemic: implications for recruitment and retention of defence force personnel. *Obesity* 2009; 10: 693-699.
51. Hernández- Daza M, Almanza-Muñoz JJ. Trastornos mentales por exposición a estrés intenso, en el Hospital Central Militar. *Rev Sanid Milit Méx* 1996; 50(3):87-92.
52. Robert M.B, Hourani LL. Substance use trends among active duty military personnel: findings from the United States Department of Defense Health Related Behavior Surveys, 1980–2005. *Addiction* 2007;102: 1015-1174.
53. World Health Organization . WHO report on the global tobacco epidemic: enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship. Geneva, disponible. en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85380/1/9789241505871_eng.pdf.
54. Falkner B. Hypertension in children and adolescents: epidemiology and natural history. *Pediatr Nephrol* 2010; 25:1219-1224.

55. Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la Hipertensión en el mundo. Ginebra: OMS; 2013.
56. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289: 2560–2572.
57. Nkondjock A and Bizome E. Dietary patterns associated with hypertension prevalence in the Cameroon defence forces *European Journal of Clinical Nutrition* 2010;64: 1014–1021.
58. Hruby A, Hu FB. *The Epidemiology of Obesity: A Big Picture*. Pharmaco Economics 2014.
59. Hruby A, Bulathsinhala L, McKinnon CJ et al. Body Mass Index at Accession and Incident Cardiometabolic Risk Factors in US Army Soldier. *PLoS ONE* 2011
60. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998, 21:1414-1431.
61. World Health Organization. Depression actualizado 2017 disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369>.
62. Vazquez-Ventura C, Rios-Morales J. Prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en estudiantes de postgrad. *Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría* 2009; 42:1-4.
63. Harbertson J, Grillo M, Zimulinda E. et al Prevalence of PTSD and depression, and associated sexual risk factors, among male Rwanda Defense Forces military personnel *Trop Med Int Health* 2013 agosto; 18 (8): 925-33.
64. Martínez Salazar IN. Trastorno por estrés postraumático en el Ejército y Fuerza Aérea mexicanos *Rev Sanid Milit Mex* 2016;70:195-202.
65. Almanza Muñoz JJ, Páez-Agraz F, Hernández-Daza M. Prevalencia del trastorno de estrés postraumático en el Ejército Mexicano. *Rev Sanid Milit Méx* 1996;50:81-86.
66. Asociación Americana de Psiquiatría. *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. DSM-5. 5ª ed.* Arlington, Asociación Americana de Psiquiatría 2014.
67. Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Rivera Donmarco J. *Manual de procedimientos para proyectos de nutrición*. Cuernavaca, México. Instituto Nacional de Salud Pública. Diciembre 2006

Anexos

Anexo 2. Carta de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</p>	
Nombre del estudio:	Prevalencia de algunas enfermedades no transmisibles y factores asociados en militares navales activos adscritos a la Ciudad de México.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad de México del 01 de mayo del 2018 al 28 de febrero del 2019
Número de registro:	Sin número.
Justificación y objetivo del estudio:	Obtener la prevalencia las principales ENT que afectan a esta población con citada evaluación se obtendrá una detección temprana y se podrán evitar complicaciones que puedan afectar a esta población y permitir la creación de estrategias y cambios de estilos de vida en la población Naval.
Procedimientos:	El estudio se realizará en la CLINAVSUR de Secretaría de Marina Armada de México. Se realizará toma de Estudios de laboratorio y gabinete consistentes en (Química sanguínea de 6 elementos: glucosa, colesterol, triglicéridos, ácido úrico, urea y creatinina) para el personal mayor de 40 años electrocardiograma y tele de tórax, toma de presión arterial mediante un esfigmomanómetro de columna de mercurio, medición de talla, circunferencia de cintura y cadera mediante una cinta métrica y peso en kilogramos por medio de bascula de Bioimpedancia con el fin de obtener índice de masa corporal exacto. El tiempo estimado para la aplicación de la encuesta y realización de las mediciones será de 30 a 45 minutos aproximadamente.
Posibles riesgos y molestias:	De tiempo ya que la encuesta puede tardar de 30 a 45 minutos
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Para el participante: diagnóstico, detección temprana e identificar factores de riesgo que se puedan modificar, así como el seguimiento de patología. Aquellos militares que presenten alguna ENT se evaluación integral, especializada y tratamiento médico de ser necesario.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	N/A
Participación o retiro:	Se atenderán todas las dudas así como también tendrán libertad de abandonar o no participar en el estudio, no tendrá ninguna consecuencia, ya que no se informará a las autoridades de la no participación en el estudio, ya que será totalmente confidencial.
Privacidad y confidencialidad:	El estudio es estrictamente confidencial y con fines epidemiológicos
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra. Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Dr. Benjamín Acosta Cázares.
Adscripción: Jefe del área de información estratégica
Lugar de trabajo: Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, IMSS.
Teléfono: 52362700 EXT: 15729 y 15720
Correo electrónico: benjamin.acosta@imss.gob.mx

Colaboradores:

Dra. María de Jesús González Martínez
Adscripción: Médico residente de segundo año de la especialidad en Epidemiología
Lugar de trabajo: Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, IMSS
Teléfono: 7531019961
Correo electrónico: dr_mjgm@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del militar

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma



Folio:

Fecha:

Día	Mes	Año				

Prevalencia de algunas enfermedades no transmisibles y factores asociados en militares navales activos adscritos a la Ciudad de México.

El objetivo del presente cuestionario, es la recolección de datos personales y familiares valiosos para la realización de éste estudio siéntase con la confianza de responder a todas las preguntas de la forma más honesta posible. Escuche con atención a cada pregunta y sus opciones, y mencione por favor, aquella que mejor le describa. Toda la información que aquí se proporcione, será analizada en forma confidencial y utilizada solo con fines de esta investigación.

I. Datos generales

Grado y Nombre:			RFC:		
Edad:		Fecha de nacimiento:			
Matrícula	Adscripción	Fecha de ingreso al SAAM			
Estado civil	Último grado escolar concluido				

**II. Somatometría y toma de signos vitales
 (Este apartado deberá ser llenado exclusivamente por el investigador)**

Peso:		Talla:		IMC:	
Cintura:		Cadera:		Índice cintura cadera ICC:	
T/A:		FC:		FR:	
				TEMP:	

III. Antecedentes Heredofamiliares

A continuación realizaré algunas preguntas con relación a la salud de sus familiares

1.-¿Alguno de sus familiares padece o padeció alguna de las siguientes enfermedades?

	Padre		Madre		Hermanos		Abuelos		Tíos		Hijos		Comentarios
	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
1. Diabetes	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
2. Hipertiroidismo	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
3. Hipertensión	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
4. Infartos	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
5. Embolias	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
6. Asma	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
7. EPOC: bronquitis Crónica/enfisema pulmonar	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
8. Gastritis	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
9. Ulceras	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
10. Colitis	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
11. Insuficiencia renal	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	
12. Cáncer	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	1. Sí	2. No	

IV. A continuación realizaré algunas preguntas con relación a consumo de alcohol y tabaco; la información obtenida es confidencial y para la finalidad del estudio.

2.- ¿Ha fumado alguna vez en su vida?	(1) Sí, actualmente (2) Sí, anteriormente (3) No.	Codif. __
3.- ¿A qué edad empezó a fumar?	_____	Codif. __
4.- ¿Ha fumado más de 100 cigarrillos (5 cajetillas en toda su vida)?	(1) Sí (2) No	Codif. __
5.- ¿Cuántos cigarrillos fuma?	() Por día _____ () Por mes _____ () Por año _____ Elija una opción de frecuencia e indique la cantidad que más se acerque a su consumo habitual	Codif. __
6.- ¿Cuánto tiempo lleva fumando con esa frecuencia?	(1) Días _____ (2) Meses _____ (3) Años _____	
7.- ¿Cuánto tiempo después de despertarse fuma su primer cigarrillo?	(1) Menos de 5 minutos (2) 6-30 minutos (3) 31-60 minutos (4) Más de 60 minutos	Codif. __
8.- ¿Tiene o tuvo cualquiera de los siguientes síntomas? Puede señalar más de una opción	(1) Tos frecuente (2) Falta de aire (3) Dolor en el pecho (4) Dolor de estómago (5) Otro _____ (6) Ninguno	Codif. __
Sí fumó y actualmente no fuma (UN AÑO O MÁS)		
9.- ¿A qué edad empezó a fumar?	_____	
10.- ¿Cuántos cigarrillos fumaba?	() Por día _____ () Por mes _____ () Por año _____ Elija una opción de frecuencia e indique la cantidad que más se acerque a su consumo habitual	Codif. __
11.- ¿Hace cuánto tiempo dejó de fumar? _____		Codif. __
Tabaquismo Pasivo		
12.- ¿Cuántas de las personas con las que conviven fuman?	1. Si 2. No	Codif. __
	1. () Casa _____ 2. () Trabajo _____ 3. () Otros sitios _____ 4. () Ninguno	Codif. __
13.- ¿Desde hace cuánto tiempo convive con personas que fuman?	_____	Codif. __
14.- ¿Cuánto tiempo al día permanece cerca de las personas cuando están fumando?	_____	Codif. __

Consumo de alcohol

15.- ¿Ha ingerido alguna vez en su vida algunas bebidas alcohólicas? 1. () Sí 2. () No Codif. |__|

16.- ¿Dígame sí toma las siguientes Bebidas?			Frecuencia de consumo				Cantidad
			Diario	Semanal	Mensual	Ocasional	Número de copas
Cerveza	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__
Brandy	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__
Tequila	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__
Ron	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__
Vino de mesa	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__
Aguardiente	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__
Mezcal	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__
Pulque	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__
Otro	1. Sí ()	2. No ()	()	()	()	()	__

V. Valoración de actividad física

17.- ¿Cuál es su ocupación principal?	Verificación de catálogo.	
18.- ¿En el trabajo permanece sentado?	1. Nunca 2. Raras veces 3. Algunas veces 4. Frecuentemente 5. Siempre	Codif. __
19.- ¿En el trabajo permanece de pie?	1. Muy frecuentemente 2. Frecuentemente 3. Algunas veces 4. Raras veces 5. Nunca	Codif. __
20.- ¿En el trabajo camina?	1. Muy frecuentemente 2. Frecuentemente 3. Algunas veces 4. Raras veces 5. Nunca	Codif. __
21.- ¿En el trabajo levanta objetos pesados?	1. Mucho más pesado 2. Más pesado 3. Tan pesado 4. Más liviano 5. Mucho más liviano	Codif. __
22.- ¿Después de la jornada laboral se siente cansado?	1. Muy frecuentemente 2. Frecuentemente 3. Algunas veces 4. Raras veces 5. Nunca	Codif. __
23.- ¿En el trabajo sus actividades lo hacen sudar?	1. Muy frecuentemente 2. Frecuentemente 3. Algunas veces 4. Raras veces 5. Nunca	Codif. __

24. En comparación con otras personas de su edad piensa que su trabajo es físicamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mucho más pesado 2. Más pesado 3. Tan pesado 4. Más liviano 5. Mucho más liviano 	Codif. [__]
25.- ¿Practica algún deporte?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No <p>En caso de que su respuesta sea No (Pase a la siguiente sección)</p>	Codif. [__]
26.- ¿Qué deporte es el que practica más frecuentemente?		
27.- ¿Qué días de la semana lo realiza?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lunes 2. Martes 3. Miércoles 4. Jueves 5. Viernes 6. Sábado 7. Domingo 	Codif. [__]
28.- ¿Cuántas horas a la semana?	Número de horas	
29.- ¿Cuántos meses al año?	_____	Codif. [__]
30.- En total ¿cuántas horas permanece sentado al día?	_____	Codif. [__]
31. En comparación con otras personas de su edad considera que el tiempo que dedica a actividad física es:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mucho mayor 2. Mayor 3. La misma 4. Menos 5. Mucho menos 	Codif. [__]
32.- ¿Durante el tiempo libre suda?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. Raras veces 3. Algunas veces 4. Frecuentemente 5. Muy frecuentemente 	Codif. [__]
33.- ¿Durante el tiempo libre practica deporte?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. Raras veces 3. Algunas veces 4. Frecuentemente 5. Muy frecuentemente 	Codif. [__]
34.- ¿Durante el tiempo libre mira televisión?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. Raras veces 3. Algunas veces 4. Frecuentemente 5. Muy frecuentemente 	Codif. [__]
35.- ¿Durante el tiempo libre camina?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. Raras veces 3. Algunas veces 4. Frecuentemente 5. Muy frecuentemente 	Codif. [__]
36.- ¿Durante el tiempo libre usa bicicleta?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. Raras veces 3. Algunas veces 4. Frecuentemente 5. Muy frecuentemente 	Codif. [__]
37. ¿Cuántos minutos al día camina / anda en bicicleta para ir al trabajo, escuela o de compras?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de 5 2. De 5 a 15 3. De 15 a 30 4. De 30 a 45 5. Más de 45 minutos 	Codif. [__]

Cuestionario Beck

1	<p>0) No me siento triste. 1) Me siento triste gran parte del tiempo 2) Me siento triste todo el tiempo. 3) Me siento tan triste o soy tan infeliz que no puedo soportarlo.</p>	
2	<p>0) No me siento espacialmente desanimado respecto al futuro. 1) Me siento desanimado respecto al futuro. 2) Siento que no tengo que esperar nada. 3) Siento que el futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán.</p>	
3	<p>0) No me siento fracasado. 1) Creo que he fracasado más que la mayoría de las personas. 2) Cuando miro hacia atrás, sólo veo fracaso tras fracaso. 3) Me siento una persona totalmente fracasada.</p>	
4	<p>0) Las cosas me satisfacen tanto como antes. 1) No disfruto de las cosas tanto como antes. 2) Ya no obtengo una satisfacción auténtica de las cosas. 3) Estoy insatisfecho o aburrido de todo.</p>	
5	<p>0) No me siento especialmente culpable. 1) Yo disfruto de las cosas tanto como antes. 2) Ya no obtengo una satisfacción auténtica de las cosas. 3) Me siento culpable constantemente.</p>	
6	<p>0) No creo que esté siendo castigado 1) Me Siento como si fuese a ser castigado. 2) Espero ser castigado. 3) Siento que estoy siendo castigado.</p>	
7	<p>0) No estoy decepcionado de mí mismo. 1) Estoy decepcionado de mí mismo. 2) Me da vergüenza de mí mismo. 3) Me detesto</p>	
8	<p>0) No me considero peor que cualquier otro. 1) Me autocrítico por mis debilidades o por mis errores. 2) Continuamente me culpo por mis faltas. 3) Me culpo por todo lo malo que me sucede.</p>	
9	<p>0) No tengo ningún pensamiento de suicidio. 1) A veces pienso en suicidarme, pero no lo cometería. 2) Desearía suicidarme. 3) Me suicidaría si tuviera la oportunidad.</p>	
10	<p>0) No lloro más de lo que solía llorar. 1) Ahora Lloro más que antes. 2) Lloro continuamente. 3) Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo incluso aunque quiera.</p>	
11	<p>0) No estoy más irritado de lo normal en mí. 1) Me molesto o irrito más fácilmente que antes. 2) Me siento irritado continuamente. 3) No me irrito absolutamente, nada de las cosas que antes me solían irritar.</p>	3) No
12	<p>0) No he perdido el interés por los demás interesado en los demás que antes. 1) Estoy menos interesado en los demás que antes. 2) He perdido la mayor parte de mi interés por los demás. 3) He perdido todo el interés por los demás.</p>	

13	<p>0) Tomo decisiones más o menos como siempre he hecho.</p> <p>1) Evito tomar decisiones más que antes.</p> <p>2) Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.</p> <p>3) Ya me es posible tomar decisiones.</p>	
14	<p>0) No creo tener peor aspecto que antes.</p> <p>1) Me temo que ahora parezco más viejo o poco atractivo.</p> <p>2) Creo que se han producido cambios permanentes en mí aspecto que me hace parecer poco atractivo.</p> <p>3) Creo que tengo un aspecto horrible.</p>	
15	<p>0) Trabajo igual que antes.</p> <p>1) Me cuesta un esfuerzo extra comenzar a hacer algo.</p> <p>2) Tengo que obligarme mucho para hacer algo.</p> <p>3) No puedo hacer algo en absoluto.</p>	
16	<p>0) Duermo tan bien como siempre.</p> <p>1) No duermo tan bien como antes.</p> <p>2) Me despierto uno o dos horas antes de lo habitual y me resulta difícil volver a dormir.</p> <p>3) Me despierto varias horas antes de lo habitual y no puedo volver a dormir.</p>	
17	<p>0) No me siento más cansado de lo normal.</p> <p>1) Me canso más fácilmente que antes.</p> <p>2) Me canso en cuanto hago cualquier cosa.</p> <p>3) Estoy demasiado cansado para hacer nada.</p>	
18	<p>0) Mi apetito ha disminuido.</p> <p>1) No tengo buen apetito como antes.</p> <p>2) Ahora tengo mucho menos apetito.</p> <p>3) He perdido completamente el apetito.</p>	
18	<p>0) Últimamente he perdido poco peso o no he perdido nada.</p> <p>1) He perdido más de 2 kilos y medio.</p> <p>2) He perdido más de 4 kilos.</p> <p>3) He perdido más de 7 kilos.</p> <p>4) Estoy a dieta para adelgazar SI/NO</p>	
19	<p>0) No he observado ningún cambio reciente en mi interés.</p> <p>1) Estoy menos interesado por el sexo que antes.</p> <p>2) Estoy mucho menos interesado por el sexo.</p> <p>3) He perdido totalmente el interés por el sexo.</p>	
20	<p>0) No estoy preocupado por mi salud más de lo normal.</p> <p>1) Estoy preocupado por problemas físicos como dolores, molestias, malestar de estómago y estreñimiento.</p> <p>2) Estoy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar algo más</p> <p>3) Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que soy incapaz de pensar en cualquier cosa</p>	
21	<p>0) No he observado ningún cambio reciente en mi interés.</p> <p>1) Estoy menos interesado por el sexo que antes.</p> <p>2) Estoy mucho menos interesado por el sexo.</p> <p>3) He perdido totalmente el interés por el sexo.</p>	

Escala de Ansiedad de Hamilton

Escala de Ansiedad de Hamilton			
1 Ansiedad	Se refiere a la condición de incertidumbre ante el futuro que varía y se expresa desde con preocupación, inseguridad, irritabilidad, aprensión hasta con terror sobrecogedor		Puntaje
	0	El militar no está ni más ni menos inseguro o irritable que lo usual	
	1	Es dudoso si el militar se encuentre más inseguro o irritable que lo usual	
	2	El militar expresa claramente un estado de ansiedad, aprensión o irritabilidad, que puede ser difícil de controlar. Sin embargo, no interfiere en la vida del militar, porque sus preocupaciones se refieren a asuntos menores.	
	3	La ansiedad o inseguridad son a veces más difíciles de controlar, porque la preocupación se refiere a lesiones o daños mayores que pueden ocurrir en el futuro. Ej.: la ansiedad puede experimentarse como pánico o pavor sobrecogedor. Ocasionalmente ha interferido con la vida diaria del militar.	
	4	La sensación de pavor está presente con tal frecuencia que interfiere notablemente con la vida cotidiana del militar.	
2 Tensión	Este ítem incluye la incapacidad de relajación, nerviosismo, tensión corporal, temblor y fatiga.		Puntaje
	0	El militar no está ni más ni menos tenso que lo usual.	
	1	El militar refiere estar algo más nerviosos y tenso de lo usual	
	2	El militar expresa claramente ser incapaz de relajarse, tener demasiada inquietud interna difícil de controlar, pero que no interfiere con su vida cotidiana.	
	3	La inquietud interna y el nerviosismo son tan intensos o frecuentes que ocasionalmente han interferido con el trabajo cotidiano del militar.	
	4	La tensión y el nerviosismo interfieren todo el tiempo con la vida y el trabajo cotidiano del militar.	
3 Miedo	Tipo de ansiedad que surge cuando el militar se encuentra en situaciones especiales, que pueden ser espacios abiertos o cerrados, hacer fila, subir en un autobús o un tren. El militar siente alivio evitando esas situaciones. Es importante notar en esta evaluación, si ha existido más ansiedad fóbica en el episodio presente que lo usual.		Puntaje
	0	No se encuentran presentes	
	1	Presencia dudosa	
	2	El militar ha experimentado ansiedad fóbica, pero ha sido capaz de combatirla.	
	3	Ha sido difícil para el militar combatir o controlar su ansiedad fóbica, lo que ha interferido hasta cierto grado con su vida y trabajo cotidianos.	
	4	La ansiedad fóbica ha interferido notablemente con la vida y el trabajo cotidiano	

4 Insomnio	Se refiere a la experiencia subjetiva del paciente de la duración del sueño (horas de sueño en un período de 24 horas), la profundidad o ligereza del sueño, y su continuidad o discontinuidad. Nota: la administración de hipnóticos o sedantes no se tomará en cuenta		Puntaje
	0	Profundidad y duración del sueño usuales.	
	1	Es dudoso si la duración del sueño está ligeramente disminuida (ej.: dificultad para conciliar el sueño), sin cambios en la profundidad del sueño.	
	2	La profundidad del sueño está también disminuida, con un sueño más superficial. El sueño en general está algo trastornado.	
	3	La duración y la profundidad del sueño están notablemente cambiadas. Los períodos discontinuos de sueño suman pocas horas en un período de 24 horas.	
	4	Hay dificultad para evaluar la duración del sueño, ya que es tan ligero que el militar refiere períodos cortos de adormecimiento, pero nunca sueño real.	
5 Dificultades	Se refiere a las dificultades para concentrarse, para tomar decisiones acerca de asuntos cotidianos y alteraciones de la memoria.		Puntaje
	0	El militar no tiene ni más ni menos dificultades que lo usual en la concentración y la memoria	
	1	Es dudoso si el militar tiene dificultades en la concentración y/o memoria	
	2	Aún con esfuerzo es difícil para el militar concentrarse en su trabajo diario de rutina.	
	3	Dificultad más pronunciada para concentrarse, en la memoria o en la toma de decisiones. Ej.: tiene dificultad para leer un artículo en el periódico o ver un programa de TV completo. Se califica '3', siempre que la dificultad de concentración no influya en la entrevista.	
	4	El militar muestra durante la entrevista dificultad para concentrarse o en la memoria, y/o toma decisiones con mucha tardanza.	
6 Animo deprimido	Comunicación verbal y no verbal de tristeza, depresión, desaliento, inutilidad y desesperanza.		Puntaje
	0	Animo natural	
	1	Es dudoso si el militar está más desalentado o triste que lo usual. Ej.: el militar vagamente comenta que está más deprimido que lo usual.	
	2	El militar está más claramente preocupado por experiencias desagradables, aunque no se siente inútil ni desesperanzado.	
	3	El militar muestra signos no verbales claros de depresión y/o desesperanza.	
	4	El militar enfatiza su desaliento y desesperanza y los signos no verbales dominan la entrevista, durante la cual el paciente no puede distraerse.	
7 Síntomas somáticos generales (musculares)	Incluyen debilidad, rigidez, hipersensibilidad o dolor franco de localización muscular difusa. Ej.: dolor mandibular o del cuello.		Puntaje

	0	No se encuentran presentes	
	1	Presencia dudosa	
	2	El militar ha experimentado ansiedad fóbica, pero ha sido capaz de combatirla.	
	3	Ha sido difícil para el paciente combatir o controlar su ansiedad fóbica, lo que ha interferido hasta cierto grado con su vida y trabajo cotidianos.	
	4	La ansiedad fóbica ha interferido notablemente con la vida y el trabajo cotidiano.	
8 Síntomas somáticos generales (sensoriales)	Incluye aumento de la fatigabilidad y debilidad los cuales se constituyen en reales alteraciones de los sentidos. Incluye tinitus, visión borrosa, bochornos y sensación de pinchazos.		Puntaje
	0	No presente	
	1	Es dudoso si las molestias referidas por el paciente son mayores que lo usual.	
	2	La sensación de presión en los oídos alcanza el nivel de zumbido, en los ojos de alteraciones visuales y en la piel de pinchazo o parestesia	
	3	Los síntomas generales interfieren hasta cierto punto con la vida diaria y laboral del paciente.	
	4	Los síntomas sensoriales generales están presentes la mayor parte del tiempo e interfiere claramente en la vida diaria y laboral del paciente.	
9 Síntomas cardiovascular-ares	Incluye taquicardia, palpitaciones, opresión, dolor torácico, latido de venas y arterias y sensación de desmayo.		Puntaje
	0	No presentes.	
	1	Dudosamente presentes.	
	2	Los síntomas están presentes pero el paciente los puede controlar.	
	3	El militar tiene frecuentes dificultades en controlar los síntomas cardiovasculares, los cuales interfieren hasta cierto punto en la vida diaria y laboral	
	4	Los síntomas cardiovasculares están presentes la mayor parte del tiempo e interfieren claramente en la vida diaria y laboral del paciente	
10 Síntomas respiratorios	Incluye sensaciones de constricción o de contracción en la garganta o pecho, disnea que puede llevar a sensación de atoro y respiración suspirosa		Puntaje
	0	No presenta	
	1	Dudosamente presente	
	2	Los síntomas respiratorios están presentes pero el paciente puede controlarlos.	
	3	El militar tiene frecuentes dificultades en controlar los síntomas respiratorios, los cuales interfieren hasta cierto punto con la vida diaria y laboral de él.	

	4	Los síntomas respiratorios están presentes la mayor parte del tiempo e interfieren claramente con la vida diaria y laboral del militar.	
11 Síntomas gastrointestinales		Incluye dificultades para deglutir, sensación de "vacío en el estómago", dispepsia, ruidos intestinales audibles y diarrea.	Puntaje
	0	No presentes	
	1	Dudosamente presentes (o dudoso si es distinto a las molestias habituales del militar).	
	2	Una o más de las molestias descritas arriba están presentes pero el militar las puede controlar.	
	3	El militar tiene frecuentes dificultades en controlar los síntomas gastrointestinales, los cuales interfieren hasta cierto punto en la vida diaria y laboral del enfermo (tendencia a no controlar la defecación)	
	4	Los síntomas gastrointestinales están presentes la mayor parte del tiempo e interfieren claramente en la vida diaria y laboral del paciente.	
12 Síntomas genito urinarios		Incluye síntomas no orgánicos o psíquicos tales como polaquiuria, irregularidades menstruales, anorgasmia, dispareunia, eyaculación precoz, pérdida de la erección	Puntaje
	0	No presentes	
	1	Dudosamente presentes (o dudoso si es distinto de las sensaciones genito urinarias frecuentes del paciente).	
	2	Uno o más de los síntomas mencionados están presentes, pero no interfieren con la vida diaria y laboral del presente.	
	3	El militar tiene frecuentemente uno o más de los síntomas genito-urinarios mencionados arriba, de tal magnitud que interfieren hasta cierto punto con la vida diaria y laboral del paciente.	
	4	Los síntomas genito-urinarios están presentes la mayor parte del tiempo e interfieren claramente con la vida diaria y laboral del paciente.	
13 Síntomas autonómicos		Incluye sequedad de boca, enrojecimiento facial o palidez, transpiración y mareo	Puntaje
	0	No se encuentran presentes	
	1	Presencia dudosa	
	2	Una o más de las molestias autonómicas descritas más arriba están presentes pero no interfieren con la vida diaria y laboral del paciente.	
	3	El militar tiene frecuentemente uno o más de los síntomas autonómicos mencionados arriba, de tal magnitud que interfieren hasta cierto punto en la vida diaria y laboral del paciente.	
	4	Los síntomas autonómicos están presentes la mayor parte del tiempo e interfieren claramente con la vida diaria y laboral del militar.	

<p>14 Conducta durante la entrevista</p>	<p>Incluye comportamiento del militar durante la entrevista. ¿Estaba el militar tenso, nervioso, agitado, impaciente, tembloroso, pálido, hiperventilando o transpirando</p>		Puntaje
	0	El militar no parece ansioso	
	1	Es dudoso que el militar esté ansioso.	
	2	El militar está moderadamente ansioso.	
	3	El militar está claramente ansioso.	
	4	El militar está abrumado por la ansiedad. Tiritando y temblando completamente.	

VI. DIETA										
Durante el año previo recuerde ¿Con qué frecuencia consumió usted los siguientes alimentos?										
Alimento	Nunca	Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	Veces a la semana			Veces al día			
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
PRODUCTOS LÁCTEOS										
1. Un vaso de leche entera	0	1	2	3	4	5		7	8	9
2. Una rebanada de queso fresco o ½ de taza cottage	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. Un trozo de queso Oaxaca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. Una rebanada de queso manchego o chihuahua	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. Una cucharada de queso crema	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. Una taza de yogurt o de búlgaros	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. Un barquillo con helado de leche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento	Nunca	Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	Veces a la semana			Veces al día			
Frutas				1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
8. Un plátano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9. Una naranja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10. In vaso con jugo de naranja o toronja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11. Una rebanada de melón	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12. Una manzana fresca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13. Una rebanada de sandía	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
14. Una rebanada de piña	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
15. Una rebanada de papaya	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
16. Una pera	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17. Un mango	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18. Una mandarina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
19. Una porción de fresas (±10)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20. Un durazno chabacano o nectarina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
21. Una porción de uvas (±10-15)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
22. Una tuna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
23. Una porción de ciruelas (±6)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
24. Una rebanada de mamey	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25. Un zapote	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento	Nunca	Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	Veces a la semana			Veces al día			
HUEVO, CARNE Y EMBUTIDOS				1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
26. Huevo de gallina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
27. Una pieza de pollo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
28. Una rebanada de jamón	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
29. Un plato de carne de res	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30. Un plato de carne de cerdo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
31. Una porción de atún	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

32. Un pedazo de chicharrón	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
33. Una salchicha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
34. Una rebanada de tocino	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
35. Un bistec de hígado o hígaditos de pollo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
36. Un trozo de chorizo o longaniza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
37. Un plato de pescado fresco (mojarra, etc.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
38. Un plato de sardinas en jitomate	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
39. Media taza de mariscos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40. Un plato de carnitas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
41. Un plato de barbacoa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento				Veces a la semana			Veces al día			
VERDURAS	Nunca	Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
42. Un jitomate en salsa o guisado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
43. Un jitomate crudo o en ensalada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
44. Una papa o camote	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
45. Media taza de zanahorias	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
46. Una hoja de lechuga	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
47. Media taza de espinacas u otra verdura de hoja verde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
48. Media taza de calabacitas o chayotes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
49. Media taza de nopalitos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50. Un plato de sopa crema de verduras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
51. Medio aguacate	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
52. Media taza de flor de calabaza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
53. Media taza de coliflor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
54. Media taza de ejotes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
55. Una cucharadita de salsa picante o chiles con sus alimentos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
56. Chiles de lata	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
57. Un platillo con chile seco	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
58. Un elote	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento				Veces a la semana			Veces al día			
LEGUMINOSAS	Nunca	Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
59. Un plato de frijoles	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
60. Media taza de chicharos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
61. Un plato de habas verdes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

62. Un plato de habas secas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
63. Un plato de lentejas o garbanzos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento	Nunca	Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	Veces a la semana			Veces al día			
CEREALES				1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
64. Una tortilla de maíz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
65. Tortilla de trigo (tortilla de harina)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
66. Una rebanada de pan de caja (tipo bimbo®)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
67. Una rebanada de pan de caja integral	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
68. Un bolillo o telera	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
69. Una pieza de pan dulce	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
70. Un plato de arroz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
71. Un plato de sopa de pasta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
72. Un plato de avena	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
73. Un tazón de cereal de caja (tipo hojuelas de maíz) ¿Cuál? _____	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
74. Cereal alto en fibra ¿Cuál? _____	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento	Nunca	Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	Veces a la semana			Veces al día			
GOLOSINAS				1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
75. Una rebanada de pastel	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
76. Una cucharadita de ate, miel, mermelada, cajeta o leche condensada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
77. Una cucharadita de chocolate en polvo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
78. Una tablilla de chocolate	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
79. Una bolsa de frituras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento	Nunca	Menos de	Veces al	Veces a la semana			Veces al día			

BEBIDAS		una vez al mes	mes 1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
80. Un refresco de cola mediano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81. Un refresco gaseoso de sabor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
82. Un refresco dietético	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
83. Un vaso con agua de sabor azucarada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
84. Una taza de café sin azúcar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
85. Una taza de atole sin leche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
86. Una taza de atole con leche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
87. Una cerveza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
88. Una copa de vino de mesa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
89. Una bebida con ron, brandy o tequila	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento		Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	Veces a la semana			Veces al día			
GRASAS	Nunca			1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
90. Aceite de maíz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
91. Aceite de soya	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
92. Aceite de girasol	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
93. Aceite de cártamo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
94. Aceite de oliva	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
95. Una cucharadita de margarina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
96. Una cucharadita de mantequilla	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
97. Una cucharadita de crema	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
98. Una cucharadita de mayonesa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
99. Una cucharadita de manteca vegetal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100. Una cucharadita de manteca animal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alimento		Menos de una vez al mes	Veces al mes 1-3	Veces a la semana			Veces al día			
ANTOJITOS	Nunca			1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6
101. Un taco al pastor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
102. Un sope o quesadilla	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
103. Un plato de pozole	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
104. Un tamal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9