

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**PLAN DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA DISMINUCIÓN  
DE PESO EN ADULTOS CON SOBREPESO Y/O OBESIDAD EN LOS  
PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD MILITAR SAN JUAN – LIMA,  
2021**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN SALUD FAMILIAR Y  
COMUNITARIA**

**YESSENIA MARTHA ROMÁN TERRAZAS**

**Callao - 2022  
PERÚ**





# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
CAPÍTULO I DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	4
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	7
2.1 Antecedentes .....	7
2.2 Base teórica .....	12
2.2.1 Teoría de Dorothea Orem .....	12
2.3 Base conceptual.....	14
2.3.1 Índice de masa corporal.....	14
2.3.2 Obesidad y sobrepeso .....	15
2.3.3 Factores asociados al sobrepeso y la obesidad .....	17
2.3.4 Morbi-mortalidad por obesidad .....	18
2.3.5 Fisiopatogenia de la Obesidad y Síndrome Metabólico .....	19
2.3.6 Tejido Adiposo y Metabolismo de los Ácidos Grasos .....	21
2.3.7 La célula adiposa y la obesidad: .....	22
2.3.8 Distribución de grasa y lipólisis .....	22
2.3.9 Resistencia a Insulina y Diabetes Mellitus tipo 2 .....	23
2.3.10 Mecanismos centrales en el control de la obesidad.....	24
CAPÍTULO III DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	31
3.1 Justificación .....	31
3.2 Objetivos .....	32
3.3 Metas .....	32
3.5 Programación de actividades .....	33
3.6 Recursos .....	36

3.7 Ejecución .....	36
3.8 Evaluación .....	37
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES .....	42
REFERENCIAS.....	43

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia de sobrepeso y obesidad (SyO) ha aumentado en todo el mundo en los últimos 30 años, afectando posiblemente a dos de cada tres adultos. Aun cuando en países desarrollados el aumento de SyO se ha estabilizado en los últimos ocho años, en la mayoría de los países en desarrollo la tendencia a aumentar ha crecido.

La obesidad y sobrepeso son los principales problemas que afectan la salud de la sociedad moderna ya que va a afectar en su vida social y laboral causándole problemas psicológicos tales como depresión, ansiedad y conlleva a que la persona presente disminución de su autoestima y por ende va a tener un aislamiento social. Se debe tener en cuenta que la obesidad o sobrepeso ocasionan una serie de complicaciones, que si no son tratadas a tiempo pueden causar serios problemas en todos los ámbitos e incluso la muerte.

El presente plan de intervención de enfermería desea colaborar con el personal militar a través del Centro de Salud Militar San Juan para ayudar a nuestros militares a reducir su sobrepeso y/u obesidad disminuyendo con ello el riesgo de adquirir alguna enfermedad de alto riesgo como es el caso de las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus e hipertensión arterial.

Se espera que el presente plan de intervención de enfermería sea de gran aporte para futuros estudios en enfermería.

# CAPÍTULO I

## DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La obesidad (OB) constituye un serio problema de salud pública en el mundo llegando a alcanzar en la actualidad niveles de pandemia, la cual afecta tanto a países de altos ingresos como a naciones pobres o en vías de desarrollo. Igualmente estos países, han de desafiar a una doble lucha en relación con los de los países desarrollados, la lucha mantenida de manera habitual contra las enfermedades infecciosas y la desnutrición, y por otro lado afrontar los elevados factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, como el sobrepeso y la obesidad. En muchas ocasiones se producen estas dos a la vez en un mismo hogar o en una misma comunidad. Por lo tanto, la obesidad y sobrepeso constituye un grave problema, no solo por las dimensiones que ha llegado a adquirir en los últimos tiempos, sino por su gasto sanitario, el impacto sobre la morbilidad, y la calidad de vida. (1)

Aunque la obesidad es el problema nutricional más prevalente, existe una limitada efectividad de los métodos utilizados para su tratamiento, por lo que el enfoque preventivo resulta indispensable. Se trata de un problema multifactorial el cual depende de cuestiones fisiológicas, psicológicas, sociológicas antropológicas y culturales, pero realmente sabemos poco referente a las causas de componente genético. A excepción de los casos específicos de la obesidad procedente de causas genéticas, la proporción de los cambios genéticos a nivel de la población no basta para dar una explicación al rápido aumento de las tasas de obesidad. Algunos estudios nos plantean que tienen tendencia a tener raíces complejas, otros nos hablan sobre los obesógenos o disruptores endocrinos ambientales sobre la obesidad, en que a través de trabajos recientes aluden que varios cambios en el entorno químico en los últimos años, pueden ser un factor importante en la mencionada epidemia mundial (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la obesidad (OB) como la epidemia del S.XXI". Debido a su gran impacto frente a la morbilidad, gasto sanitario y calidad de vida que ha llegado a adquirir hasta el momento, y

considerando que en un futuro sus cifras aumentarían muchísimo más. Por ello es necesario potenciar estilos de vida saludables para evitar la enfermedad, y reducir las altas cifras que día a día se van incrementando más, dado que su tratamiento es difícil por tratarse de una enfermedad crónica la cual produce complicaciones a corto y a largo plazo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que la obesidad ha alcanzado cotas de pandemia, y que afecta a casi todos los países occidentales, por lo que se considera al sobrepeso y a la obesidad, como la pandemia del siglo XXI (3).

En España, la Encuesta Nacional de Salud de 2012 indica que en menores de edad (5495 personas desde 0 a 14), había un exceso de peso del 27,8% (el 18,3% corresponde a sobrepeso y el 9,6% a obesidad). (4)

Las causas del sobrepeso y la obesidad son diversas, cabe destacar: factores metabólicos, genéticos, ambientales y sociales. El exceso de la ingesta de alimentos, la adopción de hábitos sedentarios y el uso de las nuevas tecnologías, están asociados al sobrepeso. Entre las consecuencias de la obesidad se destacan muchas patologías que representan un riesgo para la salud humana, como la enfermedad cardiovascular, aumento del riesgo de cáncer, la hipertensión y la diabetes. Además, se ha constatado la aparición de marcadores de inflamación en adolescentes, estos biomarcadores están relacionados con la adiposidad total y abdominal. (5)

En Latino América y el Caribe el sobrepeso y la obesidad han incrementado según la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura -FAO-. La perspectiva de seguridad alimentaria y nutrición en 13 Latino América y el Caribe, informa que casi el 58% de los adultos en la zona tienen sobrepeso -360 millones-. Menos Haití -38.5%-, Paraguay -48.5%- y Nicaragua -49.4%- el sobrepeso impacta en un poco más de la mitad de las personas de los países en América Latina, estando Chile -63%-, México -64%- y Bahamas -69%- los que tienen los índices más altos. (6)

En nuestro país según los resultados obtenidos en la reciente Encuesta Demográfica y de Salud Familiar -Endes-, hecha por el Instituto Nacional de Estadística e Informática -INEI- en 2017, indica que el 36.9% de los



connacionales mayores de 15 años están con exceso de peso, incrementándose en 1.4 respecto al año 2016. (7)

En la actualidad el cambio observado en las últimas décadas en los hábitos de comer, con la introducción de alimentos que aportan muchas calorías, a base de grasas y azúcares refinados, contribuye al desarrollo de sobrepeso y obesidad desde la niñez. La causa subyacente es un balance energético positivo (es decir cuando las calorías consumidas exceden las calorías que se gastan).

Cuando un adulto entra a vivir en el sedentarismo, a comer a deshoras, dormir en cualquier momento y no hacer ejercicios está descuidando su salud. El personal militar que está acostumbrado a realizar ejercicios a diario y tener una vida activa, a la hora de retirarse o pedir licencia corren el riesgo de causar un desorden alimenticio y de forma de vida, acarreado con eso la probabilidad de aumentar de peso, lo que puede ocasionarle estragos como obesidad o sobrepeso, malnutrición, se les eleva los triglicéridos, aumento de la presión arterial, posibles enfermedades cardiovasculares entre otros.

Por ello el plan de intervención que se desea realizar es básicamente para prevenir que los pacientes sufran de todo lo anterior dicho a través de un cambio de vida saludable, con una dieta balanceada, ejercicio adecuado y control arterial.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

##### 2.1.1 Antecedente internacional

**CAICEDO (Ecuador, 2017)**, realizó la tesis “Obesidad y sobrepeso en adultos de 35-60 años de la parroquia Valdez- Limones”, se planteó como **objetivo** determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en adultos de 35 a 60 años de edad del barrio Cali parroquia Valdez / Limones. **Método:** Se utilizó un tipo de estudio descriptivo y analítico ya que permitió determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, sus causas, consecuencias y las preferencias alimentarias. El tipo de investigación fue cuantitativa y cualitativa debido a que se recopiló información a través de encuestas y en base a ello se obtuvieron los resultados relacionados al sobrepeso y obesidad en adultos. El tipo de diseño fue transversal debido a que es adecuado para analizar la relación entre un conjunto de variables en un tiempo determinado y puede abarcar varios grupos o subgrupos de personas en estudio. La muestra estuvo constituida por el 100% de adultos de 35 a 60 años de edad que tuvieron un índice de masa corporal superior a 25 es decir 30 personas. **Resultados:** el 63% de las personas adultas presentan obesidad mientras que el 37% sobrepeso y entre los factores que ayudan a desarrollar la patología se encuentran los hábitos alimenticios inadecuados y la genética que aumenta la susceptibilidad de que algunas personas la desarrollen. El 63% consumen los alimentos fritos, el 20% asados y el 17% hervidos. **Conclusión:** Al término de la investigación se puede concluir que el 63% de los adultos de 35 a 60 años padecen de obesidad el 37% sobrepeso; el 60% no tiene conocimiento sobre la obesidad y sobrepeso mientras que el 40% de la población manifestó que sí por ende es importante llevar adelante un plan alimentario, realizar constantemente educación alimentaria para poder sostenerlo en el tiempo y no recaer en el aumento de peso corporal. Además se debe inculcar en forma constante la realización de actividad

física al menos una hora por día que ayudará a quemar calorías extras. Junto con la educación constante se puede combatir la obesidad. (8)

**GARCÍA (México, 2017)**, realizó la tesis “Evaluación de proceso del programa “Atención del Sobrepeso y Obesidad en el Hospital Militar de Zona, Cuernavaca-Morelos”, **Objetivo:** Evaluar si el programa “Atención del sobrepeso y obesidad en el Hospital Militar de Zona en Cuernavaca, Morelos” está siendo implementado cómo fue diseñado. **Material y métodos.** Estudio de tipo observacional, descriptivo, exploratorio y transversal, de metodología mixta. Se utilizó la información reportada en los expedientes de salud de los usuarios del programa. Se usaron pruebas de Kruskal-Wallis, Wilcoxon, y Chi2. Para el análisis estadístico se utilizó el programa STATA versión 12.0. Para el análisis cualitativo se realizaron entrevistas semiestructuradas en los usuarios. **Resultados.** Del total de militares usuarios del programa (n=43), el 80% eran hombres, más del 30% eran Sargentos y el 48% pertenecían al Hospital Militar de Zona. La prevalencia combinada de SyO fue de 14.6%. Se encontró un porcentaje de cumplimiento del programa de 64.5%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p>0.05$ ) entre las medias y prevalencias cuando se categorizaron por las variables sexo, grado militar y número de actividades de proceso. Los usuarios, los encargados de implementar el programa y los tomadores de decisiones identificaron como barreras principales del programa: el exceso de trabajo y la falta de interés para seguir el programa. Los facilitadores identificados fueron: la motivación que ejercían otros compañeros para acudir al programa, la participación en los concursos de promoción y tener instalaciones suficientes y apropiadas para realizar actividad física dentro del campo militar. **Conclusión.** El programa de atención del SyO en el Hospital Militar no se implementa totalmente como lo establece la Directiva. Entre las causas identificadas son la falta de comunicación entre el equipo multidisciplinario y la falta de interés de los militares usuarios del programa. Con los resultados obtenidos por esta evaluación se espera que los tomadores de decisiones (mandos) mejoren la implementación del programa en el Hospital Militar de Zona. (9)

**BONILLA & HERNÁNDEZ (Colombia, 2016)**, realizaron la tesis “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina del área clínica con identificación de estilos de vida en el periodo académico 2016 – II”, tiene como **objetivo** determinar la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en estudiantes de las Áreas Básicas y Clínicas de la Facultad de Medicina Humana con edades desde los 18 hasta los 24 años en el periodo 2016-II de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. **Materiales y métodos:** Este trabajo corresponde a un estudio multicentrico de tipo descriptivo transversal, el cual se desarrolló simultáneamente con la población de estudiantes de Medicina de las Áreas Básicas y Clínicas entre los 18 a los 24 años de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A., durante el periodo académico 2016-II. **Resultados:** La prevalencia de un IMC normal es del 67% en mujeres y del 53% en hombres, seguido de 23% y 36% de sobrepeso respectivamente, con un perímetro abdominal tanto en hombres como en mujeres de bajo riesgo con una mayor prevalencia en hombres seguido por moderado riesgo para enfermedad cardiovascular, la prevalencia de consumo de cigarrillo es relativamente alto equivalente a 21% y la prevalencia del consumo de alcohol fue del 66%. La prevalencia de malos hábitos alimentarios es alta, así el 70% de los estudiantes de medicina no realizan las 4 comidas diarias. El 39% no ingieren desayuno los 7 días de la semana y el consumo de paquete es elevado. **Conclusiones:** Aunque los estudiantes presentan malos hábitos de alimentación, se continua con una gran prevalencia de índice de masa corporal dentro de rangos normales seguido en menor proporción el sobrepeso tanto en hombres como mujeres, respecto al perímetro abdominal se pudo determinar que se encuentra en su mayoría dentro del rango de bajo riesgo para los dos sexos, sin embargo, la proporción es mayor en hombres que es mujeres. Respecto al consumo de cigarrillos y alcohol, ambos tienen una prevalencia importante dentro de la población estudiada, con referencia a las horas de sueños gran porcentaje de los sujetos tienen un patrón de sueño corto; así mismo la gran mayoría

de los estudiantes del área básica se consideran no activos físicamente por lo tanto la prevalencia de sedentarismo aumenta. (10)

### 2.1.2 Antecedente nacional

**ESCOBEDO & REQUEJO (2019)**, elaboraron la tesis “Efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad”, **Objetivo:** Sistematizar las evidencias sobre efectividad de la actividad física más dieta saludable en disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad, establecer recomendaciones eficaces para evitar sobrepeso en adultos. **Materiales y Métodos:** Los 10 artículos científicos de esta revisión sistemática sobre efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad han sido hallados en bases de datos: Scielo 10%, Pubmed 20%, Cochrane 70% todos estudios de alta evidencia, como revisiones sistemáticas y metaanálisis con un 80%, ensayos controlados aleatorizados con un 20%. Provenientes de países como Chile 10%, Noruega 10%, Canadá 10%, Japón 10%, España 10% y Estados Unidos 50%. Los estudios revisados evidencian recomendaciones para prevenir el sobrepeso en adultos como disminuir el uso de azúcar, la sal, potenciar la ingesta de fibra en la alimentación, practicar deportes que incentiven el movimiento físico y disminuyan el sedentarismo en adultos con sobrepeso. **Resultados:** El 100% de los artículos de esta revisión sistemática muestran que la dieta saludable y actividad física son más efectivas en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad. **Conclusión:** Los 10 artículos revisados refieren que la dieta saludable y actividad física son más efectivas en la reducción de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad, ya que estas actividades por separado van a retrasar la reducción de peso corporal. (11)

**MILLA (Lima, 2017)**, realizó la tesis “La actividad física y su efecto en la obesidad y el sobre peso en las personas que laboran en el Centro de

Salud Materno Infantil del Rímac, en el distrito del Rímac, 2016”, tuvo como **objetivo** determinar la actividad física, la obesidad y el sobrepeso y su efecto en las personas que laboran en el Centro de Salud Materno Infantil del Rímac. **Método:** La investigación realizada fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y nivel correlacional, con un diseño preexperimental, mientras el método adoptado fue el hipotético deductivo. La población estuvo conformada por 100 trabajadores, se usó un muestreo de tipo no probabilístico y la muestra seleccionada también fue de 100 trabajadores y de tipo intencionada, es decir se consideró de acuerdo a los objetivos de la investigadora. **Resultados:** Como instrumento de recolección de datos se aplicó una ficha de observación. Efectuado el contraste de la hipótesis general, según el análisis estadístico de comparación realizado a través de la Prueba Estadística Z normal, se encontró que las puntuaciones en las fases de pretest y posttest para el grupo experimental único difieren significativamente ( $Z = -8.356$ ;  $p = .000 < .05$ ) el cual permite rechazar la hipótesis nula y concluir que existen diferencias entre el índice de masa corporal antes y después de finalizado el programa. (12)

**TRUJILLO (2017)**, realizó la tesis “Factores asociados a sobrepeso y obesidad en trabajadores de una institución pública de salud”, **Objetivo:** determinar los factores asociados al sobrepeso y obesidad en trabajadores de una institución pública de salud. **Materiales y método:** Se estudió a 715 trabajadores de una institución pública de salud: 371 mujeres y 344 varones de 20 años y más. El estado nutricional se determinó con el Índice de Masa Corporal (IMC) y el Perímetro abdominal. Los factores de riesgo se determinaron por el consumo de frutas, verduras, lácteos y la actividad física. El IMC clasificó en sobrepeso de  $\geq 25$  y  $< 30$  en joven / adulto y  $> 28$  y  $< 32$  en el adulto mayor; obesidad  $\geq 30$  en joven /adulto y  $\geq 32$  en el adulto mayor. La clasificación del perímetro abdominal con obesidad abdominal en las mujeres ( $\geq 80$  cm) y en varones ( $\geq 94$  cm). El consumo diario de frutas, verduras y lácteos y la actividad física se evaluó con una ficha valoración nutricional elaborada y validada por la institución. Se calculó el

coeficiente de correlación de Pearson. La medición de la relación de cada factor de riesgo con el sobrepeso y obesidad se hizo a través de la prueba Chi cuadrado y Odds Ratio (OR), finalmente, los OR fueron ajustados a través de un modelo de regresión logística. **Resultados:** El estudio reveló un peso promedio de 68.6 k y una talla de 1.60 m. El IMC promedio fue de 26.7 y el perímetro abdominal de 90.3 cm. Más de la mitad (65.8%) de los trabajadores tiene sobrepeso o algún grado de obesidad. El 65.7% de los trabajadores presentó obesidad abdominal. El 5.5% de los trabajadores refieren consumir menos de dos porciones diarias de frutas, verduras y lácteos y el 63.9% de los encuestados no realiza actividad física (vida sedentaria). El consumo de frutas, verduras, lácteos, la actividad física y ser mayor de 60 años no influyeron significativamente, en el sobrepeso y la obesidad. El Odds ratio de tener obesidad abdominal y ser mujer, mostraron una asociación alta, 2,25 ( $p < 0,000$ ), y una asociación débil al tener 20-29 años 0,2 ( $p < 0,000$ ). **Conclusión:** Tener obesidad abdominal elevada y ser mujer, mostraron una asociación alta. Tener sobre peso, ser mujer, y tener 20-29 años mostró una asociación muy débil. Otras variables como el consumo de frutas, verduras, lácteos y la actividad física no tuvieron asociación con el sobre peso y la obesidad. (13)

## 2.2 Base teórica

### 2.2.1 Teoría de Dorothea Orem

Para la presente investigación se tomó de referencia la Teoría del Déficit de Autocuidado de Orem, la cual está constituida por tres teorías de rango medio: Teoría del Autocuidado, que describe y explica por qué y cómo las personas cuidan de sí mismas; Teoría del Déficit de Autocuidado que describe y explica cómo la enfermería puede ayudar a las personas, y la Teoría del Sistema de Enfermería que describe y explica las relaciones que hay que mantener. Estas teorías contienen conceptos principales y secundarios, y es a través de estos que se pueden hacer aproximaciones a los fenómenos y aportaciones a las mismas: “la explicación de la estructura de conceptos secundarios permite la identificación de componentes del

fenómeno, las características concretas de entidades conceptualizadas y combinación de entidades”. (14)

En el marco de la Teoría de Rango Medio del Autocuidado este concepto se define como “la práctica de actividades que los individuos inician y desarrollan en su propio beneficio en el mantenimiento de su vida, salud y bienestar” (14) Las acciones de autocuidado a través del tiempo son aprendidas y desarrolladas por las personas en ambientes tanto estables como cambiantes, dentro del contexto de sus patrones de la vida diaria. El autocuidado debe ser aprendido y debe llevarse a cabo de manera continua. En este estudio se definió el autocuidado como las acciones que la persona con diabetes lleva a cabo en su rutina diaria respecto a la actividad física (pasos/día) y el ejercicio.

Otro concepto de la teoría que se consideró fue el de salud. El autocuidado está asociado a la salud como estado, el cual cambia a medida que lo hacen las características humanas y biológicas de las personas. Los aspectos físicos, psicológicos, interpersonales y sociales son inseparables del individuo. La salud en esta investigación se abordó con algunos indicadores, que en el caso de quien tiene diabetes se consideraron importantes, estos son: el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de cintura (CC) y el porcentaje de grasa corporal por el riesgo cardiovascular que una alteración de los mismos representa.

El autocuidado está determinado por las capacidades de autocuidado (CAC) también conocidas como agencia de autocuidado. Se refiere a las habilidades de un individuo para comprometerse en las operaciones de autocuidado y posee una estructura compleja: las capacidades básicas que afectan el desarrollo de cualquier acción deliberada, un grupo de habilidades relacionadas con el compromiso para el autocuidado conocidas como componentes de poder, y un grupo de capacidades especializadas necesarias para desarrollar operaciones de autocuidado conformadas por las capacidades estimativas, transicionales y productivas (14).



## 2.3 Base conceptual

### 2.3.1 Índice de masa corporal

Un parámetro simple donde se relaciona el peso y talla es el índice de masa corporal -IMC- que es usado para comprobar el sobrepeso en las personas, en este caso los adultos. Se va calcular entre el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de su talla en metros - kg/m<sup>2</sup>-. (15)

Los adultos que tienen un índice de masa corporal  $\geq$  a 25 en la actualidad padecen una enfermedad que se da tanto en países evolucionados como en los países en proceso de evolución, según la "OMS" lo define como un cumulo defectuoso de grasa dañina para el bienestar de la persona. (16)

#### Índice De Masa Corporal

Clasificación	IMC	Riesgo de Co-morbilidad
Bajo – peso	<18.5	Bajo
Rango normal	19-24.9	Promedio
Sobrepeso	25.0-29.9	Levemente incrementado
Obeso	>30.0	
Clase I	30.0-34.9	Moderado
Clase II	35.0- 39.9	Severo
Clase III	>40	Muy severo

El índice de masa corporal (IMC) es un parámetro útil para determinar la obesidad, evaluar el estado de grado de adiposidad y el riesgo de condiciones relacionadas con la obesidad. El IMC, un índice que relaciona peso- estatura que se calcula fácilmente dividiendo el peso en kilogramos por estatura, en metros elevada al cuadrado, es una medida clínica ampliamente aceptada aunque subutilizada, del peso corporal grado de adiposidad y riesgo de enfermedades asociadas con el exceso de peso. Es utilizada para definir y clasificar la obesidad y guarda una buena correlación con las medidas exactas de la grasa subcutánea y corporal total ajustadas a la estatura (39). Un IMC de 20 a 25, por lo general, es

considerado como un IMC adecuado. Los datos epidemiológicos han demostrado que ocurre incremento en la morbilidad y mortalidad cuando el IMC supera los 25 Kg/m<sup>2</sup>. Los incrementos en el IMC. Han demostrado guardar una correlación directa con el aumento de los riesgos de hipertensión arterial, diabetes tipo 2, enfermedad coronaria y con cambios perjudiciales en los lípidos séricos. (17)

### **2.3.2 Obesidad y sobrepeso**

El sobrepeso es el aumento del peso corporal, por encima de un patrón dado en relación con la talla, sin embargo un exceso de peso, no siempre indica un exceso de grasa, ya que puede ser resultado de exceso de masa ósea, músculo o fluidos. La obesidad se define como una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se caracteriza por un incremento anormal de peso, debido a una proporción excesiva de grasa, resultado de la pérdida de balance entre el consumo y el gasto de energía. Uno de los factores en la actualidad, es el cambio en el estilo de vida, como son las comidas rápidas hipercalóricas, ricas en azúcares, grasas (principalmente saturadas) bajas en fibra; asociado a la inactividad física, además de factores biológicos (genéticos). (18)

El sobrepeso es la condición en la que el peso del individuo excede del promedio de la población en relación al sexo, la talla y el somato tipo (19). Sin embargo, la obesidad “es el resultado de un desequilibrio permanente y prolongado entre la ingestión de alimentos y el gasto energético, donde el exceso de calorías se almacena en forma de tejido adiposo” (20). A través de ambas afirmaciones podemos verificar que el desequilibrio entre la ingestión calórica y su posterior consumo energético, es la principal causa de aparición de la obesidad en humanos.

Es considerado como sinónimo de obesidad, se define como el exceso de tejido adiposo o grasa corporal necesaria para mantenerse saludable, para otros autores obesidad ocurre cuando una persona ingiere calorías que exceden su demanda, de una u otra manera las causas de este

desequilibrio son múltiples y están implicados factores genéticos, ambientales, psico sociales, entre otros. (21)

La obesidad, por mucho tiempo identificada con la ausencia de voluntad y autocontrol, ahora es reconocida por la comunidad médica como un problema de salud pública, como una epidemia mundial (22) una enfermedad seria y crónica con una variedad de causas subyacentes y un número relevante de condiciones asociadas que conducen a mayor morbilidad y mortalidad que la población general. (23)

La obesidad incrementa el riesgo de aparición de patologías crónicas como hipertensión, diabetes mellitus, hiperlipoproteinemia y enfermedades cardiovasculares, que condicionarán una menor esperanza de vida y un aumento en el deterioro de la calidad de vida. (24)

La obesidad es la principal causa de hipertensión arterial y estarían involucrados en su génesis factores genéticos, hormonales, metabólicos, como la resistencia insulínica, niveles aumentados de aldosterona y posiblemente niveles elevados de leptina. En adultos, la hipertensión ha aumentado en forma paralela al aumento de la obesidad. La prevalencia de hipertensión se incrementa a medida que aumenta la edad y el grado de sobrepeso, llegando a cifras de alrededor de 20% con IMC mayor al percentil 95. Se ha demostrado que la presión arterial elevada se asocia a un aumento en la masa ventricular izquierda y a un significativo engrosamiento de las paredes de la carótida en adultos jóvenes sanos. (25)

Según el estudio nacional del examen nutricional y de la salud de los EE UU, para el año 1991 encontró que 61% de adultos tenían sobre peso con (IMC) 25-29 Kg/m<sup>2</sup> y 26% eran obesos con (IMC)  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>., al momento estas cifras se han incrementado. En otros países como Egipto 50 % las mujeres tienen sobrepeso, en México mujeres con sobrepeso 35.2% y con obesidad 24.4%, en China el incremento de peso se ha triplicado en los últimos 8 años, en nuestro país estas cifras son más discretas, pero se estima en la actualidad que la obesidad fluctúa entre 10-20% de la población. (26,27)

### **2.3.3 Factores asociados al sobrepeso y la obesidad**

#### ***Susceptibilidad genética***

Los factores genéticos pueden desempeñar un papel importante en la patogenia de la obesidad o bien aumentar la susceptibilidad para su desarrollo. Se ha clonado cuatro genes cuyas mutaciones producen obesidad en los animales, y algunos de ellos parecen ser importantes en biología humana.

El gen de la leptina clonado en 1994, que se expresa únicamente en el tejido adiposo y en la obesidad ob/ob de herencia recesiva de los ratones, copias ambas del gen que son defectuosas debido a la existencia de un codón de interrupción que corta la síntesis de la proteína en el aminoácido 105, la proteína leptina es secretada normalmente por la células adiposas y los niveles de ARN de la leptina en las células adiposas y la concentración de leptina circulante se encuentra elevadas tanto en la obesidad animal como en la humana, leptina puede regular directamente el metabolismo de la grasa independientemente del sistema nervioso central (SNC), el tratamiento de los ratones obesos con leptina disminuye la ingestión de alimentos y la grasa corporal, los defectos del corte y empalme del receptor de leptina son los responsables de la obesidad en el ratón db/db, que es fenotípicamente similar al ratón ob/ob . Se han implicado otros genes como los del receptor Beta 3- adrenérgico, FNT alfa, y liprotein lipasa, en la aparición de la obesidad en humanos pero su responsabilidad en el desarrollo total de este proceso aún no está claramente definida. Se ha estudiado la susceptibilidad genética en la obesidad, y se cree que entre el 30- 50% de la variabilidad de los depósitos de grasa de todo el cuerpo están determinados genéticamente. (21,28)

#### ***Factor ambiental***

Aunque el factor genético es importante en muchos casos de obesidad, el ambiente en que se desenvuelve en paciente es importante, el ambiente incluye estilo de vida, cambio la cultura dietética (dieta rica en calorías; comida rápida) actividad física disminuida, disminución del gasto de

calorías asociada a vida sedentaria (incremento de horas de estar expuesto al TV, manejo de computadoras, urbanización de las ciudades, mejores condiciones de transporte) los cuales interaccionan en forma recíproca con la susceptibilidad genética en el desarrollo de la obesidad.

Como consecuencia de un factor ambiental como un traumatismo se describe la obesidad hipotalámica tras producirse una lesión en la región ventromedial o paraventricular del hipotálamo, los factores en esta obesidad hipotalámica son la hiperfagia y un trastorno del sistema nervioso autónomo que consiste en un aumento de los impulsos parasimpáticos y una disminución de la actividad simpática, una explicación para esta secuencia de eventos puede ser la secreción alterada del neuropéptido Y (NPY). El neuropéptido se produce en el núcleo arqueado y actúa sobre el hipotálamo potenciando el impulso a comer, también puede reducir la función reproductora, disminuir la actividad del simpático y aumentar la actividad del parasimpático, que son otras manifestaciones esenciales de la obesidad hipotalámica, la obesidad hipotalámica se encuentra en uno de los extremos del continuo genético-ambiental, en este mismo extremo se encuentra variadas enfermedades endocrinas asociadas a obesidad como enfermedad de Cushing y el síndrome de ovario poliquístico. (21)

### ***Factores psicológicos***

Los factores psicológicos también pueden influenciar el hábito alimenticio, un gran porcentaje de la población come en respuesta a negativas emociones como cólera, tristeza o aburrimiento. (29)

#### **2.3.4 Morbi-mortalidad por obesidad**

La mortalidad y morbilidad asociado con exceso de peso depende del grado de obesidad y sobrepeso. (30)

Un estudio ha estimado que entre 280 000 y 325 000 muertes son atribuidas anualmente en USA a causa de este problema de salud pública,

más del 80 % de los casos eran portadores de IMC > 30Kg/m<sup>2</sup> (31). Y el impacto de exceso de peso fue mayor en sujetos jóvenes que en pacientes geriátricos.

El exceso de grasa corporal en los individuos obesos frecuente implica efectos lesivos para la salud, así más del 20% de sobrepeso entre 20-44 años tienen un incremento de 5.6 veces la probabilidad de tener hipertensión arterial (P/A >160/95) y 2.1 veces más de tener hipercolesterolemia (>250 mg7dl) y 3.8 veces más de Diabetes Mellitus tipo 2.

La obesidad reduce la longevidad aumentando el riesgo de enfermedades concomitantes que, por lo general, son crónicas y pueden causar discapacidad funcional significativa. La obesidad ha sido identificada como un factor de riesgo para la diabetes tipo 2, Hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, dislipidemia, y resistencia a la insulina que a su vez origina un aumento en el riesgo de mortalidad por enfermedad coronaria, hipertensión, diabetes.

Dentro de otras alteraciones donde juega un rol importante la obesidad están las de causa no metabólicas, y dentro de estas cabe destacar a la enfermedad degenerativo articular e inestabilidad psicosocial, ciertos tipo de neoplasia como (colon, recto, y próstata en hombres; útero, tracto biliar, mama, y ovario en la mujer ), TVP, enfermedades del tracto digestivo (Litiasis vesicular, esofagitis de reflujo), desordenes de la piel (acantosis nigricas, estrías), los pacientes obesos pueden tener mayor riesgo de sufrir compromiso de la función pulmonar (apnea sueño), anormalidades endocrinas, proteinuria, e incremento de la concentración de hemoglobina, en mujeres, la obesidad se ha asociado con una mayor incidencia de varices, asma y hemorroides. (32)

### **2.3.5 Fisiopatogenia de la Obesidad y Síndrome Metabólico**

El Síndrome Metabólico como consecuencia de la obesidad expresa un sin número de repercusiones como resistencia a insulina, hipertensión arterial ,

dislipidemia los que van a producir alteraciones metabólicas conllevando a enfermedad en los pacientes que la padecen, en la fisiopatogenia de la obesidad se ha tratado dar explicación a todos estos fenómenos patogénicos que se presentan sin que hasta el momento se tenga una explicación totalmente completa de estos complejos mecanismos que lo producen, revisaremos sucintamente algunos de los hallazgos que tratan de explicar de la mejor manera este estado de morbilidad.

La mayoría de las investigaciones han concluido que la presencia incrementada de grasa visceral esta frecuentemente asociada a anormalidades metabólicas producidas por la obesidad, uno de los más importantes hallazgos es que la grasa visceral liberada de los depósitos mesentéricos y epiplón entran en el sistema venoso portal antes que de que la sangre se mezcle con la circulación sistémica (33) este hecho tiene importancia en la función hepática, la comprensión de algunos factores como la grasa visceral ha permitido aclarar el complejo fisiopatológico del Síndrome Metabólico, de otro lado así como en la obesidad generalizada se ha visto que la predisposición genética cumple un rol categórico también juega su rol en la obesidad visceral. (34)

Los riesgos a los que se encuentran sometidos los pacientes obesos por esta condición pueden ser puramente mecánicos por el sobrepeso como es el caso de Osteoartritis en miembros inferiores, exceso de depósito de tejidos graso en cuello y paladar que pueden producir apnea sueño.

Pero se cree que las complicaciones metabólicas son las importantes porque conllevan a una mayor morbi-mortalidad de los pacientes expuestos.

Estas complicaciones metabólicas como la hipertensión, dislipidemia, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, Diabetes Mellitus tipo 2, son debidas a una interacción entre el tejido adiposo y seco, el tejido adiposo anormal libera péptidos, hormonas y citoquinas y han sido sugeridos que median los efectos metabólicos del exceso de grasa (35) para poder

comprender mejor estos hechos será importante un breve recuerdo del metabolismo de los ácidos grasos.

### 2.3.6 Tejido Adiposo y Metabolismo de los Ácidos Grasos

Los adipositos toman ácidos grasos libres de la circulación, los triglicéridos presentes en quilomicrones y VLDL son tomados por acción de lipoprotein lipasa (LPL) de células grasa, posteriormente en el adiposito los ácidos grasos son reesterificados a triglicéridos para posteriormente ser almacenado, la liberación de ácidos grasos de los adipositos es efectivizada por una enzima la lipasa hormono sensible que se encuentra en esta células, la cual hidroliza los triglicéridos a 3 ácidos grasos libres y 01 molécula de glicerol, estos compuestos posteriormente pueden ser utilizados como sustrato para la gluconeogénesis, resíntesis de triglicéridos o en moléculas de depósito. (36). Ver Fig 1

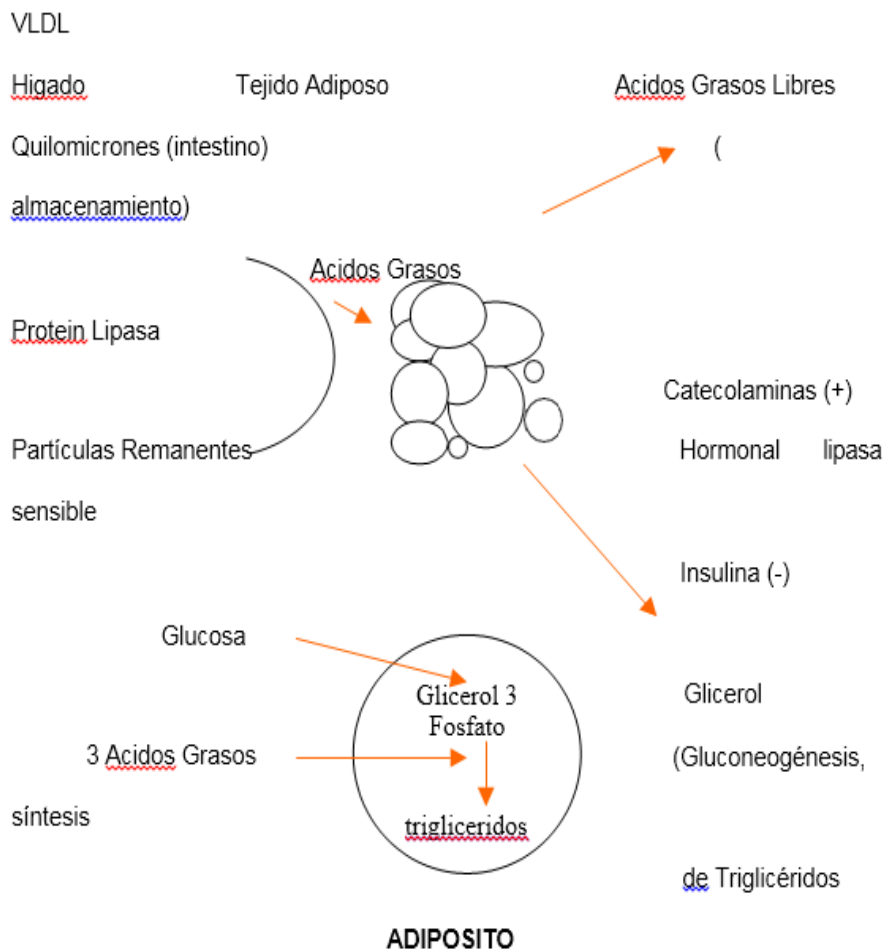




Fig 1 Liberación Y Captación De Ácidos Graso Libres Por El Adiposito

### **2.3.7 La célula adiposa y la obesidad:**

Además de su papel de acumulación de grasa, la célula adiposa es un órgano secretor importante, produce lipoproteína lipasa que actúa hidrolizando los triglicéridos de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y de los quilomicrones aparte de elaborar complementos D (adiponina) y C3b, además el adiposito produce citoquinas como el factor de necrosis tumoral alfa, angiotensina y leptina. La célula adiposa produce grandes cantidades de lactato y metaboliza la glucosa para formar glicerol-3-fosfato, que se utiliza en la síntesis de triglicéridos, después de una comida los adipositos sintetizan ácidos grasos de cadena larga. (21)

La mayoría de las formas de obesidad van acompañadas de adipositos de gran tamaño y de una lipólisis basal más intensa. Las células adiposas sirven también como almacenamiento de los ácidos grasos que se liberan durante la liberación de los quilomicrones y a su vez pueden liberar esos ácidos grasos acumulados por acción lipasa intracelular sensible a las hormonas, en muchas formas de obesidad en la población pediátrica existe aumento de células adiposas.

La concentración de ácidos grasos libres es mayor en obesos que en no obesos y el incremento de ácidos grasos libres está asociado a mayor alteración metabólica, se ha llegado a determinar que la lipólisis del tejido adiposo es la principal razón por la que se incrementan los ácidos grasos en el obeso. (37)

### **2.3.8 Distribución de grasa y lipólisis**

El incremento de lipólisis en los adipositos subcutáneos abdominales no está totalmente dilucidado pero existen datos que podrían explicar este hecho:

- Incremento de la sensibilidad de B adrenoreceptor.

- El tamaño de los adipositos es mayor en la obesidad visceral con relación al resto del organismo, este hallazgo estaría en relación con el incremento de la frecuencia de lipólisis in vitro. (38).

### **2.3.9 Resistencia a Insulina y Diabetes Mellitus tipo 2**

La obesidad está asociada con la resistencia a la capacidad de la insulina de captar glucosa de manera primordial en el músculo esquelético, los mecanismos mediados por ácidos grasos libres que inducen resistencia a la insulina, inicialmente compromete el transporte de glucosa como resultado del bloqueo de la señal de insulina, esta secuencia de eventos puede potencialmente comprometer el transporte de glucosa de la membrana celular y de esta manera inducir resistencia a insulina.

La hiperinsulinemia en paciente obeso es debido al incremento de secreción pancreática y disminución de la extracción hepática.

La producción de glucosa endógena es resistente a supresión inducida por insulina en el obeso así como en el diabético tipo 2, la inhibición normal de glucosa en estas condiciones requiere una mayor concentración de insulina, lo que expone a los tejidos periféricos a exceso de insulina (hiperinsulinemia).

La producción de glucosa hepática se correlaciona con la producción de ácidos grasos libres, una disminución de estos hará que la producción de glucosa responda a supresión mediada por insulina, se ha demostrado que en individuos normales la producción de glucosa postabsortiva y la alteración en la producción de glucosa depende de la supresión de insulina. (39)

La hiperinsulinemia incrementa la síntesis de triglicéridos de VLDL, síntesis de activador de plasminógeno, activa el sistema nervioso simpático y reabsorción de sodio, estos cambios contribuyen a hiperlipidemia e hipertensión en sujetos obesos

Resistina, un polipéptido considerada como una citoquina derivada de los adipositos, que ha sido codificada en el cromosoma 19, causa resistencia a insulina e intolerancia a la glucosa en ratones y su inmunoneutralización mejora la

tolerancia a la glucosa e insulina, la acción de esta citoquina estaría la explicación algunas de las acciones de las tiazolidonas (rosiglitazona), en ensayos humanos se ha visto que existe incremento en su síntesis en tejido adiposo abdominal (grasa subcutánea abdominal, epiplón) hasta en 418%, este hecho podría explicar el riesgo incrementado de DM tipo 2 asociado a obesidad central. (40)

La aponectina otro derivado peptídico de los adipositos potencian la acción de la insulina, mejorando la resistencia de lipoatrofia en ratones, los derivados de las tioglitazonas potencian la secreción de aponectina y que este hecho puede incrementar la acción sensibilizadora en diabéticos.

En ensayos en humanos midiendo aponectina en indios Pima y Caucásicos se encontró que aponectina muestra una correlación negativa con la obesidad abdominal y la insulina en el ayuno y ello muestra una correlación positiva con la sensibilidad a insulina, estos hallazgos sugieren que la deficiencia de aponectina puede ser otro de los importantes mediadores de la resistencia a insulina, al momento se constituye como una de las mejores alternativas para la baja de peso. (28)

### **2.3.10 Mecanismos centrales en el control de la obesidad**

El descubrimiento de la deficiencia de leptina en los adipositos de ratón ob/ob dieron pie a la búsqueda de señales humorales que controlen la masa corporal total, impulsos cerebrales que controlen el ingreso/ expendio de energía, es decir circuitos cerebrales leptina sensibles, con este fin se ha postulado un control de obesidad a través de melanocortinas. Las melanocortinas son neuropéptidos como la alfa melanocito estimulante ( alfa –MSH) que son derivados de los pro-opimelanocortina (POMC) precursor polipéptido, cuando son liberados de los axones en el hipotálamo reducen la ingesta alimentaría incrementado el expendio de energía principalmente por la activación de la vía Mc3r, el efecto antagónico de alfa- MSH es a través de AgRP, ambos polipéptidos son sintetizados por subgrupos de células presentes en el hipotálamo que son sensibles a señales producidas por los adipositos como es el caso de leptina. (41)

### ***Dopamina cerebral y obesidad***

Considerables esfuerzos se han hecho con el fin de buscar un control de la obesidad, buscando neurotransmisores que controlen la ingesta alimentaria, varios neurotransmisores (dopamina, GABA, serotonina, norepinefrina) son péptidos que regulan el ingreso de alimentos, en particular dopamina se ha visto que regula la ingesta de alimentos por medio de circuito meso- límbico, de este hecho se desprende que un bloqueo de receptor dopamina D2 receptor incrementa el apetito y resulta de una significativa ganancia de peso, medicamentos que logren un mayor incremento de concentración de dopamina cerebral son anoréxicos. Estudios últimos han encontrado en paciente obesos la medida de D2 receptor son negativamente correlacionado con IMC. Estos hallazgos muestran que bajo número de receptores dopamina D2 son encontrados en paciente obesos y que van asociados a mayor IMC. (42)

Los otros mecanismos de resistencia de insulina al margen incremento de ácidos grasos libres y que son producidos por los adipositos se menciona:

- Interleucina 6 (IL6) duplica la producción de leptina y glicerol de adipositos humanos in vitro, sugiriendo un rol en la regulación del metabolismo de los adipositos. (28)
- Factor de necrosis tumoral, duplica la lipólisis de los adipositos humanos in vitro con fosforilación de la señales extracelular relaciona a quinasa (ERK). (28)
- Distribución de grasa corporal.
- Anormalidad genética en el receptor B2 adrenérgico

Estos mecanismos aún se encuentran en estudio.

### ***Dislipidemia:***

La obesidad y DM son asociados a incremento de triglicéridos, disminución de HDL colesterol, e incremento de partículas pequeñas o densas LDL.

La dislipidemia contribuye con el incremento de riesgo cardiovascular observado en síndrome metabólico, la hipertrigliceridemia de ayuno es causado por

incremento de secreción hepática de VLDL, la elevación de VLDL es incrementado por la liberación de ácidos grasos del hígado, los cuales incrementan la síntesis de triglicéridos y VLDL -Apo –100. El bajo nivel de HDL y el incremento de partículas pequeñas y densas LDL son consecuencia indirecta de Incremento de triglicéridos ricos en VLDL vía incremento de proteína que transfiere ester de colesterol (CETP) y la actividad de lipasa hepática. (43)

### ***Hipertensión:***

Existe una relación entre los ácidos grasos libres e hipertensión arterial en el paciente obeso y diabético tipo 2, Incremento experimental de ácidos grasos libres en no diabéticos incrementa la sensibilidad a estímulo alfa adrenérgico, este efecto puede ser mayor si se incrementa el flujo de ácidos grasos libres en el sistema porta, adicionalmente la inhibición de la producción de óxido nítrico, el incremento de ácidos grasos libres pueden incrementar la hipertensión arterial no solamente por vasoconstricción sino también por bloqueo de vasodilatación, otros mecanismos implicados incluyen :

- Retención secundaria de Sodio.
- Activación del Sistema nervioso simpático.
- Exceso de FNT alfa y angiotensina. (44)

El riesgo de hipertensión es mayor en sujetos con sobrepeso, que tienen índice cintura / cadera >0.95 en varones o 0.85 en mujeres.

### ***Cardiovascular:***

La obesidad y la hipertensión pueden afectar la función cardiaca, un paciente obeso tiene dilatación excéntrica, este tipo de dilatación causa disfunción diastólica, la cual es seguida por disfunción sistólica.

La hipertensión arterial puede exacerbar cambios en los pacientes obesos facilitando el desarrollo de dilatación del ventrículo izquierdo e hipertrofia, y en algunos casos insuficiencia cardiaca congestiva. La pérdida de peso puede revertir estos cambios independientemente de la hipertensión arterial. (44) ver cuadro 2

Cuadro 2

Comparación de alteraciones cardiacas estructurales como hemodinámicas en pacientes obesos e hipertensos

<b>VARIABLE</b>	<b>SOLO OBESIDAD</b>	<b>SOLO HIPERTENSIÓN</b>	<b>OBESIDAD + HIPERTENSION</b>
Volumen stroke	Incrementado	Normal	Incrementado
Casto cardiaco	Incrementado	Normal	Incrementado
Resistencia vascular sistémica	Disminuida	Incrementado	Normal o incrementado
Volumen del ventrículo izquierdo	Incrementado	Normal	Incrementado
Hipertrofia del ventrículo izquierdo	Excéntrico	Concéntrico	Combinación
Falla del ventrículo izquierdo	Ocasionalmente presente	Ocasionalmente	Ocasionalmente presente

Se ha asociado cambios en el ritmo cardiaco que pueden estar en relación con muerte súbita. Como es el caso de arritmias ventriculares, dentro de los cambios electrocardiográficos se señalan:

- Desviación del eje a la izquierda.
- Criterios múltiples de Hipertrofia de ventrículo izquierdo y aurícula.

Con el fin de poder esquematizar toda esta secuencia sobre la fisiopatogenia de los mecanismos que producen las alteraciones metabólicas por la obesidad se adjunta en la figura 2 con este cometido.

Como parte de las alteraciones no metabólicas asociadas a obesidad incluye: Stroke:

IMC > 27 Kg/m<sup>2</sup> tiene riesgo incrementado de stroke isquémico (44)

### ***Enf hepatobiliar***

Se reporta riesgo incrementado de litiasis, que es en parte explicada por la producción y excreción biliar de colesterol, 20mg de colesterol son sintetizados adicionalmente por cada Kg extra de grasa.

La esteatosis hepática es una común anormalidad en biopsia hepática debido a un depósito de triglicéridos en hepatocitos en forma de gotas de lípidos, los triglicéridos normalmente son incorporados en VLDL, sin embargo la frecuencia de síntesis de triglicéridos excede y se acumula en el hígado se presenta esteatosis hepática.

### ***Osteoartritis***

Generalmente se desarrolla de rodilla y tobillo y está asociado al trauma del sobrepeso, en forma adicional se reporta daño en el cartílago y en el metabolismo del hueso independiente del trauma.

### ***Sistema respiratorio***

Apnea sueño es el más importante problema respiratorio asociado a obesidad, los mayores cambios en cuanto a función respiratoria se objetiva.

- Incremento del volumen residual asociado con el incremento de presión abdominal.
- Disminución de la compliance pulmonar y disminución de la impedancia de la pared torácica.
- Anormalidades en ventilación / Perfusión.

### ***Neoplasia:***

Hombres. Tienen riesgo incrementado de CA colon, recto, próstata.

Mujeres: riesgo incrementado de Ca de vesícula, endometrio, Ca de mama particularmente este último en obesidad central.

## **2.3.11 Prevención de obesidad y/o sobrepeso**

El sobrepeso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles vinculadas, pueden prevenirse en su mayoría. Son fundamentales unos entornos y comunidades favorables que permitan influir en las elecciones de las personas, de modo que la opción más sencilla (la más accesible, disponible y asequible) sea

la más saludable en materia de alimentos y actividad física periódica, y en consecuencia prevenir el sobrepeso y la obesidad.

La responsabilidad individual solo puede tener pleno efecto si las personas tienen acceso a un modo de vida sano. Por consiguiente, en el plano social, es importante ayudar a las personas a seguir recomendaciones saludables, mediante la ejecución sostenida de políticas demográficas y basadas en pruebas científicas que permitan que la actividad física periódica y las opciones alimentarias más saludables estén disponibles y sean asequibles y fácilmente accesibles para todos, en particular para las personas más pobres. Un ejemplo de una política de ese tipo es un impuesto sobre las bebidas azucaradas. (45)

Según la OMS Un estilo de vida saludable puede ayudar a prevenir el sobrepeso y la obesidad. A continuación se enlista una serie de recomendaciones generales para formar buenos hábitos alimentarios y mantener un peso saludable en todos los grupos de edad.

- Realizar tres comidas principales (desayuno, comida y cena) y 1 o 2 refrigerios
- Comer en un horario Regular
- Establecer un horario regular de comidas y evitar comer fuera de los tiempos de comida u omitir alguna comida
- Verificar que no existan problemas de salud que interfieran con el apetito o la alimentación
- Fomentar la actividad física diaria
- Restringir alimentos y bebidas con alto contenido de azúcares, sal y grasas
- Restringir alimentos procesados o preparados de alta densidad energética
- Reforzar el consumo de alimentos de todos los grupos
- Elegir una dieta abundante en verduras, frutas, granos enteros, leguminosas y agua simple



- Promover las comidas caseras, ya que esto facilita la formación de mejores hábitos alimentarios y el consumo de alimentos con menor densidad energética entre otros beneficios
- Procurar no comer de más. (46)

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

#### **PLAN DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA LA DISMINUCIÓN DE PESO EN ADULTOS CON SOBREPESO Y/O OBESIDAD EN LOS PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD MILITAR SAN JUAN – LIMA, 2021**

##### **3.1 Justificación**

El sobrepeso y la obesidad son un tema de importancia para la salud pública, por tal razón realizar una evaluación de sobrepeso y obesidad en el Ejército peruano a través del Centro de Salud Militar San Juan permitirá identificar las barreras y facilitadores para la disminución del exceso de peso de los militares. A la par de nuestros objetivos, se contribuye a la evaluación del componente de atención médica para la prevención y el control del sobrepeso, la Obesidad y enfermedades que el sobrepeso conlleva como la diabetes por citar un ejemplo.

Existen grupos que presentan mayor riesgo de padecer exceso de peso corporal debido a las características específicas y el ambiente. El personal militar está expuesto a aumentar de peso y ser obesos, entre las que destaca la dieta hipercalórica que se ofrece en las unidades militares y factores psicológicos.

Los militares son considerados personal prioritario por las funciones que desempeñan en la defensa nacional y la seguridad pública. Sin embargo, existe poca evidencia bibliográfica de investigaciones que aborden temas en dicha población.

El presente plan de intervención permitirá detectar al personal que actualmente esté sufriendo de sobrepeso y obesidad a fin de poder contribuir a que bajen de peso y prevenir además enfermedades de alto riesgo como son la diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares que sobrevienen con el exceso de peso.

### **3.2 Objetivos**

#### **Objetivo general**

Realizar un plan de intervención de enfermería que ayude a prevenir y disminuir los casos de sobrepeso y/o obesidad en los pacientes del Centro de Salud Militar San Juan y evitar factores de riesgo como son las enfermedades cardiovasculares, diabetes, entre otras que son consecuencia del exceso de peso en el personal militar.

#### **Objetivos específicos**

Identificar los casos de sobrepeso y obesidad en los pacientes del Centro de Salud Militar San Juan

Elaborar un programa de nutrición que permita disminuir de peso y mantener un peso adecuado para los pacientes con sobrepeso y obesidad del Centro de Salud Militar San Juan

Determinar a través de una charla informativa la forma en que la implementación de ejercicios colabora en la disminución del peso y previene el sedentarismo, además de determinar la importancia de medir constantemente la presión arterial en los pacientes con sobrepeso y obesidad del Centro de Salud Militar San Juan

Hacer conocer mediante un taller acerca de las posibles enfermedades que una persona con sobrepeso y/o obesidad puede contraer sin el cuidado pertinente como medida de prevención.

### **3.3 Metas**

- Detectar el 100% de los casos con sobrepeso y/o obesidad en los pacientes del Centro de Salud Militar San Juan
- Obtener el 80% de los pacientes con sobrepeso dentro del programa de nutrición
- Obtener el 80% de los pacientes con sobrepeso y/o obesidad como asistentes a la charla informativa
- Obtener el 80% de los pacientes con sobrepeso y/o obesidad como asistentes del taller

### 3.5 Programación de actividades

Actividad	Unidad de medida	Tareas	Meta	Cronograma	Responsable
<p>1</p> <p>Identificar los casos de sobrepeso y obesidad en los pacientes del Centro de Salud Militar San Juan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el llenado de las fichas de registro de los chequeos a nivel de tópico de enfermería para medir peso, talla y circunferencia abdominal al personal militar que acude al Centro de Salud Militar San Juan</li> <li>Separar las H.C. de aquellos que tengan sobrepeso y/u obesidad</li> <li>Identificando los pacientes con sobrepeso y/o obesidad realizar exámenes de sangre, orina y medida de presión para descartar enfermedades de riesgo consecuencia del sobrepeso</li> </ul>	<p>Tallaje</p> <p>Báscula</p> <p>Laboratorio</p>	$\frac{\text{Total fichas llenadas} \times 100}{\text{Total pacientes}}$ $\frac{\text{Total de H.C. de pacientes} \times 100}{\text{Total pacientes con sobrepeso}}$ $\frac{\text{Total pacientes con SyO} \times 100}{\text{Total pacientes programados}}$	<p>100% de pacientes con sobrepeso y/u obesidad</p> <p>100% de H.C. pacientes con SyO</p> <p>100% pacientes con SyO</p>	<p>Enero (1 mes)</p>	<p>Enfermera responsable</p>
<p>2</p> <p>Elaborar un programa de nutrición que permita disminuir de peso y mantener un peso adecuado para los pacientes con sobrepeso y obesidad del Centro de Salud Militar San Juan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un plan nutricional para personas obesas y/o con sobrepeso</li> <li>Inscribir al grupo detectado con sobrepeso y/u obesidad</li> <li>Elaborar y repartir una ficha</li> </ul>	<p>Fichas</p> <p>Medida de presión</p> <p>Tallaje</p> <p>Báscula</p>	$\frac{\text{Total pacientes con SyO} \times 100}{\text{Total pacientes programados}}$	<p>80% de los pacientes con SyO dentro del programa de nutrición</p>	<p>Febrero – Julio (6 meses)</p>	<p>Enfermera responsable</p>

<p>nutricional con la dieta alimentaria a cada paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una vez a la semana medida de presión</li> <li>Cada 15 días pesar y tallar a los pacientes que se encuentren dentro del programa</li> </ul>		$\frac{\text{Total pacientes con SyO} \times 100}{\text{Total pacientes programados}}$	100%		
<p>3</p> <p>Determinar a través de una charla informativa la forma en que la implementación de ejercicios colabora en la disminución del peso y previene el sedentarismo, además de determinar la importancia de medir constantemente la presión arterial en los pacientes con sobrepeso y obesidad del Centro de Salud Militar San Juan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar una charla informativa acerca de la implementación de ejercicios como hábito para disminuir de peso y mejorar la salud del personal militar del Centro de Salud Militar San Juan</li> <li>Repartir trípticos acerca del tema</li> <li>Repartir y hablar acerca de una rutina de ejercicios acorde al personal militar.</li> <li>Invitar a los asistentes a medirse la presión arterial a diario en sus casas o cuartel y realizarse exámenes médicos cada 6 meses</li> </ul>	<p>Hoja de asistencia</p> <p>Trípticos</p> <p>Ficha de rutina de ejercicios</p>	$\frac{\text{Total asistentes } 100}{\text{Total pacientes programados}}$ $\frac{\text{Total asistentes } 100}{\text{Total pacientes programados}}$	<p>80% de los pacientes con SyO como asistentes a la charla informativa</p> <p>80% de los pacientes con SyO</p>	<p>Marzo (3 semanas)</p>	<p>Enfermera responsable</p>
<p>4</p> <p>Hacer conocer mediante un taller acerca de las posibles enfermedades que una persona con sobrepeso y/o</p>	<p>Taller de enfermedades por SyO</p>		80% de los pacientes con SyO	<p>Mayo (3 semanas)</p>	<p>Enfermera responsable</p>

<p>obesidad puede contraer sin el cuidado pertinente como medida de prevención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar un taller acerca de las enfermedades de riesgo ocasionadas por el sobrepeso y la obesidad</li> <li>• Repartir trípticos referente al tema Visualizar un video de la forma de medirse la presión y la importancia</li> </ul>	<p>Trípticos Hoja de asistencia</p>	<p><u>Total asistentes 100</u> Total pacientes programados</p>			
---	---	--	--	--	--

### **3.6 Recursos**

#### **Materiales**

- Banners
- Trípticos
- Fichas de registro
- Báscula
- Tallaje
- Exámenes de laboratorio
- Tensiómetro

#### **Humanos**

- Enfermeras
- Laboratoristas
- Nutricionista
- Personal administrativo del CGE

### **3.7 Ejecución**

- Se llenaron las fichas de registros de los asistentes al chequeo en el tópico de enfermería, colocando el peso, la talla y la circunferencia abdominal de cada asistente. Luego se separaron las H.C. de los asistentes con SyO. A estos pacientes se les invitó a realizarse exámenes de sangre y orina para descartar enfermedades de riesgo.
- Se realizó un plan nutricional para quienes tengan SyO y se inscribió el grupo detectado con SyO para brindarles una ficha nutricional con la dieta alimentaria que les permitirá bajar de peso y llevar una vida más sana. Asimismo se les invitó a tomarse por lo menos una vez a la semana medida de presión y se les invitó también al tópico de enfermería cada 15 días para medir peso, talla y circunferencia abdominal
- Se realizó una charla informativa acerca de los beneficios de implementar ejercicios dentro de su rutina diaria para disminuir el sedentarismo. Se repartieron trípticos referentes al tema. Se repartieron rutinas de ejercicio

acorde al personal militar. Se invitó al personal militar a medirse la presión arterial a diario en sus casas o en los cuarteles o en centro de salud y realizarse exámenes médicos y análisis de sangre y orina por lo menos una vez al año o cada seis meses.

- Se realizó un taller acerca de las enfermedades causadas por SyO y se explicó las consecuencias y la forma de evitarlas como medida preventiva, se repartieron trípticos referentes al tema y se pasó un video acerca de la forma de medirse la presión y su importancia.

### 3.8 Evaluación

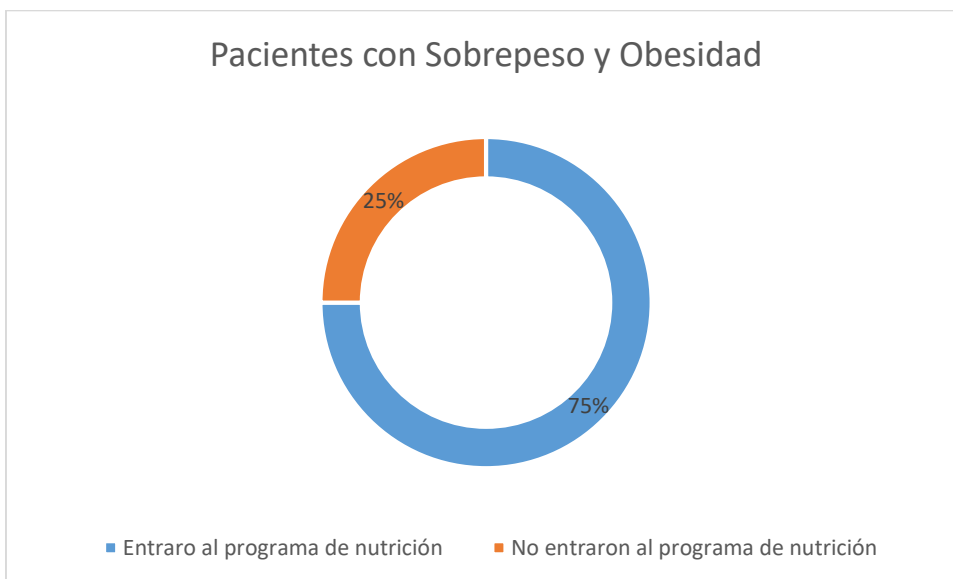


1. Se llenaron las fichas de registro al 100% de los asistentes al tópico de enfermería cumpliéndose con la meta.

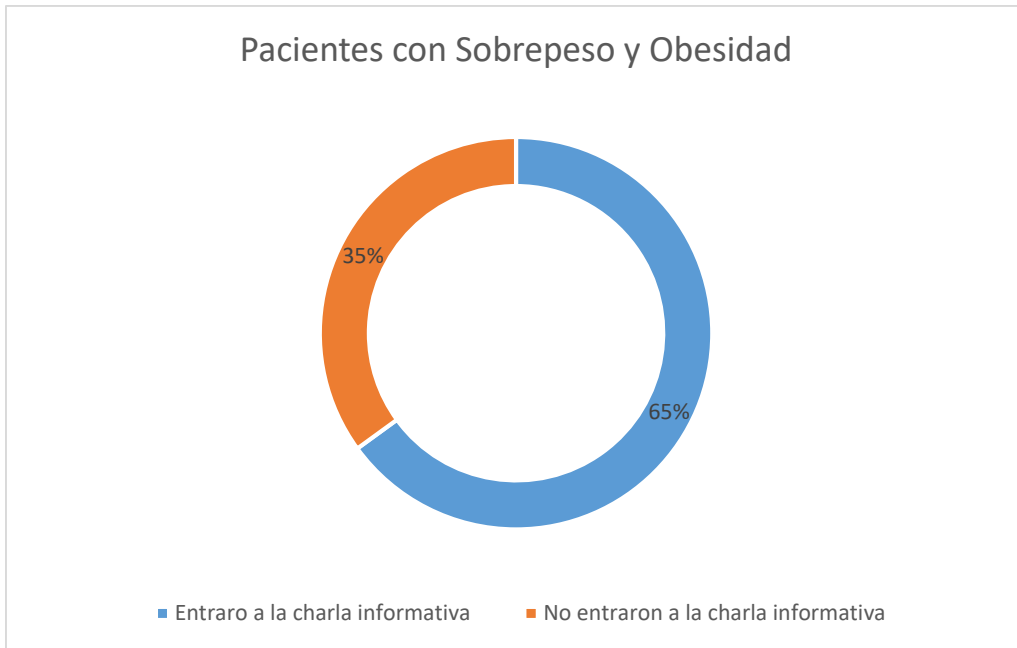




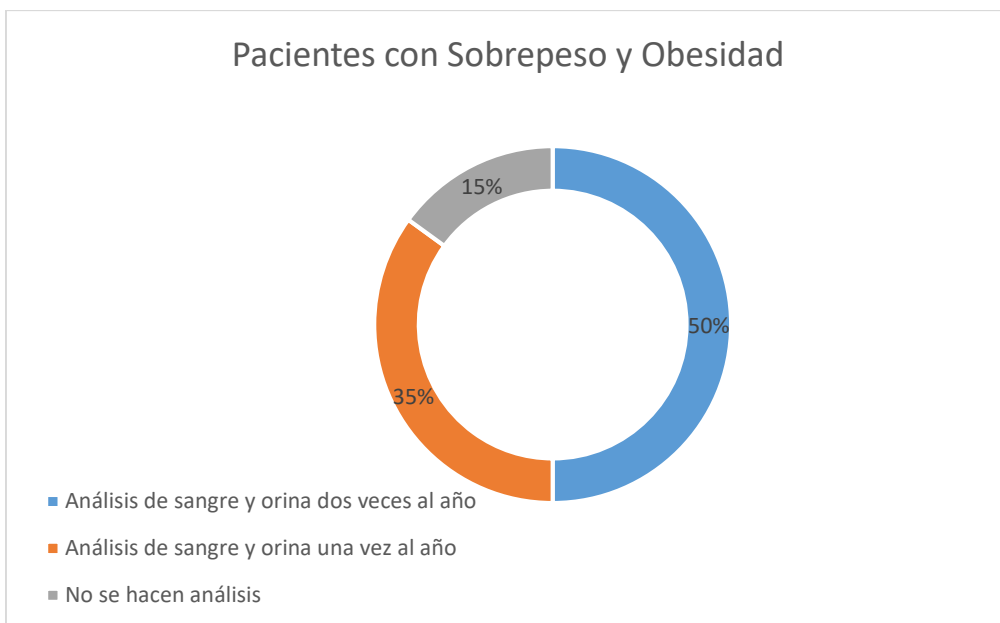
- Se separaron las H.C. de los asistentes con SyO y se realizaron exámenes de sangre a la totalidad de asistentes con SyO para descarte de enfermedades de riesgo, cumpliéndose con la meta trazada.



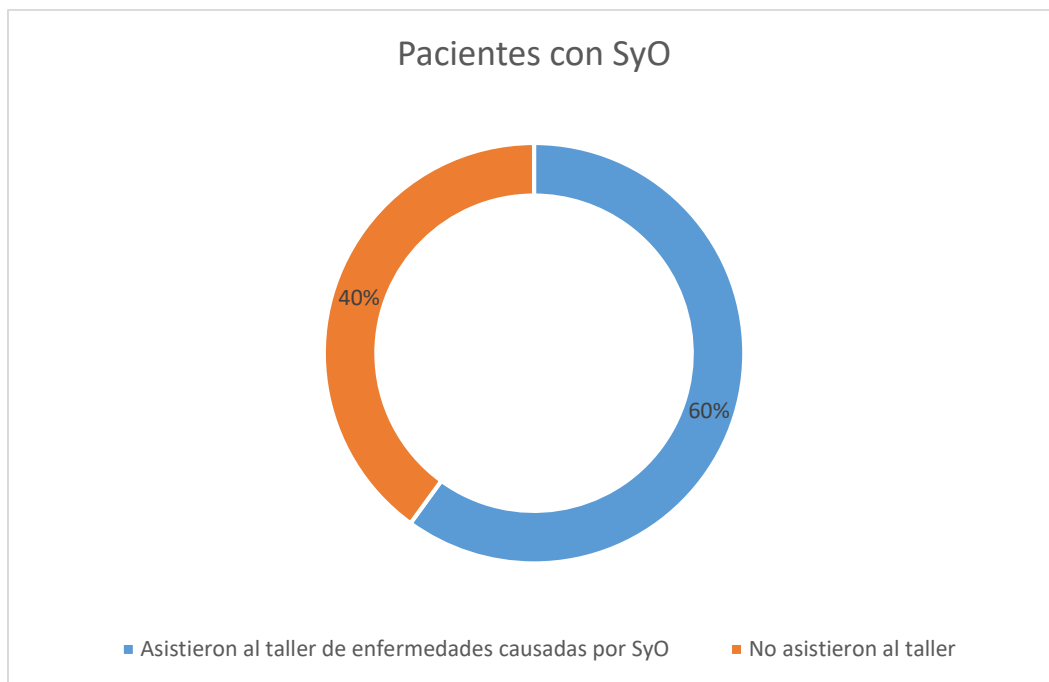
- El 75% de los pacientes con SyO entraron a un programa de nutrición inscribiéndose al grupo detectado, invitándolos a tomarse la presión por lo menos una vez por semana y para tallarse y medirse a fin de evaluar la disminución de peso gracias al plan de nutrición. No se llegó a la meta pero si a la mayor parte.



4. 65% de los pacientes con SyO asistieron a la charla informativa acerca de los beneficios producidos por una rutina de ejercicios. No se llegó a la meta pero sí a la mayor parte.



5. De ellos el 50% se realiza análisis de sangre y orina por lo menos 2 veces al año, un 35% se realiza los análisis una vez al año y el 15% no se realiza ningún tipo de análisis



6. El 60% de los pacientes con SyO asistieron al taller acerca de las enfermedades causadas por SyO, no cumpliéndose con la meta pero sí a la mayor parte.

## Logros

1. Se llegó a la meta de llenar la totalidad de las fichas de registro al personal asistente al tópico de enfermería y se separaron las historias clínicas de los asistentes con SyO. Se consiguió realizar exámenes de sangre a quienes tenían SyO
2. No se llegó a la meta del 80% de pacientes con SyO dentro del programa de nutrición, pero se inscribió el 75% y se les invitó a realizarse toma de presión una vez por semana.
3. No se llegó a la meta del 80% de los pacientes con SyO como asistentes a la charla informativa acerca de los beneficios producidos por una rutina de ejercicios. Pero el 65% asistió, comprometiéndose el 50% a realizarse análisis de sangre y orina por lo menos 2 veces al año.
4. No se llegó a la meta de que el 80% de los pacientes con SyO asistiera al taller de enfermedades de riesgo ocasionadas por exceso de peso, pero asistió el 60%.

## CONCLUSIONES

1. El sobrepeso y obesidad es la acumulación de grasa de forma anormal o excesiva que resulta ser perjudicial para la salud.
2. Por lo menos el 65% del personal militar sufre de sobrepeso u obesidad, lo que repercute en su salud y caen en riesgo de padecer enfermedades graves
3. El sedentarismo es una causa de que el personal sufra de obesidad o sobrepeso, pudiendo resolverlo con ejercicios o una dieta nutricional baja en grasa.
4. El realizarse análisis de sangre y orina, aparte de medir su peso, talla y circunferencia abdominal, permiten diagnosticar si el paciente sufre de sobrepeso u obesidad.
5. Muchos del personal militar carecen de información acerca de lo perjudicial que es tener sobrepeso y obesidad así como de la necesidad que es sacarse análisis cada cierto tiempo para definir su salud.

## RECOMENDACIONES

1. Que el Centro de Salud Militar San Juan continúe con las campañas de medida de presión y triaje al personal militar para detectar personas con sobrepeso u obesidad.
2. Que el Centro de Salud Militar San Juan junto con el CGE coordinen con la elaboración de talleres de nutrición para que el personal militar que sufra de SyO puede regular su peso con una alimentación balanceada y no dañina.
3. Que el Centro de Salud Militar San Juan junto con el CGE coordine talleres acerca de la prevención del sobrepeso y obesidad.
4. Que el Centro de Salud Militar San Juan coordine en el CGE campañas médicas para realizar análisis de sangre y orina al personal militar con SyO a fin de descartar enfermedades de alto riesgo

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almenta V. Programa de intervención para adultos sedentarios con sobrepeso: basados en hábitos saludables: dieta mediterránea y actividad física. Trabajo de fin de grado. , Facultad de enfermería; 2014.
2. Bellisari A. Evolutionary origins of obesity. *Obes. Rev.* 2008 Marzo; 9(2): p. 165-180.
3. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series No 894. Geneva: World Health Organisation. [Online].; 2000. Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/).
4. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud de España 011/12 (ENSE 2011/12). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Online].; 2011. Available from: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>.
5. Aizpurua P, Ochoa C. El sobrepeso en la infancia aumenta el riesgo coronario en la edad adulta. *Evid Pediatr.* 2008; 4(10).
6. OPS/OMS. Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití. [Online].; 2017. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es).
7. Pajuelo J. La obesidad en el Perú. *An la Fac Med.* 2017 Julio; 78(2): p. 179-185.
8. Caicedo Y. Obesidad y sobrepeso en adultos de 35-60 años de la parroquia Valdez- Limones. Tesis de grado. Esmeraldas, Ecuador: Pintificia Universidad

Católica del Ecuador, Escuela de Enfermería; 2017.

9. García J. Evaluación de proceso del programa “Atención del Sobrepeso y Obesidad en el Hospital Militar de Zona, Cuernavaca-Morelos. Tesis de maestría en salud pública. México: Instituto Nacional de Salud Pública, Escuela de Salud Pública de México; 2017.
- 10 Bonilla J, Hernández A. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina del área clínica con identificación de estilos de vida en el periodo académico 2016 – II. Trabajo de grado. Bogotá, Colombia: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A., Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
- 11 Escobedo E, Requejo J. Efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad. Trabajo académico de segunda especialidad. Lima, Perú:, Facultad de ciencias de la salud; 2019.
- 12 Milla S. La actividad física y su efecto en la obesidad y el sobre peso en las personas que laboran en el Centro de Salud Materno Infantil del Rímac, en el distrito del Rímac, 2016. Tesis de maestría en gestión en salud. Lima, Perú: Universidad César Vallejo, Ciencias médicas; 2017.
- 13 Trujillo H. Factores asociados a sobrepeso y obesidad en trabajadores de una institución pública de salud. Tesis de maestría en salud pública. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal, Escuela universitaria de posgrado; 2017.
- 14 Orem D. Nursing: Concepts of practice. 6th ed. United States of America: Mosby; 2001.
- 15 Texas Heart Institute. Calculadora del índice de masa corporal (IMC). [Online].; 2018. Available from: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/calculadora-del-indice-de-masa-corporal-imc/>.
- 16 OMS. Obesidad y sobrepeso. [Online].; 2018. Available from:

- . <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- 17 Gidding S, LR, al e. Comprendiendo la Obesidad en jóvenes. Circulation. 2012; . 94: p. 3383-3387.
- 18 Campfield L, Smith F. The pathogenesis of obesity. Baillière's Clinical . Endocrinology and Metabolism. 2009; 13: p. 13-30.
- 19 Pollock M, Wilmore J. Exercícios na saúde e na doença Rio de Janeiro: . MEDSI; 2003.
- 20 Coutinho W. Documento do Consenso Latino-Americano em Obesidade Rio de Janeiro; 2009.
- 21 Harrison. Principios de Medicina Interna. 14th ed.: McGraw –Hill . Interamericana de España; 2008.
- 22 Falsh ML. Riesgo incrementado de obesidad a cifras alarmantes en el mundo. . The lancet. 2002 Abril; 359 (1412).
- 23 Brown G, Albers J, Fissler L, al. e. Regression of coronary artery disease as a . result of intensive lipid-lowering therapy in men with high levels of apolipoprotein B N. Engl J Med. 1990; 323(1289 - 1298).
- 24 James W. The epidemiology of obesity: the size of the problem. J Intern Med. . 2008; 263(4): p. 336-352.
- 25 Raimann T. Obesidad y sus complicaciones. Rev. Med. Clin. CONDES. 2011; . 22(1): p. 20-26.
- 26 Gidding S, Leible R, al e. Comprendiendo la Obesidad en jóvenes. Circulation. . 2004;; p. 3383-3387.
- 27 SIIC. Aumento de obesidad en el mundo. Publicación en saludpublica. 2009.  
.
- 28 Lanrcher , al e. Diabetes. Care. 2002 April; 25(4): p. 792-3.  
.



- 29 Holme I. Análisis de estudios rdbdomizados que evalúan el efecto de la .  
reducción del colesterol en mortalidad total y la incidencia de enfermedad  
coronaria. *Circulation*. 2000; 82: p. 1916 - 1924.
- 30 Anderson A, Sobocinski K, Freedman D, al e. Body fat distribution, plasma  
. lipids, and lipoproteins. *Arteriosclerosis*. 2008; 8: p. 88-94.
- 31 Allison D, Fontaine K, Manson J, al e. Muerte atribuida a Obesidad en USA.  
. *JAMA*. 2009; 282: p. 1530.
- 32 Shepherd J, Cobbe S, Fordl , al e. Prevención de enfermedad coronaria con  
. pravastatina en hombres con hipercolesterolemia. *Engl J. Med*. 2005; 33: p.  
1301-1307.
- 33 Davidson M. Clinical implications of insulin resistance syndromes. *Am J Med*.  
. 2005; 99: p. 420-426.
- 34 Carey V, Walters E, Colditz G, al e. Body fat distribution and risk of non- insulin  
. dependent diabetes mellitus in women. *Am J Epidemiol*. 2007; 145: p. 614-619.
- 35 Rice T, Despres J, Daw E, al e. Familial resemblance for abdominal visceral  
. fat: The HERITAGE family study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2007; 21: p.  
1024-1031.
- 36 Hotamisligil G, Arner P, Caro J, al e. Increased adipose tissue expression of  
. tumor necrosis factor-alpha in human obesity and insulin resistance. *J Clin  
Invest*. 2005; 95: p. 2409-2415.
- 37 Michel t, Sheehan M, Michel D. *Jensen Md Medical clinics of north America*.  
. 2000; 84(2).
- 38 Reynisdottir S, Dazats M, Thorne A, al e. Comparison of hormone-sensitive  
. lipase activity in visceral and subcutaneous human adipose tissue. *J Clin  
Endocrinol Metab*. 2007; 82: p. 4162-4166.
- 39 Sreenan S, Sturis J, Pugh W, al e. Prevention of hyperglycemia in the Zucker  
. diabetic fatty rat by treatment with metformin or troglitazone. *Am J Physiol* 271.

2006; 271: p. E742-E747.

40 Mc Teman G, Ternan M. Central Obesidad y DM tipo 2. The lancet. 2002 . Enero; 359: p. 46-47.

41 Brent E, Wisse M, Schwartrol. Melanocitos en el controlled la obesidad. The . lancet. 2001 Setiembre; 358.

42 Wang M, VIKow M. Dopamine Cerebral y Obesidad. The lancet. 2001 Febrero; . 357 : p. 354-357.

43 Ginsberg H. Basic mechanisms underlying the common hypertriglyceridemia . and low HDL cholesterol levels. Diabetes. 2006; 45: p. S27-S30.

44 George A, Bray M. Problemas de salud asociado a Obesidad. Uptodate. 2001 . Julio; 9(3).

45 OMS. Obesidad y sobrepeso. [Online].; 2021. Available from: . <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

46 MEDIX. Sobrepeso, Obesidad y Calidad de vida. [Online].; 2021. Available from: <https://medix.com.mx/sobrepeso-obesidad/prevencion-sobrepeso-obesidad/>.

# **ANEXOS**

TALLAJE Y PESO DEL PERSONAL MILITAR DEL CENTRO DE SALUD  
MILITAR SAN JUAN



TOMA DE PRESION ARTERIAL A PACIENTES CON SOBREPESO Y/U  
OBESIDAD EN EL CENTRO DE SALUD MILITAR SAN JUAN





