

Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Autores:

Dannia Gissela Díaz Díaz

Tema de investigación:

Conocimiento acerca de las causas y consecuencias de la obesidad en estudiantes de tercer, cuarto y quinto semestre de los grupos “A” de medicina humana de la UDS, febrero – junio, 2025

Asesor del proyecto:

Dr. Erick José Villatoro Verdugo

Fecha:

11 de abril de 2025

Lugar:

Comitán de Domínguez, Chiapas.

Abril 2025.

Universidad del sureste, campus Comitán.
Medicina Humana.
Seminario de tesis.

Copyright © 2025 por Dannia Gissela Díaz Díaz y Alexander Gómez Moreno. Todos los derechos reservados.

Dedicatoria

Queremos dedicar esta tesina en primer lugar a Dios, a nuestros padres por su amor, apoyo y por forjarnos como la persona que somos actualmente, a nuestros hermanos y a todos los que nos rodean por ser mejores seres humanos día con día.

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a la universidad por prestarnos sus instalaciones y brindarnos el apoyo para poder realizar esta tesina y por último pero no menos importante, quiero agradecer a mi asesor el Doctor Erick José Villatoro Verdugo por enseñarnos y sobre todo brindarnos de sus grandes conocimientos para poder concluir satisfactoriamente esta tesis.

RESUMEN:

ABSTRACT:

Drug addiction is currently a social problem that produces organic alterations in the human body who ingests them, especially the most vulnerable such as adolescents, affecting the family and the environment in which it develops such as the place where they study. This investigation pretend analyze, assess and if necessary, state how drugs affect adolescents or, otherwise, clarify that drugs do not affect the academic level of students.

This investigation is done in the university of surest with students of career of human medicine (career which we know requires a high demand, for this reason students constantly keep awake) for this reason, I induce that the students have used at least one occasion to some drug such as (energy drinks, coffee, stimulant drugs, etcétera), therefore we will check if the consumption of drugs is beneficial or harmful to the academic performance of students.

Prefacio

Tabla de Contenidos

Planteamiento del problema.	2
Pregunta de investigación.	3
Importancia, justificación y viabilidad.	4
Variables.	5
1. Objetivo general.	10
2. Objetivos específicos.	10
Fundamentación de la investigación.	12
1. Antecedentes.	12
2. Marco Teórico.	13
2.1. Médicos internos de pregrado.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.1. Generalidades.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.2. Definición de internado.	13
2.1.3. Drogas:	13
2.1.4. Drogas ilícitas.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.5. Drogas lícitas.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6 Tipos de drogas.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.1. Drogas estimulantes:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.2. Drogas depresivas:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.3 Drogas hipnóticas y sedantes:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.4. Drogas alucinógenos:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.5. Drogas opioides:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.6. Por su origen (naturales y sintéticas).	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.7. Por su acción farmacológica:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.8. Por su consideración sociológica:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.6.9. Por su peligrosidad para la salud.	¡Error! Marcador no definido.
2.1.7. Drogadicción:	¡Error! Marcador no definido.
2.1.8. Definición:	¡Error! Marcador no definido.
2.2. Costo social:	13
2.3. Fisiología:	14
2.4. Fisiopatología:	16
2.5. Tratamiento:	18
2.6. Pronostico:	19
2.7. Causas:	22
2.7.1. Curiosidad:	22
2.7.2. Problemas familiares:	22
2.7.3. Influencia en el entorno en el que se desarrollan los adolescentes:	23
2.7.4. Problemas familiares/carencia familiar:	¡Error! Marcador no definido.
2.7.5. Para sentirse bien:	¡Error! Marcador no definido.
2.7.6. Para sentirse mejor:	¡Error! Marcador no definido.
2.7.7. Para rendir mejor:	¡Error! Marcador no definido.
2.8. Signos y síntomas:	23
2.8.1. Área mental:	23

2.8.2. Familia:	2
2.8.3. Escuela:	24
2.8.4. Síntomas físicos:	¡Error! Marcador no definido.
2.9. Tipo de drogas más consumidas por adolescentes:	25
2.9.1. Alcohol:	25
2.9.1. Tabaco:	26
2.9.2. Marihuana:	¡Error! Marcador no definido.
2.9.3. Cocaína:	¡Error! Marcador no definido.
2.9.4. Heroína:	¡Error! Marcador no definido.
2.9.5. Alucinógenos:	¡Error! Marcador no definido.
3. Adicción:	26
3.1. Definición:	27
3.2. Adolescencia:	27
3.2.1. Generalidades:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.2. Definición:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.3. Pre- adolescencia:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.4. Adolescencia temprana:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.5. Adolescencia media:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.6. Adolescencia tardía:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.7. Pre- adolescencia:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.8. Adolescencia temprana:	¡Error! Marcador no definido.
3.2.9. Adolescencia media:	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Adolescencia tardía:	¡Error! Marcador no definido.
3.4. Cambios de la adolescencia:	¡Error! Marcador no definido.
3.4.1. Cambios físicos:	¡Error! Marcador no definido.
3.4.2. Cambios en la personalidad:	¡Error! Marcador no definido.
3.4.3. Cambios emocionales:	¡Error! Marcador no definido.
3.4.4. Desarrollo social:	¡Error! Marcador no definido.
3.5. Factores de riesgo de las drogas en adolescentes:	¡Error! Marcador no definido.
3.5.1. Factores de riesgo individuales:	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2. Factores de riesgo racionales:	¡Error! Marcador no definido.
3.5.3. Factores de riesgo sociales:	¡Error! Marcador no definido.
Marco normativo:	29
Población:	30
Muestra:	31
Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	32
Cronograma:	33
Bibliografías:	34
Apéndice:	39
CROQUIS:	39
CUESTIONARIO:	40
Tabuladores de datos obtenidos:	42
PRESUPUESTO:	43
Vita:	44

Lista de tablas

Lista de figuras

Título de investigación.

Conocimiento acerca de las causas y consecuencias de la obesidad en estudiantes de tercer, cuarto y quinto semestre de los grupos “A”, de medicina de la UDS, febrero – junio, 2025

Planteamiento del problema.

La obesidad es un gran problema de salud, debido a que es una enfermedad crónica y multifactorial, que está presente en todo el mundo, afectando a todas las edades. Su prevalencia ha aumentado significativamente en los últimos años, convirtiéndose así en el principal factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, entre otras; afectando de esta forma la calidad de vida de las personas que lo padecen. A pesar de múltiples esfuerzos no se ha logrado controlar el porcentaje de personas que lo padecen, ya que estas personas continúan con los malos hábitos alimenticios, fomentando a su vez signos sedentarios, lo cual lleva a una insuficiente actividad física, perjudicando de esta manera la calidad de vida de las personas.

Por otro lado en el contexto universitario, los jóvenes enfrentan múltiples desafíos que pueden predisponerlos al desarrollo de la obesidad, entre estos factores como cambios en los hábitos alimenticios, estrés y ansiedad académica, incluyendo también el sedentarismo, el uso excesivo de los aparatos electrónicos, la disponibilidad de alimentos procesados dentro del campus, horarios irregulares de alimentación y sueño; por lo tanto se contribuye arduamente en el aumento de peso. Esto no solo afecta la salud física sino que también tiene repercusiones en el rendimiento académico, la autoestima, problemas psicológicos y la calidad de vida en general; por lo tanto es fundamental abordar esta problemática desde una perspectiva integral, donde se considere tanto los factores individuales como los ambientales y sociales.

Pregunta de investigación.

¿Cuál es el porcentaje de alumnos de tercer, cuarto y quinto semestre de los grupos “A”, en el periodo febrero – junio de 2025, de medicina humana de la UDS que tienen conocimiento acerca de las causas y consecuencias de la obesidad?

Importancia, justificación y viabilidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Se diagnostica comúnmente mediante el índice de masa corporal (IMC).

- La **importancia** de esta investigación hace énfasis en que la obesidad tiene profundas repercusiones sociales, económicas y psicológicas, afectando de esta forma la calidad de vida de quienes la padecen. Su prevalencia ha ido en aumento, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo, y su impacto en la salud pública continúa siendo uno de los desafíos más urgentes en la medicina contemporánea.

- La **justificación** de esta investigación es que en la formación de los estudiantes de medicina es fundamental, ya que estos futuros profesionales de la salud serán los encargados de diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades relacionadas con la obesidad. El tercer semestre de la carrera de Medicina Humana en la Universidad del Sureste (UDS), en el periodo de febrero-marzo, representa una etapa temprana pero clave en su desarrollo académico, donde los estudiantes ya han adquirido conocimientos básicos de ciencias de la salud y comienzan a profundizar en temas relacionados con la salud pública y las enfermedades crónicas. A pesar de que la obesidad se aborda dentro de los programas académicos desde una perspectiva biomédica, los estudiantes pueden tener diversos niveles de conocimiento en cuanto a las causas y consecuencias de esta condición, dependiendo de la profundidad con la que se trate el tema en las asignaturas y de sus experiencias previas.

- La **viabilidad** de esta investigación es factible ya que los recursos que necesitamos son muy pocos, únicamente necesitamos que los estudiantes nos brinden algo de su poco tiempo para que puedan hablar con nosotros a cerca de sus conocimientos sobre esta enfermedad; además consideramos que en la Universidad del Sureste hay un porcentaje alto de alumnos con riesgo de padecer la enfermedad, así que se necesita concientizar a todos ellos sobre las enfermedades que pueden predisponer debido a malos hábitos o alimentación no

saludable, por lo tanto son todos los recursos que necesitamos para poder llevar a cabo esta investigación.

Variables.

1. Identificación.

Variables:	Tipo de variable:	Definición conceptual:	Definición operacional:
Sexo	Dependiente	Condición orgánica, masculina o femenina.	Se excluirá aquellos que declaren pertenecer a otra definición sexual; para la obtención de información se utilizará el cuestionario preestablecido: a.-Hombre b.-Mujer
Edad	Dependiente	Es el tiempo que ha vivido una persona	Número de años cumplidos por cada estudiante al momento de la recolección de datos en una encuesta.
IMC	Dependiente	Medida que relaciona el peso corporal con la estatura utilizada para clasificar el estado nutricional de una persona.	Cálculo obtenido dividiendo el peso en kg entre la estatura en metros al cuadrado, medido con una báscula y un estadiómetro
Hábitos alimenticios	Dependiente	Patrones y comportamientos relacionados con la selección, preparación y consumo de alimentos	Frecuencia y tipo de alimentos consumidos, evaluados mediante un cuestionario.
Nivel de actividad física	Dependiente	Cantidad y tipo de movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resultan en gasto energético.	Tiempo dedicado semanalmente a actividades físicas de intensidad moderada o intensa, medida en minutos.
Estrés académico	Dependiente	Respuesta fisiológica y emocional resultante de demandas académicas percibidas, como desafiantes o excedentes	Puntuación obtenida a una escala validada de estrés académico.

		de los recursos del estudiante	
Antecedentes familiares de obesidad	Dependiente	Presencia de casos de obesidad en familiares consanguíneos	Reporte de existencia de padres o hermanos con diagnóstico de obesidad, obtenido mediante un cuestionario.
Horas de sueño diarias	Dependiente	Cantidad de tiempo en que una persona dedica al sueño en un periodo de 24 horas	Promedio de horas de sueño por noche durante la última semana reportado por el estudiante.
Personas con alta actividad física	Independiente	Individuos que realizan una cantidad de actividad física superior a las recomendaciones mínimas para mantener la salud, lo cual puede influir significativamente en su composición corporal y metabolismo.	Se considerarán “alta actividad física” a aquellas personas que acumulen más de 300 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada o 150 minutos de actividad vigorosa, según lo evaluado por el Cuestionario Internacional de Actividad Física
Personas con IMC bajo	Independientes	Individuos que presentan un Índice de Masa Corporal (IMC) inferior a los rangos considerados normales, lo cual puede indicar desnutrición o bajo peso.	Se definirán como “IMC bajo” aquellos sujetos cuyo IMC, calculado como peso (kg) dividido por la altura (m ²), sea menor a 18.5, medido con instrumentos estandarizados (báscula y estadiómetro).
Personas de otras carreras	Independiente	Estudiantes que cursan carreras distintas a Medicina, con perfiles académicos y contextos potencialmente diferentes que podrían influir en los factores de salud y hábitos relacionados con la obesidad.	Se identificarán a través de los registros académicos institucionales, excluyéndose a aquellos estudiantes que no estén inscritos en la carrera de Medicina.
Personas con buenos hábitos alimenticios	Independiente	Individuos que siguen patrones de alimentación equilibrados y saludables, caracterizados por el consumo adecuado de	Se evaluarán mediante un cuestionario validado de hábitos alimenticios, considerándose “buenos hábitos” aquellos participantes que obtengan una

		frutas, verduras, proteínas y la limitación de alimentos ultraprocesados y altos en grasas o azúcares.	puntuación superior a un umbral previamente establecido (por ejemplo, >75 sobre 100).
Semestre académico	Independiente	Nivel de avance dentro de la formación universitaria que permite segmentar a los estudiantes según su progreso	Verificación del semestre actual (tercer semestre) en la base de datos institucional, excluyendo a estudiantes de otros semestres.

2. Definición conceptual y definición operacional.

Sexo: Se definirá como la condición que nos distingue entre hombres y mujeres, y se incluirá a todos aquellos que señalen pertenecer a una de estas dos categorías hombre o mujer y se excluirá aquellos que declaren pertenecer a otra definición sexual; para la obtención de información se utilizara el cuestionario preestablecido, y se medirá en los criterios ya establecidos como: a.-Hombre b.-Mujer.

Edad: Se definirá como el tiempo que ha vivido una persona. Número de años cumplidos por cada estudiante al momento de la recolección de datos en una encuesta.

IMC: Medida que relaciona el peso corporal con la estatura utilizada para clasificar el estado nutricional de una persona. Cálculo obtenido dividiendo el peso en kg entre la estatura en metros al cuadrado, medido con una báscula y un estadiómetro.

Hábitos alimenticios: Se define como patrones y comportamientos relacionados con la selección, preparación y consumo de alimentos. Frecuencia y tipo de alimentos consumidos, evaluados mediante un cuestionario.

Nivel de actividad física: Se define como cantidad y tipo de movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resultan en gasto energético. Tiempo dedicado semanalmente a actividades físicas de intensidad moderada o intensa, medida en minutos.

Estrés académico: Se definirá estrés académico como respuesta fisiológica y emocional resultante de demandas académicas percibidas, como desafiantes o excedentes de los recursos del estudiante. Se incluirá a todos los estudiantes que describan estar estresados por motivos de su carrera (enojados, tristes, contentos, preocupados, angustiados, etcétera) y se excluirá a todos los estudiantes que describan que jamás han sentido estrés por motivo de su carrera.

Antecedentes familiares de obesidad: Presencia de casos de obesidad en familiares consanguíneos. Reporte de existencia de padres o hermanos con diagnóstico de obesidad, obtenido mediante un cuestionario.

Horas de sueño diarias: Cantidad de tiempo en que una persona dedica al sueño en un periodo de 24 horas. Promedio de horas de sueño por noche durante la última semana reportado por el estudiante.

Personas con alta actividad física: Individuos que realizan una cantidad de actividad física superior a las recomendaciones mínimas para mantener la salud, lo cual puede influir significativamente en su composición corporal y metabolismo. Se considerarán “alta actividad física” a aquellas personas que acumulen más de 300 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada o 150 minutos de actividad vigorosa, según lo evaluado por el Cuestionario Internacional de Actividad Física: Individuos que realizan una cantidad de actividad física superior a las recomendaciones mínimas para mantener la salud, lo cual puede influir significativamente en su composición corporal y metabolismo.

Personas con IMC bajo: Individuos que presentan un Índice de Masa Corporal (IMC) inferior a los rangos considerados normales, lo cual puede indicar desnutrición o bajo peso. Se definirán como “IMC bajo” aquellos sujetos cuyo IMC, calculado como peso (kg) dividido por la altura (m²), sea menor a 18.5, medido con instrumentos estandarizados (báscula y estadiómetro).

Personas de otras carreras: Estudiantes que cursan carreras distintas a Medicina, con perfiles académicos y contextos potencialmente diferentes que podrían influir en los factores de salud y hábitos relacionados con la obesidad. Se identificarán a través de los registros académicos institucionales, excluyéndose a aquellos estudiantes que no estén inscritos en la carrera de Medicina.

Personas con buenos hábitos alimenticios: Individuos que siguen patrones de alimentación equilibrados y saludables, caracterizados por el consumo adecuado de frutas, verduras, proteínas y la limitación de alimentos ultraprocesados y altos en grasas o azúcares. Se evaluarán mediante un cuestionario validado de hábitos

alimenticios, considerándose “buenos hábitos” aquellos participantes que obtengan una puntuación superior a un umbral previamente establecido (por ejemplo, >75 sobre 100).

Hipótesis principal:

Buscamos identificar el porcentaje de alumnos que tengan obesidad, al menos el 20%.

Hipótesis secundarias:

1. Esperamos encontrar un porcentaje bajo de estudiantes con obesidad
2. Se planea encontrar un porcentaje del 70% en estudiantes con conocimiento sobre los riesgos de la obesidad
3. Se espera que el 50% de estudiantes tengan una dieta establecida y una alimentación saludable
4. Esperamos que al menos el 60% de la sociedad estudiantil realice cualquier tipo de actividad física
5. Encontrar el porcentaje de estudiantes que utilicen tiempo prolongado a aparatos electrónicos
6. Identificar el porcentaje de alumnos que tengan un IMC alto.
7. Identificar la cantidad de alimentos saludables y no saludables que venden en la cafetería.
8. Esperamos encontrar que las campañas informativas sobre obesidad influyen en las elecciones alimentarias de los estudiantes.
9. Prevemos que los estudiantes que reportan altos niveles de estrés académicos, tienen una mayor tendencia al consumo de alimentos ricos en azúcares y grasas
10. Esperamos que al menos el 80% de los estudiantes concienticen sobre los riesgos y tomen medidas para mejorar su calidad de vida.

Objetivos

1. Objetivo general

Informar a los estudiantes, la forma en que afecta la obesidad en el desempeño que una persona tiene al momento de realizar actividades de la vida cotidiana . En el periodo de Febrero – Junio, 2025.

2. Objetivos específicos

1. Fomentar también hábitos saludables, como actividad física y alimentación saludable
2. Dar a conocer a las personas los riesgos y consecuencias que lleva desarrollar esta enfermedad
3. Brindar información necesaria para prevenir esta enfermedad.
4. Comprobar que el acceso limitado de los alimentos saludables dentro del campus, contribuye al incremento de peso.
5. Demostrar que el estrés y la ansiedad escolar contribuye a desarrollar la necesidad de alimentarse frecuentemente y poco saludable.
6. Implementar nuevos métodos de alimentación saludable en la cafetería de la escuela
7. Identificar los factores de riesgo dentro de la escuela que pueden contribuir a desarrollar la obesidad.
8. Describir la importancia de los patrones de sueño irregulares o insuficientes, ya que esto tiene una mayor tendencia al sobrepeso y la obesidad; debido a alteraciones metabólicas.
9. Evaluar el porcentaje de alumnos con vida sedentaria.

10. Promover a los alumnos a que realicen actividad física.

11. Establecer un régimen de alimentación adecuado, que cumpla con todo lo necesario para una correcta alimentación.

Tipo de investigación.

1. Orientación.

Científica.

2. Enfoque.

Cuantitativo.

3. Alcance.

Explorativo.

4. Diseño.

Cuantitativo no experimental.

5. Temporalidad.

Longitudinal.

Fundamentación de la investigación.

1. Antecedentes.

En el año 2023 se realizó una investigación por parte de los autores: Sonia Pou, Julia Wirtz Baker y Laura Aballay, por medio de la investigación denominada (Epidemia De Obesidad: Evidencia Actual, Desafíos Y Direcciones Futuras), donde se llegó a la conclusión que las estadísticas confirman que la epidemia de la obesidad persiste como problemática prioritaria de salud global, aunque en un marco de desigualdades sociales marcadas en la región latinoamericana. Para afrontar el aumento de la obesidad poblacional, se requieren mayores esfuerzos para implementar estrategias renovadas, más eficientes y basadas en evidencia, dirigidas a la población general y a los grupos poblacionales más vulnerables frente a ambientes obesogénicos (entre ellos, la población infanto-juvenil) y que incluyan necesariamente evaluaciones de impacto.

En el año 2021 se realizó una investigación por parte de la autora: Karen Nallely Tenorio Colón, por medio del estudio denominado (Sobrepeso y obesidad en México: afectaciones a la salud), donde llegó a la conclusión que la obesidad y el sobrepeso son dos de los principales problemas de salud en México, donde estos padecimientos significan el principal factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades no transmisibles, así como de problemas psicológicos que afectan a la población. Las estrategias que ha impuesto el gobierno de México para controlar estos padecimientos empezarán a ser exitosas cuando la población cambie o mejore sus hábitos alimenticios e implemente rutinas de ejercicio físico para llevar una vida más saludable. Y que , la industria alimenticia deberá etiquetar todos sus productos para que al llegar al consumidor sea posible ver lo que contienen. También sería beneficioso que implementaran la producción de alimentos más saludables dentro de sus artículos, ya que de esta manera se puede disminuir el consumo de alimentos altos en grasas saturadas, azúcares, entre otras sustancias que generan afectaciones a la salud de la población.

2. Marco Teórico.

2.1. Obesidad

2.1.1. Definición según la OMS

“La obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Se diagnostica comúnmente mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), donde un $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ indica obesidad”. (OMS, 2024)

2.1.2. Definición según la GPC

“La obesidad se define como una enfermedad crónica, multifactorial y neuroconductual, en donde un incremento en la grasa corporal provoca la disfunción del tejido adiposo y una alteración en las fuerzas físicas de la grasa corporal que da como resultado alteraciones metabólicas, biomecánicas y psicosociales adversas para la salud”. (Social, 2018)

2.2. Clasificación

2.2.1 Según el IMC

“De acuerdo con criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera que una persona tiene sobrepeso cuando su IMC está entre 25.0 y 29.9; se considera obesidad grado I cuando el IMC está entre 30.0 y 34.9; obesidad grado II cuando el IMC está entre 35.0 y 39.9, y obesidad grado III cuando el IMC es igual o mayor a 40.” (México, 2016)

2.2.2 Según la distribución de grasa corporal

2.2.2.1 Obesidad androide

Esta se da por efecto de la testosterona y de los corticoides, hay una acumulación de masa adiposa en la parte superior del cuerpo; generalmente no se da un aumento de volumen de caderas y extremidades inferiores. Por ende es más frecuente en el hombre que en la mujer.

2.2.2.2 Obesidad ginecoide

Se da por el aumento de la grasa en la parte inferior del organismo parece ser consecuencia de los estrógenos. Por lo tanto es más frecuente en la mujer con actividad ovárica.

2.2.3 Según su origen

2.2.3.1 Obesidad exógena

Esta es un tipo de obesidad que se produce por consumir más calorías de las que el cuerpo necesita, por lo cual se relaciona con malos hábitos de alimentación y falta de actividad física.

2.2.3.1 Obesidad endógena

La que tiene por causa alteraciones metabólicas. Dentro de las causas endógenas, se habla de obesidad endocrina cuando está provocada por disfunción de alguna glándula endocrina, como la tiroides (obesidad hipotiroidea) o por deficiencia de hormonas sexuales como es el caso de la obesidad gonadal. (Mederos, 2019)

2.3. Etiología

2.3.1. Factores genéticos

“Existen evidencias de la participación de los genes en el origen de la obesidad como son: mutaciones en el gen humano que codifica la proopiomelanocortina (POMC), produce obesidad severa por fallo en la síntesis de alfa MSH, el neuropéptido que se produce en el hipotálamo, e inhibe el apetito. La ausencia de POMC causa insuficiencia suprarrenal por déficit de la hormona Adrenocorticotrópica (ACTH), palidez cutánea y pelo rojo por ausencia de alfa MSH.⁵⁰ Otros estudios genéticos en roedores muestran varios candidatos para mediadores moleculares de la obesidad. El gen fat codifica la carboxipeptidasa E, una enzima procesadora de péptidos, que participa en el procesamiento de hormonas y neuropéptidos, y la mutación de este gen causa obesidad en ratones.⁵¹ La proteína relacionada con el agutí (AGRP) se expresa con el NPY en el hipotálamo y antagoniza la acción de la alfa MSH en los receptores MC4; la mutación del gen agutí produce obesidad por una expresión ectópica de la proteína relacionada con el agutí.⁵² Por otra parte, una mutación en los genes que codifican el peroxisome - proliferator activated receptor gamma (PPAR gamma) un factor de transcripción del adipocito necesario para la adipogénesis, ha sido relacionado con la obesidad en individuos alemanes.⁵³ Dos síndromes raros, pero conocidos y con base genética, tienen

entre sus componentes fundamentales la obesidad: el síndrome de Prader Willi, que se caracteriza por baja estatura, retraso mental, hipogonadismo hipogonadotrópico, hipotonía, pies y manos pequeñas, boca de pescado e hiperfagia, y en la mayoría de los casos tiene una delección del cromosoma 15 y el síndrome de Laurence-Moon Biedl, con retraso mental, retinosis pigmentaria, polidactilia e hipogonadismo hipogonadotrópico.⁵⁴ Lo mismo sucede con otros síndromes raros con base genética como son los de Alström, de Bardet-Biedl, de Carpenter y de Cohen.” (Scull, 2003)

2.3.2. Factores ambientales

La evidencia de que el hambre evita o revierte la obesidad, aun en las personas con gran carga genética, junto a su incremento en los países industrializados o en vías de desarrollo en los cuales la dieta es rica en grasas y carbohidratos, y los hábitos sedentarios han aumentado con el desarrollo económico, se muestra a favor del factor ambiental en su origen y desarrollo.⁵⁸ Otro hecho relevante lo representa el incremento epidémico de la obesidad en los últimos veinte años, que no puede ser explicado por alteraciones genéticas poblacionales desarrolladas en tan corto tiempo. Por otra parte, a medida que la pobreza ha disminuido en países industrializados o en vías de desarrollo, ha aumentado en forma proporcional la obesidad. Lo cierto es que el desarrollo económico trae aparejado problemas sociológicos importantes: aumenta la vida sedentaria al disponerse de medios de transporte, elevadores, equipos electrodomésticos diversos, incluido el uso del control remoto y el tiempo destinado a ver televisión o trabajar en el computador; a su vez, la actividad física programada, aunque se practique quizás con mayor frecuencia e intensidad, no es siempre por los más sedentarios, y la mayoría de las veces está seguida de un período de actividad sedentaria. También se suman la comercialización de comidas altas en calorías y bajas en nutrientes, el aumento en la frecuencia de estas por su fácil accesibilidad, el aumento en la ingestión de grasas saturadas y la disminución en el aporte de comidas sanas, como los vegetales, frutas, pescado y cereales, cuyo costo y tiempo de preparación puede ser mayor que el de la comida fácil. Todo esto, unido a efectos psicológicos de la vida moderna con sus grandes conflictos, ayudan y perpetúan el incremento del fenómeno. (Scull, 2003)

2.3.3. Factores conductuales

“Desde el punto de vista conductual, al restringir voluntariamente la ingesta (coloquialmente, “hacer dieta”), se sustituyen los controles fisiológicos de manera arbitraria por un control cognitivo; este control cognitivo tiende a fallar por la presión fisiológica (el hambre), el estrés, la ansiedad, los síntomas depresivos, el consumo de alcohol, los estímulos alimenticios y la relajación normal de la voluntad. Desde el punto de vista psicológico, algunos elementos pueden contribuir al mantenimiento de la obesidad, en ciertos pacientes. Algunas personas no logran introyectar en su desarrollo el control sobre la alimentación que inicialmente ejercen los padres, en especial cuando el

sobrepeso aparece en la niñez o cuando hay sobreprotección. Por otra parte, la comida es empleada como un objeto transicional desde las primeras etapas del desarrollo, especialmente en el mundo occidental: se recurre a la comida para atenuar el malestar emocional de cualquier origen.” (Bersh, 2006)

“Una característica de muchos obesos es la dificultad para identificar y expresar las propias emociones, lo cual hace que recurran a comer en exceso como una estrategia mal adaptativa para “manejarlas”. Por otra parte la obesidad contribuye a la evitación de la sexualidad y de la separación de los padres, en quienes esto les resulta amenazante. En palabras de Judith Rodin: “La obesidad protege a las personas de un mundo que parece amenazante por la baja autoestima y expectativa de fracaso; protege de los riesgos de afrontar una vida laboral, social y afectiva, pero a un alto costo emocional”. Existe mucha desinformación sobre los hábitos alimentarios especialmente sobre cómo se debe comer (más que sobre qué comer), los condicionamientos que existen para el peso corporal y los perjuicios metabólicos de las “dietas” repetidas y las fluctuaciones frecuentes del peso corporal. La cultura actual propone a todos especialmente a las mujeres un ideal de figura corporal muy esbelta que resulta imposible de alcanzar para la mayoría. Esto crea insatisfacción y culpa, y genera estrategias que pretenden reducir el peso y el volumen corporales, pero que a veces resultan contraproducentes, como las dietas frecuentes y mal orientadas y las metas no realistas.” (Bersh, 2006)

2.3.4. Factores metabólicos

“Los aspectos metabólicos de la obesidad se refieren a las interacciones neurofisiológicas y endocrinas involucradas en la regulación de la energía corporal, estas interacciones son muy complejas aún no elucidadas completamente y escapan del objetivo de esta revisión. Estos aspectos son de gran importancia para entender por qué es tan difícil perder peso y, además, no recuperar ese peso perdido. En resumen, el metabolismo favorece la conservación del peso corporal y se opone a la pérdida de éste a través de ajustes metabólicos que con ducen a recuperar el peso recientemente perdido. Desde el punto de vista evolutivo, estas respuestas a la pérdida de peso son adaptativas, en la medida que nos protegen de la desnutrición, que ha sido la principal amenaza para nuestra especie.” (Bersh, 2006)

2.4. Fisiopatología:

“Sea cual sea la etiología de la obesidad, el camino para su desarrollo es el mismo, un aumento de la ingestión y/o una disminución del gasto energético.⁵⁹ Los lípidos procedentes de la dieta o sintetizados a partir de un exceso de carbohidratos de la dieta,

son transportados al tejido adiposo como quilomicrones o lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). Los triglicéridos de estas partículas son hidrolizados por la lipoproteinlipasa localizada en los capilares endoteliales, introducidos en el adiposito y reesterificados como triglicéridos tisulares. Durante los períodos de balance positivo de energía, los ácidos grasos son almacenados en la célula en forma de triglicéridos; por eso, cuando la ingestión supera el gasto, se produce la obesidad.⁶⁰ En la medida en que se acumulan lípidos en el adiposito, este se hipertrofia y en el momento en que la célula ha alcanzado su tamaño máximo, se forman nuevos adipositos a partir de los preadipocitos o células adiposas precursoras, y se establece la hiperplasia. El paciente muy obeso que desarrolla hiperplasia y comienza a adelgazar, disminuirá el tamaño de los adipositos, pero no su número.²⁶ Este hecho tiene una relevancia especial en la obesidad de temprano comienzo, en la niñez o la adolescencia, en la cual prima la hiperplasia sobre la hipertrofia, y como resultado es más difícil su control, pues hay una tendencia a recuperar el peso perdido con gran facilidad y de ahí la importancia de la vigilancia estrecha en el peso de los niños y adolescentes, porque las consecuencias pueden ser graves.” (Hernández, 2022)

“En el caso de la obesidad de comienzo en la adultez, predomina la hipertrofia sobre la hiperplasia, por lo cual su tratamiento suele ser más agradecido, pero no por eso fácil. Por otra parte, se sabe que la distribución de los adipositos y su capacidad de diferenciación, está condicionada genéticamente,³¹ por eso, mientras mayor sea la fuerza genética para la obesidad, mayor será la probabilidad de que este proceso se desarrolle con el menor esfuerzo y la mayor rapidez.” (Hernández, 2022)

“Tomando en cuenta la leyes de la termoenergética, el paciente obeso debe comer más para mantener su peso, porque además de que su gasto energético es mayor porque el tejido magro también se incrementa con la obesidad, la actividad adrenérgica está estimulada por vía de la leptina, y este aspecto parece ser importante en el mantenimiento de la obesidad.⁶¹ Y es que la mayoría de los obesos tienen en realidad una hiperleptinemia con resistencia a la acción de la leptina de forma selectiva, es decir, solo en su capacidad para disminuir la ingestión, pero no en su acción con mediación simpática,⁶² y por eso el obeso está expuesto no solo a un incremento del gasto mediado por el sistema neurovegetativo, sino también a efectos neuroendocrinos amplificados, con devastadoras consecuencias clínicas. Por eso, cuando se pierde peso a partir de un estado de sobrepeso y/o obesidad, el GEB disminuye, tanto por la misma ley de la termoenergética, como por la disminución de la actividad simpática. De ahí que la pérdida de solo unos pocos kilogramos de peso represente un beneficio multiplicado, por las positivas consecuencias clínicas que esto condiciona, y que las acciones contra la obesidad sean siempre de inestimable utilidad. Los obesos con hipoleptinemia, aleptinémicos o con alteraciones en la acción de los receptores de la leptina, que son el grupo menos numeroso, tienen, por su parte, un gasto energético disminuido con desregulación de los mecanismos controladores de la ingestión que da origen y perpetúa

la obesidad, y se ha demostrado que se corrige con la administración de leptina recombinante en el caso de las alteraciones de la leptina, no así en los problemas del receptor.” (Hernández, 2022)

2.5. Factores de riesgo

2.5.1 Factores biológicos

“Las desigualdades sociales influyen en los hábitos alimenticios y en el acceso a oportunidades para realizar actividad física, aumentando el riesgo de obesidad en comunidades vulnerables.

La falta de educación en nutrición y en estilos de vida saludables puede llevar a elecciones alimentarias inadecuadas.

La promoción intensiva de alimentos altos en grasas, azúcares y sodio, especialmente dirigida a niños y adolescentes, condiciona las preferencias y hábitos de consumo desde La falta de tiempo para cocinar y comer de manera consciente impulsa la dependencia de soluciones alimenticias rápidas y, a menudo, menos saludables.

La implementación de impuestos a bebidas azucaradas y alimentos ultraprocesados, así como la promoción de etiquetas nutricionales claras, son estrategias que pueden contrarrestar este riesgo.” (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

2.5.2 Estilos de vida

“La ausencia de actividad física planificada, como caminar, correr o practicar deportes, reduce el gasto energético diario, favoreciendo el balance calórico positivo y el almacenamiento de grasa.

El uso excesivo de dispositivos electrónicos (televisión, computadoras, smartphones y tabletas) fomenta un estilo de vida sedentario, limitando la realización de actividades físicas y aumentando la inactividad.

La dependencia de automóviles y otros medios de transporte motorizados disminuye la necesidad de desplazamientos activos (caminar o usar la bicicleta), lo cual impacta negativamente en el gasto energético cotidiano.

Aunque este aspecto se vincula tanto con el entorno como con el estilo de vida, la costumbre de consumir comidas rápidas, alimentos ultraprocesados y snacks altos en calorías es parte integral del estilo de vida moderno que favorece la obesidad.

Saltarse comidas, comer a deshoras o llevar un ritmo alimenticio desorganizado puede provocar alteraciones en el metabolismo y aumentar la tendencia a consumir alimentos ricos en azúcares y grasas en momentos de hambre intensa.

La falta de sueño o un sueño de mala calidad pueden alterar la regulación hormonal del apetito. Niveles bajos de leptina y altos de grelina se han asociado a una mayor sensación de hambre y al incremento en la ingesta calórica.

El uso de la comida como mecanismo para aliviar el estrés, la ansiedad o la depresión suele estar asociado a la ingesta de alimentos reconfortantes, generalmente altos en calorías, lo que contribuye al desarrollo de la obesidad.

Alteraciones en el ciclo natural de sueño-vigilia, ya sea por horarios laborales irregulares o uso excesivo de dispositivos electrónicos antes de dormir, pueden interferir con los procesos metabólicos y aumentar el riesgo de obesidad.” (Milan, 2018)

2.5.3 Factores psicosociales

El estrés sostenido en el tiempo, ya sea por situaciones laborales, familiares o personales, puede desencadenar respuestas fisiológicas (como la liberación de cortisol) que favorecen el almacenamiento de grasa, especialmente en la región abdominal. Así también trastornos como la ansiedad y la depresión están frecuentemente asociados con patrones de alimentación disfuncionales. Las personas que experimentan estas condiciones pueden recurrir a alimentos altos en azúcares y grasas como mecanismo para regular sus estados emocionales, lo que incrementa el riesgo de obesidad.

Una imagen corporal negativa o la baja autoestima pueden contribuir a la adopción de hábitos de alimentación inadecuados, ya que los individuos pueden experimentar sentimientos de incompetencia o desesperanza en relación con su salud.

La calidad de las relaciones interpersonales y el nivel de apoyo social recibido (familia, amigos, compañeros de trabajo) influyen en la capacidad de una persona para manejar el estrés y adoptar hábitos saludables.

2.6. Complicaciones

2.6.1. Enfermedades metabólicas

2.6.1.1 Diabetes Mellitus Tipo 2

“La acumulación excesiva de grasa, especialmente en la región abdominal, está relacionada con el desarrollo de resistencia a la insulina. Esta resistencia disminuye la capacidad del tejido muscular y hepático para absorber la glucosa, lo que conduce a niveles elevados de glucemia en reposo. Con el tiempo, la hiperinsulinemia compensatoria no es suficiente para mantener niveles adecuados de glucosa, lo que provoca el deterioro progresivo de la función pancreática”. (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

2.6.1.2. Síndrome Metabólico

“El síndrome metabólico es una agrupación de alteraciones que incluye hipertensión arterial, hiperinsulinemia, dislipidemia y resistencia a la insulina. La presencia de este síndrome aumenta significativamente el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y

enfermedades cardiovasculares, puede desencadenar también procesos inflamatorios y procoagulantes que predisponen a eventos trombóticos, afectando la calidad y la esperanza de vida.” (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

2.6.1.3 Enfermedad Hepática No Alcohólica

“La acumulación de grasa en el hígado, derivada del exceso calórico y la resistencia a la insulina, puede evolucionar a este proceso patológico.

La EHNA puede progresar a esteatohepatitis no alcohólica, fibrosis hepática e incluso cirrosis, aumentando el riesgo de complicaciones hepáticas y, en algunos casos, carcinoma hepatocelular.” (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

2.6.2. Enfermedades cardiovasculares

2.6.2.1. Hipertensión Arterial

“El exceso de tejido adiposo aumenta la resistencia vascular periférica. Además, los niveles elevados de insulina y la activación del sistema nervioso simpático en individuos obesos contribuyen a una mayor retención de sodio y volumen sanguíneo, elevando la presión arterial. La hipertensión es un factor de riesgo fundamental para el desarrollo de otras complicaciones cardiovasculares, incluyendo enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y daño renal.” (Milan, 2018)

2.6.2.2. Enfermedad Coronaria y Aterosclerosis

“La obesidad se asocia con un perfil lipídico alterado, inflamación sistémica y estrés oxidativo, factores que promueven la formación de placas ateroscleróticas en las arterias coronarias. La progresión de estas placas puede limitar el flujo sanguíneo, provocando isquemia miocárdica, infarto agudo de miocardio y, en casos graves, la muerte súbita cardíaca.” (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

2.6.2.3. Insuficiencia Cardíaca

“El incremento del volumen sanguíneo y la sobrecarga hemodinámica, junto con la inflamación y alteraciones estructurales del miocardio (remodelación cardíaca), pueden conducir a una disminución en la capacidad del corazón para bombear sangre de manera eficiente. La insuficiencia cardíaca, especialmente en etapas avanzadas, se asocia con limitaciones funcionales severas, calidad de vida deteriorada y altas tasas de hospitalización y mortalidad.” (Raimann¹, enero 2020)

2.6.2.4. Arritmias y Otras Alteraciones

“La obesidad está relacionada con alteraciones en el equilibrio electrolítico y cambios estructurales en el miocardio, lo que puede predisponer a la aparición de arritmias, incluyendo fibrilación auricular. Las arritmias aumentan el riesgo de embolias y complicaciones tromboembólicas, además de agravar la función cardíaca en pacientes con enfermedad coronaria o insuficiencia cardíaca.” (Milan, 2018)

2.6.3. Problemas osteoarticulares

2.6.3.1. Osteoartritis

“La sobrecarga en las articulaciones, especialmente en rodillas, caderas y columna vertebral, acelera el desgaste del cartílago articular. Los pacientes presentan dolor crónico, rigidez y limitación en el rango de movimiento, lo que afecta gravemente la movilidad y la calidad de vida, pudiendo requerir intervenciones terapéuticas que van desde fisioterapia hasta cirugía articular.” (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

2.6.3.2. Problemas en la Columna Vertebral

“El exceso de peso corporal aumenta la carga sobre la columna vertebral, favoreciendo el desarrollo de hernias discales, lumbalgia crónica y alteraciones en la biomecánica espinal. Estos problemas pueden generar dolor crónico, disfunción neurológica y limitaciones significativas en las actividades diarias, impactando la funcionalidad y aumentando el riesgo de discapacidad.” (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

2.6.3.3. Alteraciones en las Extremidades y Tendinopatías

“La presión excesiva y la tensión sobre las articulaciones y tendones de las extremidades superiores e inferiores pueden conducir a procesos inflamatorios y degenerativos. Estas condiciones provocan dolor, inflamación y dificultad para realizar actividades cotidianas, limitando la movilidad y la capacidad para mantener una actividad física regular.” (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

2.6.4. Problemas psicológicos

“Las personas con obesidad a menudo enfrentan críticas y estigmatización por parte de la sociedad, lo que puede conducir a una percepción negativa de sí mismas. La obesidad también se asocia frecuentemente con síntomas depresivos. La baja autoestima, la sensación de aislamiento y la discriminación pueden contribuir al desarrollo de episodios depresivos. La depresión a su vez puede afectar la motivación para adoptar conductas saludables, generando un ciclo de autoperpetuación del malestar emocional y la obesidad. Este estado de alerta emocional puede interferir en el desempeño laboral, escolar y en las relaciones interpersonales.” (Carrasco N. Fernando¹, Maro 2021)

Por otro lado las actitudes negativas y los estereotipos asociados a la obesidad pueden llevar a experiencias de discriminación en entornos laborales, educativos e incluso en el ámbito familiar. El estigma social puede generar sentimientos de vergüenza y culpa, motivando a la persona a evitar situaciones sociales en las que se sienta expuesta o juzgada. El miedo al rechazo y a la humillación puede llevar a la autoexclusión y al aislamiento social. La falta de apoyo social y la percepción de ser “diferente” pueden exacerbar los sentimientos de soledad, lo que a su vez afecta el estado emocional y la salud mental. Muchas personas con obesidad utilizan la comida como mecanismo para hacer frente a emociones negativas, lo que se conoce como “alimentación emocional”. Esta conducta puede desembocar en ciclos de atracones y subsecuente culpa, creando un vínculo difícil de romper entre el estado emocional y la ingesta calórica. En algunos casos, la obesidad puede estar asociada a trastornos como el trastorno por atracón, donde la persona experimenta episodios recurrentes de ingesta excesiva de alimentos sin control, seguidos de sentimientos intensos de culpa y malestar.

2.7. Diagnóstico

2.7.1. Índice de Masa Corporal

“El IMC se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la altura en metros al cuadrado (kg/m^2). Es una herramienta sencilla y ampliamente utilizada para clasificar el estado nutricional.

Clasificación:

- Bajo peso: $\text{IMC} < 18.5 \text{ kg/m}^2$
- Normal: IMC entre 18.5 y 24.9 kg/m^2
- Sobrepeso: IMC entre 25 y 29.9 kg/m^2
- Obesidad: $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$
- Obesidad Grado I: 30–34.9 kg/m^2
- Obesidad Grado II: 35–39.9 kg/m^2
- Obesidad Grado III (mórbida): $\geq 40 \text{ kg/m}^2$

El IMC es útil para realizar un cribado poblacional y estimar el riesgo de complicaciones, aunque no distingue entre masa muscular y masa grasa ni indica la distribución de la grasa corporal.” (Zanin, Agosto 2024)

2.7.2. Circunferencia abdominal

“La medición de la circunferencia abdominal se realiza en el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca. Este parámetro es un indicador del riesgo cardiovascular y

metabólico, ya que la grasa visceral está estrechamente asociada con un mayor riesgo de complicaciones.

- Hombres: Circunferencia > 102 cm se asocia con mayor riesgo.
- Mujeres: Circunferencia > 88 cm se considera un umbral de riesgo.

Cuando se combina el IMC con la circunferencia abdominal, se obtiene una evaluación más completa, permitiendo identificar a pacientes que, a pesar de tener un IMC en rangos moderados, pueden tener un riesgo elevado debido a la distribución central de la grasa.” (Faria, 12 de junio del 2024)

2.7.3. Estudios complementarios

- “Perfil Lipídico: Medición de colesterol total, LDL, HDL y triglicéridos para identificar dislipidemias que aumentan el riesgo cardiovascular.
- Glucemia y Pruebas de Tolerancia a la Glucosa: Niveles de glucosa en ayunas y hemoglobina glucosilada (HbA1c) para detectar la resistencia a la insulina o diabetes mellitus tipo 2.
- Pruebas de Función Hepática: Evaluación de enzimas hepáticas (AST, ALT) para detectar la presencia de enfermedad hepática no alcohólica, común en pacientes obesos.
- Perfil Hormonal: En ciertos casos, se evalúan hormonas relacionadas con el metabolismo (como la insulina y la leptina) para comprender mejor los mecanismos subyacentes de la obesidad.” (Berlango, 2019)
- “Otros Estudios: En pacientes con factores de riesgo cardiovascular, pueden realizarse estudios electrocardiográficos o pruebas de esfuerzo para evaluar la función cardíaca y la presencia de enfermedad coronaria.” (GUSTAVO BRUNO, 2024)

2.8. Tratamiento

2.8.1. Intervención dietética

La modificación de la dieta es un pilar fundamental en el tratamiento de la obesidad. Se busca reducir la ingesta calórica y mejorar la calidad nutricional de los alimentos consumidos. Por lo tanto, se recomienda una reducción de 500-1000 kcal/día en comparación con el gasto energético total, lo que permite una pérdida de peso de aproximadamente 0.5-1 kg por semana. Para lograrlo, se deben priorizar alimentos con alta densidad nutricional y bajo contenido calórico. (Milan, 2018)

Para ello es necesario tomar en cuenta las siguientes medidas

- “Se deben evitar bebidas azucaradas, harinas refinadas y productos ultra procesados.
- Aumento del consumo de fibra, verduras, frutas y cereales integrales ya que aumentan la saciedad y mejoran el metabolismo.
- Se recomienda consumo de carnes magras, pescado, huevos y legumbres.
- Se deben preferir fuentes de grasas insaturadas como aceite de oliva, aguacate, frutos secos y pescado.
- Se recomienda un consumo de 2-3 litros de agua al día y evitar bebidas con alto contenido calórico.
- Dieta rica en frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, pescado y aceite de oliva, con efectos beneficiosos en la pérdida de peso y salud cardiovascular.
- En algunos casos, el ayuno controlado puede ser una estrategia eficaz para mejorar la sensibilidad a la insulina y reducir la ingesta calórica total.” (Cabo, Enero del 2024)

2.8.2. Cambios en el estilo de vida

“El éxito en la pérdida de peso a largo plazo depende de cambios sostenidos en el estilo de vida, incluyendo la actividad física regular y estrategias conductuales para mejorar la adherencia a hábitos saludables. El ejercicio es un componente clave en el manejo de la obesidad, ya que no solo favorece la pérdida de peso, sino que también mejora la composición corporal y el metabolismo. El aumento del gasto calórico diario como pequeños cambios en la rutina diaria como usar las escaleras en lugar del ascensor o caminar más pueden contribuir significativamente a la pérdida de peso.” (Cabo, Enero del 2024)

“Algunas modificaciones de Conductas Alimentarias y Psicológicas son;

- Terapia cognitivo-conductual: Ayuda a cambiar patrones de pensamiento negativos asociados con la alimentación y el control de peso.
- Técnicas de relajación como la meditación o el yoga pueden ayudar a reducir la alimentación emocional.
- Llevar un diario de alimentos puede ayudar a identificar patrones de alimentación poco saludables y mejorar la conciencia sobre la cantidad y calidad de los alimentos consumidos.” (Cabo, Enero del 2024)

2.8.3. Intervención quirúrgica

“La cirugía bariátrica está indicada en pacientes con obesidad severa que no han logrado una pérdida de peso significativa con medidas convencionales. Según las guías clínicas, la cirugía bariátrica está indicada en los siguientes casos:

- $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$.
- $\text{IMC} \geq 35 \text{ kg/m}^2$ con comorbilidades asociadas (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, apnea del sueño, enfermedad hepática grasa no alcohólica, etc.).
- $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no controlada con tratamiento médico.” (Cabo, Enero del 2024)

“Tipos de Cirugía Bariátrica

1. Cirugías Restrictivas: Reducen la capacidad del estómago para limitar la ingesta calórica, proceso en donde se extirpa parte del estómago, reduciendo su tamaño y la producción de grelina (hormona del hambre).
2. Bypass gástrico: Se crea un pequeño reservorio gástrico y se conecta directamente al intestino delgado, reduciendo la absorción de nutrientes y favoreciendo la pérdida de peso.
3. Derivación biliopancreática: Técnica más agresiva que altera significativamente la absorción de grasas y otros nutrientes.” (Cabo, Enero del 2024)

“Resultados y Beneficios de la Cirugía Bariátrica

- Pérdida de peso significativa y sostenida.
- Mejora de comorbilidades como diabetes tipo 2, hipertensión y apnea del sueño.
- Reducción del riesgo cardiovascular y de mortalidad general.” (Cabo, Enero del 2024)

2.9. Pronóstico

2.9.1. Bueno

“Un paciente con obesidad puede mejorar su pronóstico si se logra una pérdida de peso sostenida y el control de las complicaciones asociadas. Factores que favorecen un buen pronóstico incluyen:

1. Pérdida de peso del 5-10% del peso corporal, este nivel de reducción es suficiente para mejorar la presión arterial, el control glucémico y los niveles de colesterol, además disminuye significativamente el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular.
2. Modificación exitosa del estilo de vida, ya que una dieta saludable y ejercicio regular pueden prevenir la progresión de la obesidad y reducir la mortalidad.
3. Intervención temprana y manejo multidisciplinario: Un tratamiento integral con apoyo médico, nutricional y psicológico mejora los resultados a largo plazo.

La cirugía bariátrica puede proporcionar beneficios significativos en casos de obesidad severa con comorbilidades.

4. Reducción de la grasa visceral, ya que disminuir la circunferencia abdominal mejora la función metabólica y reduce la inflamación sistémica.” (Granda, abril 2023)

2.9.1. Malo

“Si la obesidad no se trata adecuadamente o si hay recaídas constantes en hábitos poco saludables, el pronóstico puede ser negativo, con un mayor riesgo de enfermedades crónicas y reducción de la esperanza de vida. Factores que empeoran el pronóstico incluyen:

1. Persistencia de la obesidad severa o mórbida ($\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$). Aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, cáncer y muerte prematura.

2. Desarrollo de complicaciones metabólicas y cardiovasculares: Hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes no controlada contribuyen a un mayor riesgo de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y enfermedad renal crónica.

3. Fracaso en la adherencia al tratamiento: La falta de compromiso con los cambios en la dieta y el ejercicio puede llevar a un efecto rebote y empeoramiento de la obesidad.

4. Problemas psicológicos y calidad de vida reducida: Depresión, ansiedad y aislamiento social pueden dificultar la implementación de estrategias de control de peso.

5. Mayor riesgo de discapacidad y dependencia funcional: La obesidad extrema está asociada con limitaciones físicas, dolor articular y pérdida de movilidad.” (Granda, abril 2023)

3. Prevención

3.1. Medidas generales

Para mejorar la salud de las personas que tienen sobrepeso u obesidad, existen algunas recomendaciones simples:

- Toma agua simple, entre 6 y 8 vasos al día (cada vaso de 250 mililitros). Evita el consumo de refrescos, jugos o cualquier bebida que contenga azúcar.
- Realiza actividad física. 30 minutos diarios es lo recomendable para adultos y 1 hora para niñas, niños y adolescentes.
- Puedes realizar actividades sencillas como; caminar, trotar, correr, subir y bajar escaleras, se trata de rutinas básicas para mover tu cuerpo y que puedes realizar aumentando gradualmente la intensidad y el tiempo.

3.2. Educación nutricional

“La educación nutricional es clave para modificar hábitos alimentarios y promover una alimentación saludable desde edades tempranas. Su objetivo es dotar a las personas de conocimientos y habilidades para tomar decisiones informadas sobre su dieta, por lo tanto se busca incrementar el consumo de alimentos naturales y mínimamente procesados, como frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y proteínas magras. Reduciendo también el consumo de azúcares añadidos, grasas saturadas y productos ultra procesados, los cuales están asociados con el aumento de peso y el desarrollo de enfermedades metabólicas, además el hecho de incentivar el consumo adecuado de agua y la reducción de bebidas azucaradas, que contribuyen al exceso calórico sin aportar nutrientes esenciales

Para lograr el incremento de la obesidad es necesario tomar en cuenta:

- Incorporar la educación en nutrición dentro del currículo escolar para enseñar a niños y adolescentes sobre hábitos saludables.
- Fomentar la lectura de etiquetas en los alimentos para que las personas puedan identificar ingredientes dañinos y tomar decisiones más saludables
- Uso de medios de comunicación y redes sociales para informar a la población sobre la importancia de una dieta equilibrada y sus beneficios a largo plazo.
- Promover el acceso a nutricionistas y dietistas que puedan orientar a la población en la selección de alimentos adecuados y planes de alimentación personalizados.” (Lecube, 2022)

3.3. Promoción de la actividad física

“La actividad física es un pilar fundamental en la prevención de la obesidad, ya que contribuye al equilibrio energético, mejora la salud metabólica y reduce el riesgo de enfermedades crónicas.

Beneficios de la actividad física en la prevención de la obesidad

- Aumenta el gasto calórico, ayudando a mantener un peso saludable.
- Mejora la sensibilidad a la insulina y reduce el riesgo de diabetes tipo 2
- Favorece la salud cardiovascular, reduciendo la presión arterial y los niveles de colesterol
- Contribuye a la salud mental al reducir el estrés, la ansiedad y la depresión, factores asociados con la obesidad

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), se recomienda:

- Adultos: Al menos 150-300 minutos de actividad aeróbica moderada o 75-150 minutos de actividad intensa a la semana.
- Niños y adolescentes: Al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada a intensa.” (salud, Junio del 2024)

Marco normativo.

Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA2-2009, Para la prevención, tratamiento y control de las adicciones:

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos y criterios para la atención integral de las adicciones.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para los prestadores de servicios de salud del Sistema Nacional de Salud y en los establecimientos de los sectores público, social y privado que realicen actividades preventivas, de tratamiento, rehabilitación y reinserción social, reducción del daño, investigación, capacitación y enseñanza o de control de las adicciones.

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana, se entiende por:

1. Adicción o dependencia, es el estado psicofísico causado por la interacción de un organismo vivo con un fármaco, alcohol, tabaco u otra droga, caracterizado por modificación del comportamiento y otras reacciones que comprenden siempre un impulso irreprimible por tomar dicha sustancia en forma continua o periódica, a fin de experimentar sus efectos psíquicos y a veces para evitar el malestar producido por la privación.
2. Adicto o farmacodependiente, es la persona con dependencia a una o más sustancias psicoactivas.
3. Adolescente, son las personas que tienen entre 12 años cumplidos y 18 años incumplidos.
4. Alcoholismo, es el síndrome de dependencia o adicción al alcohol etílico.
5. Consejo de salud, es una intervención breve que puede ser aislada o sistemática, cuyo objetivo es que el paciente o usuario de servicios de salud adopte un cambio voluntario en su conducta con un impacto positivo en la salud
6. Consumo de sustancias psicoactivas, es el rubro genérico que agrupa diversos patrones de uso y abuso de estas sustancias, ya sean medicamentos o tóxicos naturales, químicos o sintéticos que actúan sobre el Sistema Nervioso Central.
7. Consumo perjudicial, es el uso nocivo o abuso de sustancias psicoactivas, el patrón desadaptativo de consumo, manifestado por consecuencias adversas significativas y recurrentes relacionadas con el consumo repetido de alguna o varias sustancias.
8. Delirium, es el estado mental agudo, reversible, caracterizado por confusión y conciencia alterada, y posiblemente fluctuante, debido a una alteración de metabolismo cerebral.
9. Droga, se refiere a cualquier sustancia que previene o cura alguna enfermedad o aumenta el bienestar físico o mental. En farmacología se refiere a cualquier agente químico que altera la bioquímica o algún proceso fisiológico de algún tejido u organismo.

Población.

La población con la cual realizare mi investigación es un conjunto de personas que estudian en la universidad del sureste campus Comitán, la cual es una universidad privada que cuenta con una amplia área de carreras profesionales de ámbito con la salud como: medicina, enfermería, veterinaria, psicología, nutrición, etc.

La carrera de medicina humana consta de un periodo de 4 años en la universidad, 1 año donde se realizaran prácticas y otro año de servicio social, dando como resultado 6 años en total para poder ser considerado médico. Los estudiantes se encuentran en rangos de edad de 18 a 25 años, por lo tanto deduzco que casi todos han probado algún tipo de droga y esto puede ser por la tensión que sufren por su carrera, como sabemos la carrera de medicina es difícil (al igual que otras carreras), pero esta carrera tiene una amplia demanda ya que se requieren conocer diversos temas, por lo que los estudiantes de medicina viven en un constante estrés.

Muestra.

Se excluirá a todos los aspectos inclusivos y exclusivos de la población

Se incluirá a todos los estudiantes que cursen la carrera de medicina humana, en campus UDS Comitán la cual es una escuela privada que cuenta con una amplia área de carreras profesionales no solo carreras con el ámbito de la salud, sino que actualmente la universidad cuenta con 24 licenciaturas, 6 maestrías y 2 doctorados.

Se incluirán a todos los que se encuentren en cualquier semestre (Desde Primero a octavo semestre).

Se excluirá a todos los estudiantes de otras carreras, estén o no relacionados con el ámbito de la salud, únicamente trabajaremos con los estudiantes de medicina humana.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La recolección de datos es un proceso de recopilación cuyo objetivo es obtener información para establecer conclusiones sobre un tema determinado.

Para mi investigación y dadas las circunstancias (pandemia por COVID-19) empleare 3 técnicas para la recolección de datos:

- La primera técnica consta de observación directa la cual me ayudara a poder analizar e interpretar el problema de mayor relevancia.
- La segunda técnica será mediante una encuesta que se creará en una página de la plataforma de Facebook, contará con todos los niveles de privacidad para no presentar inconvenientes. Esta técnica será empleada de apoyo para la recopilación de información sobre el consumo de drogas y los efectos que este ocasiona en los estudiantes.
- La tercera técnica será con ayuda de la aplicación de WhatsApp, esta es una herramienta relevante y puede ser empleada para una apta recolección de datos se utilizara como última opción para aquellos que no puedan acceder a plataformas ya mencionadas o por mayor accesibilidad.
- Y por último, la tercera técnica será una entrevista estructurada la cual será realizada por la plataforma de zoom con la finalidad de tener más información certera.

Cronograma.

Actividades	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	Semanas																			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Título de investigación	x																			
Planteamiento del Problema	x	x	x																	
Elaboración de Variables				x	x	x														
Elaboración de Hipótesis							x	x	x	x										
Elaboración de Objetivos											x	x	x							
Elaboración de Marco Teórico												x	x							
Entrega de cuestionarios													x	x						
Entrevistas en zoom															x	x	x	x		

Bibliografías:

- Lorenia; R. (2020). Estrategias empleadas dentro de una comunidad para el consumo problemático de drogas en mujeres adolescentes. Recuperado de [1 Estrategias empleadas dentro de una comunidad teoterapéutica pentecostal para el consumo problemático de drogas en mujeres adolescentes.pdf](#)
- Lili; M. (2019). Relacion entre la comunicación familiar y el riesgo de embarazo adolescente en estudiantes. Recuperado de [2 Relación entre la comunicación familiar y el riesgo de embarazo adolescente en estudiantes.pdf](#)
- Sheila; C. (2020). Correlación entre conductas de riesgo y nivel socioeconómico en adolescentes de educación media superior. Recuperado de [3 Correlación entre conductas de riesgo y nivel socioeconómico en adolescentes de educación media superior..pdf](#)
- Isabel; S. (2020). Factores relacionados con la resiliencia de adolescentes en contextos de vulnerabilidad social; revisión integradora. Recuperado de [4 Factores relacionados con la resiliencia de adolescentes en contextos de vulnerabilidad social revisión integradora.pdf](#)
- David; A. (2020). Consecuencias del consumo de drogas en las funciones ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos. Recuperado de [5 Consecuencias del consumo de drogas en las funciones ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos.pdf](#)
- Karen; S. (2020). Estudio de caso: factores psicológicos que motiva al adolescente a recaer en el consumo de drogas. Recuperado de [6 Estudio de caso factores psicológicos que motiva al adolescente a recaer en el consumo de drogas.pdf](#)
- Milena; A. (2020). Complicaciones del consumo de drogas ilícitas en adolescentes gestantes. Recuperado de [7 Complicaciones del consumo de drogas ilícitas en adolescentes gestantes.pdf](#)

- Rosa; C. (2020). Política social comunitaria para afrontar el consumo de drogas en adolescentes. Recuperado de [8 Política social comunitaria para el consumo de drogas en adolescentes.pdf](#)
- Marcos; F. (2020). Consumo de drogas en la adolescencia. Recuperado de [9 Consumo de drogas en la adolescencia.pdf](#)
- Andrés; A. (2020). Reflexiones del consumo de drogas en clave de género, epidemiología y marketing nocivo. Una construcción de la conexión y la nueva ética occidental. Recuperado de [10 Reflexiones del consumo de drogas en clave de género, epidemiología y marketing nocivo.pdf](#)
- Martha; B. (2020). Drogadicción en la juventud estudiantil una epidemia en la actualidad. Recuperado de [11 Drogadicción en la juventud estudiantil una epidemia actual.pdf](#)
- Tunki; K. (2019). Causas y consecuencias de la drogadicción en el rendimiento académico de los estudiantes de la unidad educativa del milenio guardiana de la lengua bosco wisuma. Recuperado de [12 Causas y consecuencias de la drogadicción en el rendimiento académico de los estudiantes.pdf](#)
- Carlos; H. (2019). Predictores de la intención de consumo de marihuana en adolescentes. Recuperado de [13 Predictores de la intención de consumo de marihuana en adolescentes.pdf](#)
- Maria; A. (2019). Factores de riesgo y etapas de adquisición del consumo de drogas ilícitas en estudios mexicanos. Recuperado de [14 Factores de riesgo y etapas de adquisición del consumo de drogas ilícitas en estudiantes mexicanos.pdf](#)
- Catalina; G. (2019). Los problemas psicosociales y el suicidio en jóvenes. Estado actual y perspectiva. Recuperado de [15 Los problemas psicosociales y el suicidio en jóvenes. Estado actual y perspectivas.pdf](#)
- Junfanlee; O. (2020). Drogas en la adolescencia investigación (auto) biográfica como dispositivos de reflexión crítica en escuelas. Recuperado de [16 Drogas en la adolescencia investigación auto biográfica como dispositivo de reflexión crítica.pdf](#)

- Argoti; C. (2020). Estrategias de afrontamiento en adolescentes con consumo problemático que se encuentran internos en un centro de orientación juvenil. Recuperado de [17 Estrategias de afrontamiento en adolescentes con consumo problemático que se encuentran internos en un centro de orientación juvenil.pdf](#)
- Angie; M. (2019). Factores de riesgo y protección asociados al consumo de sustancias psicoactivas. Recuperado de [18 Factores de riesgo y protección asociados al consumo de sustancias psicoactivas en una muestra de adolescentes.pdf](#)
- Hilwi; L. (2020). Autodeterminación como factor de inhibición al consumo de drogas ilícitas en adolescentes con situaciones de riesgo. Recuperado de [19 Autodeterminación como factor de inhibición al consumo de drogas ilícitas en adolescentes con sustancias de riesgo.pdf](#)
- Daniel; M. (2019). “Creación de espacios de fortalecimiento de habilidades para la vida que prevengan el consumo de drogas en la adolescencia”. Recuperado de [20 Creación de espacios de fortalecimiento de habilidades para la vida que provengan el consumo de drogas en la adolescencia.pdf](#)
- Ignacio; A. (2019). Programas de intervención en adolescentes de centros escolares sobre el consumo de drogas. Recuperado de [21 Programa de intervención en adolescentes de centros escolares sobre el consumo de drogas.pdf](#)
- Erazo; S. (2020). Inicio del consumo de drogas en adolescentes. Recuperado de [22 Inicio del consumo de drogas en adolescentes.pdf](#)
- Virginia; M. (2016). Rasgos de personalidad predictores del consumo de drogas en adolescentes. Recuperado de [23 Riesgos de personalidad predictores del consumo de drogas en adolescentes.pdf](#)
- Karina; R. (2020). Programa de prevención y atención del consumo de sustancias psicoactivas. Recuperado de [24 Programa de prevención y atención del consumo de sustancias psicoactivas experiencia de caso de estudiantes..pdf](#)

- Blanca; T. (2019). Funcionalidad familiar y deserción escolar en adolescentes con adicción a drogas lícitas e ilícitas. Recuperado de [25 Funcionalidad familiar y deserción escolar en adolescentes con adicción a drogas ilícitas.pdf](#)
- José; P. (2020). Sintomatología interiorizada y exteriorizada y su relación con comportamientos de suicidio en adolescentes. Recuperado de [26 Sintomatología interiorizada y exteriorizada y su relación con comportamientos de suicidio en adolescentes.pdf](#)
- Thalía; P. (2020). El consumo de sustancias psicoactivas y su influencia en el desarrollo integral. Recuperado de [27 Consumo de sustancias psicoactivas y su influencia en el desarrollo integral.pdf](#)
- Hidalgo; V. (2007). Adolescencia de alto riesgo consumo de drogas y conductas delictivas. Recuperado de [28 Adolescencia de alto riesgo consumo de drogas y conductas delictivas.pdf](#)
- Ruth; M. (2020). Patrones de consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes universitarios. Recuperado de [29 Patrones de consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes universitarios.pdf](#)
- Julia; R. (2020). Alergia de drogas de abuso en niños y adolescentes. Recuperado de [30 Alergia de drogas de abuso en niños y adolescentes.pdf](#)
- Ingrid; F. (2020). Educación deportiva integral: una propuesta para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas. Recuperado de [31 Educación deportiva integral una propuesta para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas.pdf](#)
- Javier; G. (2020). Prevención y abordaje del consumo de drogas en adolescentes. Recuperado de [32 Prevención y abordaje del consumo de drogas en adolescentes intervención motivacional breve en contextos educativos.pdf](#)
- Maria; S. (2020). Relacion entre consumo de sustancias y rasgos esquizotipicos en adolescentes. Recuperado de [33 Relación entre consumo de sustancias y rasgos esquizotipicos en adolescentes escolarizados.pdf](#)

Alfger; K. (2020). Principales directrices y desarrollo del modelo Islandés para la prevención del uso de sustancias en adolescentes. Recuperado de [34 Principios directrices y desarrollo del modelo Islandés para la prevención del uso de sustancias en adolescentes.pdf](#)

Fabio; B. (2020). Consumo de drogas en estudiantes de centros escolares. Recuperado de [35 Consumo de drogas en estudiantes de centros escolares.pdf](#)

Andrés; C. (2018). Factores de riesgo en el consumo de drogas lícitas e ilícitas en los adolescentes. Recuperado de [36 Factores de riesgo en el consumo de drogas lícitas e ilícitas en los adolescentes.pdf](#)

Flavio; R. (2001). Percepción a cerca del consumo de drogas en estudiantes de una universidad nacional. Recuperado de [37 Percepción a cerca del consumo de drogas en estudiantes de una universidad nacional.pdf](#)

Apéndice

CROQUIS:

Lugar y ubicación en donde se realizara la investigación: UNIVERSIDAD DEL SURESTE, CAMPUS COMITAN.



CUESTIONARIO:

1. ¿Qué edad tienes??

Menor a 18	Entre 18-20	Mayor a 20
------------	-------------	------------

2. ¿Consideras que tu alimentación es saludable?

Si	No	Regular
----	----	---------

3. ¿Cuánto tiempo dedicas en realizar actividad física al día?

No realizo actividad física	Menos de 1 hora	Más de 1 hora
-----------------------------	-----------------	---------------

4. ¿Cuántas veces al día se alimenta?

2 veces	3 veces	Más de 3 veces
---------	---------	----------------

5. ¿Cómo se define la obesidad según la OMS?

Un índice de masa corporal (IMC) igual o mayor a 25 kg/m ²	Un índice de masa corporal (IMC) igual o mayor a 30 kg/m ²	Un aumento de la grasa corporal sin relación con el IMC
---	---	---

6. ¿Qué efecto tiene el sedentarismo en la obesidad?

Reduce el metabolismo basal, favoreciendo el aumento de peso	Aumenta la tasa metabólica y previene la obesidad	No tiene un impacto significativo en el peso corporal
--	---	---

7. ¿Cuál es una de las principales consecuencias metabólicas de la obesidad?

Hipoglucemia crónica	Resistencia a la insulina	Hiperhidratación celular
----------------------	---------------------------	--------------------------

8. ¿Qué hormona regula el apetito y su alteración puede contribuir a la obesidad?

Costisol	Insulina	Leptina
----------	----------	---------

9. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es una consecuencia de la obesidad?

Aumento del riesgo cardiovascular	Mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2	Menor riesgo de hipertensión arterial
-----------------------------------	---	---------------------------------------

10. ¿Qué enfermedad metabólica está fuertemente relacionada con la obesidad?

Diabetes mellitus tipo 2	Anemia ferropénica	Hipertiroidismo
--------------------------	--------------------	-----------------

11. ¿Cómo afecta la obesidad a la esperanza de vida?

No tiene impacto en la longevidad	Puede reducir la esperanza de vida al aumentar el riesgo de enfermedades crónicas	Aumenta la esperanza de vida al proporcionar más reservas de energía
-----------------------------------	---	--

12. ¿Qué impacto tiene la obesidad en la salud mental?

Puede aumentar el riesgo de ansiedad y depresión	Reduce los niveles de estrés y ansiedad.	No afecta el bienestar psicológico
--	--	------------------------------------

13. ¿De qué forma afecta la obesidad en el sistema cardiovascular?

Disminuye la presión arterial y mejora la circulación	Aumenta el riesgo de hipertensión y de aterosclerosis	Disminuye la resistencia vascular periférica
---	---	--

14. ¿Cuál es una consecuencia ósea frecuente en la obesidad?

Osteoartritis	Osteoporosis	Artralgia
---------------	--------------	-----------

15. ¿Cuál es una consecuencia que tiene la obesidad en la función respiratoria?

Disminuye la capacidad pulmonar	Mejora la función pulmonar	No tiene relación con la función respiratoria
---------------------------------	----------------------------	---

16. ¿Cuál de los siguientes órganos se ve afectado por la obesidad?

Hígado	Corazón	Estómago
--------	---------	----------

17. ¿Cómo afecta la obesidad en el metabolismo basal??

Lo acelera significativamente	Lo disminuye dificultando la pérdida de peso	No tiene relación con el metabolismo
-------------------------------	--	--------------------------------------

18. ¿Cuáles son los factores que contribuyen a la obesidad en estudiantes?

Falta de sueño y alimentación desbalanceada	Consumir únicamente alimentos orgánicos	Consumo excesivo de agua
---	---	--------------------------

19. ¿Cuál de las siguientes condiciones hepáticas está relacionada con la obesidad?

Hígado graso no alcohólico	Hepatitis A	Cirrosis Hepática
----------------------------	-------------	-------------------

20. ¿Cómo influye el consumo excesivo de azúcares?

Se convierte rápidamente en energía sin almacenar grasa	Se transforma en glucosa y su exceso se almacena como grasa	No tiene un impacto en el peso corporal
---	---	---

Tabuladores de datos obtenidos:

PRESUPUESTO:

Numero	Concepto	Precio unitario	Número de unidades	Total
1	Luz	\$250 mensual	4 meses	\$1000
2	Internet	\$350 mensual.	4 meses	\$1400
3	Tablet	\$7000	1	\$7000
			TOTAL:	\$9400

Numero	Cargo:	No. De personas:	Sueldo:	Total de horas:	Costo total:
1	Medico.	1	300	3	\$900
1	Psicólogo/a	1	200	3	\$600
TOTAL:		2	500	6	\$3000

Vita:

El autor Citlali Berenice Fernández Solís nació en la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas el 17 de abril de 2020. Concluyó sus estudios de educación básica en la escuela secundaria del estado Comitán, en donde obtuvo buenas calificaciones y múltiples diplomas por participaciones académicas. Después concluyó satisfactoriamente sus estudios de nivel medio superior en el centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios no. 108 (CBTis 108) en donde se graduó como técnica de laboratorista clínico, al mismo tiempo que cursaba sus estudios de nivel medio superior, estudio durante dos años inglés, obteniendo un inglés avanzado en la academia de idiomas “Culturalia”, Comitán. De igual manera impartió clases de zumba en academias privadas, participando en múltiples eventos e impartió clases de zumba en gimnasios. Y actualmente se encuentra cursando el 4^{to} semestre de la carrera de medicina humana del campus UDS Comitán, Chiapas.