



**Nombre de la alumna: Sarina López González.**

**Nombre del profesor: Nayeli Morales Gómez.**

**Nombre del trabajo: Tesis.**

**Materia: Seminario de tesis.**

**Título: “Factores que provocan la obesidad en infantes de 3 a 12 años”.**

**Grado: 8° Cuatrimestre**

## **Agradecimientos y dedicatorias**

## Índice general

## Introducción

El estilo de vida de las personas sin hábitos pertinentes en cuanto a su alimentación, ha desencadenado por varias generaciones patologías como la obesidad puesto a que con base de su experiencia se han modificado sus hábitos alimentarios, las cuales en ellas han generado un poco de controversias y costumbres que es muy complicado volverlas reeducar, sin embargo, las personas desconocen de la información acerca de los métodos que deben de realizar para poder prevenir.

El proyecto de esta investigación se basa en factores que provocan la obesidad en infantes de 3 a 12 años debido a que es un proceso que destaca lo importante que es la alimentación, la actividad física entre otros elementos que influyen en cada etapa de crecimiento y desarrollo del infante. La obesidad es uno de los problemas que se debe de erradicar puesto que en Mexico ocupa el primer lugar además se destaca que, en Comitán, Chiapas existe este mismo problema pues existen hábitos inadecuados en los estilos de vida que conlleva cada uno. En esta literatura se logra demostrar la causa de la problemática con la finalidad de reducir los datos estadísticos en la población.

Durante el proceso de investigación se tomó en cuenta la detección de este problema y con la ayuda de investigaciones se pudo verificar y recabar datos estadísticos que reflejan la obesidad en menores de edad, por lo tanto, en el apartado se busca hacer hincapié sobre los factores que a nivel mundial llega afectar con la finalidad de poder bajar los datos estadísticos a través de información documentada.

Además, gracias a la investigación se dio a conocer los antecedentes más relevantes de las personas que pueden desencadenar la enfermedad por lo que se logra conocer cuáles son las principales características de esta patología, por lo tanto, con la ayuda de la recolección de información se obtuvo algunas generalidades como es; fisiopatología, síntomas, causas, tratamiento nutricional, diagnósticos, entre otros. Los cuales sirven como herramienta principal para la obtención de un mejor diagnóstico con la intención de emplearlo en el rango de edad que lo padecen o incluso poder intervenir como una medida de prevención para los pequeños que no lo tienen.

Por el otro lado, ante los diversos factores que atraviesa la sociedad implica cierto conflicto los factores económicos, que por ende no puedan satisfacerse en su totalidad sus necesidades nutricionales debido a un escaso ingreso que los padres presentan, por ello existen una gran dificultad de que ellos no puedan emplear una dieta estable, adecuada y sana.

Mientras que los factores culturales la mayoría se rige de religión y debido a eso se restringen algunos alimentos como representación a su fe. También los factores genéticos que básicamente son desencadenados por los padres hacia los hijos y es así como se demuestra que por uno o varios factores que existan el adulto mayor tiene que tomar conciencia, por lo que ellos son el principal ejemplo de alterar los primeros hábitos alimentarios desde que el niño es muy pequeño.

Por eso, con base a la propuesta se integra varias opciones por lo que se busca reeducar a los padres de familia para que lo pueda compartir con el infante de una forma amenizada de la mano de un profesional encargado en la nutrición para seguir una serie de protocolos claros, dinámicos e informativos. Con la finalidad de que el menor de edad vaya idealizando que comer saludable no es tan aburrido como parece.

# Capítulo I Marco metodológico

## Planteamiento del problema

Anteriormente se han dado a conocer datos sobre la obesidad infantil que poseen resultado de un incremento bastante alto. La obesidad es un problema que corresponde y sobre todo en países de desarrollo como lo es Mexico, existen diferentes causas que definen el incremento de acuerdo con; la organización mundial de la salud, Mexico se considera como un país mayormente malnutrido por lo que ocupa el primer lugar en obesidad infantil. En la primera etapa de la infancia encontramos que el 44% de los niños de 6 a 23 meses de edad no consumen frutas ni tampoco verduras y que el 59% no acostumbran a ingerir huevos, leche, pescado ni carne (GOBIERNO DE MEXICO , 2021).

La encuesta nacional de salud y nutrición menciona que nuestro país la prevalencia de sobrepeso recae con más fuerza en los niños menores de 8 años siendo así el 24% de ellos y el 26% con obesidad menores de 9 años. Por el otro lado, la obesidad especialmente se relaciona con varios aspectos en el estado de Chiapas el problema de la obesidad y el sobrepeso no es diferente al de país de Mexico en el ENSANUT del 2012 se han destacado que en niños menores de 5 años es de 47.1%. Mientras tanto en la ciudad de Comitán Chiapas, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 37.9% y 16.5% fue mayor en individuos de escolaridad primaria, así como también fue bajo en sujetos no indígenas y con grado de marginación medio comparado con niños con escolaridad primaria. La obesidad fue mayor en poblaciones que sostienen condiciones sociales más favorables que son explicadas por cambios en el estilo de vida y con un mayor acceso a alimentos con altas calorías e incluso la falta de actividad física.

“Actualmente, hay que tomar en cuenta que la deficiencia de información en la población se ve afectada por los cambios en su estilo de alimentación y por tanto aumento en los índices de obesidad infantil en la edad de 3 a 12 años”, tomando en cuenta los datos estadísticos anteriores, por lo que se pretende mejorar de manera eficaz las modalidades del estilo de vida brindando información clara y concisa para modificar los criterios desacertado en la ciudad de Comitán de Domínguez con la introducción de nuevas formas y nuevos hábitos. Para así poder erradicar los posibles problemas de salud pública y bajar los estándares estadísticos puesto que finalmente lo más esencial es que la población pueda tomar prevención y puedan tomar mando en su salud sobre todo en los niños menores de edad, por consiguiente, se considera fundamental y esencial que se pueda minimizar el riesgo de padecer obesidad.

## **Objetivos**

### OBJETIVO GENERAL

Investigar y conocer los factores que desencadenan la obesidad infantil, así como las características que determinan dicha enfermedad para poder dar alternativas de prevención.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- A. Analizar el estado actual de la obesidad en infantes para guiar su estilo de vida.
- B. Determinar los factores más comunes que intervienen en los infantes.
- C. Comparar los datos estadísticos que determinan los factores.

## **Justificación**

En presencia de obesidad infantil se han ido destacando como una de las principales causas en la sociedad debido a sus respuestas de complicaciones clínicas en las que se incluye la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares, así como varios tipos de cáncer que presenta en la población en menores de edad.

En efecto, surge la necesidad de estudiar la obesidad y se va generando la duda por conocer los datos estadísticos con más porcentaje en niños y niñas, además cuáles son los factores más sobresalientes que deriva dicha enfermedad en la población, para así poder adoptar medidas desde el hogar o en los centros educativos y por tanto permita prevenir la patología sin la necesidad de ser frustrante para el menor y que lo pueda manejar a su disposición.

Este proyecto abarca con la intención de buscar información mediante alternativas para que el infante tenga una mejor conducta, mediante un hábito alimentario acorde a su edad y un estilo de vida activo para que con el tiempo se pueda adaptar tomándolo de la mejor manera atrayendo costumbres saludables de tal forma lo pueda compartir en su núcleo familiar y pueda haber un cambio mayor que se refleje mediante los datos estadísticos.

Esta investigación es pertinente debido a la insuficiente información que existe de obesidad infantil, frente de las personas adultas y las medidas de prevención que se pretende abordar en el presente proyecto de investigación, por lo que es beneficioso aclarar y concientizar mediante un mayor conocimiento y una sobresaliente claridad con respecto a los factores que tiende a ser más comunes para analizar los posibles variantes y las consecuencias, para que se contribuya ampliar datos recientes.

El trabajo de obesidad infantil es una utilidad de investigación puesto que a futuro la información clara y breve pueda llegar a la población en general para mejorar la comprensión y las costumbres que se tiene en dicha enfermedad sobre todo en cualquier institución educativa o académica que logre abordar mediante recomendaciones normativas para evitar que los infantes sufran la enfermedad a temprana edad y a fin de erradicar los posibles problemas en salud pública.

## **Hipótesis**

Los factores principales que desencadenan la obesidad infantil comienzan desde las malas prácticas alimentarias, es decir desde que son infantes y llegan a una edad donde no están habituados a consumir cierto tipo de alimentos. Los niños pueden desencadenar obesidad si comen y bebe con regularidad más energía (calorías) que la que sus organismos consumen, o si hacen muy poca actividad física. La obesidad causa que los niños tengan mayor probabilidad de tener problemas graves de salud. Los niños necesitan una dieta saludable que les proporcione suficiente energía para crecer y desarrollarse también se ha demostrado los genes intervienen en el centro del hambre, en la regulación del peso, en el número y en la distribución del tejido graso en diferentes partes del cuerpo, así como en el gasto energético. Y por tanto afectan al hambre y la saciedad situado en nuestro cerebro. (INSTITUTO MEDICO DE OBESIDAD Y SALUD , 2017)

La obesidad infantil se desencadena debido a varios elementos entre los que se destacan es la inadecuada alimentación por lo que ellos aún no tienen consciencia de lo que consumen y tomar opinión sobre ello, así como también a factores genéticos que dan lugar a la enfermedad desde muy temprana edad y esto puede ocurrir complicaciones con el paso del tiempo.

Hipótesis: A mayor conocimiento de los factores que desencadenan la obesidad infantil, menos índices estadísticos en la población con esta patología.

- Detección de unidad de análisis: la población de niños menores de edad con obesidad.
- Variable independiente: obesidad
- Variable dependiente: niños, alimentación, genética

Dicho anteriormente la hipótesis se pondrá en práctica para poder erradicar estos problemas, es sugerible dar información clara y concisa para poder bajar los problemas de salud pública en obesidad infantil, así como también dejar en claro como los alimentos pueden intervenir de manera saludable sin ser de mayor costo y con mejorar calidad alimentaria.

## **Diseño metodológico**

La investigación se basa en sustento teórico, que consiste en adoptar información de manera precisa, así como también encontramos un sinnúmero de fuentes que son bibliográficas con base a sus experiencias y sus conocimientos. De tal manera el tipo de investigación se debe de poner a prueba para finalmente concluir si los datos son verídicos o no, en cuanto a la obesidad en infantes abordando un rango de edad menor.

En el siguiente tema de investigación se presenta y trata de abordar el tipo no experimental por lo cual no se puede cambiar las variables ya existentes ni tampoco poder manipular y afrontar los sucesos que ya ocurrieron solamente se puede hacer la observación mediante las situaciones ya efectivas.

El proyecto se da de acuerdo a un enfoque cuanti-cualitativo porque lo que se busca, es encontrar datos estadísticos de años anteriores para hacer observaciones y poder descifrar los factores que son más comunes en la edad infantil, así como también las características que se involucran y que son importantes en el momento que se cursa la etapa.

El método de la investigación se presenta de tipo mixta de manera que consta en combinar diferentes fuentes para recopilar información o datos entre los resultados destacados de la obesidad infantil que ya son existentes mediante la observación de carácter empírica y de modo documental sobre el propio tema que queremos abordar.

El diseño de investigación abarca de modo retrospectivo debido a la obesidad infantil ya ha sido estudiado por varios sujetos, además existen datos de lo cual la investigación se obtienen de archivos o documentos explicados conforme a su procedimiento por ende se pretende tomar datos estadísticos anteriores para compararlos con la información que se presenta con la realidad así como también incluye la observación no participativa en la investigación por lo que intenta recopilar información de la población infantil sin intervenir o manipular a la sociedad en donde se presenta la obesidad.

La población está enfocada a personas menores de edad abarcando de 3 a 12 años y se pretende emplear en una muestra de enfoque cualitativa por lo que se aceptara en consecuente a características que intervienen en la obesidad infantil reconociendo los factores que influyen dentro de la problemática. En este apartado las personas de la muestra son solo con el fin académico sin alterar datos para así lograr una información coherente.

El tema de investigación que se pretende abordar es por el método no probabilístico por lo que tiene como ventaja elegir a la población de temprana edad comenzando en niños de 3 a 12 años por lo que suelen cumplir con características similares a su misma población, este tipo de método es a nuestro criterio y es conveniente para realizar investigación.

El instrumento a emplear en la investigación es gracias a la observación y análisis documental con el objeto de determinar los factores de la obesidad en infantes por medio de fichas, documentos, archivos, sitio web entre otros. Por lo que puede constituir una evidencia del tema con la información ya recabada.

El proceso de investigación comienza a través de la recolección de datos donde se analiza las fuentes que son disponibles y aptas para nuestro tema específico tomando en cuenta que la información buscada sea clara y concreta para el lector, para posteriormente realizar la preparación de datos con el propósito de que logre organizar la información recabada y no sea repetitiva e incompleta, luego se toma en cuenta la introducción de datos que son seleccionados de manera precisa así como también la limpieza de datos donde los procesos son perfeccionar para el uso final mediante documentos que nos proporcionan un nueva versión de la problemática así finalmente se pueda lograr un mejor resultado de lo que conlleva un proceso de investigación.

## **CAPITULO II Origen y evolución del tema**

### **Antecedentes**

A lo largo de la historia de la humanidad, la obesidad ha estado presente entre todas las culturas y civilizaciones. Durante la prehistoria, es casi imposible, pensar en la existencia de obesidad entre la población. En este periodo había escasez de alimentos y los pobladores dependían de la caza de animales para sobrevivir, además, debido a que la población era nómada y tenía pocas herramientas, realizaban una gran cantidad de actividad física; por lo que en esas condiciones no se explicaría la existencia de obesidad; sin embargo, las esculturas del venus paleolíticas demuestran lo contrario.

A pesar de que la iglesia católica la condenaba, la obesidad se asoció al poder, riqueza e influencia. En la literatura de esta época, las personas con obesidad (como los reyes y los aristócratas) fueron considerados como personas alegres, amables y de buen carácter. Estos antecedentes y el que los niños con exceso de grasa tenían una mayor esperanza de vida en las épocas de escasez de alimentos o entre la población de clase media y baja, podría ser una de las causas por la cuales, en México, la población considere a un bebé o a un niño con sobrepeso u obesidad como saludable. (JOURNAL, 2019)

En años anteriores ha existido esta patología, sin embargo, la población lo desconocían por completo por lo que durante su tiempo la presencia de los alimentos eran muy escasas por lo que recurrían a la caza y la siembra para poder subsistir y sin tener los conocimientos previos realizaban caminatas para buscar alternativas de supervivencia de modo que en sus periodos de vida no enfrentaban la obesidad.

El inicio de la obesidad en México empezó desde la industrialización del país durante los años 50 y la migración del campo a la ciudad contribuyeron al cambio en los hábitos de alimentación de las personas recién llegadas a la capital, quienes, además, se ubicaron en “los cinturones de miseria:” “ellos estaban acostumbrados a comer hierbas mientras salía el maíz y el frijol de sus milpas, huevos de sus propias gallinas.” A partir de la alerta que lanzó la ENSANUT del 2006, comenzaron esfuerzos por hacerle frente a la obesidad no solamente por su aumento acelerado sino por ser factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, que son las principales causas de muerte en el país.

Por lo que en el 2010 se lanza el acuerdo nacional por la salud alimentaria, el primer acuerdo nacional para buscar incidir en las causas de la obesidad. Ahí se propusieron los lineamientos para la venta de productos alimenticios en las escuelas, sin embargo, no fue exitoso pues no se le dio seguimiento. (EL UNIVERSAL , 2020)

El comienzo de la obesidad en México se destacó por los alimentos procesados de tal forma que fue un gran cambio para el país por lo que el hábito en la alimentación era distinto a los que hoy se acostumbra consumir. Anteriormente consumían de sus propias cosechas como las hierbas, e incluso la crianza de sus propios animales, pero cuando ocurre un alto valor estadístico de la obesidad es donde empiezan los estudios y el análisis de la causa de esta enfermedad.

Analizando la evolución de este fenómeno en nuestro país se puede constatar que históricamente en México, el principal problema de salud relacionado con la nutrición hasta principios y mediados del siglo pasado, era la desnutrición, así lo confirman los primeros antecedentes publicados en México que hacen clara referencia a los padecimientos del hambre como problema médico epidemiológico. (ARTICULO DE REVISION , 2006)

En este caso se comenta que la obesidad se ha ido estudiando y concretando que desde tiempo anteriores existían, pero no se habían encontrado casos. Desde antes se pensaba que la mayor parte de la población de Mexico tenía desnutrición por la falta de alimentos en los hogares y que se relacionaba con el principal problema de salud pública.

En el estado de Chiapas se ha trabajado con el programa de los 5 pasos en las 10 jurisdicciones sanitarias con las que cuenta el estado, se ha trabajado en la estrategia una vuelta por tu salud, la cual consiste en realizar actividad física por medio de bicicletas alrededor de un circuito en la unidad deportiva de Caña Hueca en Tuxtla Gutiérrez, todos los domingos contando con 80 bicicletas para adultos y niños, se ha trabajado en la formación de grupos GAM y en la acreditación de los mismos para fortalecer el control de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Los índices de sobrepeso y obesidad nos hacen que se busquen nuevas estrategias para buscar disminuir los índices por lo que apegado a la estrategia nacional buscaremos reducir el sobrepeso y la obesidad en el estado. (SECRETARIA DE SALUD, s.f.)

En Chiapas con el paso del tiempo se han ido generando estrategias para la población siendo uno de los más afectados han implementado la actividad física por medio de bicicletas con la finalidad de combatir enfermedades crónicas para que los índices de la obesidad reduzcan en el estado.

De acuerdo con los hallazgos de la ENSANUT 2012, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de cinco años ha registrado un ligero ascenso a lo largo del tiempo, casi 2 puntos porcentuales (pp) de 1988 a 2012 (de 7.8 % a 9.7 %, respectivamente), sobretodo en la región norte del país que alcanzó una prevalencia de 12 % en 2012. Respecto a la población en edad escolar (de 5 a 11 años de edad), la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en 2012, a partir de los criterios de la OMS, fue de 34.4 % (19.8 y 14.6 %, respectivamente).

Para las niñas, esta cifra es de 32 % (20.2 y 11.8 %, respectivamente) y para los niños es casi 5 puntos porcentuales mayor 36.9 % (19.5 y 17.4%, respectivamente). Estas prevalencias en niños en edad escolar representan alrededor de 5 664 870 niños con sobrepeso y obesidad en el ámbito nacional. De 1988 a 2012, el sobrepeso en mujeres de 20 a 49 años de edad se incrementó de 25 a 35.3 % y la obesidad de 9.5 a 35.2 %.

Afortunadamente en el último periodo de evaluación (de 2006 a 2012), la prevalencia agregada de sobrepeso y obesidad en adultos ha mostrado una reducción en la velocidad de aumento, que era cercana al 2 % anual (en el periodo 2000-2006) para ubicarse en un nivel inferior al 0.35 % anual.

(UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA , 2018)

De acuerdo a los estudios analizados la prevalencia de la obesidad en la temprana edad han sido los más vulnerables puesto que los hábitos alimenticios no han sido nada saludables para que se pueda controlar a nivel mundial y erradicar los posibles problemas.

## **CAPITULO III Marco teórico**

La llamada epidemia de obesidad se ha convertido en una metáfora de los efectos adversos para la salud que se derivan de la vida económica y el avance tecnológico de las sociedades. Su etiología compleja se extiende de los genes, a la psicobiología individual y a las familias; de ahí, a las comunidades y, finalmente, a sociedades enteras. Aunque ciertamente no tiene un origen infeccioso, se ha insistido en que la obesidad se contagia en un sentido social y los vectores de transmisión son la alimentación y la actividad física, que son procesos indispensables para la supervivencia humana y la interacción social. (SCIELO, 2022)

La obesidad infantil es una afección de salud grave que afecta a niños y adolescentes. Es particularmente problemática porque el sobrepeso a menudo genera que el niño comience a padecer problemas de salud que antes se consideraban problemas de adultos, como la diabetes, la presión arterial alta y el colesterol alto. La obesidad infantil también puede generar baja autoestima y depresión. (MAYO CLINIC, s.f.)

La obesidad es la enfermedad nutricional más frecuente en los niños y adolescentes de los países industrializados. Se define como un incremento del peso corporal, a expensas preferentemente del aumento del tejido adiposo. Su valoración en el niño y adolescente es más difícil que en el adulto, debido a los cambios continuos que se producen en la composición corporal durante el crecimiento. (SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENDOCRINOLOGIA PEDIATRICA, s.f.)

La obesidad es un proceso de patogenia compleja, aún no claramente establecida, en la que están implicados factores genéticos y ambientales y que se manifiesta por una expansión patológica de los depósitos adiposos corporales. La expansión de la grasa corporal es consecuencia de un desbalance energético crónico relacionado casi siempre con factores ambientales modificables como la actividad física y la dieta, junto a factores hormonales endógenos, en un individuo predispuesto genéticamente. (ACTUALIZACION EN OBESIDAD , 2010)

La obesidad es la enfermedad caracterizada por “una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud”. Es crónica, su causa es multifactorial y, en la mayoría de los casos, se presenta con exceso de peso. La OMS la categorizó como enfermedad en 1997. (NORMA PIAZZA)

### **Características**

- ✓ Aumenta el riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares.
- ✓ La obesidad provoca un incremento en los niveles de triglicéridos y colesterol que a su vez favorece la aparición de las placas de ateroma.
- ✓ Dichas placas se depositan en las paredes de las arterias provocando una reducción del calibre en las mismas y en consecuencia se compromete el flujo de sangre a los órganos.
- ✓ El cerebro, retina, corazón, intestino, riñón y miembros inferiores son las partes del cuerpo que son más susceptibles a ser afectadas por estas placas de ateroma.

- ✓ Por lo tanto, es común que la obesidad se asocie a enfermedades como infartos, isquemias y trombosis en miembros inferiores que terminan por comprometer la vida de los afectados.
- ✓ Mayor predisposición a padecer diabetes
- ✓ La diabetes es una enfermedad crónica caracterizada por cursar con niveles elevados de glucosa en sangre producto de la reducción de la insulina.
- ✓ La insulina es la hormona producida en el páncreas que se encarga de tomar la glucosa que ingerimos con los alimentos para introducirla dentro de todas las células del organismo.
- ✓ Al no existir insulina, esa glucosa consumida se mantiene en los vasos sanguíneos y se metaboliza lentamente, produciendo sustancias químicas que lesionan el sistema circulatorio.
- ✓ Por lo tanto, no ocurre una adecuada oxigenación y se presentan problemas circulatorios que causan enfermedades cerebrales, oculares, renales e intestinales.
- ✓ Una de las enfermedades más temidas que produce la diabetes mellitus, es el pie diabético como consecuencia de una mala circulación posterior infección bacteriana.
- ✓ La obesidad y los trastornos psiquiátricos
- ✓ La obesidad suele provocar problemas de personalidad importantes que son secundarios a las burlas de otras personas, lo cual termina produciendo serios complejos y conflictos interpersonales.
- ✓ La limitación para ejercitarse, la frustración que causa no poder reducir de peso, no encontrar ropa adecuada y la no aceptación del propio cuerpo, terminan generando depresión.
- ✓ Además se forma un círculo vicioso en el que la persona afectada siente una necesidad incontrolable de comer y padece episodios alternos de depresión y ansiedad.
- ✓ Una alimentación balanceada previene el riesgo de obesidad
- ✓ Problemas articulares en la obesidad

- ✓ El exceso de peso sobre las articulaciones del cuerpo, aumenta el riesgo de padecer cuadros de artrosis y artritis que se asocian a dolor, hinchazón y limitación funcional importante.
- ✓ Y sumado a la poca actividad que suelen tener los obesos, el resultado se traduce en un daño importante sobre los cartílagos articulares que disminuyen considerablemente su calidad de vida.
- ✓ La cadera, rodilla y tobillos son las articulaciones que sufren principalmente los efectos del sobrepeso y la obesidad.
- ✓ Reduce la actividad del sistema inmunológico
- ✓ El sistema inmunológico se deprime en la obesidad, la cual de por sí ya es considerada un estado proinflamatorio en el organismo.
- ✓ Por lo tanto, existe un mayor riesgo de aparición de enfermedades infecciosas causadas por bacterias y hongos principalmente, que resultan de muy difícil manejo.
- ✓ Por otra parte, un sistema inmunológico deprimido, no es capaz de defenderse ante microorganismos externos y no puede favorecer adecuadamente los fenómenos de cicatrización.
- ✓ En consecuencia, las heridas en personas obesas son difíciles de manejar y deben evitarse en la medida de lo posible; pero en caso de que aparezcan, ameritan valoración médica especializada.
- ✓ La incapacidad para movilizarse impide la realización adecuada del aseo, otro factor de riesgo que predispone a la instauración de infecciones en vista de un sistema inmunológico deprimido.
- ✓ La obesidad y su relación con enfermedades en la piel.
- ✓ Lo anteriormente descrito en relación al sistema inmunológico deprimido y a la realización de un aseo personal inadecuado, aumentan el riesgo de desarrollo de lesiones en la piel.
- ✓ Estas lesiones tienden a cicatrizar lentamente por las alteraciones en la circulación y el alto riesgo de infectarse debido a la falta de defensa frente a los microorganismos.

- ✓ Es común que las personas con obesidad padezcan dermatitis de contacto por la limitada movilidad, y generalmente aparecen en el abdomen e ingle con alto riesgo de sobreinfección. (MENTE PLUS, s.f.)

## **Diagnostico**

Ante un paciente obeso debemos valorar el grado y el tipo de obesidad, de cara a evaluar el riesgo de mortalidad y morbilidad de ese paciente. La evaluación de un paciente obeso incluye la elaboración de una historia clínica detallada, una exploración física y analítica de laboratorio. (PAULA ALVAREZ CASTRO)

La obesidad se define por un porcentaje de masa grasa (MG) superior al 25% en hombres y al 33% en mujeres. Cuando no podemos medir la MG utilizamos el IMC (obesidad leve o clase I  $30-34,9\text{kg/m}^2$ , moderada o clase II  $35-39,9\text{kg/m}^2$  y grave, mórbida o clase III  $\geq 40\text{kg/m}^2$ , o el perímetro de cintura (PC) (obesidad abdominal  $\geq 102\text{cm}$  en hombres,  $\geq 88\text{cm}$  en mujeres; en bipedestación y sobre la cresta ilíaca. El IMC no informa de la distribución de la grasa corporal, no diferencia entre masa magra (MM) y MG, y es un mal indicador en sujetos de baja estatura, edad avanzada, musculados, con retención hidrosalina o gestantes. No se considera útil medir el PC cuando el  $\text{IMC} \geq 35\text{kg/m}^2$ . (ELSEVIER, 2017)

## **Etiología**

Las causas de la obesidad son complicadas e incluyen factores genéticos, biológicos, del comportamiento y culturales. Básicamente la obesidad ocurre cuando una persona come más calorías que las que el cuerpo quema. Si un padre es obeso, hay un 50 % de probabilidad de que los niños sean también obesos. Sin embargo, cuando ambos padres son obesos, los niños tienen un 80% de probabilidad de ser obesos. La obesidad en los niños puede estar relacionada con:

- Hábitos de comer pobres
- Sobre comer o perder la capacidad para parar de comer (binging)
- Falta de ejercicio (ej: los niños que se pasan acostados en el sofá)
- Historial de obesidad en la familia
- Enfermedades médicas (problemas endocrinológicos o neurológicos)
- Medicamentos (esteroides y algunos medicamentos psiquiátricos)
- Cambios en la vida que les causan mucho estrés (separaciones, divorcio, mudanzas, muertes, abuso)
- Problemas familiares o de los pares
- Baja autoestima
- Depresión u otros problemas emocionales.

(AMERICAN ACADEMY OF CHILD E ADOLESCENT PSYCHIATRY, s.f.)

La obesidad se define como un exceso de grasa corporal debido a un balance positivo en la ecuación energética bien por una ingesta excesiva, bien por un descenso en el gasto energético, o desequilibrios en ambos factores. La obesidad se asocia con diferentes condiciones fisiopatológicas (diabetes) conlleva un alto coste económico y posee una gran relevancia en salud pública. (DADUN, 2002)

Es conocido que la etiología de la obesidad es multifactorial y en ella influyen factores genéticos y ambientales que condicionan un desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía. Se ha señalado que, entre los factores ambientales, la convivencia en el seno familiar podría favorecer el desarrollo de obesidad al propiciar estilos de vida poco saludables entre sus integrantes, en ocasiones favoreciendo un franco ambiente “obesógeno”. (MEDIGRAPHIC , s.f.)

### **Síntomas**

Algunos de los síntomas son perceptibles a simple vista, pero otros no. La sintomatología más común es la siguiente:

- ✓ Peso corporal elevado con índices altos de grasa
  - ✓ Fatiga diurna y somnolencia que le afecta negativamente en la escuela y en sus rutinas diarias.
  - ✓ Problemas de atención. (TOPDOCTORS, 2012)
- 
- ✓ Aumento de peso
  - ✓ Dificultad para respirar (durante el día y al dormir)
  - ✓ Cansancio
  - ✓ Fatiga y dolor de las articulaciones en rodillas y pies
  - ✓ Reflujo y acidez
  - ✓ Hinchazón
  - ✓ Dolor y calambres en las piernas
  - ✓ Pérdida de control para orinar (GOBIERNO DE MEXICO, 2013)

## **Consecuencias**

La obesidad puede causar el síndrome de obesidad e hipoventilación. La alteración de la respiración lleva a una hipercapnia, disminución de la sensibilidad al dióxido de carbono para estimular la respiración, hipoxia y riesgo de muerte prematura. Este síndrome puede ocurrir solo o en forma secundaria a una apnea obstructiva del sueño. (MANUAL MSD, 2021)

Las personas con obesidad son propensas a presentar enfermedades crónicas que disminuyen su calidad de vida, además, este padecimiento puede llegar a afectar los órganos. Algunos de los riesgos que se presentan son:

- ✓ Diabetes tipo 2
- ✓ Enfermedades cardiovasculares e hipertensión
- ✓ Dislipidemia
- ✓ Problemas digestivos
- ✓ Apnea del sueño y problemas respiratorios
- ✓ Distintos tipos de cáncer (endometrio, riñón, hígado, colon, etc.)
- ✓ Artrosis (COLOMBIANA DE TRASPLANTES , 2021)

## **Complicaciones**

Los estudios afirman que la obesidad puede ser un factor determinante para desarrollar a su vez otras enfermedades graves. Padecer de obesidad supone que el paciente aumente el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer (de útero, mama, colon y próstata). En datos, se calcula que el 44% de los casos mundiales de diabetes, el 23% de cardiopatía isquémica y el 7-41% de determinados cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad.

Además, la obesidad se asocia a otra serie de complicaciones, como un mayor riesgo quirúrgico, problemas durante el embarazo, la aparición de artrosis en columna, caderas o rodillas y, en conjunto, a un aumento de mortalidad.

Es relativamente frecuente que las personas que padecen obesidad puedan llegar a tener algunos problemas psicológicos y de integración social y laboral a causa de su sobrepeso. (UNIDAD OBESIDAD MONTEPRINCIPE, 2022)

- ✓ Complicaciones respiratorias: Insuficiencia respiratoria, síndrome de apnea del sueño (Síndrome de Pickwick).
- ✓ Complicaciones cardiovasculares: Angor e infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, insuficiencia vascular periférica / varices.
- ✓ Complicaciones metabólicas: Diabetes Mellitus tipo II, hipertensión arterial, dislipemia (hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia), hiperuricemia.
- ✓ Complicaciones nefro-urinarias: Síndrome nefrótico, incontinencia urinaria.
- ✓ Complicaciones digestivas: Reflujo gastroesofágico, colelitiasis.
- ✓ Complicaciones sexuales: amenorrea, hipermenorrea, infertilidad, pre-eclampsia.
- ✓ Complicaciones infecciosas: Pancreatitis necrotizantes, infecciones necrotizantes de la piel.
- ✓ Complicaciones articulares: Osteoartritis generalizada.

- ✓ Complicaciones neurológicas: “Pseudotumor Cerebri”.
- ✓ Complicaciones oncológicas: Mayor riesgo de padecer cáncer de colon, riñón, próstata, endometrio y mama.
- ✓ Complicaciones psicosociales: Menor empleo, discriminación laboral, psicosis, trastornos de ansiedad. (CLINICA OBESITAS, 2022)

### **Factor de riesgo**

Tanto la sobreingesta, como el consumo de alimentos grasos, hipercalóricos y azucarados, los alimentos ultraprocesados, etc., junto con un menor nivel de actividad física debido al mayor sedentarismo y a las exigencias laborales, promueven y facilitan la aparición y desarrollo del sobrepeso y la obesidad. (QUIRON SALUD, 2022)

La obesidad se considera un importante factor de riesgo para enfermedades no transmisibles, tales como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, los trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (endometrio, mama y colon). El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles aumenta con el mayor grado de obesidad.

Los niños que presentan obesidad tienen una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos presentan mayor dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2 y efectos psicológicos deletéreos. (ELSEVIER, 2012)

## **Factor que incluye en la obesidad**

La obesidad no es simplemente el resultado de comer en exceso. Los estudios epidemiológicos han detectado en la población una serie de factores asociados con la obesidad.

### **Edad:**

A medida que se envejece, los cambios hormonales y un estilo de vida menos activo contribuyen a la aparición de la obesidad.

### **Sexo femenino:**

Principalmente asociado al embarazo y la menopausia. La obesidad también se presenta en mujeres que tienen síndrome de ovario poliquístico, que es una afección endocrina que impide la correcta ovulación.

### **Raza:**

La obesidad tiene un alto grado de incidencia en los afrodescendientes y las personas de origen hispano.

### **Alimentación poco saludable:**

En los últimos 50 años hay una tendencia universal a comer alimentos ricos en grasa, sal y azúcares. Se consumen demasiadas calorías, se abusa de las comidas rápidas y de las bebidas con alto contenido calórico.

### Sedentarismo:

Existe una disminución de la actividad física debido a un estilo de vida sedentario por la automatización de las actividades laborales, de los medios modernos de transporte y de una mayor vida urbana.

### Factores socioculturales

La obesidad está asociada a un menor nivel educacional y menor nivel de ingreso vinculado a un acceso limitado a establecimiento recreativos y la falta de dinero para comprar alimentos saludables.

### Factores conductuales

Un consumo de alimentos incorrecto, el tabaquismo y la ingesta de alcohol.

### Factores genéticos

Algunos estudios genéticos han determinado que la obesidad puede ser hereditaria con genes que influyen en la cantidad de grasa corporal y en su distribución.

### Ciertos medicamentos

Algunos medicamentos pueden provocar ganancia de peso sino se compensa con dieta o ejercicio. (CLINIC BARCELONA , 2022)

### Factores socio-demográficos

Como se ha dicho anteriormente, hay multitud de estudios publicados que concluyen que existe una asociación significativa entre el IMC de los padres y el de los hijos a partir de los tres años y que la correlación es positiva y significativa con los hijos de siete años en adelante.

### Factores socio-económicos

A pesar de las dificultades para la comparación, debido a los diferentes planteamientos de las investigaciones existentes, parece posible concluir que el nivel socioeconómico elevado es un factor de riesgo de obesidad en los países pobres y en los de transición nutricional (como China).

### Factores ambientales

Según los países, la influencia del lugar de residencia sobre el riesgo de obesidad en niños es variable. En los países pobres y en los de transición nutricional el medio rural parece un factor de protección, sin embargo, en estudios realizados en países desarrollados se ha identificado como de riesgo.

### Factores psicológicos

Están presentes en la sobre ingesta y los atracones. El problema de la obesidad se puede atribuir a un fallo psicológico en el control del apetito, es decir, verse tentado a comer más de lo que se necesita. (DAE, 1989)

De acuerdo a estudios epidemiológicos, la variable autoestima consiste en un factor importante en el problema de la obesidad y que la baja autoestima es el motivo y consecuencia del aumento de peso, lo que destaca la necesidad de un abordaje de índole integral, atendiendo de igual forma a cuestiones emocionales y psicológicas, al encarar el tratamiento de dicha enfermedad. (CARACTERISTICASDEL.COM, 2023)

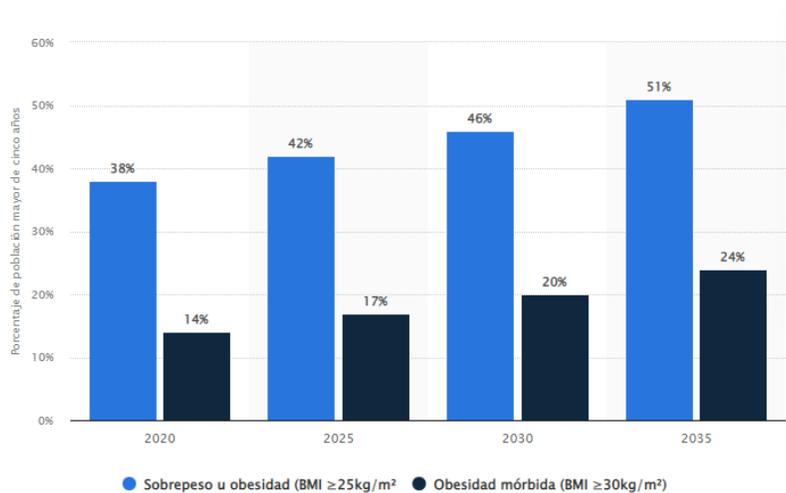
### **Estadísticas**

México ocupa el 5º lugar de obesidad en el mundo, con 21 millones de mujeres que padecen obesidad, con un 41% de prevalencia, y 15 millones de hombres con una prevalencia del 31%. Se estima que para 2030, el 36.8% de las personas del país tengan obesidad, con un incremento anual del 1.6%. Esto equivale a más de 35 millones de adultos para la siguiente década. La Federación clasifica esta cifra como muy alto.

Asimismo, es el 6º país con la mayor cantidad de adultos mayores de 20 años que viven con obesidad y el que tiene el porcentaje más alto de pérdida del producto interno bruto (5.3%) debido a ella.

En las últimas dos décadas, el país ha visto un rápido aumento en la obesidad adulta, lo que puede explicarse en parte por el crecimiento exponencial de la prevalencia de la obesidad infantil, explica el informe. De continuar las tendencias actuales, se prevé que para 2030, el 42.9% de los niños de 5 a 19 años en México vivirán con obesidad. (ALIANZA POR LA SALUD ALIMENTARIA , 2022)

Las estimaciones de los niveles mundiales de sobrepeso y obesidad (IMC  $\geq 25\text{kg/m}^2$ ) revelan que más de 4.000 millones de personas mayores de cinco años podrían verse afectadas por este problema de salud en 2035, lo que en términos relativos representa más del 50% de la población mundial. Este porcentaje supone un incremento de cuatro puntos porcentuales con respecto a la tasa estimada para 2030. (STATISTA, 2023)



Tomado de cuadro estadístico de la STATISTA.

## Prevención

- ✓ 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. (GOBIERNO DE MEXICO , 2015)

✓ Limitar el consumo de alimentos que sean ricos en azúcares y grasas:

Puedes comprobarlo mirando la etiqueta de los productos que comes. Por ejemplo, algunos cereales son ricos en fibra, pero también en azúcares.

Comer varias veces al día fruta y verdura:

Así como legumbres, cereales integrales y frutos secos.

✓ Realizar actividad física frecuente:

Unos 60 minutos por día para los jóvenes y 150 minutos semanales para los adultos. En el caso de que haya un alto grado de obesidad, se recomienda comenzar por caminar 30 minutos al día a paso ligero.

✓ Deja de fumar:

Fumar está asociado con muchas enfermedades, pero también con el aumento de peso. A largo plazo será muy beneficioso para la salud. (KERN PHARMA, 2021)

### **Tratamiento nutricional**

El tratamiento integral de la obesidad que realizamos en el Área de Obesidad de la Clínica se lleva a cabo de manera individual, planteando las estrategias más adecuadas para el paciente.

Para lograrlo, existen distintas alternativas que empiezan por un tratamiento conservador, basado en cambios en la dieta y estilos de vida de cada persona. Cuando es necesario, existen técnicas endoscópicas y quirúrgicas que ayudan al paciente a conseguir esa pérdida de peso.

✓ Plan médico individualizado

✓ Técnicas endoscópicas

✓ Cirugía bariátrica

✓ Tratamientos estéticos para mejorar el resultado (CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA , s.f.)

- Conocer el tipo de dieta que realiza el paciente:

Tanto la calidad como la cantidad. Es importante saber la cantidad de calorías que se están consumiendo por término medio cada día. Para ello el paciente debe rellenar una serie de cuestionarios donde anota toda la comida y toda la bebida tomada durante un determinado periodo de tiempo. Se pueden realizar cuestionarios que recogen todo lo que el paciente recuerda haber consumido el día anterior o, de forma más exacta, cuestionarios que recogen lo que se está consumiendo durante 3 a 7 días. Con estos cuestionarios se pueden calcular las calorías diarias ingeridas por el paciente.

- Estimar la cantidad de calorías que el paciente quema a lo largo del día: (lo que se denomina gasto energético o gasto calórico total diario). Este gasto depende de 2 factores, de la actividad física realizada y del gasto calórico o metabólico basal

- Gasto metabólico basal:

Es la cantidad de calorías que una persona quema sin tener en cuenta ningún tipo de actividad física, lo que quema simplemente por el hecho de estar vivo. Incluye las calorías que se queman por el hecho de respirar, mantener la temperatura del cuerpo, mantener cierto tono muscular, hacer la digestión, etc. Este gasto depende del sexo, la edad, la talla y el peso y puede calcularse por diversas fórmulas de la que la más usada es la ecuación de Harris-Benedict:

$$\sqrt{\text{Varones}} = 66,4 + (13,75 \times \text{peso en kg}) + (5,003 \times \text{talla en cm}) - (6,775 \times \text{edad}).$$

$$\sqrt{\text{Mujeres}} = 655,1 + (9,563 \times \text{peso en kg}) + (1,850 \times \text{talla en cm}) - (4,676 \times \text{edad}).$$

- Actividad física realizada:

Consiste en calcular las calorías que se gastan a lo largo del día con la actividad física realizada, ya sea la actividad durante el trabajo, durante el transporte al trabajo, en el domicilio o mientras se realizan actividades deportivas. Estas calorías dependen también del sexo, del peso y de diversas circunstancias personales (embarazo, lactancia, crecimiento, etc.). Las calorías de la actividad física deben sumarse al gasto energético basal para conocer el gasto energético total diario. (REDACCION MEDICA , s.f.)

Los expertos recomiendan perder entre el 5 y el 10 por ciento del peso corporal en los primeros 6 meses de tratamiento. Si una persona pesa 200 libras, esto significa perder apenas 10 libras. Perder de 5 a 10 por ciento del peso puede: ayudar a disminuir la posibilidad de desarrollar problemas de salud relacionados con el sobrepeso y la obesidad.

- Plan de alimentación saludable y actividad física regular:

Seguir un plan de alimentación saludable con menos calorías suele ser el primer paso para tratar el sobrepeso y la obesidad.

Las personas con sobrepeso u obesidad también deben empezar a hacer actividad física con regularidad cuando comienzan su plan de alimentación saludable. Ser activo puede ayudar a quemar calorías y hacer actividad física con regularidad puede ayudar a mantener un peso saludable.

- Cambiar los hábitos:

Cambiar los hábitos alimenticios, los hábitos de actividad física y el estilo de vida es difícil, pero con un plan, esfuerzo, apoyo constante y paciencia, se puede perder peso y mejorar la salud. Los siguientes consejos pueden ayudar a pensar en formas de perder peso, participar con regularidad en la actividad física y mejorar la salud a largo plazo.

- Programas para controlar el peso:

Algunas personas se benefician de participar en un programa formal para controlar el peso. En un programa para controlar el peso, los especialistas capacitados en el control del peso diseñarán un plan detallado solo para usted y le ayudarán a cumplir el plan. Los planes incluyen una dieta más baja en calorías, aumento de la actividad física y formas de ayudarlo a cambiar sus hábitos y de mantener los hábitos nuevos. Puede trabajar con los especialistas en el propio sitio del programa (es decir, cara a cara) en sesiones individuales o grupales. Los especialistas pueden contactarlo regularmente por teléfono o internet para ayudarlo a mantener su plan.

- Medicamentos para perder peso:

Cuando los hábitos de alimentación saludable y de actividad física no son suficientes, el médico puede recetar medicamentos para tratar el sobrepeso y la obesidad.

Una persona debe tratar de mantener su plan de alimentación saludable y continuar haciendo actividad física con regularidad mientras toma medicamento para perder peso.

- Dispositivos para perder peso:

El médico puede considerar el uso de dispositivos para perder peso si una persona no ha podido perder peso o para evitar que recupere el peso que ha perdido con otros tratamientos. Debido a que los dispositivos para perder peso han sido aprobados apenas recientemente, los investigadores no tienen datos de largo plazo sobre su seguridad y eficacia. Los dispositivos para perder peso incluyen:

- El sistema de estimulación eléctrica:

El sistema de estimulación eléctrica utiliza un dispositivo que un cirujano coloca en el abdomen mediante una cirugía laparoscópica. El dispositivo bloquea la actividad nerviosa entre el estómago y el cerebro.

- El sistema de balón gástrico:

Para usar el sistema de balón gástrico, un médico coloca uno o dos globos en el estómago a través de un tubo que se coloca en la boca. Una vez que los globos están situados en el estómago, el cirujano los llena con agua salada para que ocupen más espacio en el estómago y ayuden a que la persona se sienta más llena.

- El sistema de vaciado gástrico.

Un sistema de vaciado gástrico utiliza una bomba para drenar parte de los alimentos del estómago después de una comida. El dispositivo incluye un tubo que va del interior del estómago al exterior del abdomen. Alrededor de 20 a 30 minutos después de comer, la persona usa la bomba para drenar los alimentos del estómago a través del tubo y depositarlos en el inodoro.

- Cirugía bariátrica:

La cirugía bariátrica incluye varios tipos de operaciones que ayudan a perder peso mediante cambios en el aparato digestivo. La cirugía bariátrica puede ser una opción si una persona tiene obesidad severa y no ha podido perder suficiente peso para mejorar su salud o no quiere recuperar el peso que perdió con otros tratamientos. La cirugía bariátrica también puede ser una opción para niveles más bajos de obesidad si una persona tiene problemas de salud graves relacionados con la obesidad, como diabetes tipo 2 o apnea del sueño. La cirugía bariátrica puede mejorar muchas de las afecciones médicas vinculadas con la obesidad, especialmente la diabetes tipo 2.

- Dietas especiales:

Dietas bajas en calorías

El médico puede recomendar una dieta baja en calorías, como de 1.200 a 1.500 calorías por día para las mujeres y de 1.500 a 1.800 calorías por día para los hombres. La cantidad de calorías depende del peso corporal y del nivel de actividad física. Una dieta más baja en calorías que incluye una variedad de alimentos saludables proporcionará los nutrientes que una persona necesita para mantenerse saludable. (NIH, s.f.)

- Ayuno intermitente

El ayuno intermitente es otra manera de reducir el consumo de alimentos que está recibiendo atención como una estrategia para perder peso y obtener beneficios para la salud. Ayunar en días alternos es un tipo de ayuno intermitente que consiste en un "día de ayuno" (desde consumir cero calorías hasta consumir una cuarta parte de las necesidades calóricas) alternando con un "día de comer", o sea, un día de alimentación sin restricciones. Los investigadores han realizado solo unos pocos estudios del ayuno intermitente como una estrategia para perder peso y, por lo tanto, no tienen datos de largo plazo sobre la seguridad y la eficacia del ayuno intermitente para mantener un peso saludable a largo plazo.

### Seguimiento

La tendencia de una mala nutrición y un estilo de vida sedentario son las principales causas del incremento de la obesidad. Debido a un consumo excesivo de alimentos con alto contenido en grasas y en azúcares, y una menor ingesta de frutas y verduras, juntado a unos hábitos sedentarios y la escasez de ejercicio físico, se agudizan las opciones de un aumento de peso. Ya no es cuestión de la apariencia estética, se trata de una cuestión de salud. Muchos expertos nos advierten que detrás del exceso de peso se oculta un alto riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con la obesidad, como pueden ser la diabetes, hipertensión, ictus o cáncer. (ZURICH, 2019)

- Evita el consumo de alimentos que contengan muchas calorías, como las frituras, bebidas azucaradas, alimentos industrializados y "comidas rápidas", son alimentos que aportan una gran cantidad de energía, comerlos en exceso causa aumento de peso.

- Distribuye tus alimentos en 5 tiempos de comida: 3 comidas principales (desayuno, comida y cena) y dos colaciones (una matutina y una vespertina).
- Consume alimentos ricos en fibra, principalmente de tipo soluble, es decir, proveniente de alimentos como verduras y frutas, que de preferencia se consuman crudas y con cáscara. Aliméntate también con leguminosas que son una fuente rica en fibra.
- Limita el consumo de bebidas alcohólicas.
- Si tienes sobrepeso u obesidad, se recomienda sustituir el uso de azúcar refinada por edulcorantes no nutritivos (sin calorías), como el aspartame, sacarina, acesulfame y sucralosa, ya que su consumo de forma moderada no representa ningún daño para la salud.
- Sirve raciones pequeñas en platos pequeños, esto con la finalidad de que la persona pueda apreciar un mayor volumen de alimentos en un menor tamaño.
- Establece horarios fijos de comidas.
- Evita el consumo de alimentos frente a la televisión o computadora.
- Incluye diariamente en tu alimentación verduras y frutas.
- Prefiere los cereales de tipo integral (tortilla, pan integral, pastas, galletas o avena) por su fuente de fibra.
- Evita alimentos donde se combinen los azúcares con las grasas, como por ejemplo: pan dulce, helados, chocolates, pasteles y otros productos.
- Prepara los alimentos siguiendo estos consejos:
- Hornea, asa o hierva en vez de freír, capear o empanizar.
- Cocina los frijoles y el arroz sin manteca, tocino u otros embutidos con alto contenido de grasas.
- Usa aceite en aerosol o pequeñas cantidades de aceite vegetal para cocinar.
- Prepara las ensaladas con vinagre, limón o aderezos bajos en grasas.
- Incluye carnes magras (bajas en grasas) y quita el exceso de grasa visible antes de su consumo. En el caso del pollo elimina la piel.
- Disminuye el consumo de carnes procesadas y embutidos (jamón, longaniza, chorizo, mortadela, salchichas salami, etc.)

- Prefiere el consumo de lácteos descremados, por su bajo aporte de grasa (yogurt, leche de vaca o de soya, queso panela, queso fresco, queso ricotta o canasto y requesón). (GOBIERNO DE MEXICO , 2015)

## **Aportaciones personales**

La obesidad es una enfermedad que por años atrás se ha ido generando mucha controversia por la mala información que hay. Anteriormente las personas cosechaban sus propios alimentos que, para poderlo consumir, necesitaban sembrar semillas para cuando llegaran las temporadas y ellos pudieran disfrutar.

Por lo tanto, hay que tomar en cuenta que un mal manejo de nutrientes puede causar varias alteraciones no solo en menores de edad sino también en adolescentes o en adulto mayor tal es ese grado que algunos casos no sabemos cómo manejarlo. Su tratamiento puede ser muy complicado por lo que muchas de las personas no lo manipulan adecuadamente y, sin embargo, afecta aún más la parte del organismo todo esto se empieza como el sobrepeso, es decir; una acumulación excesiva de grasa en cuerpo y después se desarrolla la obesidad así mismo otras enfermedades en caso dado se llega a tratar con un especialista. Los síntomas de la obesidad pueden ser muy claras tal vez se determina con la dificultad de respiración, dolor en el pecho y la complicidad de moverse de un lugar a otro.

De acuerdo al tema de investigación esto va enfocado y se profundiza a factores que provocan la obesidad infantil, es muy importante destacar que se origina por varias circunstancias, así como la alimentación que desde que somos niños se crean hábitos alimenticios ya sean buenos o malos, es decir; la mayoría de nosotros desconocemos de cómo es llevar una alimentación saludable, sin embargo, nos permite subsistir previniendo ciertas enfermedades.

Existe una cifra mayor en obesidad en temprana edad puesto a que la mayoría de los niños tienden a consumir alimentos con demasiadas calorías como son las chatarras que por lo regular lo consumen en las escuelas y esto hace que el niño tenga un desequilibrio mayor con su peso. También se incluye los factores genéticos lo que consiste en que si el menor tiene familiares con sobrepeso u obesidad tiene mayor probabilidad de predisponer el peso y las características corporales de sus conocidos. Mientras tanto algunos portan los factores psicológicos en estas incluyen el estrés personal y familiar de cada infante que puede aumentar el riesgo de padecer obesidad u otra enfermedad vinculada, se conoce que algunos casos como son los chiquitos comen más de lo normal debido a los algunos de los problemas emocionales que ellos atraviesan.

El factor socioeconómico se aborda debido a que la mayoría de las personas tienen recursos limitados y poco acceso a lugares como el supermercado y como desventaja optan elegir ciertos alimentos que están cerca de su alcance o que no se echan a perder fácilmente, además las personas que viven con bajos ingresos no suelen tener acceso a lugares seguros y cómodos para hacer ejercicio.

## **Marco conceptual**

Actividad física: Cualquier movimiento del cuerpo producido por los músculos esqueléticos que conlleva un gasto energético por encima del nivel de reposo. (ESTILOS DE VIDA SALUDABLE , s.f.)

Alimentos: Son sustancias de naturaleza compleja que contienen los elementos necesarios para el mantenimiento de las funciones vitales. (CONSEJO LATINOAMERICANO DE PROTEINA ANIMAL, s.f.)

Calorías: Son las unidades de medición que se utilizan para saber qué cantidad de energía aporta un alimento. Las calorías se miden en función de la energía que desprende un alimento en combustión. (JULIA FARRE, s.f.)

Colesterol: Es una sustancia cerosa y parecida a la grasa que se encuentra en todas las células de su cuerpo. Su cuerpo necesita algo de colesterol para producir hormonas, vitamina D y sustancias que le ayuden a digerir los alimentos. (MEDLINE PLUS, 2020)

Diabetes: Enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. (ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD , s.f.)

Dislipidemias: Es la alteración en los niveles de lípidos (grasas) en sangre (fundamentalmente colesterol y triglicéridos). El exceso de colesterol en sangre produce la acumulación del mismo dentro de las arterias, fenómeno que se conoce como aterosclerosis. (ARGENTINA.GOB.AR, s.f.)

Enfermedad: Cualquier estado donde haya un deterioro de la salud del organismo humano. Todas las enfermedades implican un debilitamiento del sistema natural de defensa del organismo o de aquellos que regulan el medio interno. (SANITAS, s.f.)

Enfermedad Aguda: Aquella que aparece repentinamente debido a causas diversas, como puede ser una bacteria, un virus o un accidente. (UNIVERSIDAD NACIONAL DE VALENCIA , 2022)

Enfermedad crónica: Enfermedad o afección que por lo general dura 3 meses o más, y es posible que empeore con el tiempo. Las enfermedades crónicas casi siempre se presentan en adultos mayores y a menudo se controlan, pero no se curan. (INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER, s.f.)

Enfermedad cardiovascular: Término amplio para problemas con el corazón y los vasos sanguíneos. Estos problemas a menudo se deben a la aterosclerosis. Esta afección ocurre cuando la grasa y el colesterol se acumulan en las paredes del vaso sanguíneo (arteria). Esta acumulación se llama placa. (MEDLINE PLUS, 2022)

Genes: Es un segmento corto de ADN. Los genes le dicen al cuerpo cómo producir proteínas específicas. Hay aproximadamente 20,000 genes en cada célula del cuerpo humano. Juntos forman constituyen el material hereditario para el cuerpo humano y la forma como funciona. (MENTE PLUS, s.f.)

Grasa: Son el grupo de lípidos que permanecen en estado sólido a temperatura ambiente y que son de origen animal. Desde el punto de vista químico, son ésteres en los que uno o más ácidos grasos se enlazan a una molécula de glicerina. (ENCICLOPEDIA HUMANIDADES , s.f.)

Hipercolesterolemia: Se define por cifras de colesterol total en sangre mayores de 200 mg/dl, según la Sociedad Española de Arteriosclerosis. Cuando se superan estos niveles, las grasas tienden a acumularse en el interior de las arterias, lo que impide el flujo de sangre y puede desencadenar enfermedades cardiacas graves, así como accidentes cerebro-vasculares. (CINFASALUD, 2015)

Hipertensión arterial: Enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias, para que circule por todo el cuerpo. (GOBIERNO DE MEXICO IMSS, 2015)

Hipertrigliceridemia: Es un trastorno frecuente que se transmite de padres a hijos. Causa un nivel de triglicéridos (un tipo de grasa) en la sangre de una persona más alto de lo normal. (MEDLINE PLUS, s.f.)

Índice de masa corporal (IMC): Es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud. (CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCION DE ENFERMEDADES , 2022)

Infantil: Todo aquello que se relaciona al niño, es decir, a la etapa más temprana de la vida conocida como infancia. Dicha etapa se inicia en el nacimiento y finaliza con la pubertad. (DEFINICION DE PALABRAS, 2020)

Obesidad: Enfermedad compleja que consiste en tener una cantidad excesiva de grasa corporal. (MAYO CLINIC, s.f.)

Obesogeno: Son elementos que están presentes en el medio ambiente, así como en productos de uso diario. Son agentes químicos que, tal y como su propio

nombre indica, favorecen en gran medida la obesidad, tanto en personas como en animales. (OK SALUD , 2018)

Patología: Es la parte de la medicina encargada del estudio de las enfermedades en su más amplio sentido, es decir, como procesos o estados anormales de causas conocidas o desconocidas. (EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA , s.f.)

Sobrepeso: Un aumento continuo del peso corporal por encima de ciertos patrones considerados saludables y/o estéticos, calculados a partir de una fórmula de Masa Corporal (MC), que relaciona el peso, la estatura y la talla. (CONCEPTO, s.f.)

Triglicéridos: Son un tipo de grasa. Son el tipo más común de grasa en su cuerpo. Proviene de alimentos, especialmente mantequilla, aceites y otras grasas que usted come. Los triglicéridos también provienen de calorías adicionales. (MEDLINE PLUS , 2021)

## **Marco legal**

- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-174-SSA1-1998, PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LA OBESIDAD.

La presente Norma Oficial Mexicana, es de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos y sus disposiciones son obligatorias para los profesionales, técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud, así como en los establecimientos de los sectores público, social y privado, que se ostenten y ofrezcan servicios para la atención de la obesidad, el control y reducción de peso, en los términos previstos en la misma. (NORMA OFICIAL MEXICANA , 2000)

- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-SSA3-2010, PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todos los profesionales, técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud, así como para los establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria de los sectores público, social y privado, que se ostenten y oferten servicios para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, mediante el control y reducción de peso, en los términos previstos en la misma. (NORMA OFICIAL MEXICANA, s.f.)

- ARTÍCULO 4.- Son autoridades competentes para la aplicación de la presente Ley:

- I. El Gobernador del Estado;
- II. La Secretaría de Salud;
- III. La Secretaría de Educación; y

IV. El Comité Estatal Interinstitucional para la Alimentación Saludable y la Activación Física.

ARTÍCULO 5.- La Secretaría, en el marco del Sistema Estatal de Salud, está obligada a propiciar, coordinar y supervisar la participación de los sectores privado, público y social en el diseño, ejecución y evaluación de las acciones para la prevención de la obesidad y el sobrepeso.

ARTÍCULO 6.- La Secretaría, elaborará el Programa Estatal Sexenal para la Prevención y Combate de la Obesidad y el Sobrepeso; y será el instrumento principal de acción gubernamental en materia de esta Ley. Este programa deberá de ser incluido en el Proyecto de Presupuesto de Egresos de cada año y en el Decreto respectivo, con el fin de que cuente con los recursos necesarios para el cumplimiento del mismo. (CONGRESO DEL ESTAD DE NUEVO LEON, 2022)

●NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-SSA3-2017, PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

1.1 Esta Norma establece los criterios mínimos para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, las características mínimas que deben reunir los profesionales de las disciplinas de la salud que intervengan en el tratamiento del paciente y los requisitos mínimos de funcionamiento que deben cumplir los establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria de los sectores público, social y privado.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria para los profesionales de las disciplinas de la salud y los establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria de los sectores público, social y privado que proporcionen servicios para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad. (DIARIO OFICIAL , 2018)

## **CAPITULO IV Recolección, análisis y propuesta de los resultados de la investigación.**

## Sugerencias y propuestas de investigación

Con base a la investigación de factores que provocan la obesidad infantil se sugiere que las personas puedan hacer un uso adecuado de los alimentos como es el caso de la prevención de alimentos irritantes que son perjudiciales para la población en menores de edad por lo que su sistema digestivo aún es muy vulnerable y no cuenta con el desarrollo suficiente para su corta edad así como también motivar a los padres de familia para que la alimentación no sea aburrida y que existe un sinnúmero de combinaciones que son ideales para los pequeños.

Que ellos les pueda atraer los colores del plato sin que los menores se den cuenta a simple vista los ingredientes que contienen, es importante hacer hincapié a dar una información concreta para poder implementar un uso adecuado de los alimentos de acuerdo a sus propiedades nutritivas de cada uno de lo que se ingiere al día. Por eso es importante comentar que deben de llevar una dieta equilibrada, así como también agregando al plato todos los grupos de alimentos contribuyendo los factores que complican a llevar una mejor alimentación y recalcar que se puede llevar una buena nutrición.

- Se indica que el niño debe de ir probando alimentos nuevos, aunque sea en poca cantidad.
- A partir de los 5 años, es aconsejable seleccionar lácteos semidesnatados por lo que contienen menos grasa saturada.
- En la etapa de la infancia, el niño debe tomar agua como bebida, en lugar de zumos artificiales y refrescos dulces.
- El horario de las comidas del niño debe adaptarse al horario de la comida familiar.
- Se aconseja realizar 3 tiempos de comidas principales y un mínimo de 2 colaciones entre comidas.

- Se debe evitar la comida chatarra entre horas, sobre todo si se trata alimentos ricos en azúcares y grasas como las golosinas o papas fritas.
- Se debe evitar darle o negarle determinados alimentos como premios, castigo, diversión o consuelo. Tampoco usarlos como muestras de cariño con la finalidad de que el niño se calme.
- Evitar hablar con la familia o amigos de problemas familiares o personales en la mesa, el clima de la conversación tiene que ser agradable para sentirlo en confianza.
- El niño debe de consumir sus alimentos su ninguna prisa.
- La madre debe utilizar buenas técnicas de cocción para toda su familia, con poca grasa.
- Hay que enseñarle a comer despacio y sin distracciones como la televisión o el videojuego.

## Propuesta

La propuesta de esta investigación consta en recalcar la importancia de la alimentación en todos los sentidos por tal se propone una dinámica que implemente la capacidad del niño e identifique cuales son los alimentos preferidos y cuáles son los que les disgustan, así como también pueda identificar los grupos que conforman el plato del bien comer. Esto con la finalidad de llevar a cabo una evaluación en los niños para que podamos hacer manejo de una dieta personalizada sin afectar sus gustos y que puedan interpretar que todo es de acuerdo a sus necesidades.

Esto se llevaría a cabo en un cierto número de personas o familias que tengan en su núcleo niños menores de edad para que esto se pueda ejecutar de forma exitosa se necesita de la ayuda de los mismos padres en la cual como primera instancia se empezara a explicar y se proporcionara un tríptico informativo del plato del bien comer, cuáles son las recomendaciones básicas que debe de tener el plato para que el niño le llame la atención y cómo manejar las cocciones en alimentos que les disgusta a los niños para que puedan ingerirlos.

Esta dinámica consiste en elaborar una maqueta del plato del bien comer con los siguientes materiales por equipos de trabajo:

- 1 pza. de papel cartulina (tamaño mediano)
- 1 plumón
- 5 hojas de colores
- Recortes de alimentos de cada grupo del plato del bien comer que a ellos les guste y les disguste (verduras y frutas, cereales, leguminosas y alimentos de origen animal).

- 1 m. de papel contac
- 1 pza. cinta diurex
- Resistol
- 1 pza. de cinta doble cara

Paso 1: Investigar cuales son los alimentos que les gusta y les disgusta luego que haberlas identificados se deben imprimir las imágenes de tamaño de 5x5 cm.

Paso 2: Recortar la cartulina en forma de circulo con un tamaño de 40 cm de diámetro.

Paso 3: Con la ayuda de un plumón dividir en 5 secciones la cartulina.

Paso 4: Una vez hecho el procedimiento anterior, escribir en las orillas de la cartulina los nombres de los tipos de grupos alimenticios.

Paso 5: Recortar y pegar las hojas de colores en sus adecuadas partes contemplando su color en cada sección del grupo. Ejemplo: verde corresponde a frutas y verduras, cereales de color amarillo, leguminosas hoja de color naranja y alimentos de origen animal de color rojo.

Paso 6: Recortar las imágenes y cubrirlas de papel contac para una mejor calidad.

Paso 7: Ponerles en la parte de debajo de las imágenes la cinta de doble cara.

Finalmente, una vez terminada la maqueta se necesita llevarlo a la práctica para cualquier tipo de corrección.

Ejemplo:



Esta dinámica una vez ya elaborada se necesita alrededor de 1 hora como mínimo para poder ejecutar puesto que primero se dará una plática como introducción.

Tríptico informativo anexo:

**RECOMENDACIONES PARA QUE EL NIÑO COMA**

- Nunca insistas
- Jamás le obligues a comer
- Felicítale cuando coma bien
- Ofrecele alimento cuando tenga hambre
- Dale un nuevo alimento junto con otros alimentos que ya conoce
- Crea platos divertidos (dibujos de animales que le agrade)
- Dale autonomía a la hora de comer

*"Nuestra comida debería ser nuestra medicina y nuestra medicina debería ser nuestra comida"*  
Hipócrates.

**PLATO DEL BIEN COMER**

## ¿QUE ES?

Es una guía básica de buena alimentación. Se puede identificar los principales grupos nutricionales de alimentos.



Grupos de alimentos que integran son:

- Verduras y frutas
- Cereales y tubérculos
- Leguminosas y alimentos de origen animal.

## TIPOS DE COCCIONES

- Al vapor
- Hervir o cocer los alimentos
- Escaldado o cocción a fuego lento
- Estofado o cocción a fuego lento
- Sofrito
- Salteado corto
- Asar, dorar y tostar
- Horno
- Frituras



## METODO DEL PLATO

- 50% de hortalizas y verduras
- 25% de carbohidratos
- 25% de proteínas



## ¿SABIAS QUE?

Cuando el niño tiene los 6 meses, la presentación de nuevos alimentos es normalmente bienvenida. Tan solo se necesita de 8-10 repeticiones para que acepte el nuevo alimento.



# Conclusiones

## **Anexos**

## **Bibliografía**