

# UDS

Nombres de los integrantes: Jorge Alejandro Molina Moreno, Alexander Frías Alvarado

Parcial: 2 parcial

Nombre del tema: Factores desencadenantes de la obesidad en adolescentes de 12 a 15 años

Nombre del profesor: Nayeli Morales

Nombre de la licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 9 Cuatrimestre

## Problemática

Las causas principales de la obesidad y el sobrepeso en adolescentes entre 12 Y 15 años de edad son el consumo de alimentos procesados con altos niveles de azúcar, grasas, sal, así como bebidas azucaradas que son muy fáciles de adquirir por su amplia distribución. La cantidad de actividad física que realizan los adolescentes también ha disminuido y es un factor que amplifica el problema

La obesidad en México es un problema. Que se presenta constantemente en la adolescencia, es decir entre 12 a 15 años padecen obesidad lo que favorece el sobrepeso durante el resto de su vida y los ponen en riesgos de sufrir enfermedades circulatorias, del corazón de los riñones, diabetes entre otras.

Debido a esto México se encuentra entre los primeros lugares en obesidad infantil. Según una encuesta nacional de adolescentes del 2015 el 48% de los jóvenes dijeron consumir con habitualidad bebidas azucaradas y alimentos altos en grasa durante la semana escolar.

Más del 95% de los casos de la obesidad en la adolescencia se deben a dietas con valor calórico y a baja actividades físicas. Por lo que sobrepeso y la obesidad pueden prevenirse en la mayoría de los jóvenes hombres es la población con más obesidad

En Chiapas, según la encuesta nacional de salud y nutrición 2012. El sobrepeso y la obesidad en los jóvenes es el 47.1% estatal y de 28% en zona urbana y del 19.1 en la zona rural.

En la localidad de Comitán de Domínguez, dicho problema se ha detectado con un mayor porcentaje de obesidad en esta etapa de la adolescencia observándose con mayor frecuencia en las escuelas secundarias debido a que los adolescentes suelen optar por alimentos rápidos y altamente calóricos, acompañadas con bebidas azucaradas y un estilo de vida sedentario donde la actividad física se vea afectada.

Dicho tema es de gran importancia ya que se busca identificar la existencia e incidencia de exceso de peso en adolescentes con el fin de promover y prevenir más casos de obesidad, como también concientizar sobre el uso de programas de atención. A la salud en secundarias con ello mejorar la calidad de vida en la adolescencia.

## Objetivos

### Objetivo General

Conocer e identificar factores que afectan a los adolescentes en la adquisición del sobrepeso y obesidad. Promoviendo la adquisición de hábitos alimenticios saludables y estimular la práctica de actividad física regular entre los escolares, para prevenir y tratar el sobrepeso y obesidad.

### Objetivos Específicos

- Identificar los factores más comunes que rodean a los adolescentes para adquirir sobre peso y obesidad.
- Informar a los adolescentes los problemas de salud que conlleva el sobrepeso y obesidad.
- Ayudar a los adolescentes con el sobrepeso y hacer conciencia de todos los factores de riesgo.
- Prevenir y ayudar a disminuir el incremento de obesidad en la adolescencia.

## **Justificación**

La obesidad en el adolescente es un problema nutricional que tenemos hoy en día, investigar los estilos de vida saludables que asocian con la prevalencia de la obesidad y sus consecuencias en los adolescentes de 12 a 15 años, llevara a identificar y establecer estrategias de prevención de manera adecuada.

Por lo ya mencionado y con el propósito de conocer mas sobre el tema es oportuno determinar la frecuencia del sobrepeso y la obesidad en los adolescentes, así como su relación con algunos estilos de vida no saludables a los cuales se encuentra expuesto el adolescente como: los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular y metabólicas, sedentarismo, nivel de actividad física y una mala alimentación.

Actualmente el sobrepeso y la obesidad se presentan en edades más tempranas, debidas a las tendencias a adoptar nuevos estilos de vida de tal manera que la inadecuada alimentación, unida al sedentarismo propio de la época actual proporciona ambientes que faciliten la aparición de la obesidad y sobrepeso que se traduce en un incremento de la prevalencia de este problema, desencadenando un problema grande de salud.

Los resultados de la presente investigación podrán ser utilizados como herramientas al momento de promover estilos de vida saludables. Así mismo ayudar a establecer estrategias de prevención y promoción de la salud en los adolescentes de 12 a 15 años como la recomendación de una alimentación idónea y la promoción de una actividad física adecuada.

## **Hipótesis**

Mediante programas de educación sobre la obesidad y manejo de una buena alimentación como también la práctica de actividad física en las escuelas secundarias de Comitán de Domínguez Chiapas, se logrará la reducción de la obesidad y mejorar la calidad de vida en una etapa posterior a la adolescencia.

### **Hipótesis:**

A través de la implementación de programas sobre la obesidad se logrará disminuir el índice de obesidad en etapa adolescente.

### **Unidad de análisis:**

Adolescentes de 12 a 15 años de las escuelas secundarias.

### **Variable independiente:**

Los adolescentes de 12 a 15 años.

### **Variable dependiente:**

Implementación de programa de obesidad para mejorar la calidad de vida.

## **Diseño metodológico**

Según él según el enfoque cualitativo se pretende llevar a cabo la obtención de como el IMC mediante la medición de la talla y el peso con el objetivo de identificar el porcentaje de incidencia en los adolescentes de 12 a 15 años que padecen la obesidad.

Se analizará todas las características que llevan a tener una mala alimentación o adquirir productos con exceso de calorías o grasas saturadas, también investigar e identificas las causas y factores desencadenantes que llevan a tener la obesidad al adolescente de 12 a 15 años.

Según el alcance correlacional se busca determinar la importancia de los factores sociales, psicológicos, nutricionales y la calidad de vida de los adolescentes que conlleva a padecer la obesidad, exploratorio pues se pretende visitar a las escuelas secundarias para recaudar datos sobre todos los factores relacionados que llevan al adolescente a tener obesidad a tan temprana edad.

En el diseño de la investigación se busca observar de manera participante a los adolescentes con respecto a los hábitos alimenticios, el entorno, su economía y la cultura que puede llegar a afectar a los adolescentes para adquirir obesidad en esta etapa temprana que es la adolescencia.

## **Población y muestra**

La población de estudio serán jóvenes adolescentes de 12 a 15 años, de las escuelas secundarias número 5 y 14 de septiembre ubicadas en Comitán de Domínguez Chiapas, donde se determina una muestra no probabilística según la edad y ser estudiantes de secundaria, donde incluirá solamente el rango de edad ya antes mencionado, descartando a la población adulta.

De acuerdo a la muestra de población se diseña el siguiente formato de encuesta con la finalidad de obtener el mayor número de datos que sustenten la investigación.

## **Encuesta**

¿Tienes algún conocimiento sobre la obesidad?

Si

No

¿Dentro de tu entorno familiar alguien padece la obesidad?

Si

No

¿Practicas alguna actividad física?

Si

No

¿Por qué?

¿Conoces el plato del buen comer y la jarra del buen beber?

Si

No

¿Te consideras una persona con buenos hábitos alimenticios?

Si

No

¿Crees que lo que consumes en la escuela es adecuado para tu nutrición?

Si

No

¿Consumes 4 o más veces por semana comida chatarra?

Si

No

¿Habitualmente consumes bebidas azucaradas?

Si

No

¿Visitas con frecuencia lugares donde se sirve comida rápida?

Si ¿Por qué?

No

¿Consumes una porción diaria de frutas y verduras?

Si

No

¿Acudes por lo menos 2 veces por año con un especialista en nutrición

(¿Medico, Nutriólogo o enfermero?

Si

No

¿Consideras que te encuentras sometido bajo a estrés ya sea por causas escolares, Bull ying, violencia intrafamiliar o carencias económicas?

Si

No

Por qué?

¿Consideras que duermes lo suficiente (7 horas mínimo)?

Si

No

Por que?

## **Marco referencial**

El ser humano durante el 95-99% del tiempo de su existencia en la Tierra ha vivido como cazador-recolector y ha debido resistir los frecuentes períodos de carencia de alimentos. Este hecho produjo, a través de un proceso de selección, el progresivo predominio en el genoma humano de aquellos «genes ahorradores» que favorecían el depósito de energía y permitían que estos individuos tuvieran una mayor supervivencia y alcanzaran la edad de la reproducción.

En gran parte de este periodo se da la lucha por la supervivencia del ser humano con el medio natural y sus competidores de otras especies. Como la vida era muy dura, sólo una minoría de seres humanos cumpliría los 40 años de vida y los que llegaran a esa edad seguramente tendrían una vejez difícil, aquejados de dolores de artritis, reumatismo, escorbuto, y amenazados de muerte con cada hueso roto o muela infectada. Aquí las mujeres quedaban en " casa" , y en ocasiones debían esperar a sus " cazadores" durante largo tiempo, agotándose el alimento. Entonces solo las que habían acumulado más grasa lograban sobrevivir a los periodos de hambruna. Durante esta etapa la alimentación del hombre prehistórico dependía básicamente de la recolección de plantas, tubérculos y otros vegetales, así como de la ingestión de insectos, huevecillos de insectos y animales pequeños.

Los primeros seres humanos cazaban presas pequeñas, pero con el desarrollo de la vida comunitaria y la tecnología de caza, luego pudo convertirse en un depredador de manadas de animales salvajes o grandes, como el mamut y el bisonte, o de peces una vez que inventó redes. El hombre prehistórico no mantenía una dieta equilibrada y en muchos casos su alimento consistía en carne en estado de semiputrefacción. La única constatación que tenemos de la existencia de obesidad en tiempos prehistóricos proviene de estatuas de la edad de piedra representando la figura femenina con exceso de volumen en sus formas. La más conocida es la Venus de Willendorf, una pequeña estatua de la edad de piedra que tiene una antigüedad aproximada de 25.000 años y que

está expuesta en el museo de Historia Natural de Viena. La estatua, con un gran abdomen y voluminosas mamas péndulas, representa probablemente un símbolo de maternidad y fecundidad, y no solo la de Willendorf, sino también la de lespugue (La estatuilla de marfil de mamut), la de laussel (Es una estatuilla tallada en un bloque de piedra caliza dura). Estas son figuras maternas obesas, con adiposidad mórbida, esta obesidad se ve como una representación clara, más que simbólica, de una necesidad: que no se extinga la especie.

Es posible que en las grutas donde los cavernícolas del paleolítico se juntaban para protegerse de los fríos invernales, a la luz de las antorchas, se adorasen estas estatuillas, como un culto a la vida y a lo cotidiano: al fin y al cabo, la mujer era como una madre tierra, ella guardaba el sobrante de la cosecha y de la caza, disponía de todos los bienes, y encendía o apagaba el hogar según lo creyera necesario.

Entonces vemos que en estos tiempos el excesivo tejido adiposo se veía de cierta forma como una señal divina de salud y de longevidad, como una necesidad de supervivencia.

La civilización egipcia (siglos XXI-XVII A.C.) también dejó registro de la relación del apetito con la obesidad a través del papiro “Las enseñanzas de Kagemni”. Este documento es la evidencia escrita más antigua en la que se tiene registro de la obesidad. Además, en Egipto se describieron los primeros casos de aterosclerosis hace más de 4,000 años, y estudios realizados en algunas momias evidenciaron que la arterosclerosis y el infarto de miocardio se presentaban en personas de clase social. Posteriormente, en Grecia (siglo V A.C.), Hipócrates documentó cuadros clínicos fundamentados en sus teorías sobre el funcionamiento del cuerpo humano. Dentro de sus observaciones menciona: “Los que son excesivamente gordos por naturaleza están más expuestos que los delgados a una muerte repentina”. En otro apartado alude al tratamiento de la obesidad: “El obeso con laxitud muscular y complejión roja debido a su constitución húmeda necesita comida seca durante la mayor parte del año”. En Roma (siglo II A.C.), Galeno describió la existencia de dos clases de obesidad, a las que llamó “moderada e inmoderada”, siendo la primera

aquella a la que considera “natural”, mientras que la segunda es referida como mórbida. En su libro De Sanitate Tuenda, Galeno menciona: “El arte higiénico promete mantener en buena salud a aquellos que lo obedecen, pero no así a aquellos que no lo hacen”, enfatizando una relación entre la obesidad y un estilo de vida sedentario. Además, Galeno menciona como se puede prevenir y tratar la obesidad: “He conseguido adelgazar a un paciente obeso en un tiempo breve aconsejándole correr velozmente”. A continuación, describe: “... le di abundante comida poco nutritiva a fin de saciarle y de que aquélla se distribuyera poco en el cuerpo”. Estas evidencias muestran que griegos y romanos fueron pioneros en alimentarse de manera saludable para prevenir y controlar la obesidad.

La obesidad en la Edad Media y la Edad Moderna En la Edad Media (siglo V al XV), la obesidad era común entre los nobles, que la consideraban un signo de bienestar.

Es común ver pinturas y esculturas de esa época en la que un cuerpo obeso era considerado algo hermoso. Esta relación de la obesidad con lo estético no cambia mucho en los siglos venideros. Sin embargo, durante los siglos XVI y XVII comienzan a publicarse en Europa textos médicos cuyo tema principal era la obesidad. Aunque estos documentos estaban influenciados por los textos de Hipócrates y Galeno, planteaban nuevas ideas sobre aspectos físicos y químicos del funcionamiento del organismo. En esta época, como en otras anteriores, la obesidad seguía siendo considerada símbolo de fecundidad, atractivo sexual, salud y bienestar. Este hecho queda representado por diversas obras, como las realizadas por Rubens (1577- 1640), en las que las mujeres que le servían de modelos debían pesar al menos 90 kilos. La obesidad como símbolo de bienestar no cambia mucho en los años venideros, y es hasta el siglo XVIII cuando se produce un hecho trascendental en la historia de la medicina.

En estos inicios del siglo XXI la obesidad constituye un auténtico reto sanitario para los países desarrollados, y también empieza a serlo en otros en vías de desarrollo que están iniciando su industrialización y al mismo tiempo están

empezando a adoptar los hábitos de vida típicos de las sociedades desarrolladas del mundo occidental. En los últimos tres decenios se ha producido un progresivo incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, que en algunos países como EEUU ha alcanzado un grado muy elevado. Este incremento de prevalencia constituye un grave reto sanitario por el aumento de las comorbilidades asociadas, especialmente diabetes mellitus tipo 2 y aterosclerosis, y por el incremento muy importante del coste económico y social para las sociedades afectadas. Pese a que se han realizado notables esfuerzos para modificar esta actitud, la obesidad sigue siendo en el momento actual un proceso fuertemente estigmatizado, como lo ha sido, también, en diversas épocas de la historia. La revisión de la historia de la obesidad, que se va a hacer de forma resumida en este capítulo, tiene notable interés no sólo para poder valorar los aspectos sociales y culturales de la obesidad a través de la historia, sino también para poder conocer los esfuerzos de la medicina en las distintas épocas para comprender este fenómeno morboso e intentar mejorarlo a través de diversas técnicas terapéuticas.

El ser humano durante el 95-99% del tiempo de su existencia en la Tierra ha vivido como cazador-recolector y ha debido resistir los frecuentes períodos de carencia de alimentos. Este hecho produjo, a través de un proceso de selección, el progresivo predominio en el genoma humano de aquellos «genes ahorradores» que favorecían el depósito de energía y permitían que estos individuos tuvieran una mayor supervivencia y alcanzaran la edad de la reproducción. Hace unos 12.000 años algunos grupos humanos cambiaron el hábito cazador-recolector para iniciar la producción de alimentos. Este cambio requirió la domesticación de plantas y animales, un proceso en el cual los humanos actuaron como agentes de selección de los fenotipos domésticos<sup>1</sup>. Esta transformación económica, conocida como revolución neolítica, puede ser considerada como el suceso más importante en la historia humana y el lejano antecedente de las sociedades modernas que favorecen la obesidad, ya que permitió el crecimiento de la población y la evolución hacia sociedades

complejas y civilizadas. La única constatación que tenemos de la existencia de obesidad en tiempos prehistóricos proviene de estatuas de la edad de piedra representando la figura femenina con exceso de volumen en sus formas. La más conocida es la Venus de Willendorf, una pequeña estatua de la edad de piedra que tiene una antigüedad aproximada de 25.000 años y que está expuesta en el museo de Historia Natural de Viena. La estatua, con un gran abdomen y voluminosas mamas péndulas, representa probablemente un símbolo de maternidad y fecundidad.

## **Egipto**

La consideración de que la corpulencia u obesidad era un signo de ahorro de energía y de poder, y por tanto, un estado deseable, no está ausente en las culturas antiguas. Así, en el Antiguo Testamento el Faraón agradecido promete a José «toda la grasa de la Tierra» o se señala que «el virtuoso florecerá como el árbol de la palma, ellos traerán abundante fruto en la edad avanzada: ellos serán gordos y florecientes» (Salmos XCII, 13)<sup>3</sup>. No obstante, en el Imperio Medio egipcio (siglos XXI-XVII a.C.), en las enseñanzas del Kagemni, puede leerse por primera vez en la historia una asociación de la glotonería con la obesidad y una condena y estigmatización del comer con exceso. Así, en este texto se señala: «La glotonería es grosera y censurable. Un vaso de agua calma la sed. Un puñado de vegetales fortalece el corazón. Toma una sola cosa en lugar de manjares. Un pedazo pequeño en lugar de uno grande. Es despreciable aquel cuyo vientre sigue codiciando después de que pasó la hora de comer. Se olvida de aquellos que viven en la casa cuando devora. Cuando te sientes con un obeso glotón, come una vez que se le haya pasado el apetito (Ruiz, 2019)

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 de las venus paleolíticas demuestran lo contrario. Lo que indica que además de factores ambientales existen factores genéticos, entre los que se ha sugerido la existencia de “genes ahorradores de energía” (Thrifty-genes). La hipótesis del genotipo ahorrador, propuesta por Neel en 1962, sugiere que estos genes proporcionan una eficiencia energética superior, por lo cual, confieren una ventaja de supervivencia en los tiempos de escasez de alimentos, como lo fue en el periodo de las sociedades cazadoras-recolectoras.

Las venus paleolíticas fueron las primeras figuras femeninas en donde se ve representada la obesidad. La figura más conocida de la prehistoria es, sin duda, la Venus de Willendorf (Austria) con una antigüedad de entre 23,000 a 25,000 años.

Estas figuras con cuerpos voluminosos y vientres prominentes se ha sugerido que representaban un símbolo de maternidad y fecundidad <sup>(18)</sup>. En otras partes del mundo, también se han representado a figuras humanas corpulentas en esculturas y grabados en la antigua civilización mesopotámica y en las culturas mesoamericanas de los incas, mayas y aztecas.

(bacardi, 2018)

El concepto de obesidad ha figurado durante mucho tiempo en diversas culturas. Entre la cultura egipcia, existe evidencia de restos cadavéricos de momias y antiguos relieves de piedra que atestiguan la presencia de obesidad, al menos entre la clase alta. Por otro lado, durante la edad antigua, la corpulencia o gordura empezó a ser un signo de glotonería, poder y riqueza.

En el imperio medio egipcio (siglo XXI-XVII a. C.), en las enseñanzas de Kagemni, se asoció la obesidad con la glotonería y se consideró como

incorrecta. Este hecho puede ser el inicio de la estigmatización a la obesidad, que aún permanece en nuestros días.

(Tomayconza, 2016)

En la antigua Grecia, Hipócrates, fue el primero en asociar la obesidad y la muerte súbita. Asimismo, Platón asoció la obesidad con la disminución de la esperanza de vida, y planteó que una dieta equilibrada y moderada era necesaria para mantener la salud. Por otro lado, en la antigua Roma, Galeno, en el siglo II a. C., clasificó a la obesidad en dos tipos, la moderada y la inmoderada o mórbida. En el libro De Sanitate Tuenda (el arte higiénico), Galeno relacionó la obesidad con un estilo de vida inadecuado. Esto evidencia que desde tiempos inmemorables los factores ambientales fueron identificados como causa de la obesidad, como lo describen Platón y Galeno.

(Morales, 2010)

En la cultura cristiana durante la edad antigua, la obesidad ya era juzgada de forma negativa y empezaba a ser condenada. San Pablo (siglo I), en su Epístola a los Filipenses, consideró enemigos de Dios a las personas con obesidad, afirmando: “Los enemigos de la cruz de Cristo cuyo final es la destrucción, cuyo dios es su barriga”. Posteriormente la glotonería se agregó a la lista de los siete pecados capitales por San Agustín en el siglo V y por el Papa San Gregorio I en el siglo VII. Lo que provocó el inicio del estereotipo hacía las personas con exceso de peso.

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 las cuales, en México, la población considere a un bebé o a un niño con sobrepeso u obesidad como saludable.

### **Japón medieval.**

En el Japón medieval existía un gran interés por la clasificación de las enfermedades y en la representación de los síntomas específicos. Este interés está ricamente documentado en un pergamino del siglo XII y que originalmente representaba 22 enfermedades con un texto de unas pocas frases para explicar cada proceso. El pergamino es considerado un tesoro de realismo dentro de la historia del arte japonés. Algún tiempo después de su producción, el pergamino fue dividido en distintos grabados separados. Uno de ellos, que puede contemplarse en el Museo de Arte de la ciudad de Fukuoka, está dedicado a una mujer obesa.

El texto que acompaña a este grabado representa el concepto que se tenía de la obesidad en el Japón de la época: Había una mujer prestamista que se volvió excesivamente gruesa. A causa de que ella comía toda clase de ricos comestibles, su cuerpo se volvió grueso y su carne demasiado abundante. Ella no podía caminar con facilidad y cuando lo hacía precisaba la ayuda de sus sirvientes. Sin embargo, aun contando con esta asistencia, ella sudaba profusamente, padecía una respiración fatigosa y sufría sin cesar.

El grabado y el texto que lo acompaña indican, sin duda, que en esta época en el Japón se relacionaba claramente la obesidad con la ingesta excesiva de alimentos, y que se conocían las graves consecuencias que tenía para la salud la excesiva acumulación adiposa.

Otro aspecto de interés es la estigmatización de la obesidad, que se desprende del grabado y del texto.

El prestar dinero con un alto interés era considerado como una falta moral muy grave en el contexto budista, y desde el punto de vista del karma, el sufrimiento

de la mujer obesa podía considerarse una inevitable retribución del fracaso moral de esta vida o vidas anteriores.

(Bences, 2019)

## **Marco teórico**

### **Definición**

La obesidad es una enfermedad crónica, producida por el consumo excesivo de grasas, azúcares y carbohidratos, lo que provoca la acumulación de grasa en nuestro cuerpo. Otra causa es la poca o nula actividad física en la vida diaria. Esta enfermedad está relacionada con factores biológicos, sociales, culturales y psicológicos. Idealmente su tratamiento debe ser manejado de manera integral por un grupo de especialistas: médicos, nutriólogos, psicólogos y expertos en activación física.

(Hernandez, 2023)

### **Signos y síntomas**

La obesidad es un trastorno médico que se caracteriza por un exceso de grasa en el cuerpo, lo que puede afectar negativamente la salud. A continuación, se presentan algunos de los signos y síntomas más comunes de la obesidad:

Signos visibles:

- Exceso de peso corporal
- Cintura grande o prominente
- Caderas y muslos anchos
- Hombros anchos y redondeados
- Piernas y brazos cortos y anchos
- Rodillas y tobillos anchos
- Pies y dedos anchos y redondeados

#### Síntomas físicos:

- Dificultad para caminar o moverse con facilidad
- Fatiga y debilidad
- Dolor de espalda y caderas
- Problemas para dormir (insomnio)
- Dificultad para respirar (disnea)
- Problemas para realizar actividades físicas
- Dolor en las articulaciones y músculos

#### Síntomas psicológicos:

- Baja autoestima y autoconfianza
- Ansiedad y depresión
- Problemas de concentración y memoria
- Dificultad para controlar el apetito y la ingesta de alimentos
- Sentimiento de frustración y desesperanza
- Problemas en las relaciones interpersonales

#### Síntomas relacionados con la salud:

- Problemas de salud cardiovascular, como hipertensión y enfermedades cardíacas
- Problemas de salud respiratoria, como asma y problemas respiratorios crónicos
- Problemas de salud digestiva, como diabetes y enfermedades gastrointestinales
- Problemas de salud reproductiva, como infertilidad y problemas menstruales
- Problemas de salud mental, como ansiedad y depresión

Es importante tener en cuenta que la obesidad puede afectar a cualquier persona, sin importar la edad, género o raza. Si sospecha que tiene obesidad o está experimentando algunos de estos síntomas, es importante consultar con un profesional de la salud para recibir un diagnóstico y tratamiento adecuados.

(Salud Q. , 2022)

### **Clasificación de la obesidad**

La obesidad se puede clasificar con base a diferentes parámetros. Algunos de ellos son:

Según Sande & Mahan (1991), la obesidad puede ser clasificada, atendiendo a su origen, como exógena o endógena. Los autores consideran que la obesidad exógena es causada por una ingestión calórica excesiva a través de la dieta, mientras que, la endógena, se produce por disturbios hormonales y metabólicos.

De acuerdo con aspectos fisiológicos: Bjorntorp & Sjostrom (1971), clasificaron la obesidad en:

Hiperplásica e hipertrófica. La hiperplásica se caracteriza por el aumento del número de células adiposas, mientras que la hipertrófica por el aumento del volumen de los adipocitos.

En cuanto a los aspectos etiológicos, la obesidad se puede clasificar en primaria y secundaria. La primaria representa un desequilibrio entre la ingestión de alimentos y el gasto energético. La secundaria se deriva como consecuencia de determinadas enfermedades que provocan un aumento de grasa corporal.

(Dormoestetico, 2024)

### **Tipos de obesidad**

En la comunidad científica, se acepta una clasificación de la obesidad en 4 categorías atendiendo a criterios relacionados con la distribución de los depósitos de grasa:

- Obesidad tipo I: La obesidad tipo 1 se refiere a un estado de sobrepeso o exceso de grasa corporal que se define como un índice de masa corporal (IMC) entre 30 y 34,9 kg/m<sup>2</sup>. Esto significa que una persona con obesidad tipo 1 tiene un peso superior al normal para su altura y edad.
- Obesidad tipo II: caracterizada por el exceso de grasa subcutánea en la región abdominal y del tronco (androide). tiene mayor incidencia en varones, y suele asociarse con altos niveles de colesterol tipo LDL. Esta situación aumenta el riesgo de aparición de alteraciones cardiovasculares y otras enfermedades asociadas.
- Obesidad tipo III: caracterizada por el exceso de grasa víscero abdominal. La obesidad tipo 3 se refiere a la obesidad mórbida, que se define como un IMC (índice de Masa Corporal) de 40 o mayor, o un IMC de 35 o mayor con al menos una condición médica subyacente significativa, como diabetes, hipertensión o enfermedad cardiovascular.
- Obesidad tipo IV: caracterizada por el exceso de grasa glúteo-femoral. es más común en mujeres, resultando fundamental atender a situaciones críticas en las que se producen cambios determinantes en el organismo, como el ciclo reproductivo o embarazos repetidos, ya que dichas situaciones pueden favorecer un acumulo substancial de grasa en estos depósitos. Según Coutinho (1999), el tipo de obesidad con mayor incidencia en las distintas etapas de la vida de una persona es el exógeno, ya que este tipo representa un 95% del total de casos observados. Así mismo, la obesidad exógena está asociada directamente con la incidencia de obesidad hiperplásica e

hipertrófica en niños. Las células adiposas aumentan en número, y son capaces de acumular una cantidad más elevada de grasa, incrementando su tamaño normal. Es entre los 5 y 7 años, cuando los niños adquieren mayor número de células adiposas. En el caso de que un individuo tuviese una ingesta calórica excesiva en la dieta, indudablemente aceleraría dicho proceso y sería mucho más propensa a padecer de obesidad.

La obesidad en niños en su mayoría, es la consecuencia de una ingestión energética excesiva y/o un gasto energético reducido. Por ello, en la niñez se pueden considerar dos grandes formas de obesidad: 1. Obesidad nutricional, exógena o simple y 2. Obesidad orgánica, mórbida, intrínseca o endógena.

La obesidad exógena se asocia con la talla alta, edad ósea normal o aumentada, menarquía precoz y frecuentemente con la historia de la obesidad familiar, corresponde a más del 95% de los casos.

La obesidad endógena es causada por alteraciones metabólicas o endocrinas. Se asocia con talla baja, retraso de la edad ósea y retraso en la aparición de características sexuales secundarias.

La obesidad mórbida es la de más alto riesgo a cualquier edad, y en el adolescente se ha asociado como causa de muerte súbita.

(MAN medical institute, 2021)

### **Tipos de obesidad según la causa**

- **Obesidad genética:** el individuo ha recibido la herencia genética o predisposición para tener obesidad.
- **Obesidad dietética:** caracterizada por un estilo de vida sedentario y una ingesta de alimentos poco saludable.
- **Obesidad por desajuste:** La persona nunca se siente saciada por un desajuste en el sistema de regulación del hambre.

- **Obesidad por defecto termogénico:** El organismo al no quemar las calorías eficientemente.
- **Obesidad de tipo nervioso:** Es la obesidad causada por problemas psicológicos como la ansiedad, el estrés y la depresión.
- **Obesidad por enfermedades endocrinas:** Es la obesidad provocada por enfermedades de tipo hormonal, por ejemplo, hipertiroidismo.
- **Obesidad cromosómica:** Este tipo de obesidad se asocia a defectos cromosómicos.

## Epidemiología

La prevalencia de sobrepeso y obesidad cada día va aumentando en muchos países tanto desarrollados como en vías de desarrollo. En países tercermundistas a pesar de sufrir desnutrición se ha observado un aumento alarmante de sobrepeso y obesidad y de las enfermedades relacionadas con. Un estudio en siete países industrializados, revela que la prevalencia de obesidad en los Estados Unidos, fue la más elevada (63%) y la más baja Japón (2%), utilizaron como criterio de clasificación de obesidad, la sumatoria de pliegues cutáneos de tríceps y subescapular  $\geq 28$ , o bien el peso  $\geq 110\%$  del peso de referencia. Comparando los datos con el proyecto MONICA en diferentes países, se encontró que esta tiende a ser más alta en los Estados Unidos desde la segunda guerra mundial donde el incremento de sobrepeso ha sido mayor del 30%, moderada en Suramérica y baja en los países asiáticos.

En los adultos americanos la prevalencia de sobrepeso tuvo un incremento de 25% a 33% en los estudios NHANES II y NHANES III. Además, se observó un incremento en magnitudes similares en todos los géneros principalmente en mujeres, grupos raciales y grupos de edad que incluyen niños y adolescentes.

La tasa de obesidad para niños y adolescentes han ido aumentando en las últimas décadas. Relacionando los datos, desde NHANES IV indican que la prevalencia de obesidad (IMC  $\geq$ P95) en los niños de 6 a 11 años se ha triplicado de un 4%.

Los países del norte de Europa como los países bajos y Suecia, Francia e Italia presentan niveles de obesidad menores que Canadá, Reino Unido y España, en donde en los últimos 10 años se observa obesidad del 3% y 5%, y sobrepeso de 8% y 9%, en niños y niñas. Sin embargo, Finlandia, Alemania, Estados Unidos y la población Blanca de Sudáfrica muestran tasas más elevadas; lo que refleja que los países europeos tienen porcentaje de obesidad en niveles.

En Tailandia, se estudió la prevalencia de obesidad (IMC  $\geq$  percentil 97) en más de 1.000 niños en edad escolar de una provincia moderadamente industrializada estimando una prevalencia de obesidad en las áreas urbanas del 22,7% y en las rurales del 7,4%<sup>112</sup> (59). La tasa de obesidad infantil en Australia es una de las más altas entre los países desarrollados. Actualmente, el 25% de los niños australianos presenta sobrepeso.

La prevalencia de obesidad en niños es mayor en los países del sur de Europa (España, Italia, Grecia, Malta y Croacia). En los países del norte de Europa la prevalencia de obesidad infantil se estimó en un 10-20%, mientras que en los países del sur en un 20-35%. En Latinoamérica, los estudios de prevalencia muestran datos diferentes dependiendo de los estatus sociales y las regiones, oscilando entre el 24-27% de Argentina, 22-26% de Brasil, 10% de Ecuador, 22-35% de Paraguay y 3-22% de Perú. La prevalencia de sobrepeso más obesidad, estaba por encima del 20% en 17 de los 20 países estudiados.

En México, estudios recientes demuestran que la incidencia y prevalencia de la obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios, y de modo alarmante en los últimos 20 años, hasta alcanzar

cifras de 10 a 20% en la infancia, 30 a 40% en la adolescencia y hasta 60 a 70% en los adultos.

(OPS, 2023)

### **Etiología**

La obesidad es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, factores ambientales, el sistema de vida actual en el mundo occidental, el incremento del tiempo dedicado a la televisión, el consumo aumentado de alimentos ricos en calorías, y el sedentarismo, como factores metabólicos y psicosociales; la rapidez con que se está produciendo el incremento de su prevalencia parece estar más bien en relación con factores ambientales.

Muchas causas han sido asociadas a la obesidad infantil, pero todas conducen a un desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía<sup>125</sup>. “Entre estos factores encontramos los genéticos, de sobrealimentación y reducción de la actividad física. Siendo muy poco frecuente (1-3%) el hallazgo de una causa puramente genética endocrina e hipotalámica<sup>126, 127,128</sup>. Debido a lo anterior, se requiere de estrategias sociales que permitan reducir los gastos de salud pública y que produzcan incrementos individuales en la calidad de vida.

(Salud Colima , 2022)

#### **1. Factores genéticos.**

Con relación a los factores genéticos se ha encontrado que hijos de padres obesos tienen una probabilidad de cuatro o cinco veces más, que la población general de ser obesos. Esto se ha corroborado a través de estudios en niños gemelos que han sido separados y han crecido en ambientes distintos. Está demostrada una tendencia familiar hacia la obesidad; casi siempre los niños obesos son hijos de padres obesos y llegan a la edad adulta siendo obesos<sup>131</sup>. Si uno de los padres es obeso existe la probabilidad de 40% que el niño sea obeso y aumenta hasta el 88% cuando

ambos padres lo son. Cuando ninguno de los padres padece la obesidad esta probabilidad oscila entre 7 y 14%. El efecto de la obesidad de los padres es excedido por el propio estado de obesidad del niño, siendo más marcado cuando el niño aumenta su crecimiento (10 años). Los resultados indican que los niños obesos menores de 9 años con padres obesos pueden beneficiarse más desde la atención preventiva porque los modelos no están completamente establecidos a esa edad. El tejido adiposo sintetiza numerosos péptidos que tienen importantes acciones relacionadas con el desarrollo y diferenciación de éste, y con el metabolismo energético y la regulación del peso corporal. Entre estos se destaca la Leptina, proteína de 167 aminoácidos descubierta a fines de 1994 por Friedman, expresada por el gen Ob y que ha sido implicada en diversas acciones, en donde su función de evaluación y mantenimiento a nivel hipotalámico de las reservas grasas de que dispone el cuerpo humano, parece ser la más importante. Con este propósito, produce la inhibición o estimulación de diversos genes que expresan neuropéptidos implicados en la regulación del ingreso y gasto calórico.

La búsqueda de genes relacionados con la obesidad nutricional, ha obtenido respuesta positiva en los últimos años. La deficiencia congénita de leptina ha sido demostrada en unos pocos niños con obesidad de comienzo precoz, también se conoce algún caso de deficiencia congénita del receptor de la Leptina. La Leptina actúa a través de diferentes mecanismos cerebrales que incluyen la activación de la transmisión sináptica, la activación de canales de potasio con la siguiente hiperpolarización de las neuronas hipotalámicas, afectadas la regulación de la expresión génica de diferentes neuropéptidos. La deficiencia de esta provoca un incremento en la ingestión de comida, la supresión de la función inmune, una mayor sensibilidad de exposición al frío, una menor temperatura corporal, una alteración del desarrollo y de la función sexual, así como una tasa metabólica más baja. La mayor parte de estos efectos están relacionados con el metabolismo energético, por lo que es posible que, durante la evolución, el sistema leptinérgico haya

evolucionado como un medio de garantizar tanto un adecuado aporte y mantenimiento de las reservas energéticas como de prevenir el gasto energético.

Muchos de los factores hormonales y neuronales que intervienen en la regulación del peso, están determinados genéticamente. Cualquiera que sea el verdadero nivel de herencia, adelantos en el ADN, unidos con la elaboración de mapas del genoma humano, han producido creciente optimismo en los genes que condicionan la susceptibilidad a la obesidad, los cuales serán reconocidos rápidamente. Entre ellos se encuentran las señales a corto y largo plazo, que determinan la saciedad y la actividad alimentaria.

Defectos pequeños en expresión e interacción, podrían contribuir en grado importante al aumento de peso. El número y tamaño de los adipocitos, la distribución regional de la grasa corporal y la tasa metabólica basal también están determinadas genéticamente. Factores alimentarios. La duración de la lactancia materna y la introducción de alimentos sólidos a una edad determinada, protege contra la excesiva adiposidad en la infancia. Se ha encontrado que los estilos de alimentación como la mayor fuerza de succión, la mayor duración y frecuencia de comidas, están relacionados directamente con mayor adiposidad a los 6 años de edad.

La alimentación artificial se asocia a un mayor desarrollo de obesidad infantil comparada con la lactancia natural, habiéndose sugerido que en la primera jugaría un papel importante la falta de variación de las características físico-químicas de la leche en el biberón, la incorporación de sacarosa que estimula a una mayor ingesta y la introducción temprana de alimentos semisólidos. Además, es una alimentación rápida, mecánica y sin ningún componente afectivo. Por otra parte, estudios recientes en niños obesos de 11 años de edad, demuestran que ellos tienen un patrón conductual diferente a los de peso normal de su misma edad, destacándose que los niños obesos comen más rápido y no presentan disminución del ritmo de alimentación hacia el final de ella, lo que podría indicar carencia en el control de saciedad.

Las conductas anormales de la alimentación empleadas por padres o personas cercanas al niño, condicionan su comportamiento futuro. Esta situación, en algunos casos, se presenta desde la lactancia, cuando la madre es incapaz de interpretar adecuadamente las diferentes necesidades del niño, y responde con algún alimento a todas las expresiones de éste. Posteriormente, en la etapa infantil se suele relacionar la alimentación con premios o castigos o se obliga a comer en exceso por conceptos erróneos o creencias tales como la relación entre gordura y buena salud.

El niño y el adolescente tiene cada vez más oportunidad para elegir y comprar sus comidas y golosinas, sin ningún control familiar, pero si con gran influencia de sus padres y de la industria alimentaria, a través de los anuncios televisivos de alimentos, en la mayoría de los casos muy apetitosos, pero con una baja calidad nutricional, con altos contenidos de energía y grasa, y el estímulo de comer delante de la pantalla.

Algunos estudios epidemiológicos relacionan obesidad con aporte calórico a partir de la grasa y no de los carbohidratos. Un estudio metabólico comprueba la disminución de peso en obesos mediante la disminución de la cantidad de grasa de la dieta manteniendo constante la ingesta calórica.

(National Geographic, 2023)

## **2. Factores ambientales.**

Se ha observado relación entre el peso al nacimiento, que es el resultado del medio ambiente fetal, y la aparición de la obesidad. No obstante, los factores más importantes parecen ser los dietéticos y los relacionados con el gasto energético. Los resultados sobre la relación entre la ingesta elevada de energía y obesidad no son concluyentes, parece que tiene más efecto la proporción de energía aportada por la grasa. En cuanto al gasto energético, el factor que determina en mayor medida la aparición de obesidad en niños y adolescentes es el sedentarismo y en concreto la práctica de actividad sedentaria, como ver la televisión, utilizar el computador o los videos juegos.

El estilo de vida occidental, se caracteriza por sedentarismo, termo neutralidad y excesiva oferta alimentaria, vinculada a una presión publicitaria fuerte.

Las dos primeras características, suponen una disminución del gasto diario que se puede representar hasta en 500 Kcal entre niños sedentarios y niños deportistas, siendo este un factor desencadenante de obesidad.

El proceso de modernización y reestructuración socioeconómica en los países desarrollados y en vías de desarrollo, ha modificado los hábitos alimentarios y de actividad física. Estos nuevos hábitos dietéticos y de inactividad física, se asocian con el sobrepeso y la obesidad. La reducción del gasto energético podría ser el determinante más importante de la actual epidemia de obesidad infantil. Como factores dietéticos y nutricionales relacionados en la infancia con una mayor tasa de obesidad, por ejemplo: el consumo de dietas hipocalóricas, ricas en grasas y azúcares, el consumo de alimentos de alta densidad energética, especialmente aquella como la llamada “comida rápida” o “comida chatarra” y un bajo consumo de frutas y verduras. Con respecto a los factores de actividad física, existe una clara relación entre el sedentarismo y la acumulación de grasa.

Los niños han disminuido su actividad física en las dos últimas décadas, practican juegos cada vez más sedentarios (videojuegos, juegos en el computador), y han disminuido la práctica deportiva, dedicando muchas horas a ver la. Está documentado que más Del 95% de la obesidad infantil se debe a esta Causa En México el factor de riesgo que más se asocia a la obesidad en los niños es la modificación en los patrones de alimentación con dietas con un alto valor calórico, y la disminución en el grado de actividad física. En cuanto a la alimentación, el estudio realizado a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares en México, en el año 1998, se describe el incremento en el porcentaje de alimentos ricos en carbohidratos refinados como refrescos, mientras que disminuyó el consumo de frutas, vegetales, carnes y lácteos. Otro aporte interesante de este estudio, describe que los productos en los cuales más gastan los

mexicanos no satisfacen todas las necesidades nutricionales de un grupo importante de hogares. En lo que concierne a la actividad física, la obesidad está asociada al sedentarismo producto del esquema de las condiciones de la vida urbana, lo que conlleva a un mayor tiempo dedicado a ver la televisión y a los videojuegos; en la población mexicana se estimó que por cada hora de televisión incrementa 12% el riesgo de obesidad en niños de 9 a 16 años, en los cuales se encontró que dedican en promedio 4.1+ / – 2.2 horas/día a ver televisión o jugar Videojuegos La obesidad se ve favorecida por el nivel socioeconómico bajo, caso en el que se registra mayor incidencia de ella, especialmente en mujeres, lo está ligado a hábitos inadecuados de alimentación y sedentarismo.

En hombres de clase social alta se ha observado mayor número de casos, sin embargo, las formas más severas no parecen estar relacionadas con la clase social, sino que probablemente obedezca a factores genéticos. El ambiente físico como la estación del año, región geográfica y densidad, poblacional, están relacionados con la mayor aparición de obesidad, por ejemplo, se presenta menor prevalencia en los meses de verano y primavera, y aumenta en otoño e invierno.

Otros factores como el peso excesivo de la madre durante su gestación, edad avanzada (>35 años), los hijos de padres separados y los hijos únicos presentan mayor riesgo de obesidad, sea por sobreprotección o por suplir el afecto con exceso de alimentos

(UNAM, 2017)

### **3. Factores nutricionales**

La obesidad es un problema de salud global que se caracteriza por un aumento excesivo de grasa corporal, lo que puede llevar a una serie de enfermedades

crónicas. A continuación, se presentan algunos de los factores nutricionales que pueden contribuir a la obesidad:

- **Consumo excesivo de calorías:** La obesidad se produce cuando se consume un número mayor de calorías de las que se queman a través del ejercicio y las actividades diarias. Esto puede ocurrir cuando se consume una dieta rica en grasas y azúcares, y baja en nutrientes esenciales.
- **Dieta alta en grasas saturadas:** Las grasas saturadas, como las encontradas en alimentos procesados y grasas animales, pueden aumentar los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre, lo que puede contribuir a la obesidad.
- **Consumo de alimentos procesados:** Los alimentos procesados, como los snacks y las comidas rápidas, suelen ser ricos en grasas, azúcares y sodio, y pobres en nutrientes esenciales. Consumir estos alimentos con regularidad puede contribuir a la obesidad.
- **Dieta alta en azúcares:** Los azúcares refinados, como el azúcar blanco y el azúcar de mesa, pueden aumentar los niveles de insulina en la sangre y contribuir a la obesidad.
- **Falta de nutrientes esenciales:** Un déficit en nutrientes esenciales, como la vitamina D, el hierro y el omega-3, puede afectar la función metabólica y contribuir a la obesidad.

(Lago, 2019)

- **Consumo de bebidas azucaradas:** Las bebidas azucaradas, como el jugo de frutas y las bebidas energéticas, pueden contribuir a la obesidad al aumentar los niveles de azúcares en la sangre.
- **Falta de fibra:** Una dieta baja en fibra puede afectar la función digestiva y contribuir a la obesidad.
- **Consumo de alimentos ricos en sodio:** Los alimentos ricos en sodio, como los alimentos procesados y los condimentos, pueden aumentar la presión arterial y contribuir a la obesidad.

- **Consumo de alimentos ricos en grasas trans:** Las grasas trans, como las encontradas en alimentos fritos y procesados, pueden aumentar los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre, lo que puede contribuir a la obesidad. (OBEcentro, 2023)

## Factores de riesgo

La obesidad suele ser el resultado de una combinación de causas y factores contribuyentes:

Herencia e influencias familiares

Los genes que heredas de tus padres pueden condicionar la grasa corporal que almacenas y su distribución, también pueden tener un papel relevante en la eficiencia con la que tu cuerpo convierte los alimentos en energía, en la forma en que tu cuerpo regula tu apetito y en la forma en que tu cuerpo quema calorías durante el ejercicio. Más allá de la genética, los miembros de una familia tienden a compartir hábitos alimentarios y de actividad similares.

## Opciones de estilo de vida

- **Dieta no saludable.** Una dieta con muchas calorías, con mucha comida rápida, bebidas altamente calóricas y con porciones demasiado grandes, con pobre aporte de frutas y vegetales, contribuye al aumento de peso.
- **Calorías líquidas.** Las personas pueden beber muchas calorías sin sentirse satisfechas, especialmente las calorías provenientes del alcohol. Otras bebidas altas en calorías, como las gaseosas azucaradas, pueden contribuir a un aumento significativo de peso.
- **Inactividad.** Si tienes un estilo de vida sedentario, es muy fácil que todos los días ingieras más calorías de las que quemas cuando haces ejercicio y realizas actividades cotidianas normales. Mirar las pantallas de computadoras, tabletas

y teléfonos es una actividad sedentaria. La cantidad de horas que pasas frente a una pantalla está altamente asociada con el aumento de peso.

### **Ciertas enfermedades y medicamentos**

En algunas personas, la obesidad puede tener una causa médica, pero suelen ser trastornos raros de ver. Los problemas médicos, como la artritis, también pueden hacer disminuir la actividad física y pueden provocar indirectamente aumento de peso.

Algunos medicamentos pueden provocar aumento de peso si no los compensas con dieta o con actividad física. Entre estos medicamentos, encontramos a algunos antidepresivos, medicamentos anticonvulsivos, medicinas para la diabetes, medicaciones antipsicóticas, esteroides y betabloqueantes.

### **Problemas sociales y económicos.**

Hay factores sociales y económicos relacionados con la obesidad. Evitar la obesidad es difícil si no tienes zonas seguras para caminar o hacer ejercicio. De manera similar, es posible que no te hayan enseñado formas saludables de cocinar o quizá no tengas acceso a alimentos más saludables. Muchas veces las personas con las que compartes tu tiempo pueden influir en tu forma de comer; es más probable que desarrolles obesidad si tienes amigos o parientes con obesidad.

### **Edad**

La obesidad puede ocurrir a cualquier edad, incluso, en niños pequeños. Sin embargo, a medida que envejeces, los cambios hormonales y un estilo de vida menos activo aumentan el riesgo de padecer obesidad. Con los años la cantidad de músculo en el cuerpo tiende a disminuir, y la disminución de la masa muscular puede afectar tu metabolismo y reducir el consumo de energía.

Estos cambios pueden hacer que resulte más difícil evitar el exceso de peso. Si no controlas de forma consciente lo que comes y no haces más actividad física a medida que envejeces, es probable que aumentes de peso.

(MedlinePlus, 2023)

### **Otros factores**

- **Falta de sueño.** No dormir lo suficiente o hacerlo en demasía puede provocar cambios hormonales que aumentan el apetito. También es posible que sientas ganas de comer alimentos con alto contenido de calorías e hidratos de carbono, que pueden contribuir al aumento de peso.
- **Estrés.** Muchos factores externos que afectan el estado de ánimo y bienestar pueden contribuir a la obesidad. Las personas a menudo buscan más alimentos ricos en calorías cuando sufren situaciones estresantes.
- **Microbioma.** Las bacterias intestinales se ven afectadas por lo que comes y pueden contribuir al aumento de peso o a la dificultad para bajar de peso.
- **Fracasos previos en perder peso.** Los intentos previos de pérdida de peso seguidos de una rápida recuperación pueden contribuir a un mayor aumento de peso. Este fenómeno puede ralentizar el metabolismo. Incluso si tienes uno o más de estos factores de riesgo, esto no significa que estés destinado a desarrollar obesidad. Puedes contrarrestar la mayoría de los factores de riesgo mediante dieta, actividad física y ejercicio, así como a través de cambios de comportamiento.

(Laboratorios Raffo, 2021)

### **Diagnostico**

Para el diagnostico se deben recoger los siguientes datos:

- Peso y talla al nacer.
- Duración de la lactancia materna.
- Edad del destete.
- Comienzo de la ablactación.
- Edad de comienzo de la obesidad.
- Tiempo que pasa en actividades sedentarias, como ver televisión.
- Enfermedades que padece.
- Medicamentos que se le administran frecuentemente.
- Antecedentes familiares de obesidad.

Es necesario valorar la disposición del paciente a perder peso, es decir si reconoce o niega que tiene un problema de salud y si identifica la relación entre alimento, actividad y peso.

Examen físico general, regional y por aparatos:

- Incluirá la evaluación antropométrica (peso, talla, circunferencia del brazo, cintura y cadera, pliegues tricípital, suprailíaco y subescapular).
- Peso: Es la acción de la gravedad sobre la masa corporal. El individuo debe estar preferiblemente desnudo o con la menor cantidad de ropas posibles y de peso conocido, ajustado al cero de la escala. El sujeto se coloca en posición de firmes (o en decúbito supino o sentado, de acuerdo con la edad que posea) en el centro de la balanza. Instrumento: balanza.
- Estatura: Es la distancia directa entre vértex y el plano de apoyo del individuo. Antes de los 2 años de edad debe tomarse en decúbito supino y se denomina: longitud supina. Después de esta edad el sujeto permanece de pie, en posición de firmes.

El sujeto de pie, sobre un plano horizontal en posición de firmes, con la cabeza, la espalda, los glúteos y los gemelos pegados a la barra vertical del instrumento. La cabeza (colocada en el plano de Frankfort) se pone en contacto con la barra móvil del equipo de medición y se aplica una ligera tracción por las mastoides al momento en que se realiza la lectura. Instrumento: estadiómetro-antropómetro.

- Circunferencias: Es necesario que la cinta haga un contacto ligero con la piel, por lo que no debe apretarse tanto que haga una “cintura”, ni dejarla tan floja que se separe del cuerpo. *Instrumento:* Cinta métrica.
- Circunferencia de la cintura: Es la circunferencia mínima de la cintura.
- El sujeto colocado de pie, con el abdomen relajado. La cinta se coloca en la parte de atrás del sujeto, al nivel de la línea natural de la cintura o parte más estrecha del torso. Se realiza la medición después que se bordea toda la región, cuidando que quede la cinta en un plano horizontal.
- Circunferencia de la cadera (glúteos): Es la circunferencia que pasa por la región más saliente de los glúteos.

La circunferencia se toma estando el sujeto en posición erecta, pero relajado, con sus rodillas unidas. El antropometrista se sitúa frente al sujeto, que está de perfil y rodea el cuerpo con la cinta pasándola alrededor de los glúteos, en un plano horizontal en la máxima extensión de esta región.

- Circunferencia del brazo: Es la circunferencia tomada en la mitad del brazo, entre el acromion y el olécranon.

La medición se realiza con los brazos del sujeto relajados, a los lados del cuerpo; se pasa la cinta alrededor del brazo sobre la marca de referencia en un plano perpendicular al eje de este.

- Pliegues cutáneos:

La medición de los pliegues cutáneos consiste en tomar el grosor de una doble capa de piel más grasa subcutánea, y se separa del músculo subyacente. Esto se efectúa con un calibre especial con el que se ejerce una presión constante entre sus ramas, que permite disminuir el error producido por la compresibilidad del tejido adiposo.

Para realizar cualquier medición de pliegues cutáneos se sigue una misma técnica general, y solo se varía la posición particular de cada sitio. Con el dedo índice y pulgar de la mano izquierda se toma un pellizco o pliegue, que levanta una doble capa de piel y grasa subcutánea, a 1 cm del sitio de medición. La presión que se ejerce debe ser tal que no afecte la medición. Con la mano derecha, el medidor toma el instrumento y aplica sus olivas en la marca hecha previamente. El pliegue se mantiene elevado hasta que la medición sea completada. La lectura se realiza alrededor de 3 y 4 s después de la presión ejercida. Instrumento: Calibrador de pliegues cutáneos. Muchos son los sitios de pliegues cutáneos descritos. Mencionaremos los más usados.

- Pliegue subescapular: Es el pliegue que se toma en el ángulo inferior de la escápula.
  - Pliegue suprailíaco: No existe una definición exacta para esta medición, pero es un pliegue localizado en el abdomen, en la región suprailíaca.
  - Pliegue del tríceps: Es un pliegue tomado en el punto medio a lo largo del brazo.
- 
- Exámenes de laboratorio:

Glicemia.

Lipidograma.

Hemograma.

- Otros exámenes:

- 1) Edad ósea.
- 2) Historia dietética.

Permite conocer los hábitos y modos de alimentarse.

- a) Evaluación de la actividad física.
- b) Examen psicológico.

Se considerará obeso todo niño y adolescente cuyo peso corporal supera en más del 20 % el peso deseable para su talla según edad y sexo.

### **Tratamiento**

El tratamiento del adolescente obeso tiene gran trascendencia y compromete tanto al médico como a la familia. Tiene como objetivo liberar al adolescente de gran cantidad de problemas y evitar las complicaciones que como consecuencia de su enfermedad pudieran aparecer en la edad adulta como son la diabetes mellitus no insulino dependiente, las dislipidemias, enfermedades cerebrovasculares, hipertensión arterial, insomnio, insuficiencia renal entre otras.<sup>17-24</sup> El tratamiento debe incluir estrategias de prevención que involucran la educación nutricional y programas de actividad física.

La principal estrategia para controlar la obesidad es la prevención y el diagnóstico precoz. Puede prevenirse en la infancia, aunque no se sabe a ciencia cierta si ello va a evitar su presencia en la adolescencia o en la edad adulta, para ello es muy importante mantener la lactancia materna exclusiva al menos hasta los 4 meses, ya que el niño lactado al pecho controla mejor la cantidad de su ingesta, porque la saciedad no depende solamente del volumen ingerido sino también del tipo y concentración del alimento. Los mecanismos de saciedad en la lactancia natural están asociados en gran medida con el contenido de grasa de esta. El niño alimentado al pecho realiza más actividad física que el alimentado con leches artificiales, trabaja más, emplea más tiempo en su participación en la lactancia, y permanece más tiempo despierto. No

debemos forzar al niño a ingerir alimentos sólidos antes de los 5 meses, pues esto condiciona la obesidad desde el primer año de la vida. Ya en la edad escolar existen otros factores que debemos evitar, como es el consumo de golosinas ricas en hidratos de carbono y la vida sedentaria.

El médico de la familia tiene gran responsabilidad, pues atiende a la familia y es en ella donde se estructuran las conductas tanto del comer como de la actividad física y como líder de salud debe promover una alimentación equilibrada y estimular el desarrollo físico y detectar de manera precoz el sobrepeso.

Una vez que el niño se diagnostica como obeso el tratamiento debe ir encaminado a:

- Modificaciones dietéticas.
- Ejercicio físico.
- Educación sobre nutrición y modificación de la conducta.

### **Modificaciones dietéticas**

Se basan en muy pocas reducciones de la ingestión de energía, por tratarse de niños y adolescentes, los cuales necesitan una adecuada ingesta de energía y nutrientes para garantizar que su crecimiento y desarrollo sea normal.<sup>23-30</sup>

Para que un régimen sea ideal para perder peso niños y adolescentes debe reunir las siguientes características.

- Sea fácil de seguir.
- Obtenga pérdida rápida de peso.
- No produzca sensación de hambre.
- No origine trastornos metabólicos.
- Preserve la masa magra.
- No desencadene reacciones psico-lógicas.
- Permita una actividad normal.
- No modifique el crecimiento normal.
- Prevenga la posible obesidad posterior.
- Desarrolle nuevos hábitos dietéticos.

Alimentos permitidos. Se pueden consumir diariamente:

- Leche.
- Carne, pollo, pescado, huevos.
- Frijoles.
- Cereales.
- Viandas.
- Verduras.
- Frutas.
- Grasas.

Alimentos controlados. Se utiliza uno de ellos en 2 frecuencias semanales:

- Almíbar.
- Salsas.
- Alimentos fritos.
- Batidos.
- Bombones.
- Bizcochos.
- Compotas.
- Mermeladas.
- Refrescos.
- Cake.
- Dulces de todo tipo.
- Frituras.
- Helados.
- Miel.
- Maní.

**Alimentos prohibidos: No existen.**

Debemos comer menos alimentos ricos en energía, especialmente los que tienen un alto contenido de grasa, servidos horneados, asados, hervidos o cocidos al vapor o sustituirlos por alimentos ricos en almidones como la papa y el arroz; comer más

alimentos ricos en fibras, y ofrecer más frutas, vegetales y productos a base de cereales integrales; beber agua mientras se come: ello ayudará a sentirse saciado y comer porciones normales periódicamente y sin repetición. Pasar hambre constantemente no es una solución.

Plan de comidas:

- Carne o sustitutos: 2 a 4 porciones.
- Leche o derivados: 2 a 4 porciones.
- Cereales o almidones: 3 a 5 porciones.
- Verduras: 6 a 11 porciones.
- Frutas: 4 a 6 porciones.
- Grasas: 2 a 4 porciones.
- Azúcar: 0 a 2 porciones
- Postres: 0 a 2 porciones.

**Actividad física.** El ejercicio físico, además de ayudar a reducir peso y parte de la grasa en exceso, aumenta la capacidad funcional del organismo. Se recomienda que sea mantenido y se practique regularmente.

Es necesario incorporar al niño a la actividad física diaria (ir caminando a la escuela, subir escaleras en vez de elevadores, sentarse en vez de acostarse, participar en la educación física).

Realizar ejercicios complementarios (correr, montar bicicleta, nadar, patinar, aeróbicos, jugar a la pelota), al menos 3 días por semana y durante unos 15 a 40 min.

Educación sobre nutrición. Se deben señalar los aspectos básicos de una nutrición de calidad para poder modificar los hábitos alimentarios, el niño debe conocer los diferentes grupos de alimentos, la necesidad de las porciones y la variedad de los alimentos a ser ingeridos, lo que le permitirá que su dieta sea equilibrada, completa, adecuada y variada.

## **Aportaciones personales**

La obesidad es un fenómeno que está afectando a muchas personas hoy en día, viéndose ya con mayor frecuencia en la sociedad tanto en adultos jóvenes como mayores, y principalmente presentándose en niños o adolescentes con distintos factores desencadenantes que los han llevado a dicho padecimiento.

Ante lo ya mencionado e investigado, debemos tomar en cuenta que la obesidad es una patología que ha existido desde mucho tiempo atrás dentro de culturas como la egipcia, griega, japonesa, maya, etc. Esto causado por factores simbólicos, culturales y creencias que cada uno poseía, tomando la obesidad como un estatus social, religioso o un buen nivel de salud, aunque también hay opuestos como la cultura judía quienes decían que las personas obesas tenían un pecado religioso.

Aunque se sabe que la obesidad ha existido anteriormente, hoy en día se ha confirmado que existen muchos factores que pueden desencadenar la obesidad ya sea por problemas sociales, económicos, emocionales, genéticos y principalmente siendo el sedentarismo y la mala alimentación los más determinantes actualmente en la vida de los adolescentes. Debido a esto la obesidad en su etapa 1 debe ser tomada como prioridad para evitar el desarrollo de la obesidad a un nivel de mayor gravedad en la etapa adulta, que lleven al desarrollo de nuevas patologías que disminuyan la calidad de vida de las personas, la implementación de buenos hábitos alimenticios y la elección de alimentos sanos en las personas son muy importantes para evitar consecuencias que puedan limitar la calidad de vida y un buen desarrollo, esto acompañado de constante actividad física en la cultura personal para una vida saludable.

## Glosario

**Betabloqueantes:** Estos medicamentos suelen utilizarse para tratar la presión arterial alta cuando otros medicamentos no han funcionado. (Clinic, 2023)

**Congénitas:** Afección o rasgo que está presente en el momento del nacimiento. (Cancer, 2016)

**Endógena:** lo que se origina en el interior de un organismo. (Española, 2024)

**Exógena:** son el conjunto de datos sobre las operaciones con clientes, proveedores o terceros que las personas naturales y jurídicas deben presentar periódicamente a la administración tributaria (Alegra, 2023)

**Endocrinas:** segregan hormonas (mensajeros químicos) en el torrente sanguíneo, para que éste las transporte a diversos órganos y tejidos en todo el cuerpo (DrTango, 2024)

**Epidemiología:** Es la rama de la salud pública que tiene como propósito describir y explicar la dinámica de la salud poblacional, identificar los elementos que la componen y comprender las fuerzas que la gobiernan, a fin de intervenir en el curso de su desarrollo natural. (Colima, 2022)

**Etiopatogenia:** La Etiopatogenia, de formación etimológica es el origen o causa del desarrollo de una patología. (OPS, 2023)

**Hipertrófica:** Afección caracterizada por un engrosamiento anormal del músculo del corazón. (labs, 2018)

**Hiperplasia.** Aumento del número de células en un órgano o un tejido, que parecen normales al microscopio (Mishra, 2023)

**Hipertensión:** Afección en la que la presión de la sangre hacia las paredes de la arteria es demasiado alta. (Dialnet, 2014)

**Ingestión:** introducir algo en el cuerpo por la boca. (labs, 2018)

**Incidencia:** Acontecimiento que sobreviene en el curso de un asunto o negocio y tiene con él alguna conexión (bacardi, 2018)

**Multifactorial:** Debido a muchos factores. (Tomayconza, 2016)

**Neuronas:** unidad fundamental que forma el cerebro y el sistema nervioso central (Clinic, 2023)

**Péptidos:** Los péptidos son moléculas formadas por la unión de diferentes aminoácidos (Alegra, 2023)

**Prevalencia:** En el campo de la medicina, una medida del número total de personas en un grupo específico que tienen (o tuvieron) cierta enfermedad, afección o factor de riesgo (como el tabaquismo o la obesidad) en un momento específico o durante un período determinado (Colima, 2022)

**Percentil:** medida estadística para comparar resultados, nos permite saber cómo está situado un valor en función de una muestra (Dialnet, 2014)

**Termo génico:** sustancia capaz de aumentar la temperatura corporal con el objetivo de producir ciertas reacciones metabólicas que tienen que ver con la quema de grasas y la reducción de tejido adiposo. (Clinic, 2023)

**Sedentarios:** Estar mucho tiempo sentado o acostado, haciendo poco o nada de ejercicio. (Guerra, 2006)

**Sobrealimentación:** ocurre cuando usted trata de seguir alimentando al bebé cuando ya está satisfecho (MedlinePlus, 2023)

**Sub escapular:** ocurre cuando usted trata de seguir alimentando al bebé cuando ya está satisfecho. (UNAM, 2017)