

## **MÓDULO 4: SOBREPESO Y OBESIDAD**

- 4.1 Definición y epidemiología. Etiología de la obesidad
- 4.2 Datos epidemiológicos y prevalencia en España
- 4.3 Etiología
- 4.4 Valoración grado de obesidad
- 4.5 Obesidad y enfermedades relacionadas
  - 4.5.1 Influencia de la obesidad sobre el sistema cardiovascular
  - 4.5.2 Patologías relacionadas con el sobrepeso y obesidad.
- 4.6 Tratamiento no dietético.
- 4.7 Recomendaciones nutricionales y dietéticas
- 4.8 Gastronomía nutricional en la obesidad
  - 4.8.1 Elaboración de menús adaptados a diversos tipos de pacientes con exceso de peso
  - 4.8.2 Cómo enseñar a un paciente a elaborar su propio menú.

### **4.1 DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA. ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD.**

Según la Organización Mundial de la Salud, la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

La obesidad es una enfermedad crónica. Es el trastorno metabólico más frecuente de las sociedades desarrolladas.

Enfermedades como la insuficiencia cardíaca, renal, hepática, pueden ocasionar un aumento de peso debido a una mayor retención de líquido, pero a esto no se le puede denominar obesidad, ya que no se produce aumento de grasa, sino solo un incremento de agua. Además, pueden existir algunas situaciones excepcionales, donde el individuo tiene un exceso de peso, pero no son obesos; ya que el aumento de peso se debe, a un desarrollo excesivo de la

masa muscular como es en el caso de los culturistas.

La cantidad de grasa normal varía según el sexo y la edad.

**Porcentajes considerados normales de masa grasa en % del peso corporal.**

EDAD EN AÑOS	MUJER (%)	HOMBRE (%)
15-20	18-22	15-18
21-25	21-23	16-20
26-30	22-24	19-21
31-35	24-26	20-21
36-45	25-27	21-23
46-50	28-30	22-23
51-60	29-31	23-24
>60	29-31	24-25

El exceso de peso es el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen alrededor de 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad.

La obesidad disminuye la calidad de vida, aumenta el riesgo de padecer enfermedades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, apnea e hipoapneas del sueño, neoplasias,...

#### **4.2 DATOS EPIDEMIOLÓGICOS Y PREVALENCIA DE OBESIDAD EN ESPAÑA**

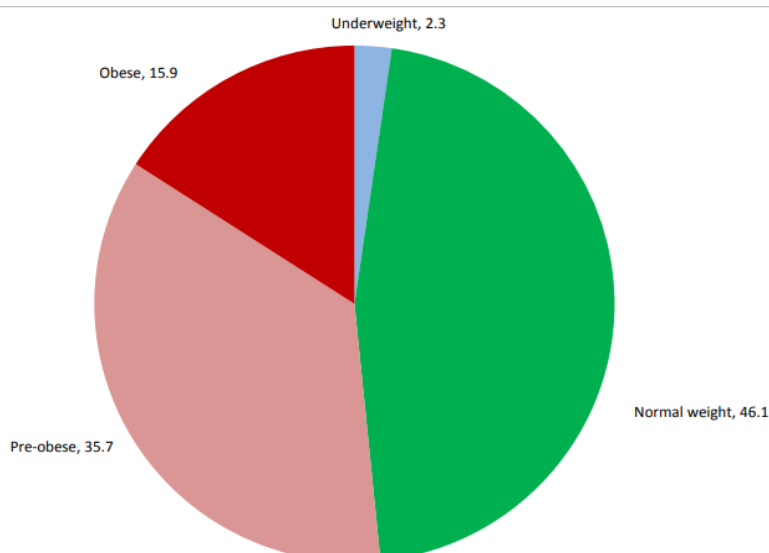
A continuación se presentan algunas estimaciones mundiales de la Organización Mundial de la Salud, realizadas en 2016:

1.900 millones de adultos mayores de 18 años o más tenían sobrepeso. De esta cifra, más 650 millones eran obesos. En general, más de una de cada 10 personas de la población adulta mundial eran obesas.

Según la Encuesta Europea de Salud 2014, los porcentajes de sobrepeso y obesidad en Europa son los siguientes:

- Porcentaje total de sobrepeso: 35.7%
- Porcentaje total de obesidad: 15.9% (siendo 15.7% para mujeres y 16.1% para hombres)
  - Casi 1 de cada 6 personas mayores de 18 años en la UE era obesa en 2014
- Porcentaje de obesidad por grupos de edad:
  - 18-24 años: 5.7%
  - 25-34 años: 9.9%
  - 35-44 años: 14.2%
  - 45-64 años: 19.6%
  - 65-74 años: 22.1%
  - >75 años: 17.3%

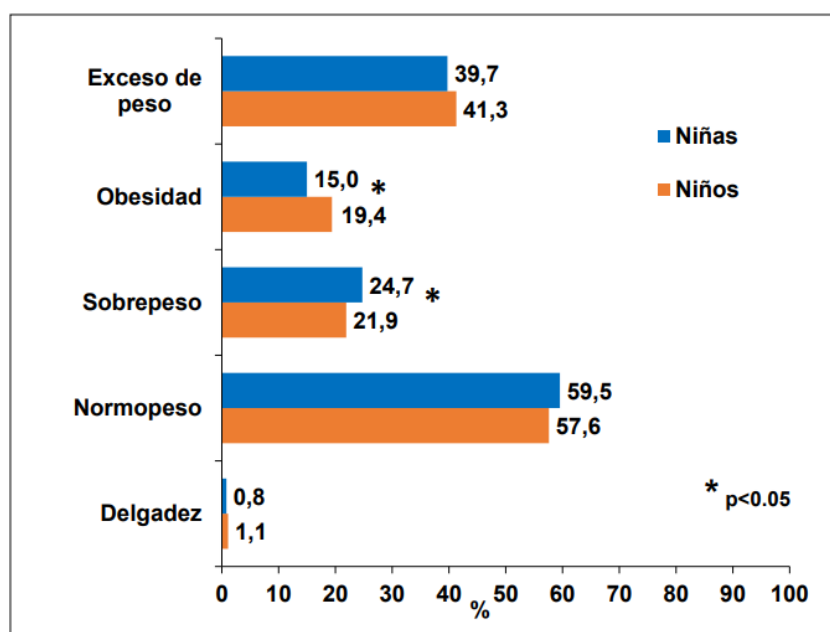
Distribución del índice de masa corporal de la población europea mayor de edad según la encuesta europea de salud realizada en el 2014



**Fuente:** <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7700898/3-20102016-BP-EN.pdf/c26b037b-d5f3-4c05-89c1-00bf0b98d646>

El **Estudio Aladio**, publicado en **2019** a través del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, confirmaba que en España entre la población de 6 a 9, la prevalencia de sobrepeso es del 23,3% y la prevalencia de obesidad del 17,3%. Dentro de la obesidad, un 4,2% de los escolares estudiados presentan obesidad severa. Entre 2011 (estudio Aladino anterior) y 2019, la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso + obesidad) ha disminuido un 3,9% y la de sobrepeso un 2,9%, en ambos casos de forma significativa. Por otro lado, la población infantil con normopeso aumenta significativamente un 3,7% y la prevalencia de obesidad en 2019 es ligeramente inferior, siendo este descenso casi significativo.

**Situación ponderal de los escolares estudiados en función del sexo**



**Fuente:** Extraída de: Estudio Aladino 2019

Los datos que se recoge en la Encuesta Nacional de Salud de España 2017, nos indican que en los últimos 30 años la prevalencia de obesidad en adultos se ha multiplicado por 2,4, del 7,4% en 1987 al 17,4% en 2017.

- Obesidad: 17.4% de la población (hombres: 18,2% y mujeres: 16,7%).
- Sobrepeso y obesidad: 54.5%.
- Sobrepeso y obesidad infantil (2-17 años): 10.3%.

### **4.3 ETIOLOGÍA:**

La obesidad es una enfermedad de origen multifactorial y muchos de éstos aún no se conocen a la perfección.

La Organización Mundial de la Salud destaca las siguientes causas como la base de la etiología de la enfermedad:

- **Factor genético:** El código genético puede predisponer a un individuo a padecer obesidad, pero no por sí solo, se debe añadir otros factores para que aumente la reserva de grasa. Una carencia total de alimento es un factor determinante sobre el factor genético, como se puede comprobar en zonas pobres de África, países castigados por guerras,...

El porcentaje de variación del contenido de tejido graso controlado por los genes no está bien definido actualmente, pero se estima entre el 20 y el 80%. Existe un número elevado de síndromes genéticos en los que aparece de forma constante asociada a la obesidad, y también se cuenta con datos moleculares obtenidos de modelos seleccionados genéticamente con la obesidad. De ambos, se han recopilado en un mapa cromosómico donde se identifican las regiones probablemente relacionadas en el desarrollo de la obesidad. La UCP2, proteína desacopladora-2 o termogenina-2, es el primer gen descrito asociado a la obesidad, esta proteína mitocondrial se expresa en el tejido adiposo marrón, en el blanco y en otros órganos como corazón, hígado, timo, estómago y médula ósea, generando calor y quemando calorías fuera de las rutas metabólicas habituales.

El neuropéptido-Y es un potente estimulante y controlador de la ingesta, está implicado en el control del balance energético.

Otros genes implicados en la obesidad TNF, GLP-1...

- **Factor ambiental:**

Los hábitos alimentarios aprendidos desde la niñez son los que van a condicionar los hábitos que se tenga en la edad adulta. La población se debería

centrar en enseñar buenos hábitos alimentarios a sus hijos, para tener niños sanos, y en un futuro, adultos también sanos. Dentro de este punto, se encuentra una multitud de factores que van desde la elección de los alimentos marcada por la cultura, religión, publicidad,..al nivel socio-cultural, factores psicológicos etc.

Todos ellos influyen en la selección de alimentos que se incluye dentro de la dieta. Los alimentos deben cubrir las necesidades energéticas de cada individuo, es decir, hay que aportar energéticamente la misma cantidad de Kcal que las que el organismo consume. Si se aporta mayor cantidad en Kcal, cada día estaremos haciendo una reserva de grasa en el organismo, por lo que existe una disposición a padecer un exceso de peso, si se sigue actuando de esa forma.

- **Actividad física:**

La población actual, como indica los Resultados de la Primera Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española, el 46% de los encuestados no hace ningún tipo de actividad física y el 47% de la población encuestada camina menos de 30 minutos al día. La Organización Mundial de la Salud diferencia entre grupos de edad para hacer recomendaciones de actividad física:

- Para **niños y adolescentes de 5 a 17 años** de edad: Practicar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o intensa.
- Para **adultos de 18 a 64 años de edad**: Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.
- Para **adultos de 65 o más años de edad**: Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa

Además, cada vez existen trabajos más sedentarios, muchas horas sentados delante del ordenador, se usa el coche para todo incluidos trayectos cortos, se usa ascensor, se ven muchas horas de televisión al día, e incluso el

ocio es sentado con videojuegos y consolas. En conclusión, existe una actividad física deficitaria.

- **Otras:**

Enfermedades como ovario poliquístico, el síndrome de Cushing, el hipotiroidismo, el hipogonadismo, el síndrome de Stein-Leventhal, el síndrome de Laurence-Moon-Bield, el síndrome de Carpenter, el síndrome de Summit, el síndrome de Cohen, la acromegalia, insulinoma, lesión hipotalámica, Cohen, Alstrom Morgani-Stewart-Morrell, cromosoma X frágil o el síndrome de Prader-Willi, suelen cursar con obesidad, aunque este grupo de enfermedades afecta a un porcentaje muy bajo del total de obesos. También existe una relación directa entre el uso de medicamentos como del grupo de los glucocorticoides, los antidepresivos tricíclicos y los estrógenos con la obesidad

**Otras causas que pueden desencadenar la obesidad:**

- **Embarazo o lactancia:** Durante el embarazo se produce cambios hormonales, físicos y psíquicos, además de un aumento de las necesidades energéticas entre 300 y 450Kcal/día, dependiendo del trimestre del embarazo. Pero durante el embarazo algunas mujeres cambian de hábitos alimentarios de forma drástica y aumentan de forma excesiva la ingesta de Kcal al día. Durante la lactancia, las necesidades energéticas también están aumentadas en aproximadamente unas 500 Kcal, pero esta etapa va ligada a cambios hormonales bruscos, estado de ansiedad por el nuevo hijo, a veces reposo por el postparto, o depresión postparto, hace que algunas mujeres superen con creces la ingesta de Kcal, originando acúmulos de grasa y sobrepeso u obesidad.

- **Menarquia:** Etapa de la vida de la mujer caracterizada por importantes cambios hormonales. La mujer española como media lleva consigo una ganancia de peso entre 2 y 4 Kg durante esta fase. El origen de este aumento de peso no se conoce con exactitud.

- **Supresión** de la actividad física: Para hacer el cálculo de las necesidades energéticas que tiene que ingerir una persona, se contabiliza su actividad física, si es ligera, moderada o intensa, para aportar a ese organismo las necesidades energéticas necesarias. Personas acostumbradas a hacer deporte intenso a diario, como pueden ser los deportistas de élite, cuando suprimen su actividad física por lesión o por abandono de su actividad deportiva, deben volver a calcular sus necesidades energéticas, y se verá reducida notablemente la ingesta calórica. Si sigue haciendo la misma ingesta de antes pero sin ningún tipo de actividad física, existirá un aumento de la reserva de grasa y con ello sobrepeso u obesidad.

- **Abandono del tabaquismo:** Cuando se abandona este mal hábito puede llegar a producirse un aumento de peso de hasta 10 Kg. Se conoce la actividad de la nicotina como anorexígeno y estimulador de la adrenalina, y estos dos mecanismos, pueden ayudar al control de peso. Si además, se suma el estado de ansiedad que se origina por la privación de la nicotina y por el cambio de hábito, que llevan a cubrir las necesidades de nicotina con alimentos, hace que sea una causa de ganancia de peso, si no se hace una dieta equilibrada.

- **Después de una intervención quirúrgica:** Originado por el reposo que puede llevar consigo.

#### **4.4 VALORACIÓN DEL GRADO DE OBESIDAD**

##### **TIPOS DE OBESIDAD E IMPACTO SOBRE LA MORBILIDAD SEGÚN EL GRADO DE EXCESO DE PESO.**

Según la distribución de la grasa se diferencian distintos tipos de obesidad que se relacionan con un factor de riesgo para determinadas patologías asociadas a este exceso de peso. Se diferencian 3 tipos:



- **Obesidad androide o central o abdominal o de manzana:** En este caso el exceso de grasa se localiza preferentemente en el abdomen y tórax. Este tipo de obesidad se asocia a un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, dislipemia, diabetes o hipertensión entre otras.

- **Obesidad ginoide o periférica o de pera:** La grasa se acumula de forma prioritaria en cadera y muslos. Este tipo de distribución se relaciona principalmente con enfermedades osteoarticulares, vasculares o angiovasculares, sobre todo se destaca las enfermedades relacionadas con el problema del retorno venoso en las extremidades inferiores como el caso de procesos varicosos.

- **Obesidad de distribución homogénea:** Aquella en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo, sino que está distribuido de forma homogénea.

Para averiguar qué tipo de obesidad tiene una persona, hay que basarse en el perímetro de cintura y en el de cadera, y la relación que existe entre ellos.

El perímetro de cintura, es un factor de riesgo cardiovascular asociado al índice de masa corporal que cada uno tenga, e indica que un paciente que padece obesidad androide, empieza a tener riesgo de enfermedades cardiovasculares asociadas, cuando el perímetro de cintura es mayor de 82 cm en mujeres y superior a 95 cm en hombres. Y se considera parámetros de riesgo elevado a perímetros superiores a 88cm en mujeres y 102 cm en hombres.

**Riesgo relativo de presentar comorbilidades mayores según IMC y perímetro de cintura.**

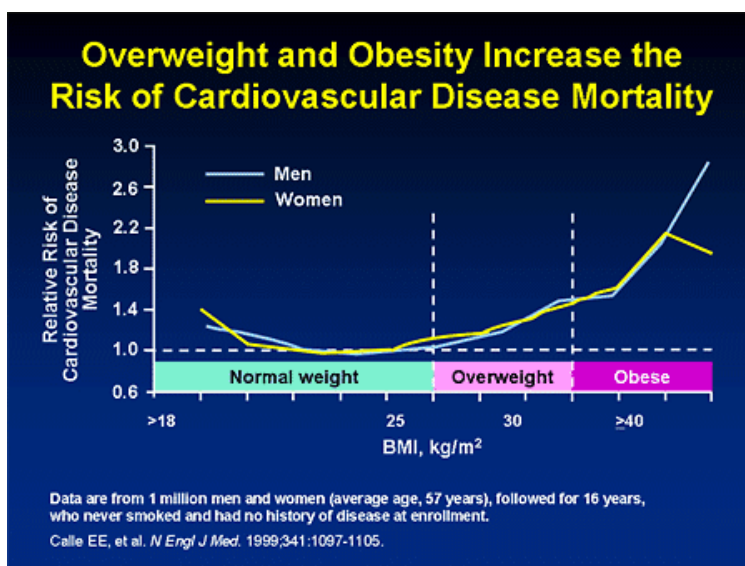
	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Riesgo relativo a partir del perímetro de la cintura	
		Hombres ≤ 102 cm	Hombres > 102 cm
		Mujeres ≤ 88 cm	Mujeres > 88 cm
Peso normal	18,5-24,9	Ninguno	Ligeramente aumentado
Sobrepeso	25,0-29,9	Ligeramente aumentado	Aumentado
Obesidad	30,0-34,9	Aumentado	Alto
	35,0-39,9	Alto	Muy alto
Obesidad mórbida	≥ 40	Muy alto	Muy alto

**Fuente:** Extraída de Rubio y cols. Rev Esp Obes 2007; 7-48.

#### **4.5 OBESIDAD Y ENFERMEDADES RELACIONADAS.**

La obesidad es una patología crónica, que presenta una mayor mortalidad así como una mayor comorbilidad, en relación a su gravedad (a mayor índice de masa corporal, mayores complicaciones) y a su distribución (mayores comorbilidades con obesidad central que con la de distribución periférica).

La obesidad se ha convertido, tras el tabaquismo, en la segunda causa de mortalidad evitable.



**Fuente:** Medscape

Los no fumadores con peso superior al 109% del peso ideal tienen 3,9 veces mayor mortalidad. La relación entre exceso de mortalidad y obesidad se describe mediante una curva en “J”, como puede verse en la gráfica de arriba.

Los incrementos en el índice de masa corporal suponen un incremento curvilíneo en mortalidad, atribuible a muertes por enfermedad cardíaca,

Mayores	Menores
Diabetes mellitus tipo 2	Dislipemia
Síndrome de hipoventilación-obesidad	Reflujo gastroesofágico
Síndrome de apnea del sueño	Colelitiasis
Hipertensión arterial	Higado graso
Enfermedad cardiovascular	Infertilidad
Algunos tipos de neoplasias (endometrio, mama, hígado)	Síndrome de ovarios poliquísticos
Artropatía degenerativa de articulaciones de carga	Incontinencia urinaria
	Nefrolitiasis
	Otros tipos de cáncer (esófago, colon-recto, próstata, vesícula biliar)
	Insuficiencia venosa
	Fibrilación auricular
	Insuficiencia cardíaca congestiva
	Demencias
	Hipertensión endocraneal benigna

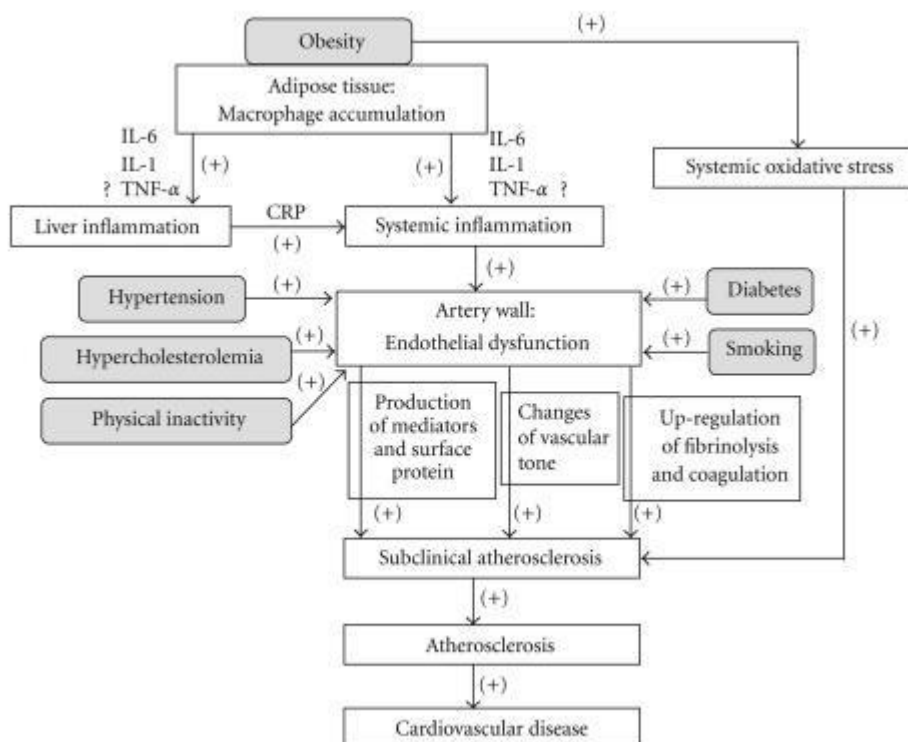
**Fuente:** Revista Española de Nutrición

diabetes, hipertensión y cáncer. También se han asociado otras patologías como la cardiopatía isquémica, el accidente vascular cerebral, el síndrome de hipoventilación y apnea del sueño, la esteatohepatitis no alcohólica, la colelitiasis, la osteoartrosis y alteraciones en la reproducción.

Asimismo, existen estudios recientes que asocian la obesidad mórbida con un mayor riesgo de desarrollar diversos tipos de cáncer, enfermedad esofágica por reflujo, nefrolitiasis y enfermedad de Alzheimer. De esta forma se pueden clasificar en comorbilidades mayores y menores:

#### **4.5.1 INFLUENCIA DE LA OBESIDAD SOBRE EL SISTEMA CARDIOVASCULAR**

La hipertensión arterial y las dislipemias son las principales comorbilidades asociadas a la obesidad que conducen a la patología cardiovascular incrementando el riesgo de mortalidad. Sin embargo, existen patologías cardiovasculares como la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular y la arteriopatía periférica que también están asociadas



directamente a la obesidad.

El vínculo entre la obesidad y la patología cardiovascular parece ser el proceso inflamatorio.

Según la SEEDO, la hipertensión arterial (HTA) es un 25-40% más frecuente en aquellos con IMC (índice de masa corporal) > 30 respecto al grupo con IMC (índice de masa corporal) < 25 kg/m.

En otros estudios, se observó que un exceso de 10 kg de peso suponía un incremento de 3 mm de Hg en presión arterial sistólica y 2,3 mm en diastólica. Estas diferencias en tensión arterial suponen un incremento del 12% en riesgo de enfermedad coronaria y 24% en riesgo de ictus.

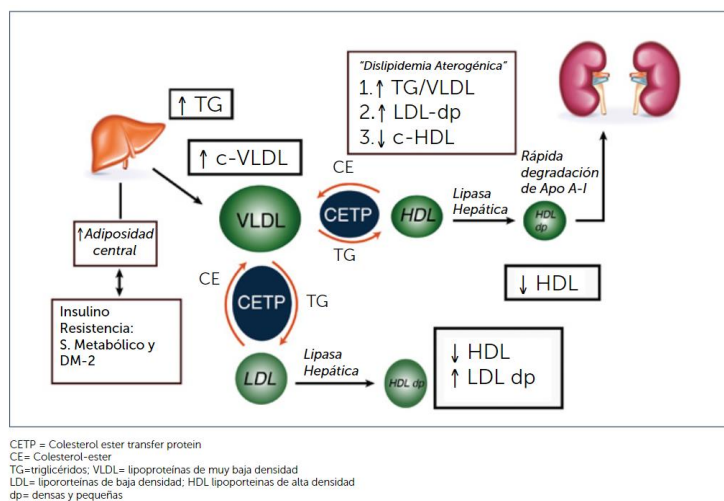
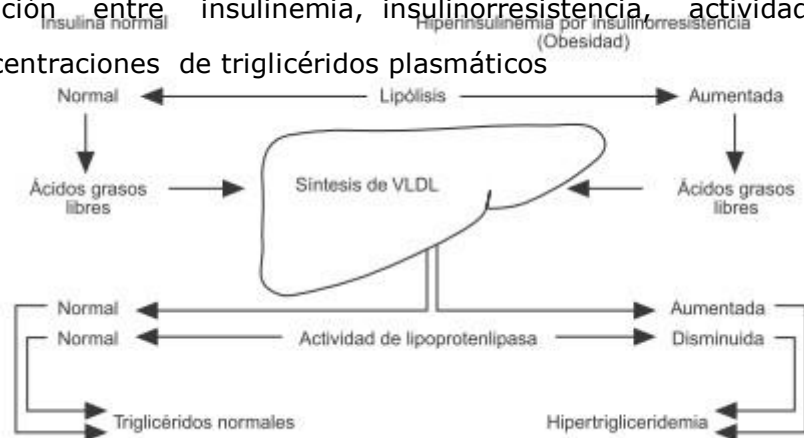
### Hipercolesterolemia:

Las alteraciones lipídicas asociadas más características son: elevación de los triglicéridos y disminución del HDL-colesterol.

La obesidad central es la principal causa de resistencia a la disposición de glucosa mediada por insulina y de la hiperinsulinemia compensatoria, que a su vez son responsables de casi todas las alteraciones asociadas con las lipoproteínas. Existen tres componentes principales de la dislipemia que ocurre

en la obesidad: aumento de las lipoproteínas ricas en triglicéridos tanto en los estados pre y postprandial, disminución del colesterol HDL y aumento de las partículas densas y pequeñas de C-LDL.

Relación entre insulinemia, insulinoresistencia, actividad lipoproteinlipasa concentraciones de triglicéridos plasmáticos



**Fuente:** extraída de la Revista Médica Clínica Condes

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864016300049?token=4DD8B7A96AAE4F7726F069C0A5FE53D92DFFBF1237C5F9CB18C9FC647863DBFF574DCF78401613FA2DFB73BA1008642B>

La hipercolesterolemia, igual que la hipertensión, se asocia al incremento del IMC (índice de masa corporal). Los niveles de colesterol son más elevados en individuos con obesidad con predominio central, considerando como tal un

índice cintura/cadera > de 0,8 en mujer o > 1 en varón. La prevalencia de niveles bajos de C-HDL (< 35 mg/dL en varones y < 45 mg/dL en mujeres) también se relaciona con el índice de masa corporal. Un cambio de 1 unidad en el índice de masa corporal implica un cambio de 0,69 mg/dl en C-HDL para mujeres y de 1,1 para varones.

Valores de C-HDL iguales o superiores a 60 mg/dl constituyen un factor protector o factor de riesgo negativo contra la enfermedad coronaria. Concentraciones de C-LDL de 160 mg/dl o superiores identifican a un grupo de población con mayor riesgo de enfermedad coronaria. Las personas con concentraciones de C-LDL: 130-135 y 160 mg/dl definen una población con riesgo superior al normal.

La sobreproducción de partículas de VLDL y la lipólisis defectuosa mediada por la LPL (lipoproteín lipasa) llevan al aumento en la concentración de lípidos ricos en triglicéridos en el ayuno y en el postprandio. Parece ser que la resistencia a la insulina juega un íntimo papel en este trastorno.

#### **Síndrome metabólico:**

El síndrome metabólico o síndrome X es un grupo de factores de riesgo cardiovascular, que incluye la obesidad abdominal, hipertensión, resistencia a la insulina y dislipemia. Esta combinación de factores de riesgo existiendo al mismo tiempo, incrementa de forma significativa el riesgo individual de desarrollar una enfermedad cardiovascular.

### **4.5.2 PATOLOGÍAS RELACIONADAS CON EL SOBREPESO Y OBESIDAD**

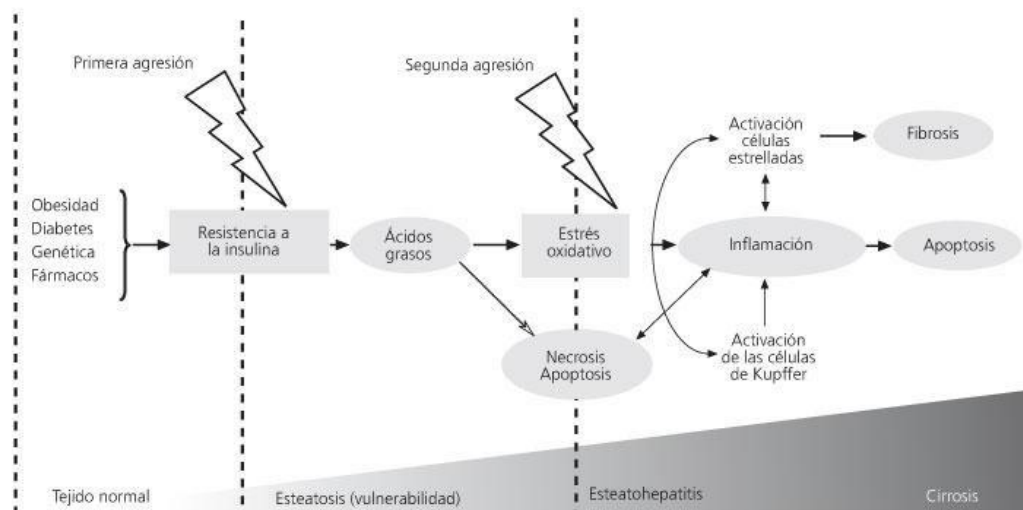
#### **Digestivas:**

El estreñimiento es un trastorno muy habitual en las personas obesas. Suele conllevar problemas mayores como las hemorroides y las fisuras anales, también se relaciona a largo plazo con la aparición de neoplasias en colon y recto.

El ejercicio físico, el consumo de agua y un elevado aporte de fibra (aportada por alimentos de origen vegetal) en la dieta, son fundamentales para combatir el estreñimiento.

### Hepáticas:

La afectación hepática y biliar es también común, debido a la infiltración de grasa del parénquima hepático asociada de forma lineal a la ganancia de peso. Esta esteatosis puede elevar las transaminasas en la obesidad mórbida.



**Fuente:** Tabla extraída de la Revista Española de Enfermería Digestiva

Existe una fuerte relación entre obesidad y colelitiasis. En pacientes obesos se incrementa la síntesis de colesterol y su excreción por vía biliar. La secreción de ácidos biliares no está aumentada en proporción, y el resultado es la saturación de la bilis.

El riesgo de colelitiasis es alto: 20/1000 mujeres/año, en mujeres con índice de masa corporal mayor de 40 kg/m<sup>2</sup>, comparado con 3/1000 mujeres/año en aquellas con índice de masa corporal <24 kg/m<sup>2</sup>.

El elevado riesgo de colelitiasis se explica por el aumento de producción de colesterol, que está linealmente relacionado con la grasa corporal. De manera, que por cada kilogramo extra de grasa corporal se sintetizan adicionalmente unos 20 mg de colesterol. Este incremento de colesterol es eliminado en la bilis, por lo que ésta tiene un alto contenido en colesterol en relación con los ácidos

biliares y fosfolípidos y, por tanto, es una bilis más litogénica.

### **Osteoarticulares:**

La obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes para la osteoartritis (OA) de rodilla. De todos modos, la relación entre obesidad y osteoartritis en las manos y las caderas genera controversia y se precisan más evidencias.

El mecanismo preciso por el que la obesidad conduce a la osteoartritis permanece desconocido, sin embargo, parece ser debido a una combinación de factores mecánicos (exceso de peso), hormonales y genéticos. La pérdida de peso tiene beneficios médicos claros para el paciente obeso, y parece ser una forma lógica para eliminar el dolor de articulaciones asociado a la artritis degenerativa, aunque hacen falta más evidencias para asegurar que la pérdida de peso elimina o revierte la sintomatología de la osteoartritis.

La cirugía para la osteoartritis en el paciente obeso conlleva mayor riesgo por complicaciones adicionales. Siempre es preferible el tratamiento asociado a la pérdida de peso previo a la cirugía de rodilla para este tipo de paciente.

Este es uno de los problemas asociados a la obesidad que conlleva mayor gasto sanitario. La asociación entre obesidad y artrosis es mayor en mujeres que en varones.

### **Diabetes:**

La obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 se asocian íntimamente en ambos sexos y en todos los grupos étnicos.

Más del 80% de los casos de diabetes tipo 2 se pueden atribuir a la obesidad. Existe un paralelismo perfecto entre el incremento de obesidad y el de diabetes tipo 2 en los últimos 30 años.

El riesgo de diabetes mellitus tipo 2 se incrementa con el grado, duración de la obesidad y con la distribución de predominio abdominal de la grasa corporal.



La obesidad se asocia a un aumento de la resistencia a la insulina, desarrollándose la diabetes tipo 2 cuando la célula beta pancreática no puede satisfacer las demandas impuestas por este incremento de la insulinoresistencia. Sin embargo, el índice de masa corporal, únicamente explica un tercio de la variación total en la sensibilidad a la insulina siendo mucho más fuerte su correlación con la obesidad abdominal, especialmente el acúmulo de grasa visceral.

Los mecanismos propuestos para explicar cómo el exceso de tejido adiposo intraabdominal provoca resistencia a la insulina son a través del aumento en la secreción de citocinas, como el factor de necrosis tumoral (TNF) y la resistina, o por la disminución de la adiponectina. Asimismo, se ha descrito un incremento de los ácidos grasos no esterificados a partir de la lipólisis de los triglicéridos del tejido adiposo visceral, que se acumularían de manera patológica en tejidos sensibles a la insulina. Además los ácidos grasos a nivel hepático serían oxidados, estimulando la producción de glucosa a partir del piruvato, inhibirían la extracción hepática de insulina y la utilización de glucosa por el músculo esquelético. La combinación de una mayor producción hepática de glucosa y una disminución de su captación periférica favorecerían un estado de resistencia a la insulina que, a su vez, determinaría hiperglucemia.

### **Respiratorias:**

El síndrome obesidad-hipoventilación (SHO), se caracteriza por hipoventilación, hipercapnia y somnolencia. El deterioro de la función respiratoria empeora por la disminuida respuesta ventilatoria a la hipercapnia, frecuente en los sujetos obesos, que produce una tendencia al adormecimiento.

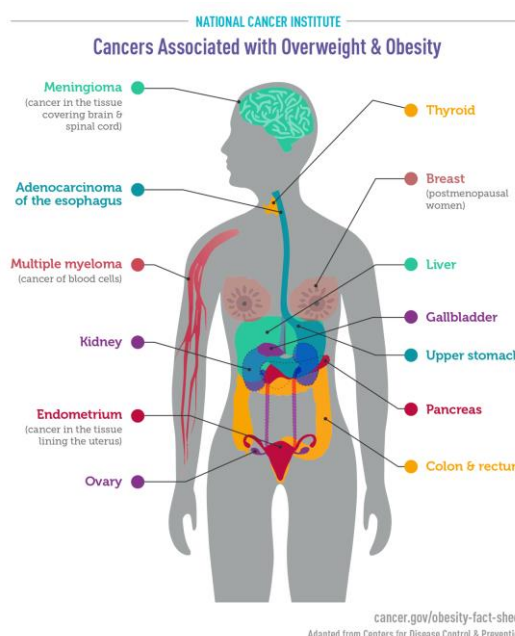
En algunos obesos, el cuadro se cataloga de síndrome de apnea obstructiva del sueño. Generalmente, padecen obesidad centrípeta o torácico-abdominal, con las alteraciones respiratorias descritas, a las que se asocia un aumento de la

resistencia de las vías aéreas superiores. En la situación más grave, durante el sueño, se puede llegar a la obstrucción completa transitoria del flujo respiratorio con producción de apneas más o menos prolongadas. La sucesión de al menos 5 apneas de duración de 10 segundos o más por cada hora de sueño (o hipopneas, definidas como reducción del flujo aéreo o movimientos torácico-abdominales de más de 10 segundos acompañados de desaturación de oxígeno de al menos el 4%) marca la presencia del síndrome de apneas obstructivas del sueño (SAOS).

### Cáncer:

La obesidad se asocia con un riesgo incrementado de los siguientes tipos de cáncer, y posiblemente también tenga relación con otros de los que aún se precisan evidencias:

- Esófago.
- Páncreas.
- Colon y recto.
- Mama (después de la menopausia).
- Endometrio.
- Riñón.
- Tiroides.
- Vesícula biliar.



**Fuente:** Foto extraída de National Cancer Institute de EEUU

Un estudio poblacional que utilizó datos de IMC e incidencia de cáncer del proyecto GLOBOCAN estimó que, en 2012 en los Estados Unidos, alrededor de 28.000 nuevos casos de cáncer en hombres (3,5%) y 72.000 en mujeres (9,5%) se debieron a sobrepeso u obesidad.

El porcentaje de casos atribuidos al sobrepeso u obesidad varió ampliamente para los diferentes tipos de cáncer, pero llegó al 54% para el cáncer de vesícula biliar en las mujeres y al 44% para el adenocarcinoma de esófago en los

hombres.

\*NCI-SEER: datos obtenidos a través del Instituto Nacional del Cáncer de EEUU a partir del sistema SEER: vigilancia, epidemiología y resultados finales.

### **Ginecológicos:**

La mujer en edad reproductiva con valores elevados de índice de masa corporal, tiene un riesgo aumentado de padecer problemas ovulatorios y tiende a responder deficitariamente al tratamiento de fertilidad. Las estrategias para el control de fertilidad pueden ser complejas ya que la eficacia y seguridad de los contraceptivos hormonales puede verse comprometida por el exceso de peso. La obesidad puede agravar los síntomas de prolapso pélvico, incontinencia urinaria e incremento del riesgo de pólipos y fibromas sintomáticos en el endometrio.

La reducción de peso aumenta las probabilidades reproductivas, reduce el síntoma de incontinencia urinaria y reduce la morbilidad después de cirugía ginecológica.

En mujeres embarazadas la obesidad se asocia a un incremento en la frecuencia de hipertensión, diabetes gestacional, embarazo múltiple, anemia y muerte fetal. La prevalencia de hipertensión se multiplica por 10 en embarazadas obesas. Se ha descrito también una mayor tasa de malformaciones congénitas, especialmente defectos del tubo neural. Además, el exceso de peso, implica una mayor dificultad en el manejo del parto produciéndose mayores tasas de inducciones y cesáreas.

### **4.6 TRATAMIENTO NO DIETÉTICO**

En el tratamiento integral para tratar el sobrepeso y la obesidad, se incluye la combinación de una alimentación baja en calorías y el aumento de la actividad física.

Según estudios realizados, el sedentarismo es uno de los factores principales causantes del desarrollo del sobrepeso y de la obesidad. Es por ello que el ejercicio debe ser un componente importante en los programas de control y pérdida de peso.

Para el control del peso corporal, sería igual de efectivo reducir el comportamiento sedentario como aumentar el ejercicio físico más específico.

En el siguiente gráfico, se hace una propuesta para enfocar distintos planteamientos de actividad física en pacientes con obesidad según si el objetivo es prevenir la ganancia de peso, mantener el peso perdido o, perder peso.

Algunos de los beneficios que se consigue a través de la actividad física en relación a la obesidad, son los siguientes:

- Ayuda a disminuir el peso y a mantener ésta reducción a largo plazo.
- Disminuye el riesgo de patologías asociadas al sobrepeso y a la obesidad como son las enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión arterial, etc.
- Mejora la autoestima y, ayuda a combatir el estrés y la ansiedad.
- Ayuda a mejorar y mantener la musculatura corporal.

Recomendaciones de Actividad Física para el paciente con sobrepeso y obesidad:

La **Sociedad española para el estudio de la Obesidad recomienda:**

- Un mínimo de 30 minutos diarios de ejercicio de intensidad moderada o alta, 5 o más días a la semana (150 minutos /semana; 300 minutos /semana para prevenir la ganancia ponderal) y limitar la inactividad física.

- Combinar EF aeróbico (caminar, trotar, bailar, esquiar, pedalear, etc.) y anaeróbico obtiene mejores resultados que realizados de forma aislada.
- Por su efecto sobre la masa muscular el ejercicio anaeróbico está especialmente indicado en personas mayores

### **Plan de actividad física.**

Por la falta de motivación e interés de las personas con obesidad, se debe plantear una actividad física progresiva hasta alcanzar los objetivos planteados, teniendo en cuenta la siguiente propuesta:

1.- Reducir el sedentarismo: Se fomenta el incremento de las actividades cotidianas. Algunos ejemplos de recomendaciones:

- Aparca lo más lejos posible, así se obliga a caminar.
- Si se utiliza el transporte público, bajarse una parada antes o después.
- Subir por las escaleras en vez de coger el ascensor.
- Pasear al perro.
- Jugar con los hijos, ayuda a mejorar la forma física.
- La limpieza de la casa ayuda a quemar calorías.
- Cuando se realiza un recorrido a pie, escoger un camino más largo.
- Cuando se habla por el móvil, hacerlo de pie y en movimiento

2.- Incrementar la intensidad y el tiempo de las actividades cotidianas, hasta alcanzar un mínimo de 45-60 minutos diarios.

Ejemplo de propuestas, a través de la pirámide de la actividad física en adultos:

3. Realizar ejercicio físico con una determinada intensidad, para que sea eficaz para perder peso y/o mantener la pérdida a largo plazo.

Algunos ejemplos:

- Caminar rápido.
- Nadar.

- Montar en bicicleta.
- Practicar deportes como tenis, baloncesto, fútbol, etc.

4. Implicar a los principales grupos musculares: Se recomienda 2 o 3 días a la semana ejercicios de resistencia.

- Ejemplo: Realizar 8-10 ejercicios diferentes, con 10-15 repeticiones para cada tipo de ejercicio programado, con ayuda de pesitas de ½ Kg-1Kg, aprox.



**Fuente:** Tabla extraída de la Sociedad Española de Cardiología y la Fundación Española del Corazón

## **4.7 RECOMENDACIONES NUTRICIONALES Y DIETÉTICAS**

### **PLAN DIETÉTICO**

Teniendo en cuenta el carácter crónico y multifactorial de la obesidad, el tratamiento deberá abordarse desde una perspectiva multidisciplinaria, considerando individualmente las estrategias de tratamiento más adecuadas.

Las posibilidades terapéuticas en el tratamiento de la obesidad incluyen: dieta hipocalórica, actividad física, técnicas de modificación de comportamiento alimentario y de actividad física, fármacos y cirugía.

La intervención terapéutica dependerá del índice de masa corporal, la edad, la distribución de la grasa corporal y las comorbilidades.

Los objetivos de adelgazamiento no deben centrarse únicamente en alcanzar el peso ideal, sino en conseguir pequeñas pérdidas de peso (un 5-10% del peso inicial) pero mantenidas a largo plazo. La dieta tendrá que ser personalizada teniendo en cuenta la historia clínica del paciente, su grado de sobrepeso u obesidad, sus costumbres, el ejercicio que realiza,... En cualquier caso, la intervención dietética debe orientarse a conseguir cambios en los hábitos alimentarios y no únicamente como un tratamiento puntual.

El primer objetivo será reducir el peso entre un 5% y un 10%. Los beneficios de esta reducción:

Mortalidad:

- 20% descenso mortalidad global.
- 40% descenso cáncer asociado a la obesidad.

Presión Arterial:

- Reducción 10 mmHg sistólica.
- Reducción 20 mmHg diastólica.

Diabetes:

- 30-50% descenso glucosa en ayunas.
- 50% descenso riesgo de diabetes mellitus. 15% descenso Hb A1c.

Lípidos.

- 10% descenso Colesterol total.
- 15% descenso LDLc.

- 30% descenso triglicéridos.
- 8% aumento HDLc.

### **La dieta en Obesidad:**

1- Energía: la restricción energética de 500 a 1000kcal/día respecto a la dieta habitual se traduce en una pérdida ponderal de 0.5-1kg/semana, lo que representa un promedio de un 8-10% del peso corporal inicial a lo largo de 6 meses. Esta restricción no debería comportar un aporte calórico por debajo de 1000-1200kcal/día en mujeres y 1200-1600kcal/ día en varones.

2- Proteínas: deben representar del 12 al 15% del valor calórico total. Al menos la mitad del aporte proteico deberá estar constituido por proteínas de alto valor biológico.

3- Grasas: 25 al 30% del valor calórico total. Es importante la restricción del aporte de grasas y el control del tipo de grasa aportada en la dieta, ya que presentan una elevada densidad calórica y además su restricción presenta una acción beneficiosa sobre el riesgo cardiovascular.

4- Hidratos de carbono: deben representar el 55-60% del valor calórico total. En ningún caso inferior a 100g/día. Es importante que se mantenga las cantidades recomendadas de fibra (25-30g/día) para reducir la densidad calórica y proporcionar mayor sensación de saciedad al disminuir el tiempo de vaciado gástrico.

5- Agua: debe recomendarse la ingesta abundante de agua (1,5-2L/día) ya que disminuye la densidad de la orina, evita la cristalización de solutos, evita la formación de cálculos renales y aumenta la sensación de saciedad, entre otros beneficios.

**6- Micronutrientes:** las dietas con un contenido calórico inferior a 1500kcal son inevitablemente carentes en algunos micronutrientes, principalmente hierro, magnesio, vitaminas D, E , B1, B2 , B3 y B6. Por lo que estas dietas deberán suplementarse sistemáticamente con suplementos de vitaminas y



minerales.

El tratamiento debe basarse en:

- Disminuir el impacto de las comorbilidades sobre la salud.
- Conseguir una pérdida de peso entre el 5-10% del peso inicial tanto en caso de sobrepeso como de obesidad, como objetivo a corto plazo.
- Como objetivo a largo plazo, mantener esa reducción de peso a lo largo del tiempo.

Si una persona tiene sobrepeso u obesidad, se puede partir de la base que esa persona tiene malos hábitos alimentarios, por lo que se buscará siempre modificar esos hábitos alimentarios, para que el paciente aprenda a comer de forma equilibrada y saludable. El tratamiento debe ser individualizado y evitar el efecto rebote.

La **clave del éxito radica en la planificación**. Uno de los mayores enemigos de una dieta es la improvisación. Una buena planificación de la dieta implica mayor cumplimiento de esta, evitar saltarse comidas, organización de la dieta y de la alimentación de la familia, evitar pasar hambre y evitar picotear entre comidas.

#### **CONSEJOS DIETÉTICOS GENERALES:**

- Seguir una dieta equilibrada, variada, completa, suficiente y adaptada.
- Fomentar la actividad física, al menos andar 45 minutos de 3 a 5 días a la semana.
- Incorporar la ingesta de agua y otros líquidos hasta completar en torno a los 2,5 litros/día. En condiciones basales, las necesidades de agua son 1 ml por cada kilocaloría que habría que aumentar de manera adecuada.

- Comer despacio, masticando bien los alimentos.
- Comer sentado.
- Usar como técnica culinaria el hervido, vapor, plancha, horno, wok, papillote, microondas,...
- Usar como única grasa culinaria el aceite de oliva, en cantidades de 3 a 5 cucharadas si el paciente está en normopeso y de 2 a 3 cucharadas al día si el paciente tiene exceso de peso.
- Mantener un ritmo de vida relajado, evitar el estrés.
- Hacer 5 comidas al día, respetando los horarios.
- Moderar el consumo de alimentos de origen animal, sobre todo de carnes.
- Controlar los alimentos con alto aporte de grasa y de azúcares simples, como bollería industrial, refrescos,...
- Tomar cada día 5 raciones de frutas, verduras y hortalizas.
- Consumir más pescado que carne.
- Aumentar la ingesta de cereales y legumbres.
- Abandonar hábitos tóxicos.

## **Influencia de los diferentes alimentos en la salud de estos pacientes**

### **1- Farináceos**

Los farináceos constituidos por los cereales, las legumbres y los tubérculos constituyen la base de la pirámide de la dieta equilibrada. Muchas de las personas que quieren controlar su peso excluyen en primer lugar este grupo de alimentos por considerarlos de alto valor calórico. Esto no debe ser así, sino todo lo contrario, se debe convertir en el grupo más representativo de la dieta.

Se deben cocinar siempre acompañados de verduras, y elegirlos integrales siempre que sean posibles.

### **2- Verduras**

Es necesario aportar al día 2 raciones de verdura, una en forma de verdura cruda y otra cocinada. Es necesario fomentar su consumo, además de ser alimentos con baja densidad calórica, son una importante fuente de fibra (que

contribuirá a aumentar la saciedad) y vitaminas y minerales. La dieta española aporta una gran variedad de verduras y hortalizas, ingerir sobre todo las de cada temporada.

### **3- Frutas**

Es recomendable el consumo de al menos 2-3 raciones al día de fruta. Al igual que las verduras, son también alimentos de baja densidad calórica y con un interesante aporte de vitaminas, minerales y fibras, aunque con un contenido de azúcares ligeramente superior al de las verduras

### **4- Leche y derivados**

Debe mantenerse las recomendaciones de lácteos de una dieta equilibrada, sustituyendo los lácteos enteros por lácteos semidesnatados o desnatados (dependiendo del grado de sobrepeso u obesidad). Si se toman lácteos desnatados, es aconsejable escoger leche y derivados enriquecidos con vitamina D ya que mejora la absorción del calcio.

Es recomendable elegir quesos frescos y/o bajos en grasas en vez de quesos curados o con un alto contenido en grasa.

Se pueden elaborar postres lácteos (tipo natillas, flanes) siempre y cuando sean a base de lácteos desnatados y con edulcorantes.

### **5- Carnes, pescados y huevos**

Es importante elegir de preferencia las **carnes** blancas/magras (pollo, pavo, conejo, avestruz,...) y limitar a 1 vez a la semana o 4 veces al mes la carne roja (cerdo, cordero, ternera). Aquí se presenta una excepción, ya que del cerdo, el lomo y el solomillo por su bajo contenido en grasa, se puede agrupar en las carnes recomendadas por ser carne magra.

En cuanto a los **pescados**, las recomendaciones siguen siendo las mismas que para una dieta equilibrada, es decir un consumo de 4 veces a la semana de pescado, dos de ellas siendo pescado azul. Aunque el pescado azul, es más rico en grasas, no hay que eliminar su consumo ya que es una de las

fuentes más importantes de ácidos grasos esenciales omega-3.

Los huevos son también alimentos interesantes en la dieta, siempre y cuando se cocinen con poca adición de grasas.

## **6- Grasas y aceites**

Es recomendable usar aceite de oliva tanto para cocinar como para aliñar gracias al aporte de ácidos grasos monoinsaturados y de vitamina E (antioxidantes), importantes agentes en la prevención de enfermedades cardiovasculares.

No obstante, el aceite como el resto de grasas (mantequilla, margarina,...) presenta un aporte calórico muy elevado (3 cucharadas soperas de aceite aporta unas 300kcal), por lo que habrá que limitar la ingesta de todo tipo de grasas. Para ello, es recomendable utilizar métodos de cocción que no exigen mucha cantidad de grasa (plancha, horno, "papillote", microondas,...) y eliminar de la dieta las frituras y los guisos con mucha grasa. También es importante controlar la adicción de aceites en ensaladas y hortalizas que se consumen crudas.

### **INFLUENCIA DE LA TÉCNICA CULINARIA EMPLEADA.**

Una técnica culinaria es más saludable cuando cumple los siguientes requisitos: debe ser rápida para evitar pérdida de nutrientes con tiempos de cocción prolongados, se debe usar poco aceite para evitar cocinar platos hipercalóricos, los alimentos no deben estar en contacto con el agua para evitar

pérdida de vitaminas hidrosolubles y minerales hacia el agua de cocción, y el alimento se debe cocinar lo más entero posible porque cuanto más se trocea aumenta la superficie del producto que está en contacto con el aire por lo que es más fácil que se produzca oxidación de sus componentes.

#### Tipos de técnicas culinarias saludables.

- **Plancha:** Se alcanza grandes temperatura creando una costra en el producto que hace función barrera de esta forma los alimentos se mantienen jugosos por dentro.
- **Hervido:** Parte de los micronutrientes hidrosolubles pasan al agua, por Esto se recomienda que los tiempos de cocción sean lo más corto posible.
- **Vapor:** Se conservan las propiedades de los alimentos ya que no se excede de los 100°C.

- **Wok:** Es rápido, se alcanza grandes temperaturas, pero se mantiene bastante bien las propiedades de los alimentos y les da una textura crujientes a estos.
- **Horno:** Se alcanza grandes temperaturas, es un método lento pero no requiere el uso de mucho aceite.
- **Microondas:** Se conservan muy bien las propiedades de los alimentos ya que es una técnica rápida, no supera los 100°C, no hay contacto de alimentos con agua y se usa poco aceite.
- **Papillote:** Conserva bien las propiedades, tampoco excede de los 100°C,
- **Escalfado:** Es igual que el hervido pero en un caldo corto.

### **COMO COCINAR:**

#### **CEREALES Y TUBÉRCULOS:**

- Cocinarlos acompañados de verduras.
- Cada día unas 4-6 raciones.
- El pan o pasta preferiblemente integral o con fibra.

#### **VERDURAS**

- Variar el tipo de verduras tanto crudas como cocidas.
- Consumir 2 verduras al día. Una cruda y otra cocinada.
- Variar las hojas verdes de las ensaladas (lechuga, escarola, canónigos, espinacas frescas, rúcula, ...).
- Cocinar las verduras con poca grasa.
- Hacer tortillas de verduras.
- Tomar sopas o cremas de verduras.

#### **FRUTAS:**

- Ingerir 3 frutas todos los días, y que una de ellas aporte vitamina C.
- Variar el tipo de fruta.
- Prepararlas de forma apetitosas.

#### **ALIMENTOS PROTEÍCOS**

- Cada día ingerir dos raciones de alimentos proteicos.
- Variar el tipo de carnes blancas y la forma de cocinarlas.
- Consumir carne roja una vez a la semana cómo máximo.

- Escoger las partes más magras (solomillo, lomo...).
- Eliminar la grasa visible.
- Escoger porciones pequeñas.
- Combinar el consumo de pescado blanco y azul.
- Incluir en este grupo el marisco (calamares ,mejillones, pulpo, vieiras, gambas,...).
- Huevo hasta unas 5 veces a la semana, variando la forma de cocinarlo ( al microondas , a la plancha,...).

### **LÁCTEOS**

- De 2 a 3 raciones cada día.
- En forma de leche, queso o yogur.
- Se recomienda tomar la leche semidesnatada, los quesos frescos o bajos en grasas y los yogures serán mejor ingerirlos desnatados para disminuir el aporte de grasa de la dieta.

### **ACEITES**

- Usar el aceite de oliva como única grasa culinaria.
- Consumo de 2 a 3 cucharadas al día en el caso que la persona padezca exceso de peso.

### **DULCES**

- Hacerlos caseros y modificar la receta para conseguir un menor aporte de grasas y por tanto menor valor calórico.
- Tomarlos con moderación.

## **4.8 GASTRONOMÍA NUTRICIONAL EN OBESIDAD**

### **DIETAS MILAGRO. REVISIÓN DE LAS MÁS FAMOSAS**

#### Dieta del Dr. Atkins:

Dieta rica en grasas y muy escaso aporte de hidratos de carbono. Es una dieta cetogénica. La única ventaja puede ser que se reduce el apetito, pero tiene una serie de inconvenientes, como: Hiperuricemia, hipercolesterolemia, estreñimiento y trastornos vasculares.

Al principio la pérdida de peso se debe al agotamiento del glucógeno y del agua almacenada. A partir del 3º-5º día se produce un desgaste muscular al usar las proteínas musculares como fuente de energía y una cetosis por usar las grasas almacenadas.

#### Dieta Montignac:

Es una dieta parecida a la de Dr. Atkins. Si permite una pequeña dosis de alcohol. Su base no es hacer recuento de aporte calórico, sino del índice glucémico de los alimentos.

Las dos dietas anteriores permiten la ingesta libre de carnes, pescados, fiambres, huevos, ... y prohíben el pan, la pasta, cereales, arroz, patatas y restringen fruta y verdura.

Son dietas muy desequilibradas, con las que se pierde peso muy rápidamente durante el primer mes. A partir de esta fecha, la pérdida de peso es mínima y se necesita ingesta de HC, llevando a un efecto rebote muy rápido.

#### Dieta disociada:

Consiste en no mezclar en la misma comida alimentos con hidratos de carbono con alimentos protéicos. Esto desde un punto de vista natural es prácticamente imposible, ya que la naturaleza nos da alimentos que contienen los tres tipos de macronutrientes, como por ejemplo las legumbres, los lácteos, los cereales,

Son dietas monótonas y poca apetitosas, y puede ser por estas dos causas, por las que se baje de peso.

#### Dieta de la Clínica Mayo:

No es la dieta de la Clínica Mayo de EEUU. Es una dieta hipocalórica, no se aporta más de 800 Kcal. No es equilibrada, ni completa y hay carencias nutricionales. Se basa en alimentos como verdura, fruta y huevos, y muy poco consumo de carnes, pescados,..

#### Dieta monoalimento:

Basadas en comer 2 ó 3 veces a la semana un único alimentos durante todo ese día y en las 5 comidas. Dietas mal balanceadas, desequilibradas, no saludables, alteran el ritmo alimentario y produce trastornos digestivos.

Dieta Shelton:

Consiste en no mezclar alimentos que necesitan secreciones digestivas diferentes. Se prohíbe la asociación de ácidos con almidón, ácidos con proteínas,...Es una dieta desequilibrada, y la pérdida de peso se produce por la disminución de la ingesta debido a las prohibiciones.

Dieta de los astronautas:

Dieta muy baja en calorías, de unas 400-500Kcal. Su base: frutas y verduras, carne magra o huevos. Dieta muy desequilibrada, muy hipocalórica, con déficit en todos los nutrientes.

Dieta Prittikin:

En EEUU es una dieta muy conocida, e incluso hay restaurantes que la ofrecen en su menú. Basada en cereales, frutas y verduras. Carece de proteínas de buen valor biológico. Carece de vitaminaB12, vitamina D, hierro, calcio,...Es desequilibrada.

Dieta de Hollywood:

Dieta con menos de 1000 Kcal, pocos hidratos de carbono y cerca del 90% de proteína. Produce daños renales, y todas las consecuencias ya explicadas anteriormente por una dieta carente de hidratos de carbono.

**4.8.1 ELABORACIÓN DE MENÚS ADAPTADOS A DIVERSOS TIPOS DE PACIENTES CON EXCESO DE PESO.**

DISTRIBUCIÓN DE LOS ALIMENTOS A LO LARGO DEL DÍA

Desayunos:

Un desayuno completo y equilibrado debe estar formado por un cereal, un lácteo y por una fruta.

Hay numerosos estudios que relacionan la obesidad con el hecho de no desayunar. Debe aportar en 20% del total de la energía.



Tipos de desayunos:

- Café con leche con una tostada de pan integral con aceite de oliva virgen extra y un kiwi.
- Tazón de leche con cereales y una fruta.
- Tostada con queso fresco, una infusión y una fruta.
- Licuado de fruta con leche y una tostada integral con aceite y pavo

Media mañana y la media tarde:

Una de ellas debe aportar el 10% del total de la energía diaria y la otra el 15%. Es un buen momento para tomar fruta.

Ejemplos:

- Una fruta en trocitos mezclado con un yogur desnatado.
- Café con leche con una fruta.
- Fruta con un trocito de queso fresco.
- Brocheta de frutas con un vaso de leche.

Almuerzos y Cenas:

Al mediodía se debe hacer una ingesta que corresponde con el 30% del total energético diario, y la cena debe ser un poco inferior, rondando el 25%.

Tanto un buen almuerzo como una buena cena, para ser equilibrado y saludable debe incluir un alimento rico en hidrato de carbono, una verdura u hortaliza y un alimento rico en proteínas. De postre elegir fruta o yogur.

Ejemplos:

- Ensalada de canónigos con tomate cherry. Guiso de patatas cocidas con cazón. Fruta
- Vaso de gazpacho. Pollo a la plancha con guarnición de arroz. Yogur.
- Pimientos asados. Lentejas. Pan. Fruta.
- Parrillada de verdura. Tortilla de patatas

### 4.8.2 CÓMO ENSEÑAR A UN PACIENTE A ELABORAR SU PROPIO MENÚ.

#### METODO MENÚ SEMANAL DE GAN

La idea de nuestro método es que asocies cada uno de estos grupos de alimentos (cada dibujito) con tus recetas personales para que puedas elaborar de forma independiente tus menús, y a la vez seguir una dieta equilibrada que te ayude a controlar tu peso.

Menú semanal							De 6 a 8 vasos de agua al día
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO	
<b>DESAYUNO</b>							
<b>COMIDA</b>							
<b>CENA</b>							

**Fuente:** Elaboración propia

Es muy fácil, sólo hay que seguir 2 pasos. A continuación se explica un ejemplo:

1-Hay que fijarse en los dibujitos de cada día, que corresponden a grupos de alimentos:

- Pasta: Farináceos: pasta, arroz o pan.
- Patatas: Patatas.
- Fresas: fruta.
- Pollo: Carnes magras.
- Merluza: pescado blancos.
- Salmón: Pescado azul.
- Huevo: huevo.

- Lentejas: Legumbres.
- Calabacín: Verdura cocinada.
- Tomate: verdura cruda.
- Leche: Lácteos.

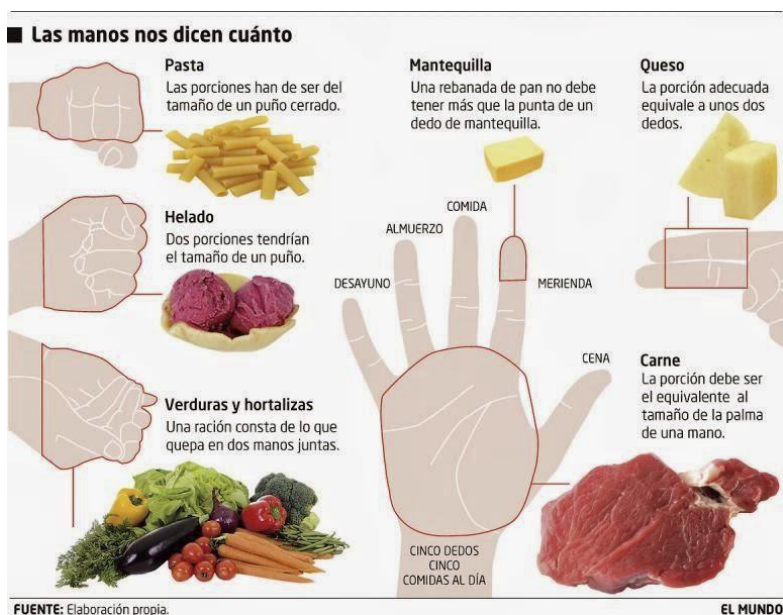
2- Elegir una receta que aporte los alimentos que me indican en mi dibujo.

### MÉTODO DE LA PALMA DE LA MANO

Para saber donde apareció esta idea tenemos que ir a África. Allí, en Zimbabue, el doctor Kazzim G.D. Mawji, un reputado médico especialista en diabetes, centró sus esfuerzos en conseguir que la población aprendiera a alimentarse correctamente con el fin de prevenir el impacto de esta enfermedad.

Ante el elevado grado de analfabetismo, comprendió que debía diseñar un método que fuera sencillo, visual y al alcance de todos. Y así ideó el conocido como Zimbabwe Hand Jive,

Lo que nació como un rudimentario método local terminó dando la vuelta al mundo: el doctor Mawji lo expuso en la Global Medical Conference on Diabetes Education, celebrada en 1993 en Indiana, y su éxito fue rotundo. Es muy importante enseñar a un paciente la cantidad de alimentos que debe ingerir, y se sabe, lo difícil que es calcularla de una manera rápida, sobre todo cuando se está fuera de casa. Una buena manera de calcular las cantidades es por su volumen, usando como medida, algo tan habitual como nuestras manos.



- Palma de la mano: Tamaño de la ración de proteína animal.
- Puño cerrado: La cantidad de arroz, pasta y otros cereales
- Yema del dedo índice: Indica la cantidad mantequilla o azúcar
- Dos dedos: Para el queso y otras grasas
- Dos manos juntas: Es la equivalencia de la cantidad de verduras y hortalizas
- Cinco dedos: Nos recuerdan que tenemos que comer 5 veces al día: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena, además del número de raciones de fruta y verdura diarias.

### **Consejos para poder llevar una dieta según el estilo de vida del paciente.**

Para que el tratamiento de la obesidad sea efectivo, además de conocer las recomendaciones nutricionales y alimentarias, es importante ofrecer al paciente unas pautas dietéticas y de actuación que le facilitaran el seguimiento de la dieta y los cambios positivos en los hábitos alimentarios con el consiguiente resultado de la pérdida de peso.

#### Algunas de estas pautas son:

- Realizar 5 comidas al día: los tentempiés de media mañana o media tarde permiten llegar a la hora de comer con menos hambre y evitar picar entre horas.
- Aumentar el aporte de fibra (verduras, legumbres, cereales integrales y fruta) ya que aumenta la sensación de saciedad.
- Disminuir el consumo de hidratos de carbono simples (azúcar, miel, zumos artificiales, bebidas azucaradas, golosinas, chocolate, galletas y bollería,...).
- Se pueden elaborar postres sustituyendo el azúcar por edulcorantes artificiales acalóricos como sacarina, aspartamo, ciclamato o bien utilizando algunas especias dulces como: canela ,vainilla,...
- Limitar los alimentos con alta densidad calórica como las bebidas refrescantes, las golosinas, los snacks, la bollería, las salsas...
- Limitar el consumo de bebidas alcohólicas.

- Es conveniente limitar el aceite a menos de tres cucharadas soperas al día (20g-25g). Para ello, podéis utilizar sprays dispersores o poner 2-3 cucharadas soperas en un vaso y que sea ésta la cantidad de aceite a utilizar durante todo el día tanto para cocinar como para aliñar.
- Sustituir los lácteos enteros por lácteos desnatados y las carnes grasas por carnes magras.
- Beber abundante agua a lo largo de todo el día con el fin de tener la sensación de plenitud gástrica y así evitar picar.
- Elegir snacks o tentempiés saludables: como frutas, yogures desnatados, dips de frutas o verduras (se dejan cortadas verduras como zanahoria, pimientos,... así si te entran ganas de picar tendrás a mano un snack saludable).

**Tabla de Snacks saludables**

<p>Una infusión sin azúcar Una taza de caldo de verduras Una rodaja de sandía Una rodaja de melón Una ramita de apio Una zanahoria mediana Un vaso de zumo de tomate Un biscote integral Fresas (50g) Cerezas (40g) Albaricoques (50g)</p>	<p>Una tapa de berberechos o almejas al natural Un vasito de cerveza Light Requesón (30g) Un kiwi mediano Un café descafeinado con leche desnatada Una manzana o un melocotón o una naranja Un yogur desnatado</p>
--	--

- No olvidar que el desayuno tiene que ser completo: cereales, lácteos y fruta .
- Elegir técnicas de cocción ligeras como el horno, el microondas, la plancha, el grill, el hervido, el vapor,...

**Pautas prácticas de actuación:**

En la compra....

- o Puede resultar interesante planificar los menús con tiempo y a partir de este menú elaborar la lista de la compra, evitando comprar alimentos innecesarios.
- o Ir a comprar justo después de la comidas. Con el estómago lleno se evita comprar alimentos peligrosos desde el punto de vista calórico.

### En la cocina....

- No cocinar cuando se tiene hambre. Preparar la cena poco después de la comida o la comida del día siguiente después de la cena.
- Esconder los alimentos peligrosos en lugares poco visibles.
- Desgrasar caldos y sopas.
- Quitar la grasa visible.
- Sustituir el azúcar o elaborar recetas caseras con edulcorantes no nutritivos tales como la sacarina, el ciclamato, el aspartamo, ya que no aportan calorías, lo que es beneficioso para quienes tienen obesidad.
- Elegir los condimentos suaves y aromáticos que no son excitantes del apetito.
- Intentar que las comidas sean calientes ya que aumentan el valor de saciedad.
- Emplear salsas y guarniciones bajas en grasa y calorías, y caldos desgrasados.

### En la mesa....

- Respetar los horarios.
- Comer sentado en la mesa, de un modo tranquilo (media hora mínimo para cada comida), ordenado (sin mezclar platos), siendo consciente de qué se está comiendo y con ilusión de lo que se va a comer
- Evitar ansiedad. Comer o beber algo antes de sentarse.
- Servirse la comida en el plato y retirar la fuente de la mesa.
- Utilizar platos de postre o pequeños: la cantidad de alimento parecerá mayor y vasos grandes de agua.
- Levantarse de la mesa en el momento en que se ha terminado de comer.
- Es importante que el paciente que quiera iniciar un programa de tratamiento tenga interés y motivación en la pérdida de peso, acepte el programa propuesto y se encuentre en una situación de estabilidad emocional.

**RECETAS Y SUGERENCIAS CULINARIAS.**

- Ensalada tibia de espinacas y pollo. (Ver en módulo 6)
- Alubias blancas con puerro y calabacín. (Ver en módulo 6)
- Tarta ligera de manzana y albaricoque. (Ver en módulo 6)
- Video receta:
  - Wok de verduras.
  - <https://www.youtube.com/watch?v=uBfX2CdE3Hc>

## **Bibliografía**

1. Who.int [Internet]. Ginebra: WHO; 2020. [11-12-20]. Obesidad; [1]. Recuperat a partir de: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>
2. Who.int [Internet]. Ginebra: WHO; 2020. [11-12-20]. Obesidad y Sobrepeso; [6]. Recuperat a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Eurostat. European Health Interview Survey. Eurostat Newsrelease [Internet]. Octubre 2016 [11-12-20]; 203: [5]. Recuperat a partir de: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7700898/3-20102016-BP-EN.pdf/c26b037b-d5f3-4c05-89c1-00bf0b98d646>
4. Ministerio de consumo - Aesan. Estudio sobre la alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España 2019. Ministerio de consumo - Aesan [Internet]. 2020 Setiembre [11-12-20]: [17]. Recuperat a partir de: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe\\_Breve\\_ALADINO2019\\_NAOS.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe_Breve_ALADINO2019_NAOS.pdf)
5. Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social. Encuesta Nacional de Salud. España 2017. Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social [Internet]. 2018 Junio [11-12-20]: [12]. Recuperat a partir de: [https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ENSE2017\\_notatecnica.pdf](https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ENSE2017_notatecnica.pdf)
6. Escribano García MJ., Fernandez Aguado C., Franco Vargas E., et al. Guía de Actuación en situaciones de sobrepeso [Internet]. Madrid: ; 2009 [11-12-20]. Recuperat a partir de: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DGuia+sobrepeso+julio+09.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220612273657&ssbinary=true>
7. Who.int [Internet]. Ginebra: WHO; 2020. [11-12-20]. Actividad física; [14]. Recuperat a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
8. MayoClinic.org [Internet]. Estados Unidos: Mayo clinic; 2020. [14-12-20]. La obesidad; [8]. Recuperat a partir de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/obesity/symptoms-causes/syc-20375742>
9. Cabrerizo L., Rubio MÁ., Ballesteros MA., et al. Complicaciones asociadas a la obesidad. Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2008 [14-12-20]; 14.(3): [7]. Recuperat a partir de: <https://www.fesnad.org/resources/files/Publicaciones/RevNutCom/4.pdf>
10. Brooke Steele C., Cheryll T., MSPH1; Henley J., et al. Vital Signs: Trends in Incidence of Cancers Associated with Overweight and Obesity — United States, 2005–2014. Título abreviado de la revista [Internet]. 2017 Octubre [14-12-20]; 66.(39): [1052–1058]. Recuperat a partir de: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/66/wr/mm6639e1.htm>
11. Lecube A., Monereo S., Rubio MA., et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad de 2017. Endocrinol Nutr. [Internet]. 2016 [14-12-20]; 64.(1): [8]. Recuperat a partir de: [https://www.seedo.es/images/site/ENDONU\\_820.pdf](https://www.seedo.es/images/site/ENDONU_820.pdf)
12. Ada Cuevas M., Rodrigo Alonso K. Dislipemia diabética. T Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2016 marzo [14-12-20]; 27.(2): <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2016.04.004>.



13. Buqué X., Aspichueta P. y Ochoa B. Fundamento molecular de la esteatosis hepática asociada a la obesidad. REV ESP ENFERM DIG ( [Internet]. 2008 [14-12-20]; 100.(9): [565-578,]. Recuperat a partir de: <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v100n9/punto.pdf>
14. Cancer.gov [Internet]. Estats Units: cancer.gov; 2017. [14-12-20]. Obesity and Cancer; [10]. Recuperat a partir de: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/obesity/obesity-fact-sheet#how-many-cancer-cases-may-be-due-to-obesity>
15. Aguilar Diosdado M., Alastrue Vidal A., Alemany Lamana M., et al. Consenso seedo 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica (versión íntegra). Rev Esp Obes [Internet]. 2007 Marzo [14-12-20]; 26.(4): [52]. Recuperat a partir de: [https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso\\_SEEDO\\_2007.pdf](https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso_SEEDO_2007.pdf), [https://www.seedo.es/images/site/ENDONU\\_820.pdf](https://www.seedo.es/images/site/ENDONU_820.pdf)
16. Fundación del corazón [Internet]. Madrid: Madaria Z.; 2018. [14-12-20]. La pirámide de la actividad física; [2]. Recuperat a partir de: <https://fundaciondelcorazon.com/ejercicio/conceptos-generales/3151-la-piramide-de-la-actividad-fisica.html>
17. Aranceta Bartrina J., Arija Val V., Maíz Aldalur E., et al. Guías alimentarias para la población española (SENC, diciembre 2016); la nueva pirámide de la alimentación saludable. Nutr Hosp [Internet]. 2016 diciembre [14-12-20]; 33.(8): [51]. Recuperat a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309249944001.pdf>
18. Vilaplana i Batalla M. Técnicas culinarias. Una buena herramienta dietética. Ámbito farmacéutico Dietetica [Internet]. 2011 Julio-Agosto [14-12-20]; 30.(4): [5]. Recuperat a partir de: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tecnicas-culinarias-una-buena-herramienta-X0212047X11247507>
19. Basulto J., Manera M., Baladia E., et al. ¿Cómo identificar un producto, un método o una dieta “milagro”? Grep-aden-n [Internet]. 2012 desembre [14-12-20]; [14]. Recuperat a partir de: [http://fedn.es/docs/grep/docs/dietas\\_milagro.pdf](http://fedn.es/docs/grep/docs/dietas_milagro.pdf)
20. Marques I., Russolillo G., Lopes Rosado E., et al. Dietas de adelgazamiento. Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2008 [14-12-20]; 14.(3): [163-171]. Recuperat a partir de: [http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/Dietas\\_de\\_adelgazamiento.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/Dietas_de_adelgazamiento.pdf)
21. Dietistas nutricionistas [Internet]. Barcelona: Puca Peralta V.; 2014. [14-12-20]. El método de la mano; [3]. Recuperat a partir de: <https://www.dietistasnutricionistas.es/el-metodo-de-la-mano/>
22. Corisco M. Come según el tamaño de tu mano. El mundo crónica [Internet]. 2014 gener [14-12-20]; [2]. Recuperat a partir de: <https://www.fundaciondiabetes.org/upload/noticias/11027/54.pdf>
23. Trujillo H. Alimentate saludablemente controla tus porciones de alimentos. Ministerio de salud de Perú [Internet]. [14-12-20]; [1]. Recuperat a partir de: [https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Afiche\\_porciones\\_medidas\\_caseras.pdf](https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Afiche_porciones_medidas_caseras.pdf)