

2. OBESIDAD

2.1. DEFINICIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, que a su vez se traduce en un aumento de peso.

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

Enfermedades como la insuficiencia cardiaca, renal y hepática pueden ocasionar un aumento de peso debido a una mayor retención de líquido, pero no hay que confundir estos cambios de peso con la obesidad, ya que no se produce aumento del tejido lipídico, sino sólo un incremento de líquidos retenidos.

Pueden existir otras situaciones excepcionales, donde el individuo tenga un exceso de peso sin que exista obesidad, por ejemplo debido al aumento de peso por un desarrollo excesivo de la masa muscular como es en el caso de los culturistas y algunos deportistas de élite. La cantidad de grasa normal varía según el sexo y la edad.

Tabla 1. Porcentajes 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... y muchos trastornos más que se verán en el apartado 4 de este curso.

Según algunas estimaciones mundiales de la OMS correspondientes a 2008, 1.500 millones de adultos mayores de 20 años tenían sobrepeso. De esta cifra, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos. En general, más de una de cada 10 personas de la población adulta mundial eran obesas.

En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo están viviendo cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones.

En el plano mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que la insuficiencia ponderal. Por ejemplo, el 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal (estos países incluyen a todos los de ingresos altos y la mayoría de los de ingresos medianos).

Según el INE en Europa hay más de 200 millones de adultos con exceso de peso.

Según la Encuesta Europea de Salud:

- Adultos entre 18 y 65 años:
 - o Sobrepeso: Hombres: 45,5% y Mujeres: 29,9%.
 - o Obesidad: Hombres: 17,3% y Mujeres: 14,7%.
- Adultos entre 65 y 74 años:
 - o Sobrepeso: Hombres: 52,1% y Mujeres: 43,6%.
 - o Obesidad: Hombres: 23,9% y Mujeres 27,4%.

En el XVI Día Nacional de las personas Obesas organizado por la SEEDO, se comunicó que el 23% de la población en España, mayores de 18 años, es obsesa y en mayores de 65 años esta cifra aumenta hasta el 35%.

El Estudio Aladino, publicado en 2011 a través del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, confirmaba que en España entre la población de 5 a 17 años se encuentra un 33% de la población con exceso de peso, ocho puntos más que la media europea. Si estos resultados se comparan con el estudio Enkid (1998 – 2000), se ve que el sobrepeso ha disminuido en 1,3%, pero por el contrario la obesidad ha aumentado en 1,7%.

Actualmente en España se dispone de datos epidemiológicos sobre la prevalencia de la obesidad a través de diferentes estudios realizados en las Comunidades Autónomas (CCAA) del País Vasco, Madrid, Valencia y Cataluña. Entre los resultados obtenidos destacan los siguientes: la prevalencia de la obesidad (IMC > 30) es del 13,4%, siendo en varones del 11,5% y del 15,2% en mujeres. El sobrepeso afecta al 19,3% de la población, y se distribuye en un 23,3% en varones y en un 15,3% en mujeres. El 41,9% de la población mantiene un peso normal.

La prevalencia de la obesidad aumenta progresivamente con la edad. A menor nivel socioeconómico y cultural, la prevalencia de la obesidad es superior. Esta prevalencia es mayor en las pequeñas poblaciones y en el entorno rural que en las grandes ciudades. España tiene un índice de obesidad inferior a países como los EE.UU., Alemania, Polonia o Hungría, pero superior al de Australia, los Países Bajos, Suecia, Francia y Bélgica.

La OMS ha establecido el *Plan de acción 2008-2013 de la estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles* con miras a ayudar a los millones de personas que ya están afectados por estas enfermedades que duran toda la vida a afrontarlas y prevenir las complicaciones secundarias. El Plan de acción se basa en el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco y la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud, y proporciona una hoja de ruta para establecer y fortalecer iniciativas de vigilancia, prevención y tratamiento de las enfermedades no transmisibles.

2.2. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Para diagnosticar la obesidad se usan varios métodos:

- IMC: El más extendido en su uso.
- Tablas de peso y talla para adultos. Y tablas y gráficas de percentiles en niños y adolescentes.
- Medidas de pliegues cutáneos: Casi en desuso.
- Impedanciometría.

2.2.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Altura}^2 \text{ (m)}.$$

IMC	Clasificación de la obesidad
< 18,5	Peso insuficiente
18,5 - 24,9	Normopeso
25 - 29,9	Sobrepeso
30 - 34,9	Obesidad grado I
35 - 39,9	Obesidad grado II
≥ 40	Obesidad mórbida

Tabla 2. Clasificación de la obesidad según el IMC

Actualmente es un método de referencia como parámetro de obesidad, en todos los estudios clínicos. Es el método más usado.

Para la toma de las mediciones debe realizarse de la siguiente manera:

- Peso: Balanza o balancín que tenga intervalos mínimos de 100g. El individuo debe estar con la menor ropa posible y sin zapatos.
- Talla: Sin zapatos, con la cabeza alineada siguiendo la línea del trago.

Para valorar la evolución de un individuo, es recomendable pesarlo siempre a la misma hora y en las mismas condiciones.

2.2.2. TABLAS DE PESO Y TALLA PARA ADULTOS

Existen en España datos para establecer la correlación entre peso y talla de la población sana en adultos que pueden ser asumibles por el resto del país.

Tabla 3. Peso ideal (Kg). MUJERES (25 años o más). Statist. Bull Metrop. Life insur. Co., 40. nov-dic., 1959.

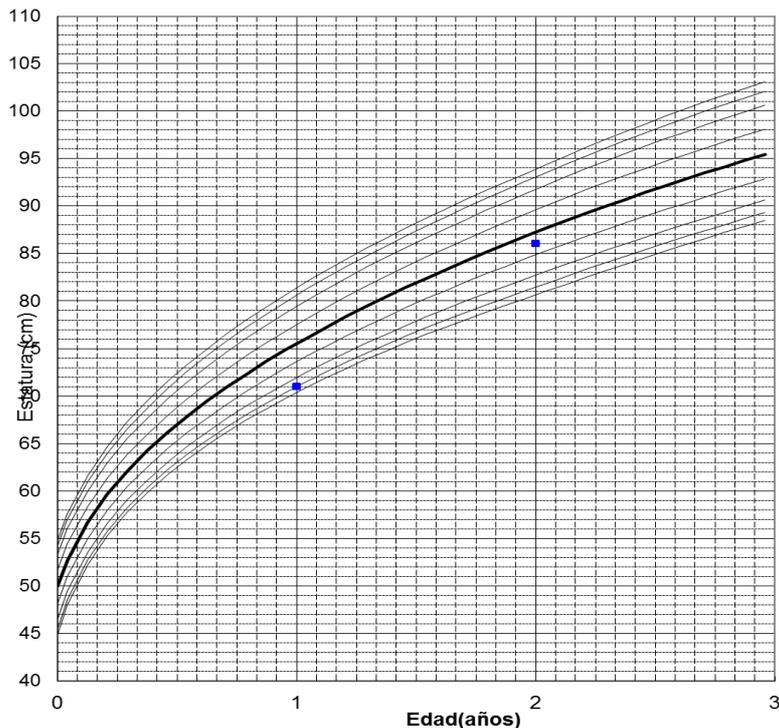
Talla	Compleción ligera			Compleción mediana			Compleción fuerte		
	Kg min.	Kg máx.	Media	Kg min.	Kg máx.	Media	Kg min.	Kg máx.	Media
148	42	44,8	43,4	43,8	48,9	46,35	47,4	54,3	50,85
149	42,3	45,4	43,85	44,1	49,4	46,75	47,8	54,9	51,35
150	42,7	45,9	44,3	44,5	50	47,25	48,2	55,4	51,8
151	43	46,4	44,7	45,1	50,5	47,8	48,7	55,9	52,3
152	43,4	47	45,2	45,6	51	48,3	49,2	56,5	52,85
153	43,9	47,5	45,7	46,1	51,6	48,85	49,8	57	53,4
154	44,4	48	46,2	46,7	52,1	49,4	50,3	57,6	53,95
155	44,9	48,6	46,75	47,2	52,6	49,9	50,8	58,1	54,45
156	45,4	49,1	47,25	47,7	53,2	50,45	51,3	58,6	54,95
157	46	49,6	47,8	48,2	53,7	50,95	51,9	59,1	55,5
158	46,5	50,2	48,35	48,8	54,3	51,55	52,4	59,7	56,05
159	47,1	50,7	48,9	49,3	54,8	52,05	53	60,2	56,6
160	47,6	51,2	49,4	49,9	55,3	52,6	53,5	60,8	57,15
161	48,2	51,8	50	50,4	56	53,2	54	61,5	57,75
162	48,7	52,3	50,5	51	56,8	53,9	54,6	62,2	58,4
163	49,2	52,9	51,05	51,5	57,5	54,5	55,2	62,9	59,05
164	49,8	53,4	51,6	52	58,2	55,1	55,9	63,7	59,8
165	50,3	53,9	52,1	52,6	58,9	55,75	56,7	64,4	60,55
166	50,8	54,6	52,7	53,3	59,8	56,55	57,3	65,1	61,2
167	51,4	55,3	53,35	54	60,7	57,35	58,1	65,8	61,95
168	52	56	54	54,7	61,5	58,1	58,8	66,5	62,65
169	52,7	56,8	54,75	55,4	62,2	58,8	59,5	67,2	63,35
170	53,4	57,5	55,45	56,1	62,9	59,5	60,2	67,9	64,05
171	54,1	58,2	56,15	56,8	63,6	60,2	60,9	68,6	64,75
172	54,8	58,9	56,85	57,5	64,3	60,9	61,6	69,3	65,45
173	55,5	59,6	57,55	58,3	65,1	61,7	62,3	70,1	66,2
174	56,3	60,3	58,3	59	65,8	62,4	63,1	70,8	66,95
175	57	61	59	59,7	66,5	63,1	63,8	71,5	67,65
176	57,7	61,9	59,8	60,4	67,2	63,8	64,5	72,3	68,4
177	58,4	62,8	60,6	61,1	67,8	64,45	65,2	73,2	69,2
178	59,1	63,6	61,35	61,8	68,6	65,2	65,9	74,1	70
179	59,8	64,4	62,1	62,5	69,3	65,9	66,6	75	70,8
180	60,5	65,1	62,8	63,3	70,1	66,7	67,3	75,9	71,6
181	61,3	65,8	63,55	64	70,8	67,4	68,1	76,8	72,45
182	62	66,5	64,25	64,7	71,5	68,1	68,8	77,7	73,25
183	62,7	67,2	64,95	65,4	72,2	68,8	69,5	78,6	74,05
184	63,4	67,9	65,65	66,1	72,9	69,5	70,2	79,5	74,85
185	64,1	68,6	66,35	66,8	73,6	70,2	70,9	80,4	75,65

Tabla 4. Peso ideal (Kg). HOMBRES (25 años o más). Statist. Bull Metrop. Life insur. Co., 40. nov-dic., 1959.

Talla	Complejión ligera			Complejión mediana			Complejión fuerte		
	Kg min.	Kg máx.	Media	Kg min.	Kg máx.	Media	Kg min.	Kg máx.	Media
157	50,5	54,2	52,35	53,3	58,2	55,75	56,9	63,7	60,3
158	51,1	54,7	52,9	53,8	58,9	56,35	57,4	64,2	60,8
159	51,6	55,2	53,4	54,3	59,6	56,95	58	64,8	61,4
160	52,2	55,8	54	54,9	60,3	57,6	58,5	65,3	61,9
161	52,7	56,3	54,5	55,4	60,9	58,15	59,8	66	62,9
162	53,2	56,9	55,05	55,9	61,4	58,65	59,6	66,7	63,15
163	53,8	57,4	55,6	56,5	61,9	59,2	60,1	67,5	63,8
164	54,3	57,9	56,1	57	62,5	59,75	60,7	68,2	64,45
165	54,9	58,5	56,7	57,6	63	60,3	61,2	68,9	65,05
166	55,4	59,2	57,3	58,1	63,7	60,9	61,7	69,6	65,65
167	55,9	59,9	57,9	58,6	64,4	61,5	62,3	70,3	66,3
168	56,5	60,6	58,55	59,2	65,1	62,15	62,9	71,1	67
169	57,2	61,3	59,25	59,9	65,8	62,85	63,2	72	67,6
170	57,9	62	59,95	60,7	66,6	63,65	64,3	72,9	68,6
171	58,6	62,7	60,65	61,4	67,4	64,4	65,1	73,8	69,45
172	59,4	63,4	61,4	62,1	68,3	65,2	66	74,7	70,35
173	60,1	64,2	62,15	62,8	69,1	65,95	66,9	75,5	71,2
174	60,8	64,9	62,85	63,5	69,9	66,7	67,6	76,2	71,9
175	61,5	65,6	63,55	64,2	70,6	67,4	68,3	76,9	72,6
176	62,2	66,4	64,3	64,9	71,3	68,1	69	77,6	73,3
177	62,9	67,3	65,1	65,7	72	68,85	69,7	78,4	74,05
178	63,6	68,2	65,9	66,4	72,8	69,6	70,4	79,1	74,75
179	64,4	68,9	66,65	67,1	73,6	70,35	71,2	80	75,6
180	65,1	69,6	67,35	67,8	74,5	71,15	71,9	80,9	76,4
181	65,8	70,3	68,05	68,5	75,4	71,95	72,7	81,8	77,25
182	66,5	71	68,75	69,2	76,3	72,75	73,6	82,7	78,15
183	67,2	71,8	69,5	69,9	77,2	73,55	74,5	83,6	79,05
184	67,9	72,5	70,2	70,7	78,1	74,4	75,2	84,5	79,85
185	68,6	73,2	70,9	71,4	79	75,2	75,9	85,4	80,65
186	69,4	74	71,7	72,1	79,9	76	76,7	86,2	81,45
187	70,1	74,9	72,5	72,8	80,8	76,8	77,6	87,1	82,35
188	70,8	75,8	73,3	73,5	81,7	77,6	78,5	88	83,25
189	71,5	76,5	74	74,4	82,6	78,5	79,4	88,9	84,15
190	72,2	77,2	74,7	75,3	83,5	79,4	80,3	89,8	85,05
191	72,9	77,9	75,4	76,2	84,4	80,3	81,1	90,7	85,9
192	73,6	78,6	76,1	77,1	85,3	81,2	81,8	91,6	86,7
193	74,4	79,3	76,85	78	86,1	82,05	82,5	92,5	87,5
194	75,1	80,1	77,6	78,9	87	82,95	83,2	93,4	88,3
195	75,8	80,8	78,3	79,8	87,9	83,85	84	94,3	89,15

Para niños la OMS publica gráficas que recogen diferentes datos antropométricos que son altura, peso y perímetro craneal. Con esos datos se calcula el percentil de los bebés y niños.

A continuación un ejemplo de gráfica de percentil de altura (Gráfica 1), a parte de esta, se encuentra la del peso y la del perímetro craneal y separada en niños y en niñas. Esta tabla sólo es válida para niños entre 0 y 3 años. Hay otras para niños desde 3 años a 20 años.



Gráfica 1. Percentil de altura para niños de 0-3 años. Fuente: OMS.

2.2.3. MEDIDAS DE LOS PLIEGUES CUTÁNEOS

Conlleva el uso de un lipocidómetro, lipocalibrador o caliper que requiere una adecuación práctica y entrenamiento en su manejo ya que la variación de las medidas puede ser importante si no se realiza con rigor, y puede haber una oscilación entre el 11% y el 24%. Esta oscilación es mayor cuanto mayor sea el grado de adiposidad. El resultado obtenido se expresa en mm.

Los puntos utilizados con mayor frecuencia son el pliegue tricípital (punto medio entre el olecranon y el acromion), el pliegue bicipital (en la cara anterior del brazo a la misma altura que la medida del pliegue tricípital) del brazo derecho, el pliegue subescapular (1 cm bajo el ángulo inferior de la escápula con los brazos relajados)

y el pliegue suprailíaco (2 cm encima de la cresta ilíaca izquierda). Cada medida se toma 3 veces y se hace una media aritmética, siendo este valor el que se toma como válido según el protocolo internacional estandarizado de la ISAK.

Tabla 5. Percentiles de pliegues cutáneos según la edad en varones y mujeres.

PLIEGUE TRICIPITAL POR PERCENTILES EN VARONES							
Edad (años)	Percentiles (mm)						
	5	10	25	50	75	90	95
11-12	6	6	8	10	14	18	21
12-13	6	6	8	11	16	20	24
13-14	6	6	8	11	14	22	28
14-15	5	5	7	10	14	22	26
15-16	4	5	7	9	14	21	24
16-17	4	5	6	8	11	18	24
17-18	4	5	6	8	12	16	22
18-19	5	5	6	8	12	16	19
19-25	4	5	6	9	13	20	24
25-35	4	5	7	10	15	20	22
35-45	5	6	8	12	16	20	24
45-55	5	6	8	12	16	20	23
55-65	6	6	8	12	15	20	25
65-75	5	6	8	11	14	19	22
75-80	4	6	8	11	15	19	22
PLIEGUE TRICIPITAL POR PERCENTILES EN MUJERES							
Edad (años)	Percentiles (mm)						
	5	10	25	50	75	90	95
11-12	7	8	10	13	18	24	28
12-13	8	9	11	14	18	23	27
13-14	8	8	12	15	21	26	30
14-15	9	10	13	16	21	26	28
15-16	8	10	12	17	21	25	32
16-17	10	12	15	18	22	26	31
17-18	10	12	13	19	24	30	37
18-19	10	12	15	18	22	26	30
19-25	10	11	14	18	24	30	34
25-35	10	12	16	21	27	34	37
35-45	12	14	18	23	29	35	38
45-55	12	16	20	25	30	36	40
55-65	12	16	20	25	31	36	38
65-75	12	14	18	24	29	34	36

2.2.4. IMPENDANCIOMETRÍA:

Mediante un programa informático puede dividir el peso del ser humano en cantidad de agua, grasa y tejido muscular y a partir de estos datos y su interpretación se hace el diagnóstico.

2.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD:

Según la distribución de la grasa se diferencian distintos tipos de obesidad y cada una de ellas sería un factor de riesgo para determinadas patologías asociadas a este exceso de peso.

- Obesidad androide, central o abdominal (en forma 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, hipertensión...

- Obesidad ginoide o periférica (en forma de pera): La grasa se acumula de forma prioritaria en cadera y muslos. Este tipo de distribución se relaciona principalmente con enfermedades osteoarticulares, vasculares, 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 IMC que cada uno tenga, y nos indica que un paciente puede padecer obesidad androide. Empieza a existir riesgo cardiovascular cuando el perímetro de cintura es mayor de 82cm en mujeres y superior a 95cm en hombres. Y se considera parámetros de riesgo elevado, perímetros superiores a 88cm en mujeres y 102cm en hombres.

En el caso de la obesidad androide, se usa el cociente entre el perímetro de cintura y perímetro de cadera, existiendo este tipo de obesidad cuando el resultado de la

división entre ambos perímetros es superior a 0,9 en hombres y superior a 1 en mujeres.

Tabla 6. Riesgo relativo a partir del perímetro de la cintura y el IMC.

IMC (kg/m ²)		Riesgo relativo a partir del perímetro de la cintura	
		Hombres ≤ 102 cm Mujeres ≤ 88 cm	Hombres > 102 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

Rubio y cols. Rev Esp Obes 2007; 7-48.

2.4. ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD

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

Según la SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad), aún se desconoce la etiología de la obesidad. En la aparición de dicha patología influyen numerosos aspectos como:

- Factores psicológicos: Puede ser un factor de vulnerabilidad. Con frecuencia personas obesas, padecen sentimiento de culpa, vergüenza, al no ser capaz de conseguir el peso deseado, estos fracasos reiterados pueden llevar a una autoestima deficiente, problemas depresivos, ansiedad, etc.
- Factores hormonales: Hay relación entre hormonas y control de la ingesta alimentaria. Influyen hormonas y otras sustancias como hormonas tiroideas, esteroides, insulina, opiáceos, factor de necrosis tumoral, catecolaminas...
- Factores nutricionales: Hábitos alimentarios, ingesta de alimentos, etc.

- Calidad de vida.
- Estilos de vida.
- Actividad física.
- Genética: Hay más de 100 genes implicados en la obesidad.
- Efectos secundarios de fármacos.

Dentro de todos los factores anteriores, la OMS destaca sobre todo 3 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, etc.

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, que codifica la proteína desacopladora-2 o termogenina-2, es el primer gen descrito asociado a la obesidad, la proteína mitocondrial que codifica, se expresa en el tejido adiposo marrón, en el blanco y en otros órganos como el corazón, hígado, timo, estómago y médula ósea, generando calor y consumiendo calorías fuera de las rutas metabólicas habituales.

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

Existen otras proteínas implicadas en la obesidad TNF, GLP-1, etc. codificados por otros genes en estudio.

- 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 marcados por la cultura, religión, publicidad... nivel

socio-cultural, factores psicológicos, etc. Todos ellos influyen en la selección de alimentos que se incluyen dentro de la dieta. Todos estos alimentos, además de cubrir las necesidades de macro y micronutrientes para el correcto funcionamiento, deben cubrir las necesidades energéticas de cada individuo, aportando energéticamente la misma cantidad de Kcal que las que el organismo consume. Si se aporta mayor cantidad en Kcal, este exceso se convertirá en reserva en forma de grasa, por lo que existirá una disposición a padecer un exceso de peso, si se sigue actuando de esa forma.

- Falta de actividad física: La población actual, como indican 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 OMS recomienda andar al menos 45 minutos cada día. Además cada vez existen trabajos más sedentarios, muchas horas sentados delante del ordenador, se usa el coche para todo e incluso para 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, Alstrom, Morgani-Stewart-Morrell, cromosoma X frágil, el síndrome de Prader-Willi o la bulimia suelen cursar con obesidad, aunque este grupo de enfermedades afecta a un porcentaje muy bajo del total de obesos. O uso de medicamentos como del grupo de los glucocorticoides, los antidepresivos tricíclicos y los estrógenos.

CAUSAS QUE CON MAYOR FRECUENCIA PUEDEN DESENCADENAR A OBESIDAD

- Embarazo y lactancia: Durante el embarazo se produce cambios hormonales, físicos y psíquicos, además de un aumento de las necesidades energéticas entre 200 y 300Kcal/día. Pero además, durante el embarazo algunas mujeres cambian de hábitos alimentarios de forma drástica y aumentan de forma excesiva la ingesta energética diaria. 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 organismos las necesidades energéticas necesarias. Personas acostumbradas a hacer deporte intenso a diario como puede ser los deportistas de élite, cuando suprimen su actividad física por lesión o por abandono de su actividad deportiva, debe 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, además de producir un aumento de la termogénesis consiguiendo a mayor gasto calórico. Unido al 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 realiza una dieta equilibrada.
- Después de una intervención quirúrgica: Originado por el reposo prolongado que puede llevar consigo.

2.5. BIBLIOGRAFÍA

- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. SEEDO. Congreso 2011. Reportajes on-line en:
<http://www.seedo.es/Actualidad/Noticias/FichaNoticia/reportajes/x/congreso/seedo/2011/barcelona/tabid/235/itemid/1320/type/noticia/Default.aspx>
- Calero Yáñez, F. Atención Sanitaria Integral de la Obesidad. Formación Alcalá. 2006.
- Estudio de prevalencia de la obesidad infantil: Estudio ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad). Rev Pediatr Aten Primaria. 2011;13:493-5. En:
http://www.pap.es/FrontOffice/PAP/front/Articulos/Articulo/_IXus5I_LjPrOfN_rft0uEHZM5Qc6sZd7S
- Primera Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española. AESAN 2011. En:
http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/notas_prensa/presentacion_enide.shtml
- Instituto Nacional de Estadística (INE). Encuesta Europea de Salud en España 2009. Publicado en noviembre, 2010. Nota de prensa en:
<http://www.ine.es/prensa/np631.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). Datos 2011. En: Blog del Instituto Médico Europeo de la Obesidad: <http://stopalaobesidad.com/tag/instituto-nacional-de-estadistica-ine/>
- New Weight Standards for Men and Women. Statist Bull Metrop Life insur Co., 40. nov-dic., 1959.
- Rubio y cols. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Rev Esp Obes 2007; 7-48.