



AULA VIRTUAL

1. CONOCE





Autores

Dr. Daniel de Luis Roman

Servicio Endocrinología y Nutrición

Hospital Clínico Universitario de Valladolid

Dra. Amparo Marco Martínez

Servicio Endocrinología y Nutrición

Hospital Universitario de Toledo

Nuria Vilarrasa García

Servicio de Endocrinología y Nutrición

Hospital Universitario de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat, Barcelona



Aprende qué es la obesidad y la diabetes, cómo se diagnostican y cómo tratarlas

- ❑ Los **pacientes con formación** conocen los criterios diagnósticos de la obesidad y de la diabetes así como los conceptos básicos de la alimentación cardiosaludable para su tratamiento.
- ❑ En esta sección explicaremos cómo se diagnostica la obesidad y la diabetes y la importancia de mejorar el peso mediante dieta y ejercicio para mejorar el control de ambas enfermedades.



Índice

- ☐ 1.¿Qué es la obesidad?
- ☐ 2.¿Cómo se diagnostica la obesidad?
- ☐ 3.¿Existen métodos para medir la masa grasa?
- ☐ 4.¿En qué afecta la obesidad a mi salud?
- ☐ 5.¿Qué pruebas pueden solicitarme en caso de tener obesidad?
- ☐ 6.¿Qué es la diabetes mellitus tipo 2?
- ☐ 7.¿Cómo se diagnostica la diabetes mellitus tipo 2?
- ☐ 8.¿Qué relación existe entre la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2?



1. ¿Qué es la obesidad?

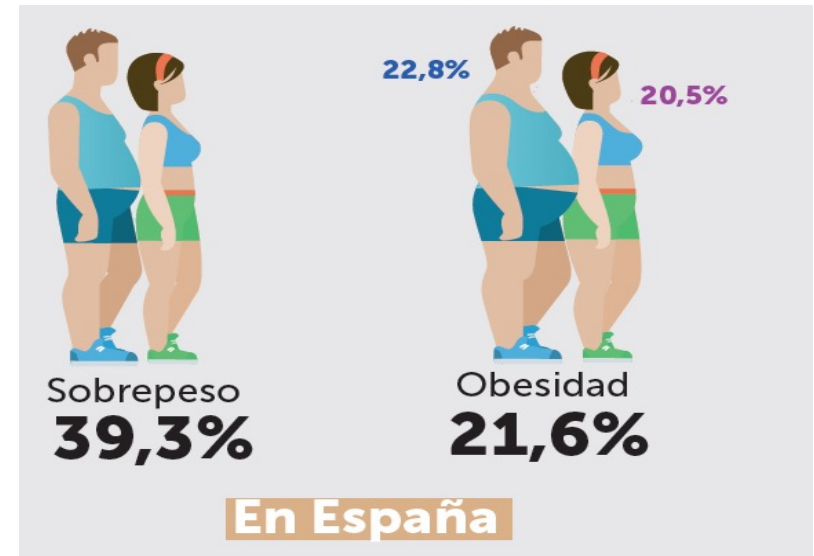


1. ¿Qué es la obesidad?

La obesidad es una **enfermedad crónica** que se caracteriza por un aumento de la masa grasa corporal.

En España: la prevalencia de obesidad en población adulta es del 21,6% y sobrepeso 39,3%.

En Europa: 30-70% de los adultos tiene sobrepeso y el 10-30% obesidad



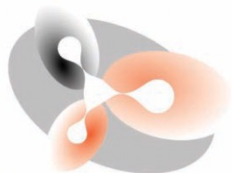
Se prevé que en el año 2030 más de la mitad de la población europea tendrá obesidad.

<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

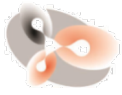


2. ¿Cómo se diagnostica la obesidad?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



2. ¿Cómo se diagnostica la obesidad? (I)

- ❑ Debido a la dificultad de realizar la cuantificación de masa grasa corporal, en la consulta del médico habitual se utiliza el índice de masa corporal (IMC), que se correlaciona con el porcentaje de grasa corporal.
- ❑ El IMC se calcula dividiendo el peso (en kg) entre la talla (en metros) al cuadrado (kg/m²)

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura (m)}^2}$$



Puede hacer el cálculo de su IMC utilizando la calculadora:

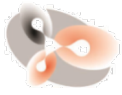
<http://www.seen.es/herramientasClinicas/calculadoras/calculadoraIMC.aspx>



2. ¿Cómo se diagnostica la obesidad? (II)

- ❑ La Sociedad Española para el estudio de la Obesidad (SEEDO) clasifica la obesidad según el IMC en las siguientes categorías:
- Obesidad si el IMC por encima de 30kg/m^2
 - Obesidad grave si IMC por encima de 40kg/m^2

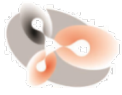
IMC	Clasificación
<18,5	Peso insuficiente
18,5-24,9	Normopeso
25-26,9	Sobrepeso grado I
27-29,9	Sobrepeso grado II (preobesidad)
30-34,9	Obesidad de tipo I
35-39,9	Obesidad de tipo II
40-49,9	Obesidad de tipo III (mórbida)
>50	Obesidad de tipo IV (extrema)



2. ¿Cómo se diagnostica la obesidad? (III)

- ❑ El IMC es una medida sencilla, fácil de obtener, y universalmente utilizada, pero tiene **muchas limitaciones** :
 - No hace referencia a la proporción entre masa grasa y masa libre de grasa (músculos, huesos, órganos, agua corporal)
 - No informa sobre la distribución de la grasa corporal (dónde se ubica la grasa, en caderas/barriga)
 - No distingue entre hombres y mujeres (tienen distinta composición corporal)
 - No distingue entre etnias, las personas asiáticas son menos corpulentas que las personas occidentales.
 - Es un mal indicador pronóstico de las complicaciones de la obesidad en sujetos de baja estatura o edad avanzada.
- ❑ Existen fórmulas que se aproximan a la estimación grasa corporal como ecuación CUN-BAE.

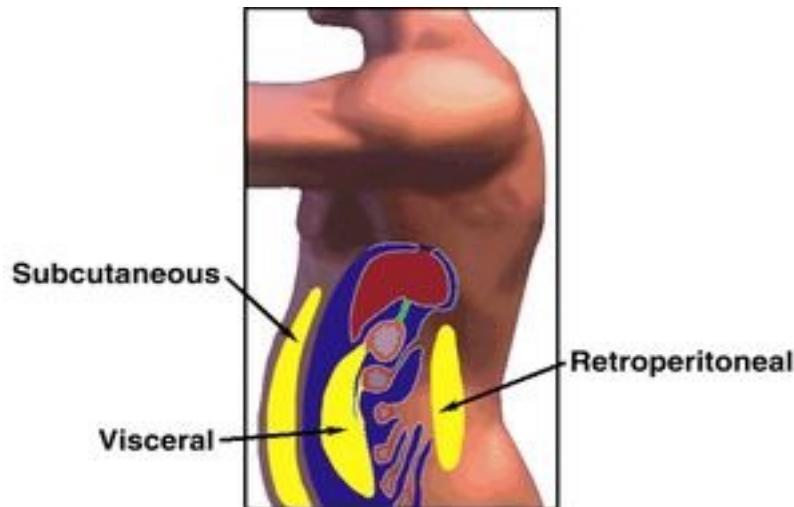
<https://elpais.com/descargables/2013/02/15/e1d53d86a5a77461063bd79fbd2b0772.xls>



2. ¿Cómo se diagnostica la obesidad? (IV)

- **EL PERÍMETRO DE CINTURA** estima LA GRASA ABDOMINAL y es un buen marcador del riesgo cardiovascular.

Es sencillo de medir, solo necesitamos una cinta métrica.



La cantidad de grasa abdominal se relaciona con el riesgo de:

- Diabetes mellitus tipo 2
- Hipertensión arterial
- Dislipemia
- Enfermedades cardiovasculares



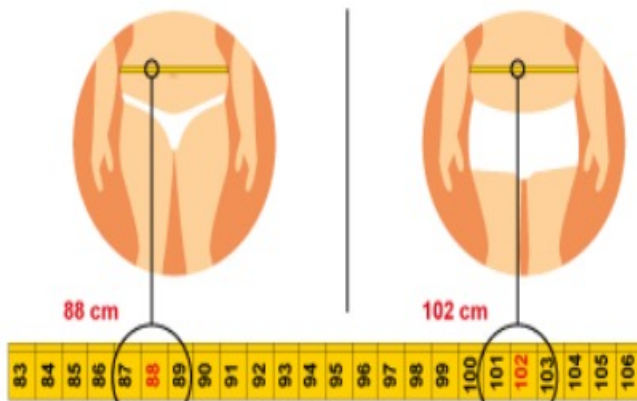


2. ¿Cómo se diagnostica la obesidad? (V)

- ❑ El perímetro de cintura se mide en la zona en donde la barriga se hace más ancha. En general coincide con el ombligo.

Un valor superior a los **88 cm** en la mujer indica alto riesgo de enfermedades metabólicas.

Un valor superior a los **102 cm** en el varón indica alto riesgo de enfermedades metabólicas



Hombres

Mujeres

**Riesgo muy
aumentado**

> 102 cm.

> 88 cm.



2. ¿Cómo se diagnostica la obesidad? (VI)

- Teniendo en cuenta la distribución de la grasa podemos hablar de dos tipo de obesidad.

La obesidad de predominio en el abdomen (manzana o androide) con mayor riesgo cardiovascular.

La obesidad de predominio en las caderas (pera o ginoide) .



**Obesidad androide
(central)**

**Obesidad ginoide
(periférica)**



3. ¿Existen métodos para medir la masa grasa?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



3.-¿Existen métodos para medir la masa grasa?

- ❑ El cuerpo está formado por masa grasa y masa libre de grasa (agua corporal total, músculo esquelético y tejido mineral óseo).
- ❑ Es el **aumento de masa grasa** lo que supone un **problema de salud**
- ❑ Existen métodos sólo disponibles en algunos hospitales y centros que permiten medir la composición corporal y estimar el porcentaje de masa grasa (bioimpedancia, DEXA, TAC, RMN)



- ❑ La definición de obesidad según el porcentaje de grasa corporal es:

Grasa corporal > 25% en hombres ♂ y > 35% en mujeres ♀

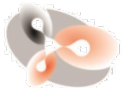


4. ¿En qué afecta la obesidad a mi salud?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición

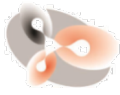


4. ¿En qué afecta la obesidad a mi salud? (I)

□ Se estima que el **la obesidad** son responsables del:

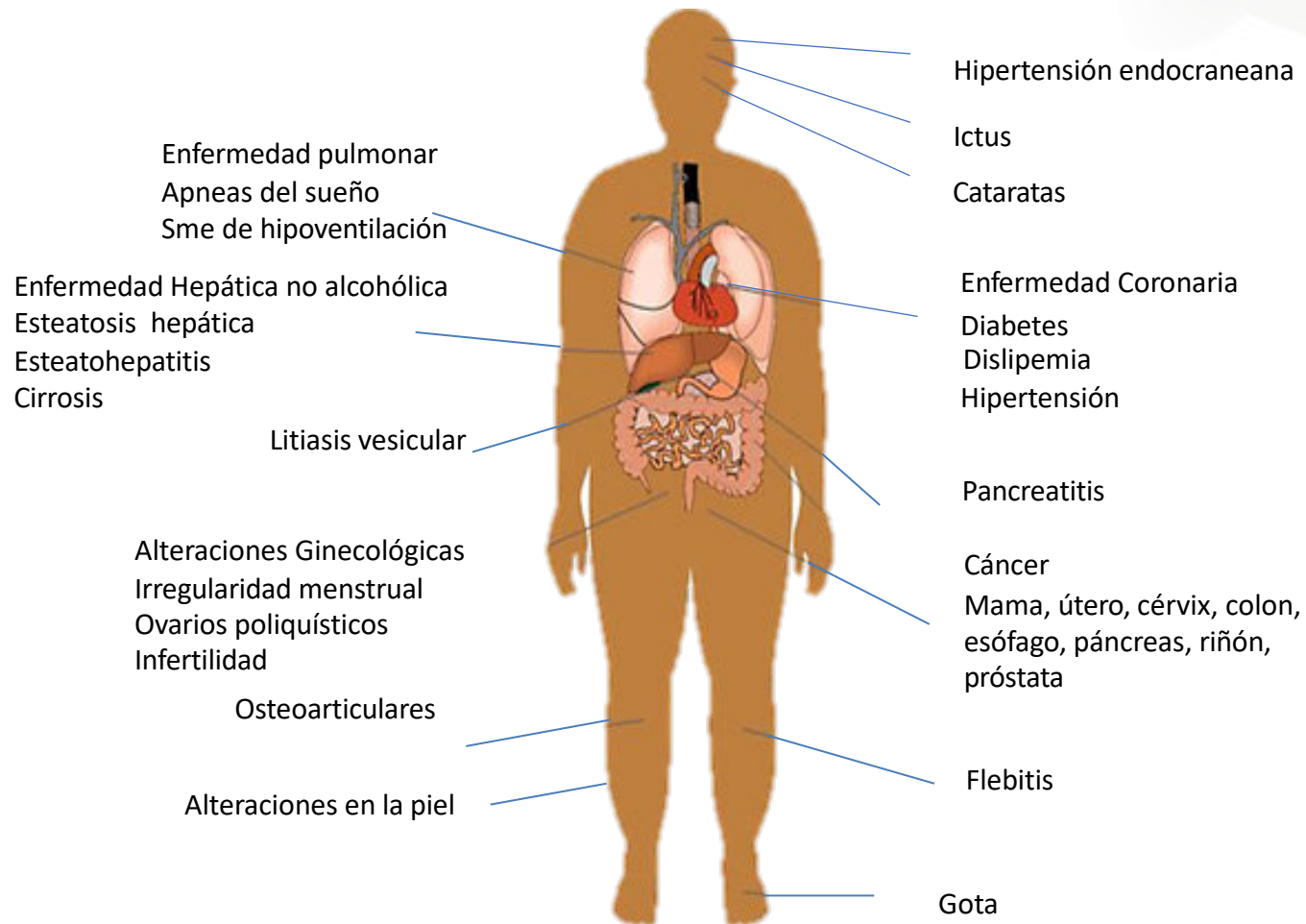
- 44% de los casos de diabetes mellitus tipo 2.
- 23% de los casos de enfermedad cardíaca isquémica
- 55% de los casos de hipertensión
- Se asocian a trastornos del ánimo y ansiedad
- Son los factores más implicados en la apnea del sueño y desarrollo de artrosis.
- Se asocian a infertilidad masculina y femenina
- Se asocian a 13 tipos de cáncer.

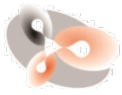
https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/993/020322_050831_4685530592.pdf



4. ¿En qué afecta la obesidad a mi salud? (II)

La obesidad es la causa de muchas enfermedades crónicas



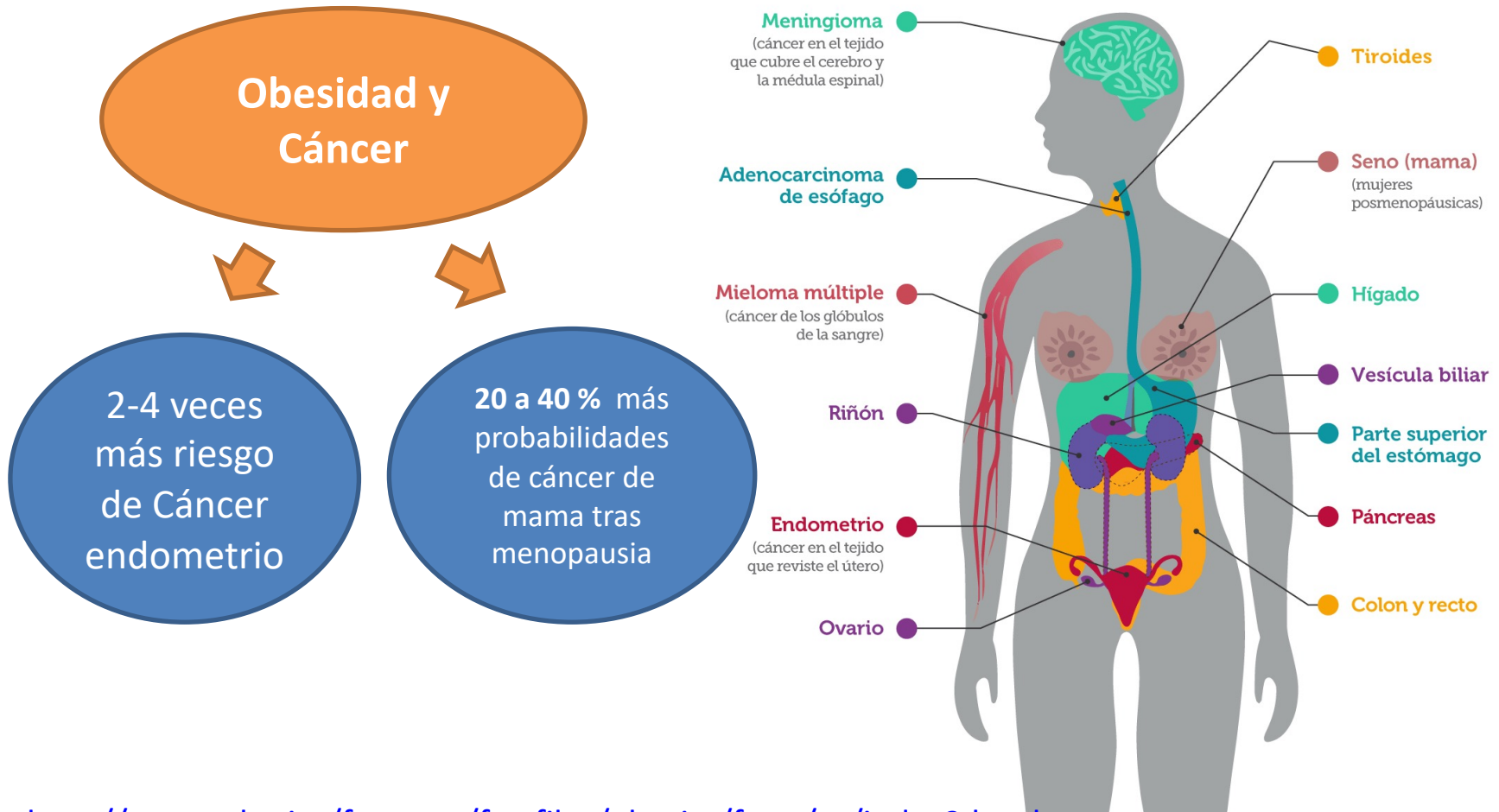


4. ¿En qué afecta la obesidad a mi salud? (III)

La obesidad y el sobrepeso se asocian al desarrollo de cáncer

INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER

Cánceres asociados con obesidad y sobrepeso



<http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/index3.html>

cancer.gov/espanol/hoja-informativa-obesidad
Adaptado de los Centros para Prevención y Control de Enfermedades



5. ¿Qué pruebas pueden solicitarme en caso de tener obesidad?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



5. ¿Qué pruebas pueden indicarme en caso de tener obesidad?

- ❑ Además del IMC y del perímetro cintura en la evaluación de su obesidad se recomienda realizar estudios para descartar complicaciones asociadas.
- ❑ Análisis de sangre para medir: Glucosa o azúcar en ayunas, HbA1c, insulina, perfil lipídico o de colesterol, función del hígado, de los riñones, hormonas tiroideas, calcio y vitamina D, etc.
- ❑ Estudios para descartar el acúmulo de grasa en el hígado
- ❑ Estudios para descartar presencia de apnea del sueño
- ❑ Valoración de alteraciones psicológicas/psiquiátricas
- ❑ Calidad de vida
- ❑ Clasificación de la obesidad en función de la gravedad de las complicaciones asociadas.



6. ¿Qué es la diabetes mellitus tipo 2?

SEEN

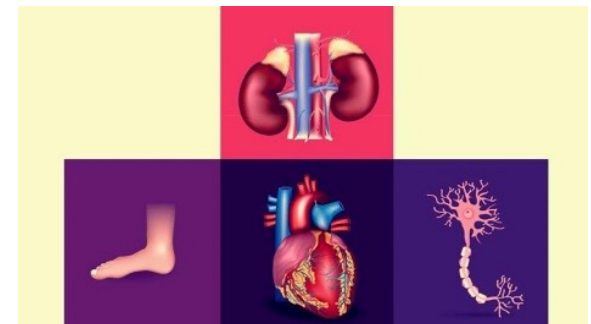


Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



6. ¿Qué es la diabetes mellitus tipo 2?

- ❑ La diabetes es una enfermedad caracterizada por elevación de la glucosa en sangre por encima de unos valores que se han definido como normales.
- ❑ La insulina es la hormona que regula la glucosa en sangre.
- ❑ Esto produce un aumento de glucosa o azúcar en sangre que con el tiempo puede dañar gravemente a muchos órganos (riñón, vasos sanguíneos, ojos, nervios)





7. ¿Cómo se diagnostica la diabetes mellitus tipo 2?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



7. ¿Cómo se diagnostica la diabetes mellitus?

- ❑ La diabetes mellitus se puede diagnosticar con cualquiera de estos criterios:
- ❑ Glucosa en sangre en ayunas de 8 horas superior a 126 mg/dl.
- ❑ Glucosa en sangre con síntomas de diabetes (↑apetito, orinar mucha cantidad, pérdida de peso) y sin estar en ayunas superior a 200 mg/dl.
- ❑ Hemoglobina glicosilada (HbA1c) más de 6,5%.
- ❑ Glucosa en sangre mayor de 200 mg/dl tras dos horas de haber ingerido 75 gramos de glucosa (test oral de sobrecarga glucosa)



En ausencia de síntomas típicos de diabetes, se requieren dos criterios positivos, en la misma muestra de sangre o en otra nueva



8. ¿Qué relación existe entre la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



8. ¿Qué relación existe entre obesidad y Diabetes mellitus tipo 2?

- La presencia de obesidad aumenta el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM tipo 2).
- Es tan estrecha la relación entre ambas enfermedades que ha dado lugar al término DIABESIDAD
- Un IMC ≥ 35 kg/m² confiere un riesgo 40 veces mayor de presentar DM tipo 2.
- La mitad de las personas con DM tipo 2 presentan obesidad y casi el 90% tienen sobrepeso.



Glosario

- ❑ Diabetes: enfermedad caracterizada por elevación de la glucosa en sangre.
- ❑ Glucosa: Monosacárido que es la principal fuente de energía del cuerpo
- ❑ Hemoglobina glicosilada: Es un tipo de hemoglobina que permite medir el nivel promedio de glucosa o azúcar en la sangre durante los últimos tres meses
- ❑ Obesidad: una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento de la masa grasa corporal.
- ❑ Obesidad androide: obesidad de predominio en el abdomen (manzana) con mayor riesgo cardiovascular.
- ❑ Obesidad ginecoide: obesidad de predominio en las caderas (pera).
- ❑ Sobrepeso: situación clínica con índice de masa corporal comprendida entre 25 y 29,9 kg/m².



Enlaces de interés

- ❑ Abordaje integral de las personas con diabetes tipo 2.
https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/3350/090322_105907_1775272463.pdf
- ❑ Abordaje clínico integral de la obesidad en la edad adulta.
https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/993/110620_083626_7246364497.pdf.
- ❑ **Guía RECORD:** Recomendaciones clínicas para la práctica del deporte en personas con **diabetes** mellitus. [2021). <https://www.seen.es/guia-record-diabetes-mellitus-2021>
- ❑ Declaración SECO-SEEDO sobre el tratamiento actual de la obesidad grave en España:
https://www.seedo.es/images/site/ComunicadosMedios/2016/Tratamiento_actual_de_la_obesidad_grave_en_Espana_Declaracion_SECO_SEEDO2015.pdf
- ❑ Federación española de diabetes. <https://fedesp.es>
- ❑ Federación española de sociedades de nutrición alimentación y dietética
<https://www.fesnad.org>
- ❑ Asociación española para el deporte con diabetes. <https://www.team-one.es>



Enlaces de interés

- ❑ Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad: www.seco.org
- ❑ The Bariatric Surgery Patient's Essential Guidebook (en inglés): <http://www.bariatric-surgery-source.com/wp-content/uploads/2016/03/bariatric-surgery-patients-essential-guidebook-ebook.pdf>
- ❑ American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (en inglés): <https://asmbs.org/patients>
- ❑ Sociedad Canadiense de Obesidad (inglés y francés): <https://obesitycanada.ca/managing-obesity/>
- ❑ Sociedad Europea Estudio Obesidad (EASO) (inglés): <https://easo.org>



Atención

- ☐ Este material educativo se ha diseñado con el objetivo de aumentar su conscientito sobre la obesidad y su relación con la diabetes mellitus así como las complicaciones que esta presenta.
- ☐ Si usted tiene dudas con los materiales presentados consulte con su Medico de Atención primaria o Especialista de Endocrinología y Nutrición .
- ☐ El conocimiento de la enfermedad por parte del paciente mejora el control de la misma y su calidad de vida.



¡Muchas gracias!

