



AULA VIRTUAL

Controlando la diabetes para proteger el corazón

1. CONOCE

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición





Autores

Manuel Antonio Botana López

**Sección de Endocrinología. Hospital Universitario Lucus
Augusti de Lugo.**

José Carlos Fernández García

**Servicio de Endocrinología. Hospital Regional Universitario de
Málaga.**



Conoce la relación que la diabetes tiene con el corazón y cómo prevenir sus efectos perjudiciales.

- ❑ Los **pacientes** formados saben cuáles son los factores de riesgo de desarrollo de enfermedad cardíaca en la persona con diabetes y de qué manera su control mejora el pronóstico en ese sentido.
- ❑ En esta sección analizaremos los **factores de riesgo cardiovascular** en la persona con diabetes.



Índice

- ❑ 1.- ¿Qué es la diabetes mellitus?
- ❑ 2.- Diabetes mellitus y los otros factores de riesgo que provocan enfermedad cardíaca
- ❑ 3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?



1.- ¿Qué es la diabetes mellitus?





1.- ¿Qué es la diabetes mellitus?

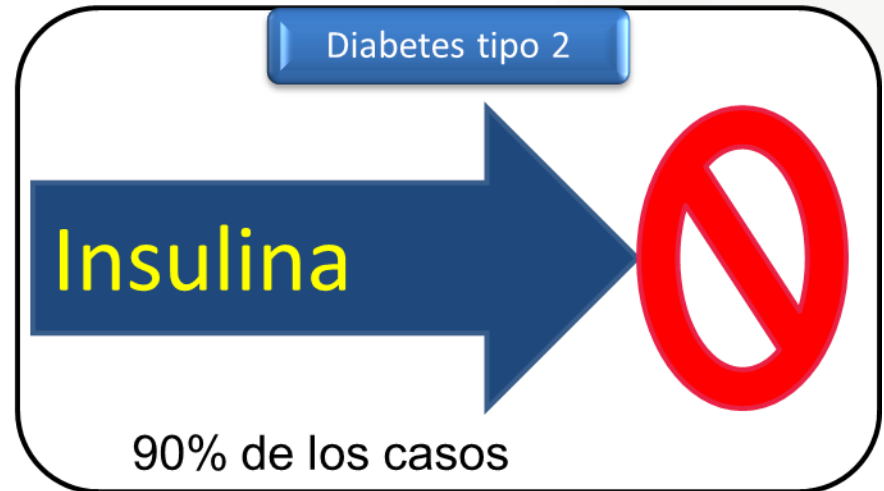
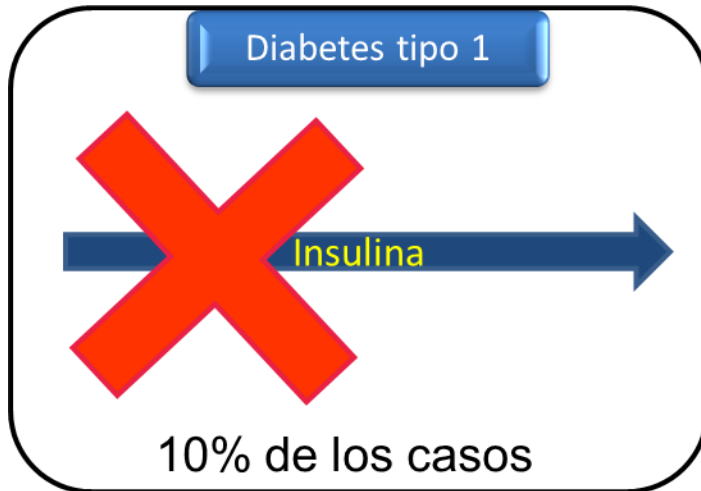
- ❑ Grupo de trastornos que tienen en común la elevación de la glucosa en la sangre o hiperglucemia.
- ❑ La insulina es una hormona fabricada en el páncreas con capacidad para reducir los niveles de glucosa en sangre.
- ❑ La diabetes aparece cuando disminuye la acción de la insulina. Esta disminución puede deberse a que a la insulina le cueste actuar, es lo que se denomina **resistencia a la insulina**, o a una producción **insuficiente** de la misma.
- ❑ La principal causa de que aparezca **resistencia a la insulina** es el exceso de peso, sobre todo el exceso de grasa en el abdomen.
- ❑ El **14% de la población adulta** española tiene diabetes.





1.- ¿Qué es la diabetes mellitus?

La diabetes se puede clasificar en los siguientes tipos según sea su origen:



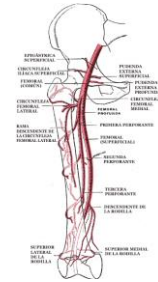
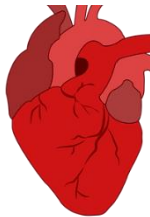
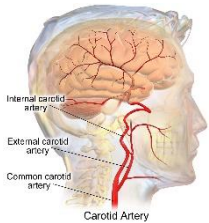


1.- ¿Qué es la diabetes mellitus?

Si la diabetes no está controlada, y la glucosa se mantiene elevada durante años, puede producir daño en diferentes órganos, provocando lesiones visuales, renales, nerviosas, cardíacas y circulatorias.

Tipos de complicaciones:

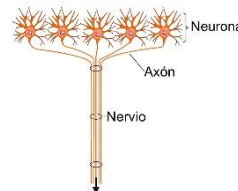
Macroangiopáticas o de vasos sanguíneos grandes



Microangiopáticas o de vasos sanguíneos finos



Neuropáticas o de los nervios





1.- ¿Qué es la diabetes mellitus?

El corazón se puede ver muy afectado por la diabetes.

- ❑ La diabetes tipo 2 produce:
 - Arteriosclerosis, que puede aumentar de 2 a 4 veces la mortalidad cardiovascular.
 - De cada 5 personas con diabetes, 4 fallecen por problemas cardíacos y, de ellas, 3 por obstrucción de arterias coronarias.
 - las complicaciones cardiovasculares son el motivo principal de hospitalización
- ❑ No todos los pacientes tienen el mismo riesgo y el **riesgo cardiovascular debe de ser valorado individualmente** en cada paciente con diabetes.
- ❑ Un adecuado control de la diabetes puede evitar y reducir el daño en el corazón



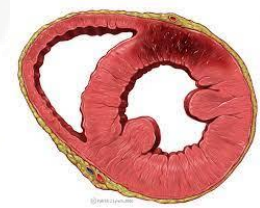


2.- Diabetes y los otros factores de riesgo para tener enfermedad cardíaca





2.- Diabetes y los otros factores de riesgo para tener enfermedad cardíaca



- ❑ Vamos a analizar cómo se daña el corazón en la persona con diabetes, y cómo podemos reducir el riesgo de que esto suceda. Haremos referencia a lo que sucede básicamente en la diabetes tipo 2, por ser el tipo de diabetes más frecuente.
- ❑ Los factores de riesgo principales para la aparición de cardiopatía son la elevación del colesterol, la hipertensión arterial, el tabaquismo, la obesidad (especialmente abdominal), el sedentarismo y, por supuesto, la propia diabetes.
- ❑ Cada factor de riesgo para el desarrollo de cardiopatía influye negativamente por separado. La presencia de varios factores en una misma persona, hace que el riesgo se multiplique y sea más alto que la suma de los riesgos.
- ❑ En la persona con diabetes perseguiremos un excelente control de todos los factores de riesgo, no solo de la diabetes.





2.- Diabetes y los otros factores de riesgo para tener enfermedad cardíaca

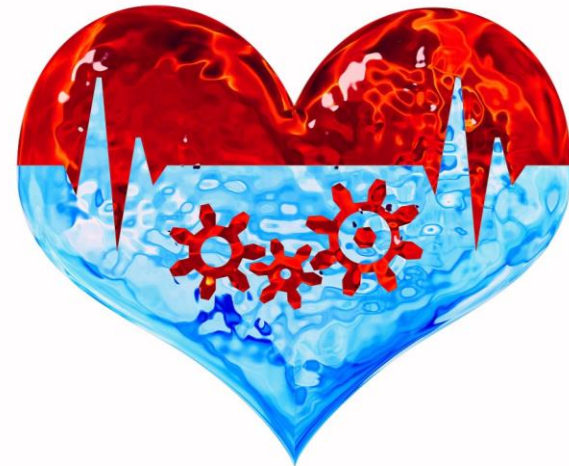
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	
MODIFICABLES	NO MODIFICABLES
Tabaquismo	Genética
Hipertensión	Edad
Sobrepeso/Obesidad	Sexo
Colesterol	
Diabetes	
Sedentarismo	



2.- Diabetes y los otros factores de riesgo para tener enfermedad cardíaca

La **diabetes**, como factor de riesgo cardiovascular, tiene varias características:

- ❑ Principal.
- ❑ Arteriosclerosis precoz, generalizada y acelerada.
- ❑ Coexiste con otros (dislipemia, obesidad, hipertensión).
- ❑ **Dislipemia** más aterogénica.
- ❑ Afecta directamente al músculo cardíaco y puede provocar la aparición insuficiencia cardíaca.





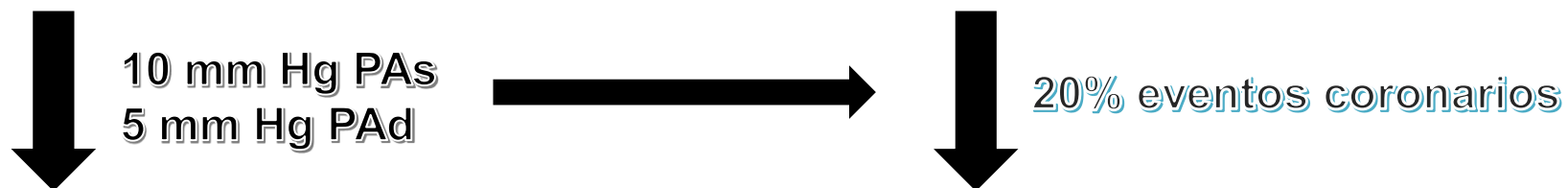
2.- Diabetes y los otros factores de riesgo para tener enfermedad cardíaca





2.- Diabetes y los otros factores de riesgo para tener enfermedad cardíaca

- ❑ La hipertensión arterial (HTA) es un factor de riesgo bien definido.



- ❑ Objetivo de TA menor de 140/90 mm Hg (a veces 130/80 mm Hg).



- ❑ Es deseable que todo paciente con HTA tenga un dispositivo de medición de la TA en su domicilio.





2.- Diabetes y los otros factores de riesgo para tener enfermedad cardíaca

- ❑ La **dislipemia** es frecuente en las personas con diabetes, la presentan el 40-60%.

Triglicéridos altos	HDL-colesterol bajo	Ambos (dislipemia aterogénica)
30-60%	60%	40-60%

- Es importante detectarla y tratarla tan intensamente como sea necesario para tenerla controlada.
- En personas con diabetes, para reducir el riesgo de arteriosclerosis, con el tratamiento se pretende alcanzar unos valores de colesterol más bajos de lo que se suelen establecer en las personas que no tienen diabetes.



3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?





3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?

ESTILO DE VIDA SALUDABLE

*Modificaciones
en el estilo de
vida*

- ***Dejar de fumar***
- ***Dieta mediterránea***
- ***Actividad física regular***



3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?

CONTROL DE LA TENSIÓN ARTERIAL

- ❑ **Tensión arterial** que no sobrepase 140/90 mm Hg (según características del paciente puede ser mejor un poco más baja).
- ❑ Cifras de TA elevadas son peligrosas.
- ❑ En personas de edad avanzada o que ya tengan daño cardíaco o renal evitar cifras excesivamente bajas.

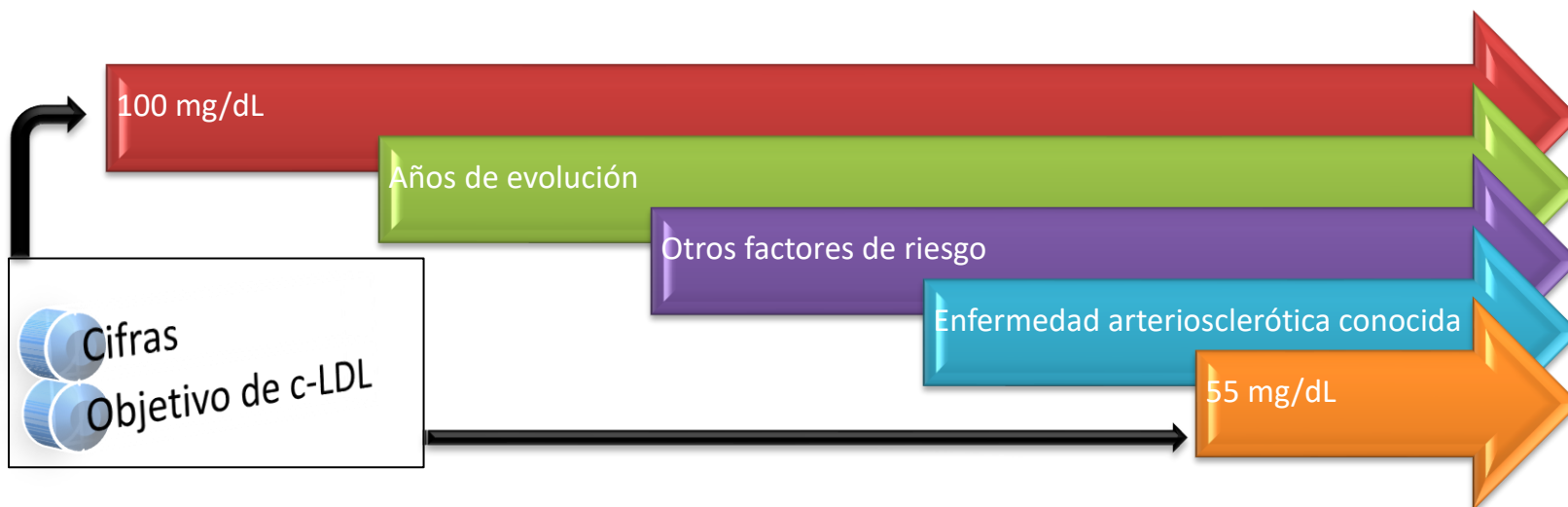




3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?

CONTROL DE LAS CIFRAS DE COLESTEROL

- Con diabetes hay que bajarlo más que en personas sin diabetes.
- Cuanto más bajo es el valor del colesterol LDL más se reduce el riesgo cardiovascular.
- Disponemos de fármacos eficaces para controlar el colesterol
- Estatinas son los fármacos de primera opción.
- Puede ser necesario añadir ezetimiba o, en determinados casos, incluso fármacos más potentes inyectados.





3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?

CONTROL DE LA DIABETES

- ❑ Intentar siempre el mejor control glucémico **desde el primer momento.**
- ❑ Existe una *memoria metabólica*: si el control inicial es adecuado va a tener consecuencias favorables años después.
- ❑ Recordar que:
 - La diabetes no se cura pero se puede controlar
 - **No fumar**
 - El **control del peso** es fundamental. Las personas con sobrepeso u obesidad que pierden peso consiguen un mejor control y tienen menos complicaciones
 - Es necesario seguir una **dieta saludable** (reducir los azúcares y las grasas saturadas)
 - La **actividad física y el ejercicio** ayudan al control de la diabetes y disminuyen el riesgo de complicaciones
 - Los **fármacos** para la diabetes complementan a la dieta saludable y al ejercicio para lograr un adecuado control





3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?

CONTROL DE LA DIABETES

Existen muchos y excelentes fármacos para el control de la diabetes. Algunos han demostrado ser especialmente útiles para cuidar del corazón.

METFORMINA

- Actúa reduciendo la resistencia a la insulina
- Amplia experiencia de uso desde hace muchos años
- Con frecuencia se emplea junto a otros medicamentos para la diabetes
- **Certeza razonable de que la metformina es un fármaco beneficioso para el corazón y en ningún caso perjudicial.**

PIOGLITAZONA

- Actúa reduciendo la resistencia a la insulina
- **Puede tener efectos beneficiosos a nivel cardiovascular, sobre todo en la prevención de infartos cerebrales**



3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?

CONTROL DE LA DIABETES

Inhibidores de SGLT2: empagliflozina, dapagliflozina, canagliflozina, ertugliflozina

- Facilitan la eliminación de glucosa por la orina.
- Ayudan a reducir la TA y el peso
- Han demostrado un efecto protector sobre el corazón y el riñon
- **Especialmente eficaces en la prevención y tratamiento de la insuficiencia cardíaca**

Agonistas de GLP-1: liraglutida, exenatida, semaglutida, dulaglutida

- Estimulan la secreción de insulina cuando la glucosa en sangre está elevada
- La mayoría se usan inyectados pero no son insulina
- Ayudan a reducir el peso
- Tienen efecto protector sobre el corazón
- **Eficaces en prevención de las complicaciones cardíacas derivadas de la arteriosclerosis (cardiopatía isquémica)**



3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?

Cuando se mantiene un adecuado control de la diabetes durante años, se consigue reducir el daño y la mortalidad debida a enfermedad cardiovascular

En el corto plazo algunos fármacos han demostrado efectos protectores del corazón.

Recuerde siempre que el tratamiento de la diabetes es individualizado, según las características del paciente y no todos los tipos de fármacos se deben de usar en todos los pacientes.



3.- ¿Qué datos tenemos para saber cómo proteger al corazón en la persona con diabetes?

Resumen

- la diabetes es una enfermedad que **aumenta mucho el riesgo** de padecer un problema cardíaco.
- en los últimos años ha habido grandes avances en el manejo de la enfermedad cardíaca en la persona con diabetes.

es muy importante un estilo de vida saludable

- **dieta patrón mediterráneo**
- **actividad física regular**
- eliminar el **tabaquismo**.

fundamental el **control todos los factores de riesgo desde el primer momento** y durante el mayor tiempo posible.

- **colesterol**
- **tensión arterial**
- **glucemia**



Glosario

- **Aterogénico:** que tiene capacidad para producir placas de ateroma y, por lo tanto, arteriosclerosis
- **Arteriosclerosis/Aterosclerosis:** La arteriosclerosis sucede cuando los vasos sanguíneos que llevan oxígeno y nutrientes del corazón al resto del cuerpo (arterias) se vuelven gruesos y rígidos, en ocasiones restringen el flujo de sangre hacia los órganos y los tejidos. Las arterias sanas son flexibles y elásticas, pero con el tiempo, las paredes de las arterias se pueden endurecer, una enfermedad que comúnmente se denomina endurecimiento arterial. La aterosclerosis es un tipo específico de arteriosclerosis y se refiere a la acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias dentro y sobre las paredes de las arterias (placa de ateroma), lo cual puede restringir el flujo sanguíneo. Muy frecuentemente los términos aterosclerosis y arteriosclerosis se utilizan indistintamente.
- **Coronario:** este término hace referencia a las arterias que llevan la sangre al músculo cardíaco, las arterias coronarias. Cuando éstas se obstruyen como consecuencia de la aterosclerosis, se reduce el riego sanguíneo al corazón y aparece la cardiopatía isquémica, también conocida como enfermedad coronaria o de las arterias coronarias.
- **Dieta Mediterránea:** Patrón alimentario que se basa en la alimentación tradicional de la zona mediterránea de España y de Italia. Destaca el tipo de grasa que la caracteriza (aceite de oliva, pescado y frutos secos), las proporciones en los nutrientes principales que guardan sus recetas (cereales y vegetales como base de los platos y carnes o similares como “guarnición”) y la riqueza en micronutrientes que contiene, fruto de la utilización de verduras de temporada, hierbas aromáticas y condimentos.



Glosario

- **Dislipemia:** Alteración en la concentración de colesterol o triglicéridos. La dislipemia puede ser por elevación de colesterol (hipercolesterolemia), por elevación de triglicéridos (hipertrigliceridemia) o por elevación de ambos (dislipemia mixta).
- **Estatinas:** término genérico que incluye a un grupo de medicamentos que se caracterizan todos ellos por inhibir la capacidad del hígado para sintetizar colesterol, mediante la inhibición selectiva de una enzima denominada *hidroxi-metil-glutaril-coenzima A Reductasa*. Son los fármacos que tienen una mejor relación coste eficacia en lo que se refiere al tratamiento de la hipercolesterolemia. No están indicadas para el tratamiento de la hipertrigliceridemia.
- **Grasa saturada:** Grasa con ciertas propiedades químicas que, por lo general, es sólida a temperatura ambiente. La mayoría provienen de productos alimenticios animales, pero algunos aceites vegetales, como el de palma y el de coco, también la contienen en concentraciones altas. Consumir grasas saturadas aumenta la concentración de colesterol en la sangre e incrementa el riesgo de sufrir enfermedades del corazón.
- **Grasa trans:** Ácidos grasos insaturados que se generan de forma industrial al convertir aceite líquido en grasa sólida (proceso llamado hidrogenación). También se conocen como ácidos grasos trans o ácidos grasos parcialmente hidrogenados. La hidrogenación hace que el aceite sea más estable, menos propenso al enranciamiento oxidativo y permite que las grasas resultantes tengan una textura sólida o semisólida parecida a las de origen animal.



Glosario

- **Hipertensión arterial:** Para que la sangre circule por las arterias y alcance todos los órganos a los que tiene que llevar el oxígeno y nutrientes, es necesario que exista una presión hidrostática mínima. Esta presión se denomina presión arterial, y el exceso de presión arterial se denomina hipertensión arterial. La hipertensión arterial se asocia con peores resultados en salud (más aparición de enfermedades y más mortalidad).
- **Insuficiencia cardíaca:** La función del corazón es la de bombear sangre al resto del organismo. Esto requiere un esfuerzo que es realizado por el músculo cardíaco. Cuando, por el motivo que sea, este músculo no es capaz de bombear la sangre con la fuerza necesaria, se produce lo que se conoce como insuficiencia cardíaca.
- **Nefropatía diabética:** Afectación renal debida a la diabetes.
- **Neuropatía diabética:** Afectación nerviosa debida a la diabetes.
- **Retinopatía diabética:** Afectación ocular debida a la diabetes.
- **Riesgo Cardiovascular:** El riesgo cardiovascular es la probabilidad que tiene una persona de sufrir una enfermedad cardiovascular dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en un individuo. Las enfermedades cardiovasculares son enfermedades que afectan a las arterias del corazón y del resto del organismo, principalmente el cerebro, los riñones y los miembros inferiores. Las más importantes son el infarto de miocardio, el accidente vascular cerebral y la insuficiencia arterial en los miembros inferiores. En conjunto, son la principal causa de muerte en los países desarrollados.



Advertencia

- ❑ Este material informativo y educativo se ha diseñado con la intención de que aumente el conocimiento sobre la hipoglucemia, su tratamiento y cómo evitarla en el paciente con diabetes.
- ❑ En caso de que tenga dudas con los materiales y protocolos presentados, consulte con su equipo de Atención Primaria/Endocrinología y Nutrición.
- ❑ El conocimiento de la enfermedad por parte del paciente y su implicación en el tratamiento mejoran el control de la misma y su calidad de vida.



¡Muchas gracias!

