

# Factores de Riesgo Riesgo y Enfermedades cardiovasculares

# Índice

- Factores de riesgo cardiovascular
  - DM, HTA, Dislipemias, tabaco
  - Alimentación, Sedentarismo, Sobrepeso/Obesidad, Alcohol
- Riesgo cardiovascular
- Enfermedades cardiovasculares
  - Enfermedad coronaria
  - Neurológica: AIT/ICTUS
  - Periférica

## Prediabetes y Diabetes

### Blood Test Levels for Diagnosis of Diabetes and Prediabetes



	A1C (percent)	Fasting Plasma Glucose (mg/dL)	Oral Glucose Tolerance Test (mg/dL)
Diabetes	6.5 or above	126 or above	200 or above
Prediabetes	5.7 to 6.4	100 to 125	140 to 199
Normal	About 5	99 or below	139 or below

Definitions: mg = milligram, dL = deciliter

For all three tests, within the prediabetes range, the higher the test result, the greater the risk of diabetes.

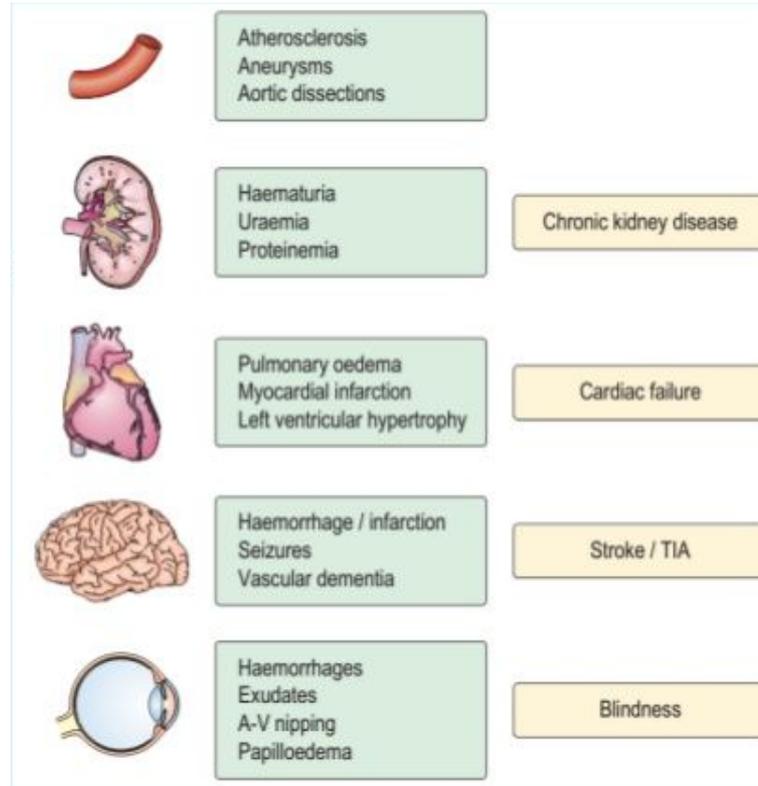
# Consecuencias de la DM



## ESC/ESH vs. ACC/AHA Hypertension Guideline

ESC/ESH 2018 (June)				ACC/AHA 2017 (Nov)			
Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)	Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80	Normal	<120	and	<80
Normal	120-129	and	80-84	Elevated BP	120-129	and	<80
High Normal	130-139	and/or	85-89	Stage 1	130-139	or	80-89
Grade 1	140-159	and/or	90-99	Stage 2	≥140	or	≥90
Grade 2	160-179	and/or	100-109	Hypertensive crisis	≥180	or	≥120
Grade 3	≥ 180	and/or	≥ 110				

# Consecuencias de la HTA





# CLASIFICACIÓN DE LAS DISLIPEMIAS PRIMARIAS

TIPO	FENOTIPO	RIESGO CORONARIO	COLE EN PLASMA	TG EN PLASMA	SÍNTOMAS FÍSICOS
HIPERCOLESTEROLEMIA POLIGÉNICA	II a II b	+	↑	NORMAL	ARCO CORNEAL XANTELASMAS
HIPERLIPEMIA FAMILIAR COMBINADA	IIa, IIb, IV (raramente V)	++	↑ ó NORMAL	↑ ó NORMAL	ARCO CORNEAL XANTELASMAS
HIPERTRIGLICERIDEMIA FAMILIAR	IV (raramente V)	?	↑	↑	XANTOMAS ERUPTIVOS HEPATOMEGALIA ESPLENOMEGALIA
HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR	IIa (raramente IIb)	+++	↑↑↑	↑ ó NORMAL	XANTELASMAS XANTOMAS TENDINOSOS
DEFICIT DE LIPOPROTEIN LIPASA	I	-	↑	↑↑↑	XANTOMAS ERUPTIVOS HEPATOMEGALIA ESPLENOMEGALIA
DISBETALIPOPROTEINEMIA FAMILIAR	IIa, IIb, III, IV	+	↑	↑	XANTOMAS PALMARES

# Consecuencias hipercolesterolemia

- Enfermedad vascular
  - Coronaria: Infarto de miocardio (lo principal)
  - Cerebral: AIT/ICTUS
- OTROS
  - Pancreatitis
  - Xantomas (codos, rodillas, tendones..)
  - Xantelasmas y arco corneal

# TABAQUISMO



- Es un trastorno adictivo letal
- Algo menos de la mitad de las personas que han fumado toda su vida van a seguir fumando hasta su muerte.



# Consecuencias del tabaquismo

- Un fumador tiene
  - un 50% de probabilidad de morir debido al tabaco
  - va a perder una media de 10 años de vida

## EN LA MUJER

**Osteoporosis**  
**Hipertrombicidad (ACO)**

**Cánceres**  
Cuello uterino  
Mama

**Infertilidad**

**Complicaciones del embarazo:**

- **Aborto**
- **Parto prematuro**
- **En el recién nacido**
  - Bajo peso al nacer
  - S.M.S.L.
  - Disminución de capacidad pulmonar
  - Adicción a la nicotina en la adolescencia

## EN AMBOS SEXOS

### Enfermedades Vasculares

**Enf. Cerebrovascular**  
**Enf. Coronaria**  
(angina, IAM, ICC, muerte súbita)  
**Enf. Vascular periférica**  
(aórtica, renal, miembros)

### Enfermedades Respiratorias

**E.P.O.C.**  
(Bronquitis Cr. y Emfisema)

**Agravación del asma**

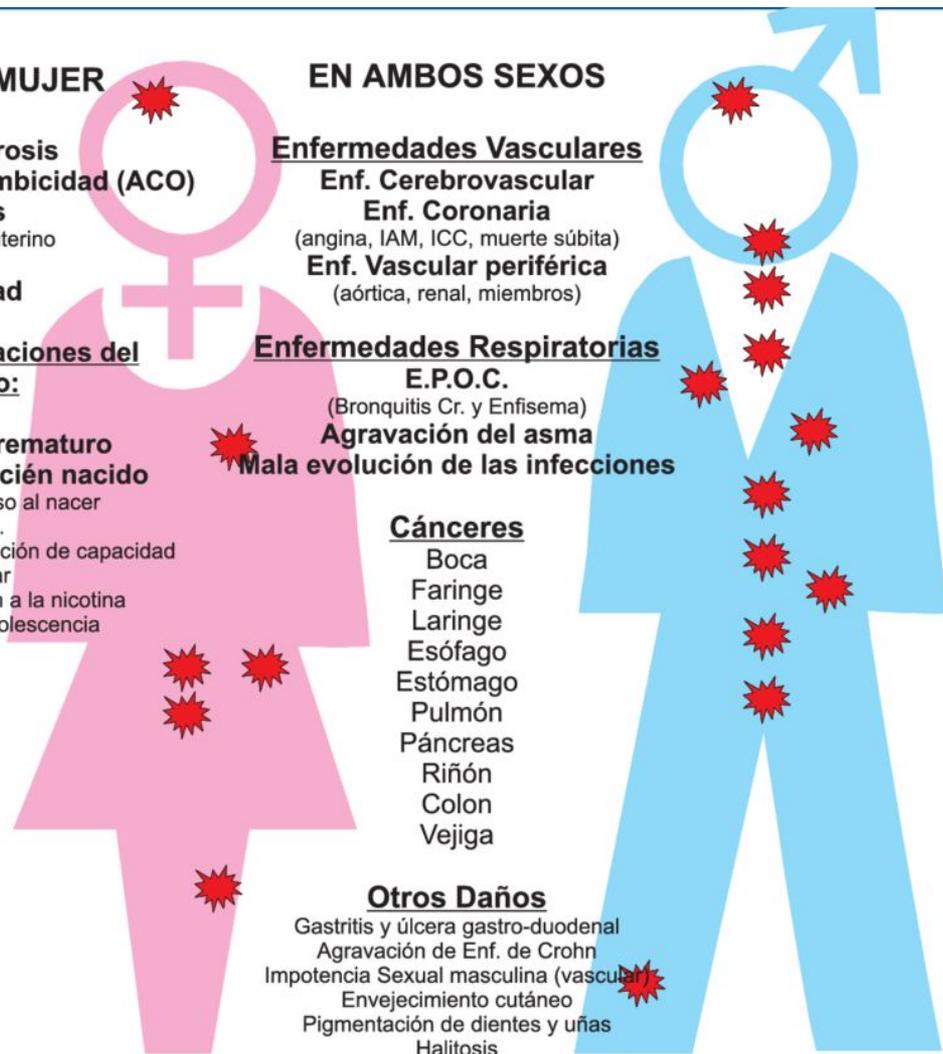
**Mala evolución de las infecciones**

### Cánceres

Boca  
Faringe  
Laringe  
Esófago  
Estómago  
Pulmón  
Páncreas  
Riñón  
Colon  
Vejiga

### Otros Daños

Gastritis y úlcera gastro-duodenal  
Agravación de Enf. de Crohn  
Impotencia Sexual masculina (vascular)  
Envejecimiento cutáneo  
Pigmentación de dientes y uñas  
Halitosis



# TABAQUISMO PASIVO



- El tabaquismo pasivo aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares
- Se ha calculado que la persona que se expone al tabaco tiene un riesgo de ECV un 30% mayor.
- La reducción del humo de tabaco ambiental produce importantes beneficios para la salud, y la prohibición de fumar en los espacios públicos establecida en distintos lugares ha producido una disminución significativa de las tasas de IM

# ALCOHOL

## One Unit of Alcohol



**1/2 a pint**  
of beer, lager  
or cider  
ABV 3.6%



**125ml glass**  
of wine  
ABV 10%



**25ml**  
measure of  
spirit  
ABV 40%



**100ml glass**  
of prosecco  
ABV 11%

- I-Abstemios
- II-Bebedores sociales
- III-Bebedores no sociales sin dependencia

- III.1.Consumo irresponsable
- III.2.Consumo inoportuno
- III.3.Consumo embriagante
- III.4.Consumo contra criterios médicos
- III.5.Consumo en bingo
- III.6.Consumo de riesgo
- III.7.Consumo perjudicial

### Pacientes alcohólicos

- IV.Bebedores no sociales con dependencia  
(iguales patrones de III.1 a III.7)  
(el alcohol como interés central)

- IV.1.Bebedores no sociales con dependencia y complicaciones
- IV.2.Bebedores no sociales con dependencia y en fase final

Costos sociales  
comparados



Consumo

10 a 12 x 1

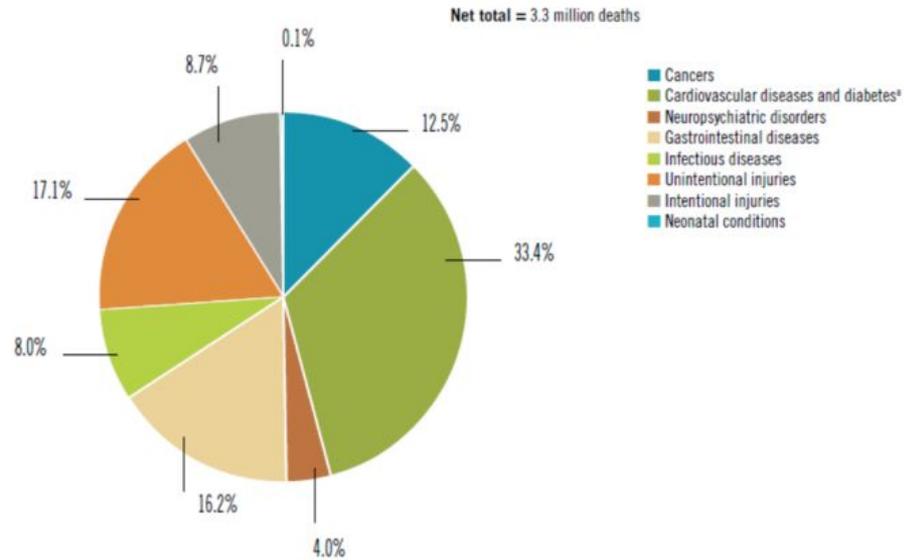


Nocivos

**Fig.** Comportamientos ante el alcohol y costos sociales (resolución 58.26 OMS).

# Consecuencias del alcoholismo

**Figure 15.** Distribution of alcohol-attributable deaths, as a percentage of all alcohol-attributable deaths by broad disease category, 2012



\* Including beneficial effects of low risk drinking patterns on some diseases.

# Hábitos de vida nocivos

Sedentarismo

Alimentación

Ansiedad/Estrés

Malos Hábitos de Sueño

# ACTIVIDAD FÍSICA-SEDENTARISMO

La OMS define la actividad física como:

- cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía
- Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas

Actividad física no es igual a ejercicio

- Ejercicio: es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico.

**Sedentarismo:** El sedentarismo es la falta de actividad física regular, definida como: “menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana”. La conducta sedentaria es propia de la manera de vivir, consumir y trabajar en las sociedades avanzadas (OMS)

# Consecuencias del sedentarismo

- 4º factor de riesgo de mortalidad en todo el mundo
  - Las personas que no hacen suficiente ejercicio físico presentan un riesgo de mortalidad entre un 20% y un 30% superior al de aquellas que son lo suficientemente activas.
- Aumenta el riesgo de padecer
  - Hipertensión, DM, Enfermedad coronaria, Accidente cerebrovascular
  - Diferentes tipos de cáncer (como el cáncer de mama y el de colon)
  - Depresión
  - Osteoporosis

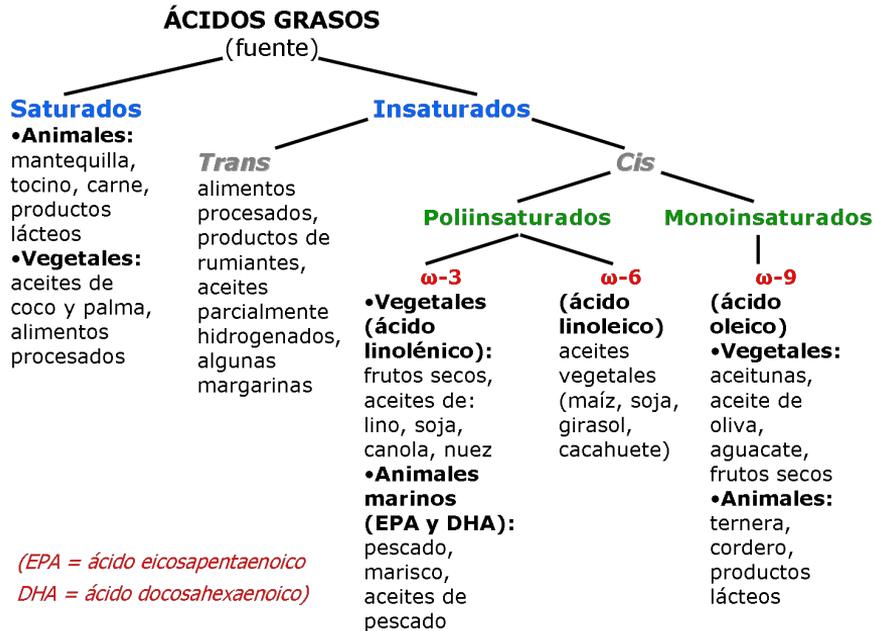
# ALIMENTACIÓN

Alimentación es la ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades alimenticias, fundamentalmente para conseguir energía y desarrollarse

Dos formas de alimentarse mal

- Hipercalórica
- No saludable

# No saludable: Ácidos grasos, azúcar libre y sal (I)



# No saludable: Ácidos grasos, azúcar libre y sal (II)



- Definición de azúcar libre
  - Son todos los azúcares que los fabricantes, los cocineros o los propios consumidores añaden a los alimentos o las bebidas que se van a consumir
  - Se incluyen también los azúcares presentes de forma natural en la miel, los jarabes, y los zumos y concentrados de frutas.
- El exceso de azúcar libre: Contribuye al desarrollo de sobrepeso y obesidad y sus consecuencias



## SAL

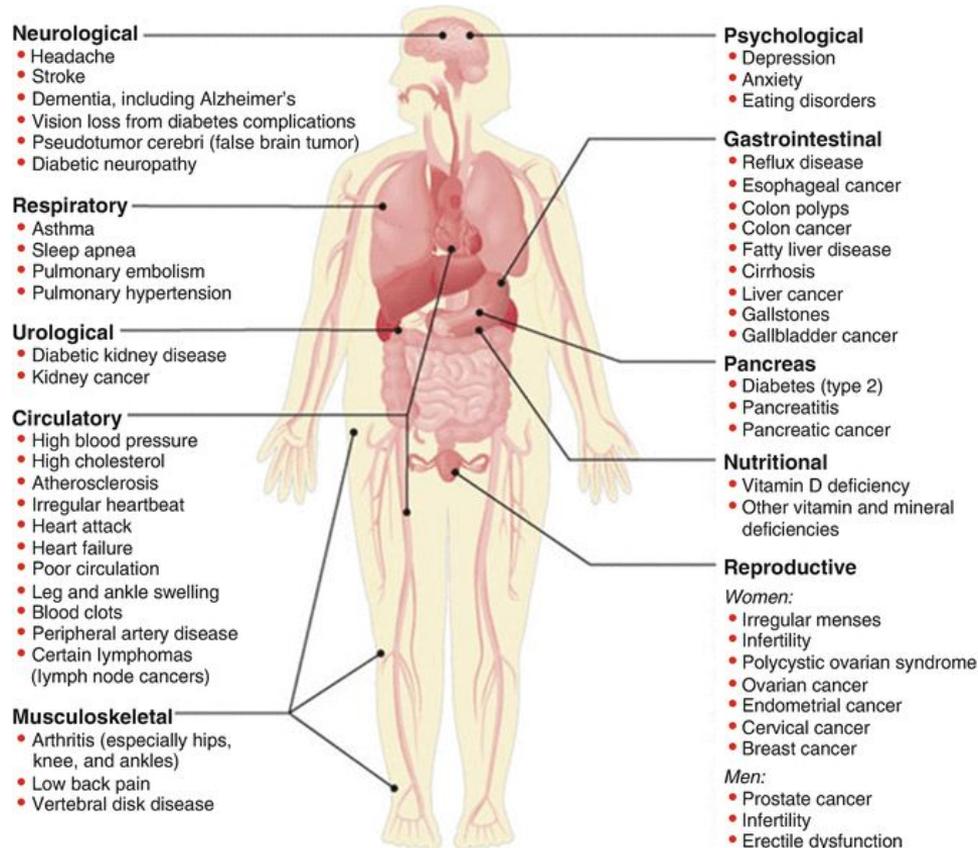
La mayoría de la gente consume demasiado sodio a través de la sal (una media de 9 g a 12 g de sal diarios) y no consume suficiente potasio

Un consumo elevado de sal e insuficiente de potasio (menos de 3,5 g) contribuye a la hipertensión arterial, que, a su vez, incrementa el riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular

## Sobrepeso/Obesidad



# Consecuencias del sobrepeso



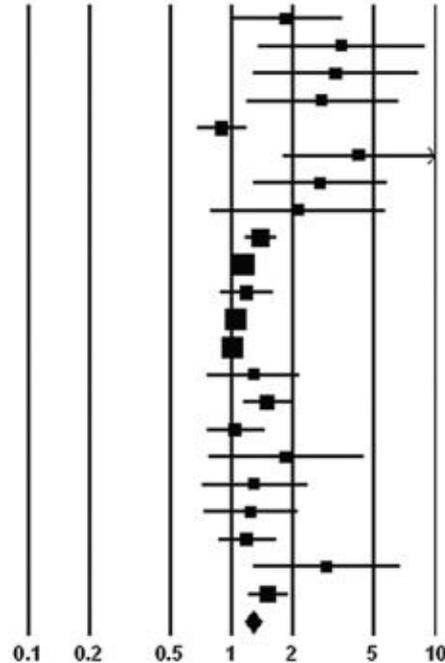
# ANSIEDAD/STRESS

## Study name

## Statistics for each study

## Hazard ratio and 95% CI

	Hazard ratio	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value
Phillips, 2009	1.840	0.981	3.452	1.899	0.058
Kubzanksy, 2009	3.460	1.348	8.884	2.580	0.010
Einvik, 2009	3.230	1.261	8.275	2.443	0.015
Denollet, 2008	2.770	1.168	6.569	2.313	0.021
Mykletun, 2007	0.890	0.676	1.171	-0.832	0.405
Smoller, 2007	4.200	1.763	10.006	3.240	0.001
Gafarov, 2007	2.700	1.273	5.725	2.590	0.010
Kubzansky, 2006	2.110	0.784	5.681	1.478	0.140
Thurston, 2006	1.380	1.149	1.658	3.440	0.001
Boyle, 2006	1.150	1.054	1.255	3.142	0.002
Albert, 2005	1.180	0.881	1.581	1.109	0.268
Eaker, 2005 men	1.040	1.006	1.075	2.320	0.020
Eaker, 2005 women	0.998	0.951	1.047	-0.082	0.935
Nicholson, 2005	1.280	0.759	2.158	0.926	0.354
Weitoft, 2005 men	1.490	1.142	1.944	2.940	0.003
Weitoft, 2005 women	1.040	0.748	1.446	0.233	0.816
Yasuda, 2002	1.840	0.763	4.437	1.358	0.175
Haines, 2001	1.290	0.711	2.342	0.837	0.403
Kawachi 1994	1.240	0.729	2.108	0.794	0.427
Vogt, 1994	1.180	0.852	1.634	0.996	0.319
Eaker, 1992	2.900	1.268	6.633	2.522	0.012
Rosengren, 1991	1.500	1.192	1.887	3.459	0.001
	1.260	1.149	1.382	4.915	0.000



Heterogeneity  $Q= 81.23$ ;  $p<0.0001$ ;  $I^2= 74.15$

Riesgo cardiovascular

# Definición de Riesgo cardiovascular

- Es la probabilidad de sufrir ECV en un plazo determinado.
- Esta probabilidad se puede cuantificar
  - Escalas utilizadas frecuentemente son: Framingham, REGICOR y SCORE
- El riesgo CV obtenido dependerá de:
  - Manifestaciones de la ECV que se quiera incluir
    - muerte, infarto, ACV, combinación de ellas...
  - Tiempo utilizado para su cálculo
    - 10 años (lo habitual), 20 años, etc





## Calculadora de riesgo cardiovascular REGICOR

Versión 2.1 Abril 2012

[Català](#) [Castellano](#) [English](#)

### Calculadora

Edad:

Sexo:  Hombre  Mujer

Fumador/a:  Sí  No

Diabético/a:  Sí  No

Colesterol total (mg/dl):

Colesterol HDL (mg/dl):

Tensión arterial sistólica (mmHg):

Tensión arterial diastólica (mmHg):

[calcula](#) [informe](#)  Limpia  Imprime

[instrucciones](#) [explicaciones](#)

Desarrollo: [Investigadores de REGICOR](#)  
Adaptación web: [Antaviana](#)

Los autores no se hacen responsables de las consecuencias de su uso.

Program of Research in Inflammatory and Cardiovascular Disorders  
IMIM, Barcelona, Spain



# REGICOR

## Calculadora

Edad:

Sexo:  Hombre  Mujer

Fumador/a:  Sí  No

Diabético/a:  Sí  No

Colesterol total (mg/dl):

Colesterol HDL (mg/dl):

Tensión arterial sistólica (mmHg):

Tensión arterial diastólica (mmHg):

**calcula**

**informe**



Limpia



Imprime

[instrucciones](#)

[explicaciones](#)

**07/10/2018 9:41:42 Cálculo REGICOR** ✕

Riesgo a 10 años según la función de REGICOR validada para población española: **5%**

(\*). Incluye: infarto de miocardio mortal o no, infarto de miocardio silente y angina de pecho.

# Estimate Risk

Unit of Measure

US SI

Reset All

App intended for primary prevention patients (without ASCVD) who have LDL-C < 190 mg/dL (4.921 mmol/L)

Current Age ⓘ \*

Age must be between 40-79

Sex \*

Male	Female
------	--------

Race \*

White	African American	Other
-------	------------------	-------

Systolic Blood Pressure (mm Hg) \*

Value must be between 90-200

Diastolic Blood Pressure (mm Hg) ○

Value must be between 60-130

Total Cholesterol (mmol/L) \*

Value must be between 3.367 - 8.288

HDL Cholesterol (mmol/L) \*

Value must be between 0.518 - 2.59

LDL Cholesterol (mmol/L) ⓘ ○

Value must be between 0.777-7.770

History of Diabetes? \*

Yes	No
-----	----

Smoker: ⓘ \*

Yes	Former	No
-----	--------	----

On Hypertension Treatment? \*

Yes	No
-----	----

On a Statin? ⓘ ○

Yes	No
-----	----

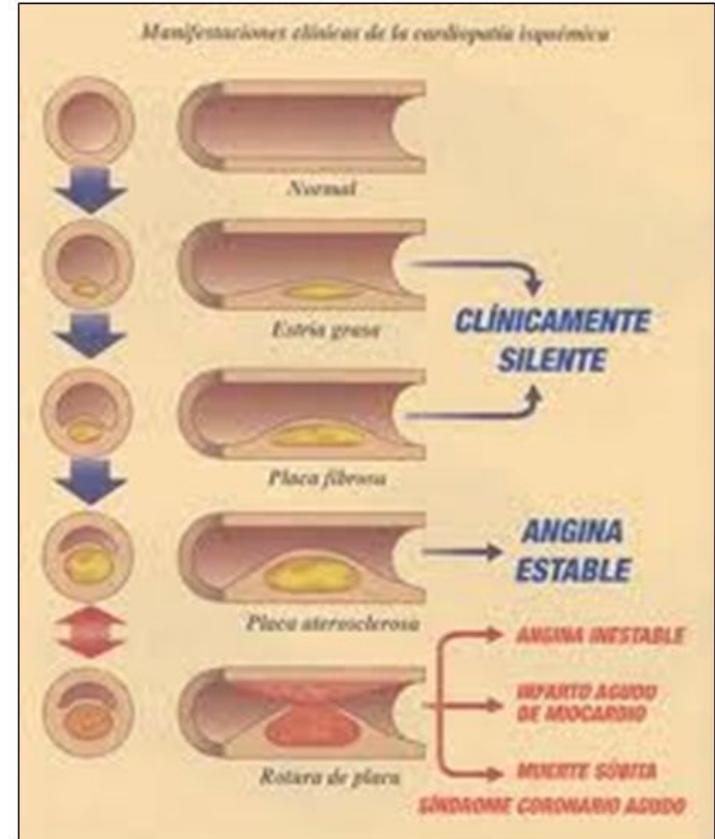
On Aspirin Therapy? ⓘ ○

Yes	No
-----	----

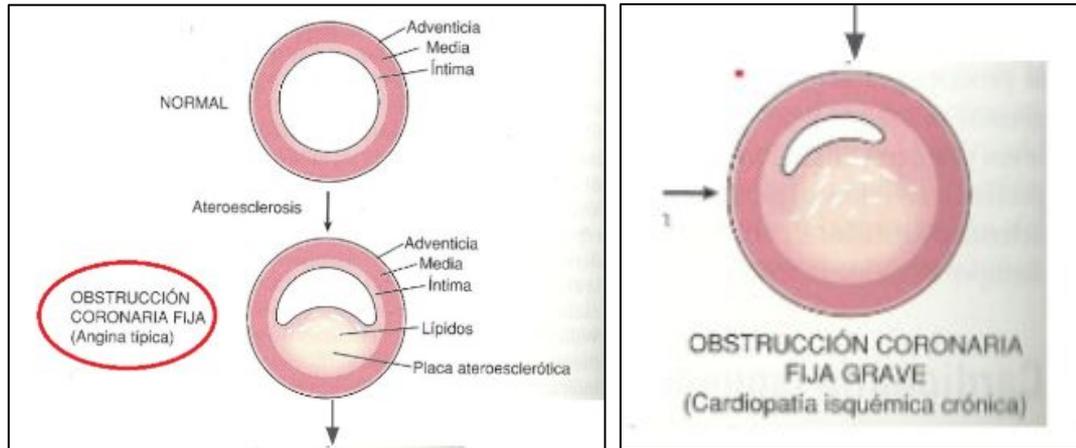
<http://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus/#!/calculate/estimate/>

# ECV más prevalentes

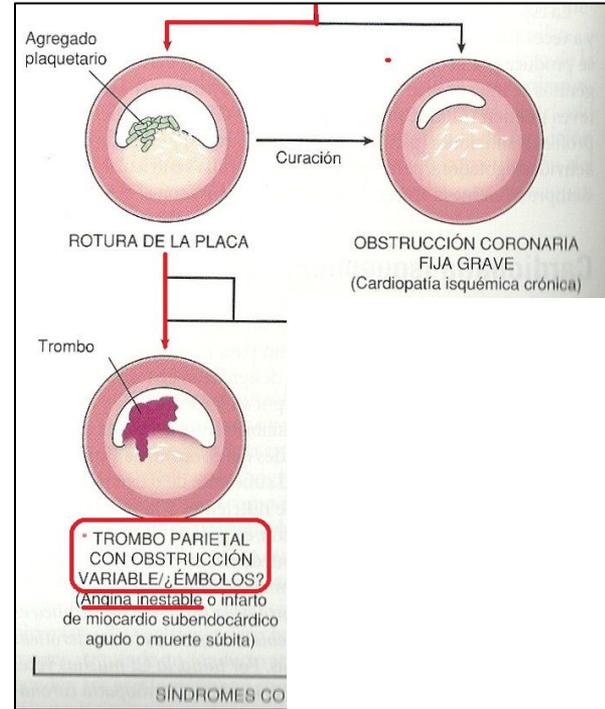
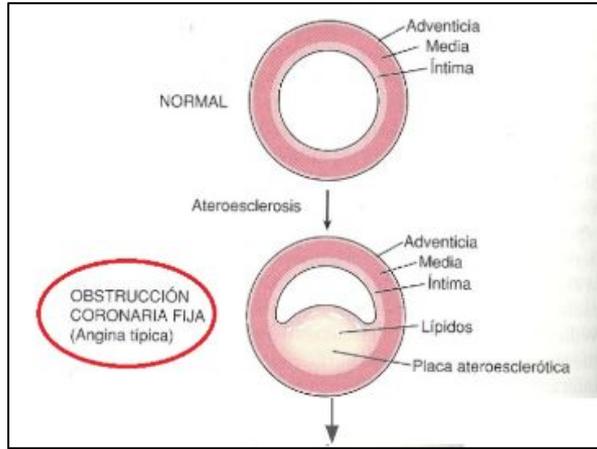
- Cardiopatía isquémica
  - Aguda
    - angina inestable
    - Infarto agudo de miocardio
  - Crónica
    - Angina estable
    - Infarto de miocardio antiguo
- Arteriopatía periférica
- AIT/ictus



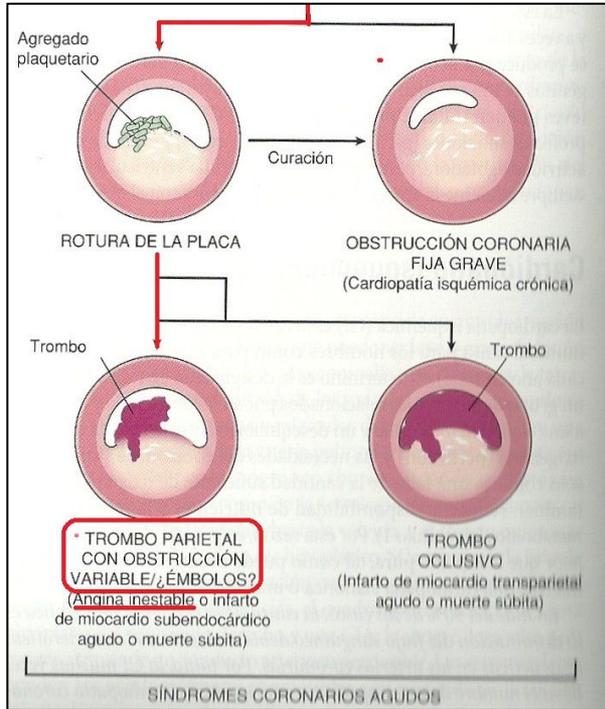
# ANGINA ESTABLE



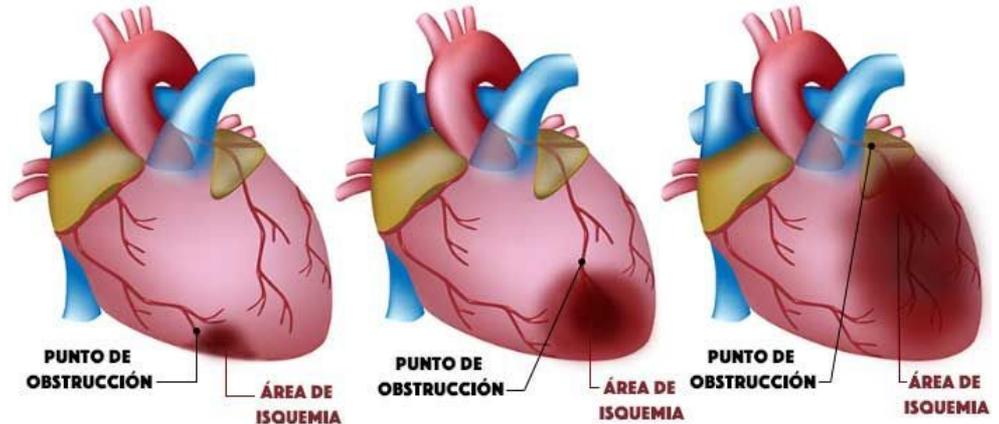
# ANGINA INESTABLE



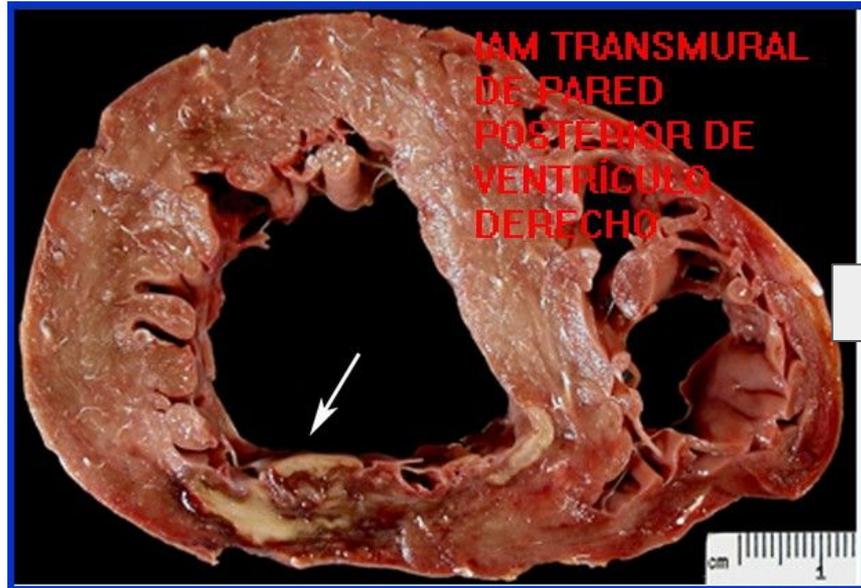
# INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO



## INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO



# INFARTO DE MIOCARDIO ANTIGUO



TIEMPO

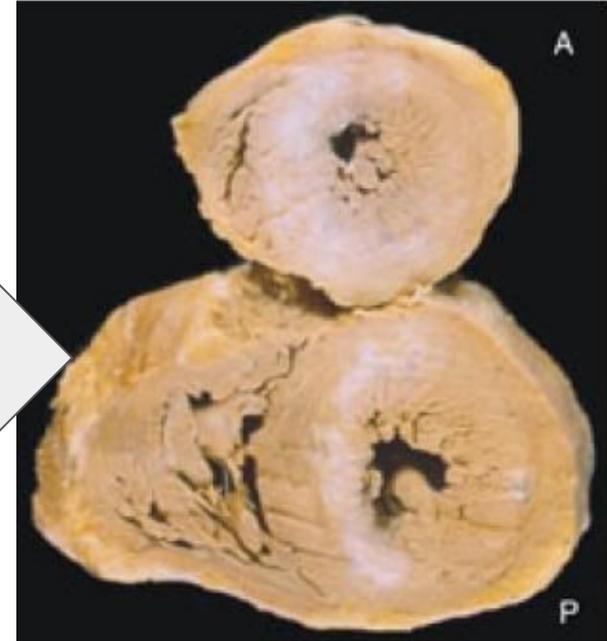
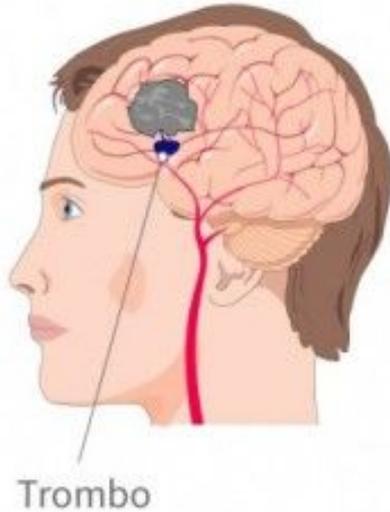


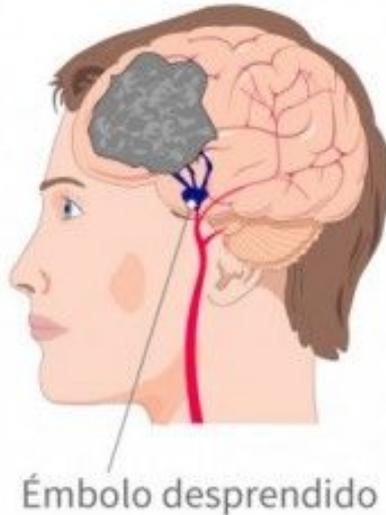
Fig. 4. Pieza anatómica correspondiente al caso de la Figura 3. Existe una zona necrótica subendocárdica anteroseptal, que se hace transmural en su extremo distal. A: Anterior. P: Posterior.

# AIT/ICTUS

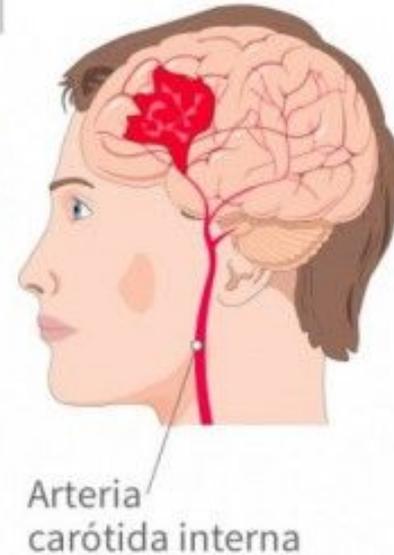
**Trombosis 40 – 50 %**  
La interrupción del flujo sanguíneo afecta al cerebro.



**Embolia 30 – 35 %**  
La interrupción del flujo sanguíneo afecta al cerebro.



**Hemorragia 20 – 25 %**  
Derrame de la región cerebral.



# ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA

Cualquier proceso patológico que cause obstrucción del flujo sanguíneo arterial sistémico (se excluye las arterias coronarias y las cerebrales)



La EAP está causada por la aterosclerosis en más del 90% de los casos.

# Síntomas Arteriopatía periférica

ASINTOMÁTICO



CLAUDICACIÓN



GANGRENA



# CLASIFICACION DE LA EAP

- Grado 1:
  - Existe lesión arterial, pero el paciente permanece asintomático
- Grado 2:
  - 2A: Claudicación a más de 150 metros
  - 2B: Claudicación a menos de 150 metros
- Grado 3:
  - El paciente presenta dolor en reposo
- Grado 4:
  - Existen lesiones tisulares (gangrena)

# IMPORTANCIA DE LA EAP

