

IMIM

Parc
de Salut
MAR
Barcelona

Institut Hospital del Mar
d'Investigacions Mèdiques

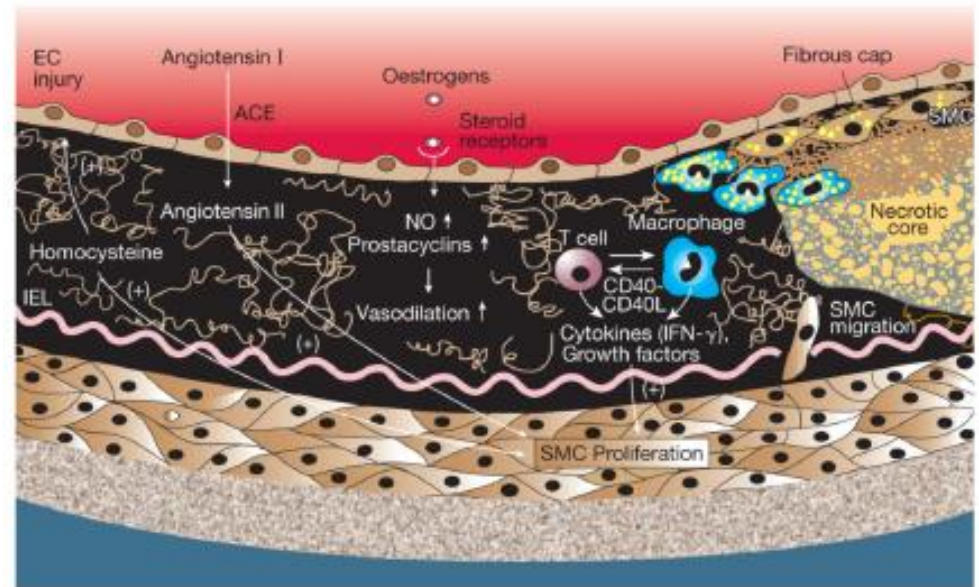
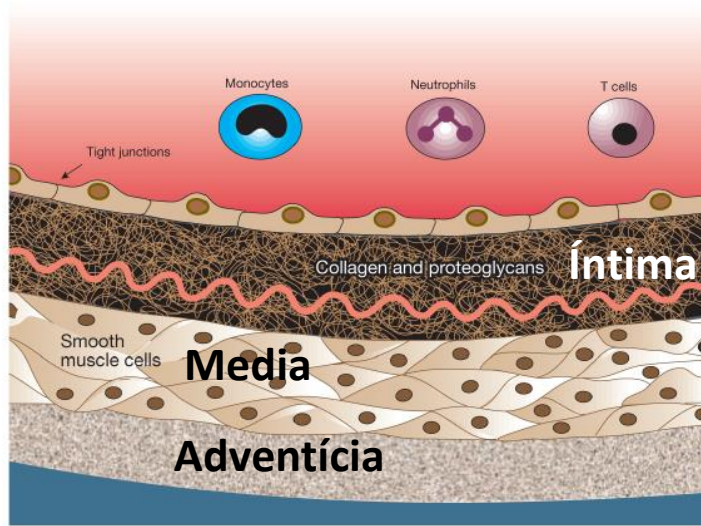
ciberCV
Centro de Investigación Biomédica en Red
Enfermedades Cardiovasculares

Dinámica de factores de riesgo en la última década: visión del epidemiólogo

Irene Román Dégano, PhD

1 de diciembre de 2018

Enfermedad aterosclerótica





1. Factores de riesgo
2. Datos de factores de riesgo
3. Dinámica de factores de riesgo
4. Aplicación y limitaciones de datos globales de factores de riesgo y enfermedades
5. Nuevos factores de riesgo



- 1. Factores de riesgo**
2. Datos de factores de riesgo
3. Dinámica de factores de riesgo
4. Aplicación y limitaciones de datos globales de factores de riesgo y enfermedades
5. Nuevos factores de riesgo



¿Qué es un factor de riesgo?

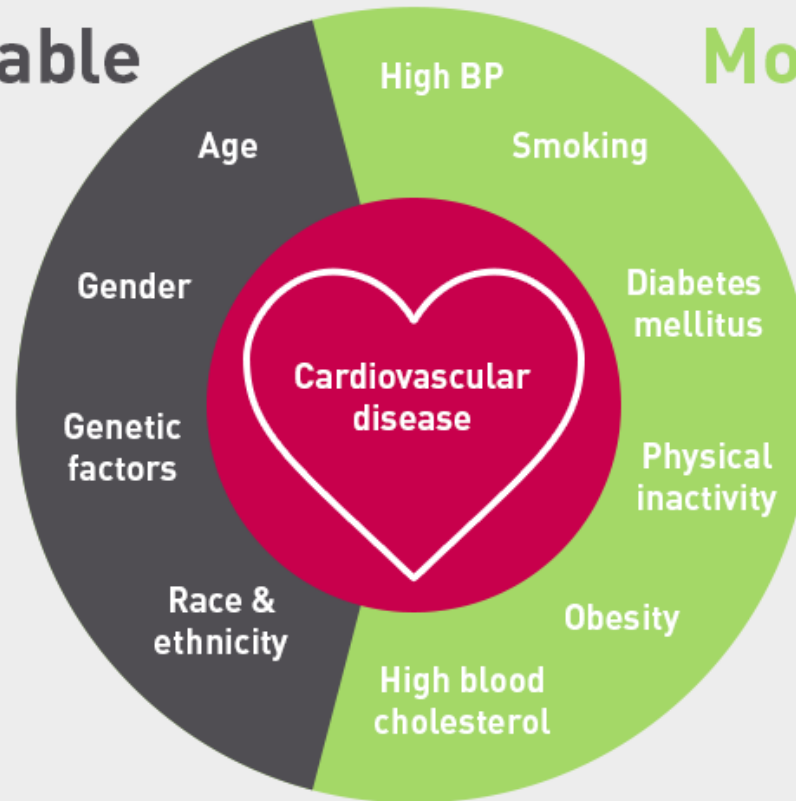
Elemento medible o característico
causalmente asociado
incremento de la frecuencia de la
enfermedad
independiente
significativamente predictor del riesgo de
presentar la enfermedad



FR: clasificación

DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC

Non-modifiable risk factors

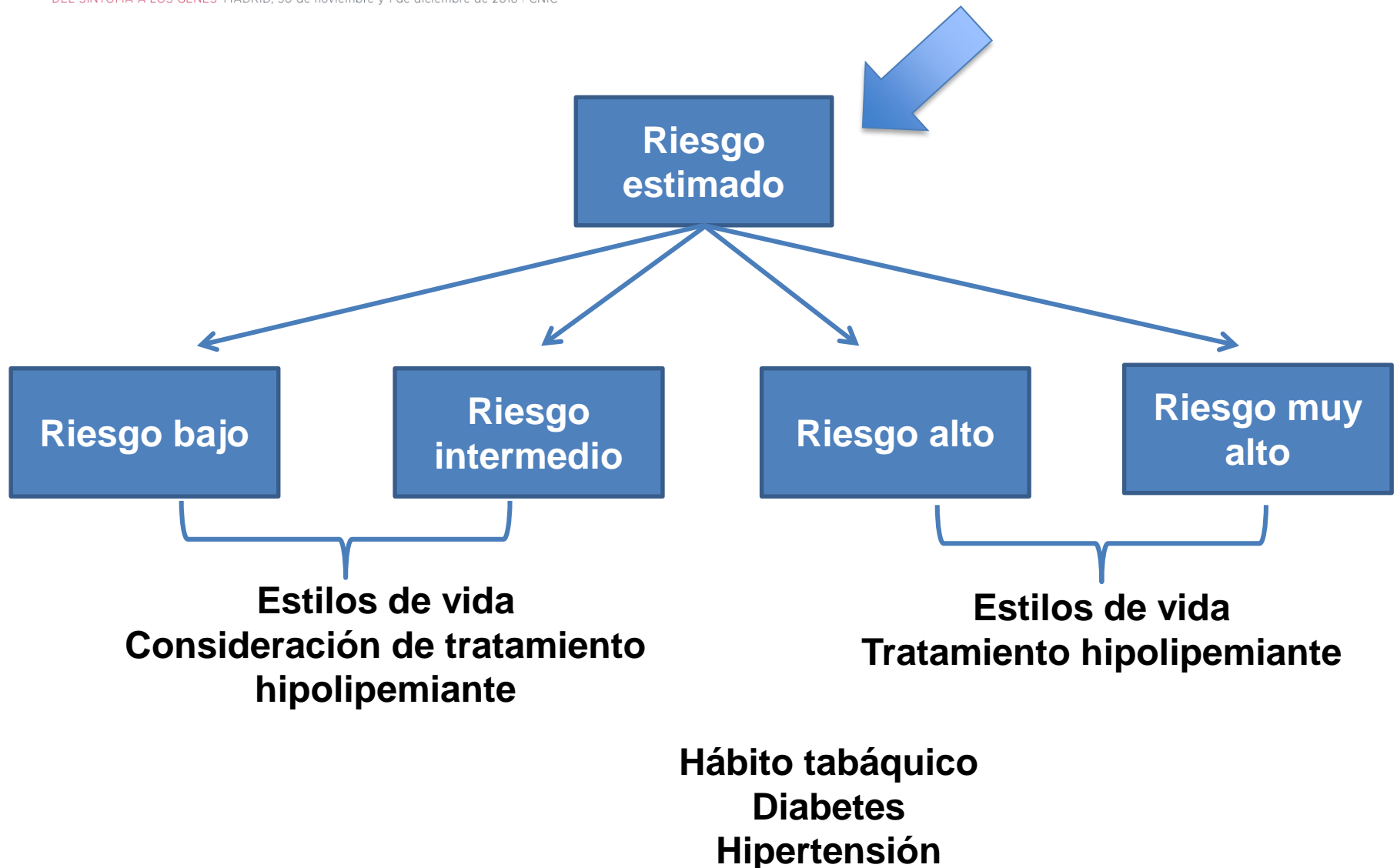


Modifiable risk factors

Diet
Air pollution
Psychosocial
...

Adapted from www.metalyse.com

FR: funciones





FR: funciones

SCORE, bajo riesgo

Framingham

Framingham-REGICOR



FR: funciones

SCORE, bajo riesgo  Mortalidad CV

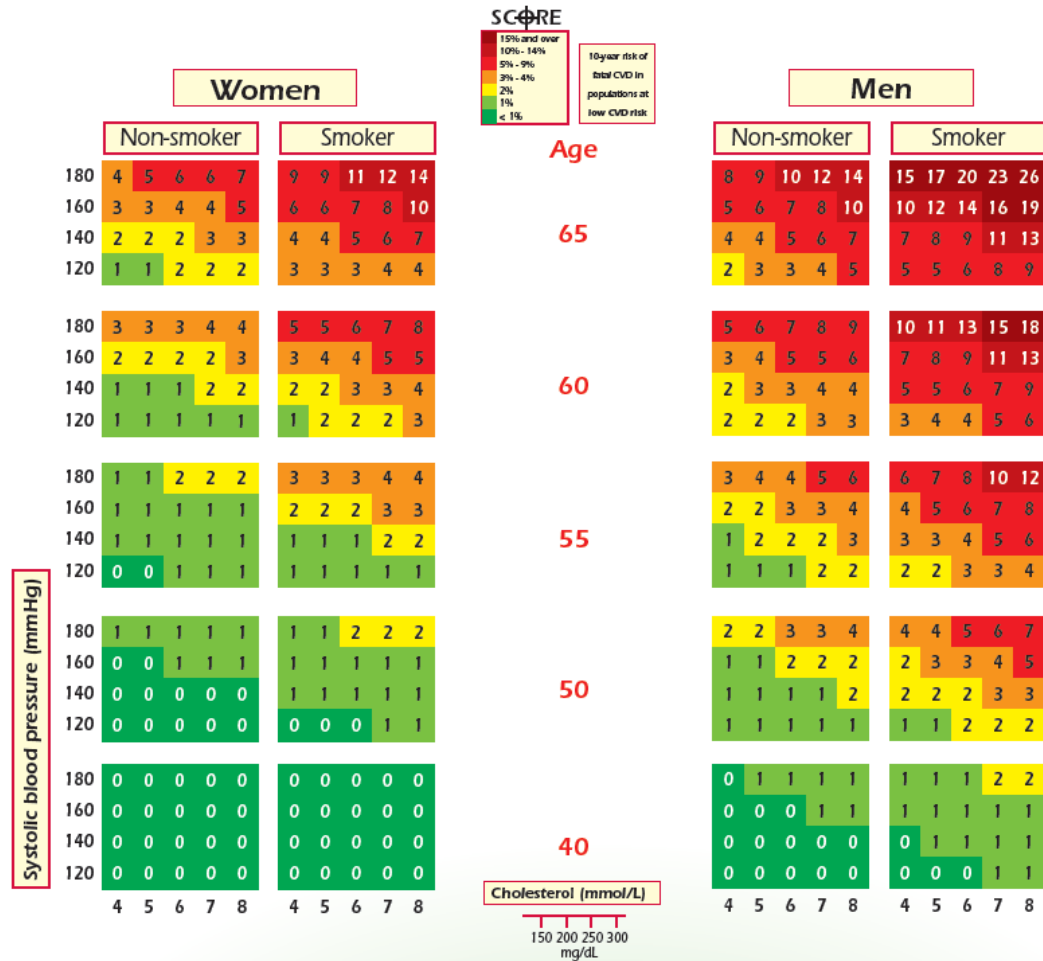
Framingham

Framingham-REGICOR

Acontecimientos
coronarios



FR: funciones





FR: funciones

- Sexo
- Edad
- Colesterol total, colesterol HDL
- Presión arterial sistólica, diastólica
- Tratamiento hipertensión
- Diabetes
- Hábito tabáquico



- Modificadores de riesgo:
 - **Historia familiar de enfermedad CV prematura**
 - Posición socioeconómica
 - Obesidad
 - Índice tobillo brazo
 - Score de calcio
 - Presencia de placas de ateroma carótida



FR: otros?

DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC

- No recomendados:
 - Marcadores genéticos/epigenéticos
 - Biomarcadores en sangre/orina
 - Grosor íntima-media carotídea



1. Factores de riesgo
- 2. Datos de factores de riesgo**
3. Dinámica de factores de riesgo
4. Aplicación y limitaciones de datos globales de factores de riesgo y enfermedades
5. Nuevos factores de riesgo



Datos de factores de riesgo

- Estudios independientes
- Revisiones sistemáticas y meta-análisis
- Estadísticas especializadas
- Colaboraciones internacionales
 - Global burden of disease (GBD)
 - NCD Risk Factor Collaboration

Global burden of disease

www.healthdata.org

IHME | GHDx | GBD Compare Search

IHME
Measuring what matters

Home Results News & Events Projects Get Involved About



Baby 'Boom' and 'Bust': Nations' Rates of Childbirth Vary Significantly

Photo by Ilham Izzul from Pexels

●○○○



GBD Compare data viz



Health-related SDGs



Country Profiles



Acting on Data

SIGN UP FOR IHME NEWS

email address

Subscribe

RESEARCH ARTICLE
December 1, 2018

Global, regional, and national burden of meningitis, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016

Acute meningitis has a high case-fatality rate and survivors can have severe lifelong disability. We aimed to provide a comprehensive assessment of the levels and



Global burden of disease

DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC

- Carga de enfermedad, heridas y factores de riesgo de 145 países
- Información disponible de mortalidad y salud
- WHO, Harvard SPH, IHME, World Bank
- Coordinación: IHME Washington
- <http://www.healthdata.org/gbd>



Global burden of disease

- Publicaciones
- Visualización gráfica de datos
 - GBD Compare
 - Mortalidad, epidemiología, hábito tabáquico
- Perfil de país
- GHDx: Descarga de datos GBD

NCD Risk Factor Collaboration

No es seguro | ncdrisc.org/index.html



[HOME](#) [DATA VISUALISATIONS](#) [COUNTRY PROFILE](#) [DATA DOWNLOADS](#) [PUBLICATIONS](#)

Our "Trends in children and adolescents body-mass index" article ranked number 7 in the Altmetric Top 100 list in 2017



About NCD-RisC

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) is a network of health scientists around the world that provides rigorous and timely data on major risk factors for non-communicable diseases for all of the world's countries.

[READ MORE](#)



Latest Publications

2018 NCD Countdown 2030: worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards Sustainable Development Goal target 3.4. *Lancet*

2018 Acting on non-communicable diseases in low- and middle-income tropical countries. *Nature*

2018 Contributions of mean and shape of blood pressure distribution to worldwide trends and variations in raised blood pressure: a pooled analysis of 1018 population-based measurement studies with 88.6 million



NCD-RisC in the News

DEC 4, 2017 The New York Times - Two Hidden Cancer Causes: Diabetes and Obesity

NOV 29, 2017 The Times - 6% of cancer cases linked to obesity or diabetes

NOV 29, 2017 Medical News Today - 'Alarming' rise in cancer rates driven by diabetes, obesity

OCT 11, 2017 NPR - Obesity In Children And Teens Rose Sharply Worldwide Over Past 4 Decades



NCD Risk Factor Collaboration

- Red de investigadores en salud de 200 países
- Datos de base poblacional de FR y enfermedades no comunicables
- WHO
- Coordinación: Imperial College London
- <http://ncdrisc.org/>



NCD Risk Factor Collaboration

- Publicaciones
- Visualización gráfica de datos
 - Índice masa corporal
 - Diabetes
 - Presión arterial
 - Altura
- Perfil de país
- Descarga de datos



1. Factores de riesgo
2. Datos de factores de riesgo
- 3. Dinámica de factores de riesgo**
4. Aplicación y limitaciones de datos globales de factores de riesgo y enfermedades
5. Nuevos factores de riesgo

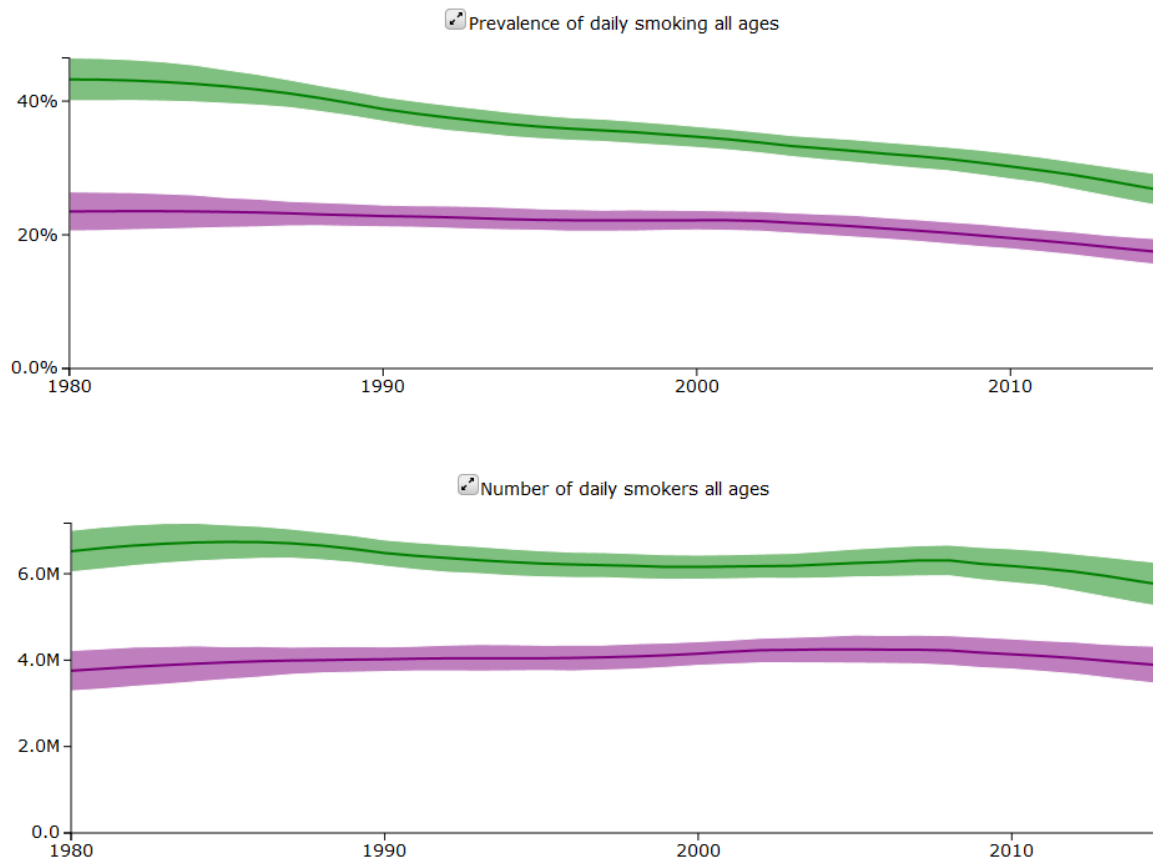


Dinámica de FR

- Hábito tabáquico
- Presión arterial
- Diabetes
- Nivel de colesterol
- Índice de masa corporal



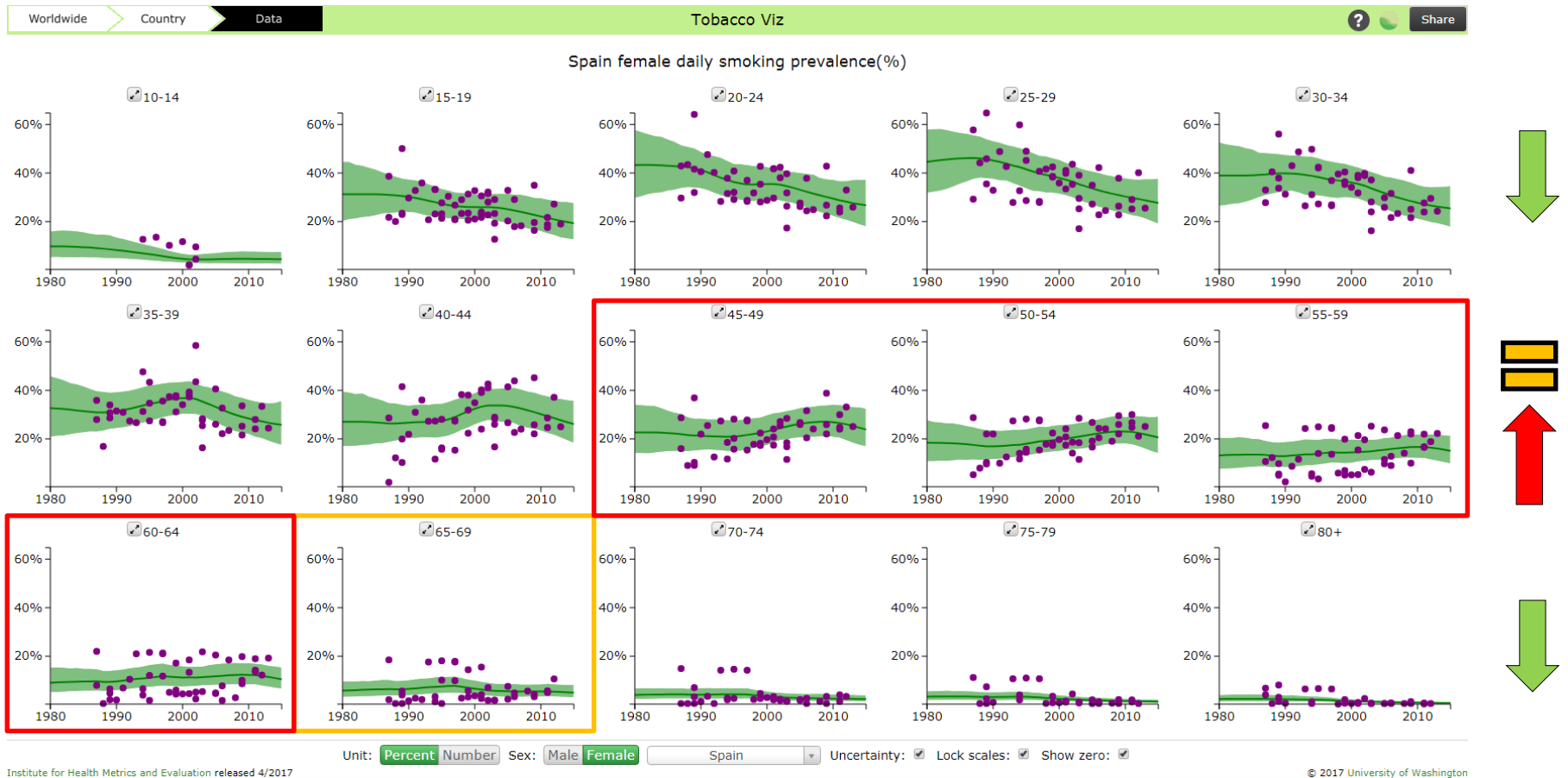
Dinámica de FR: hábito tabáquico



Dinámica de FR: hábito tabáquico

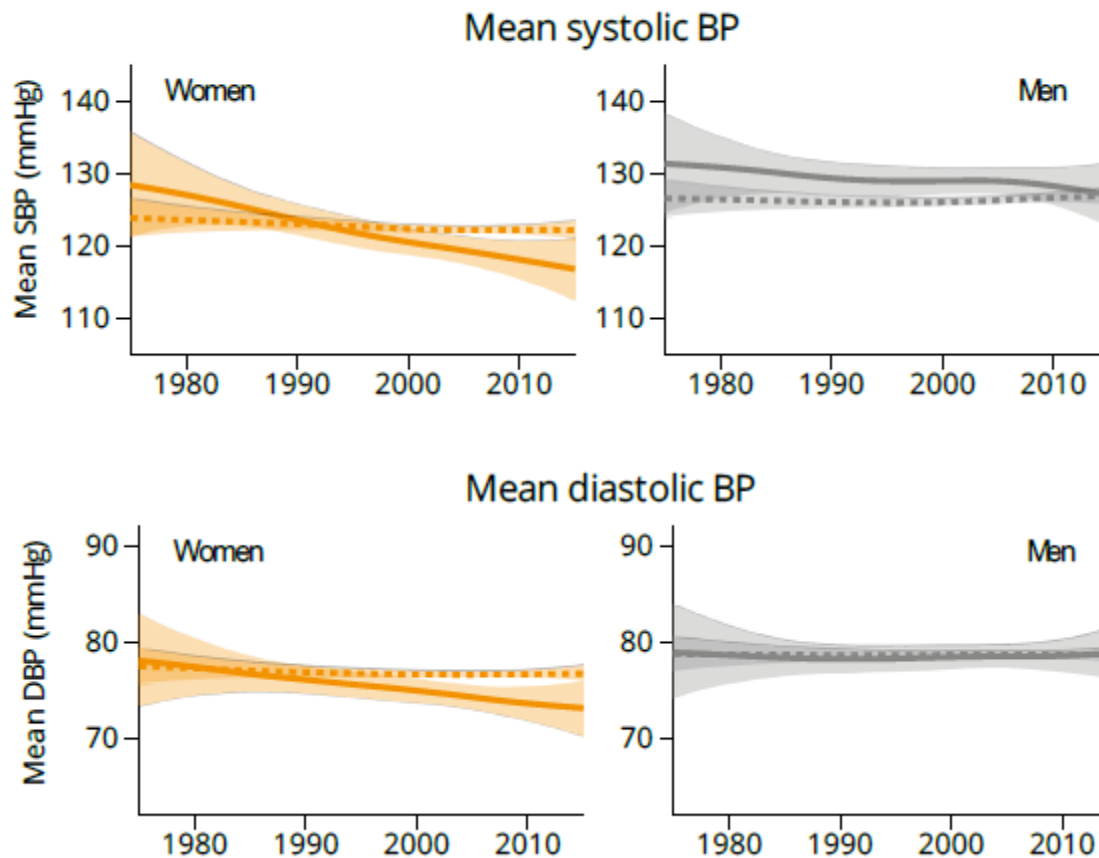


Dinámica de FR: hábito tabáquico



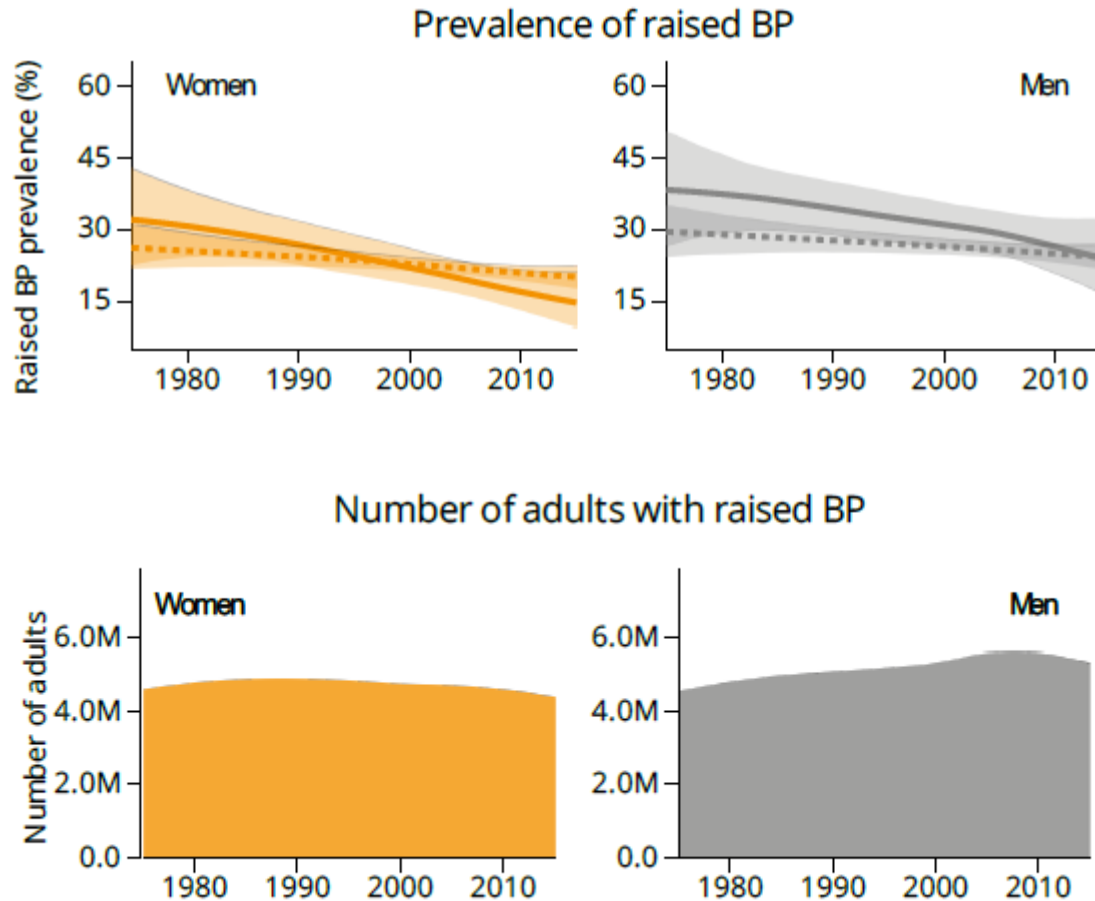


Dinámica de FR: presión arterial





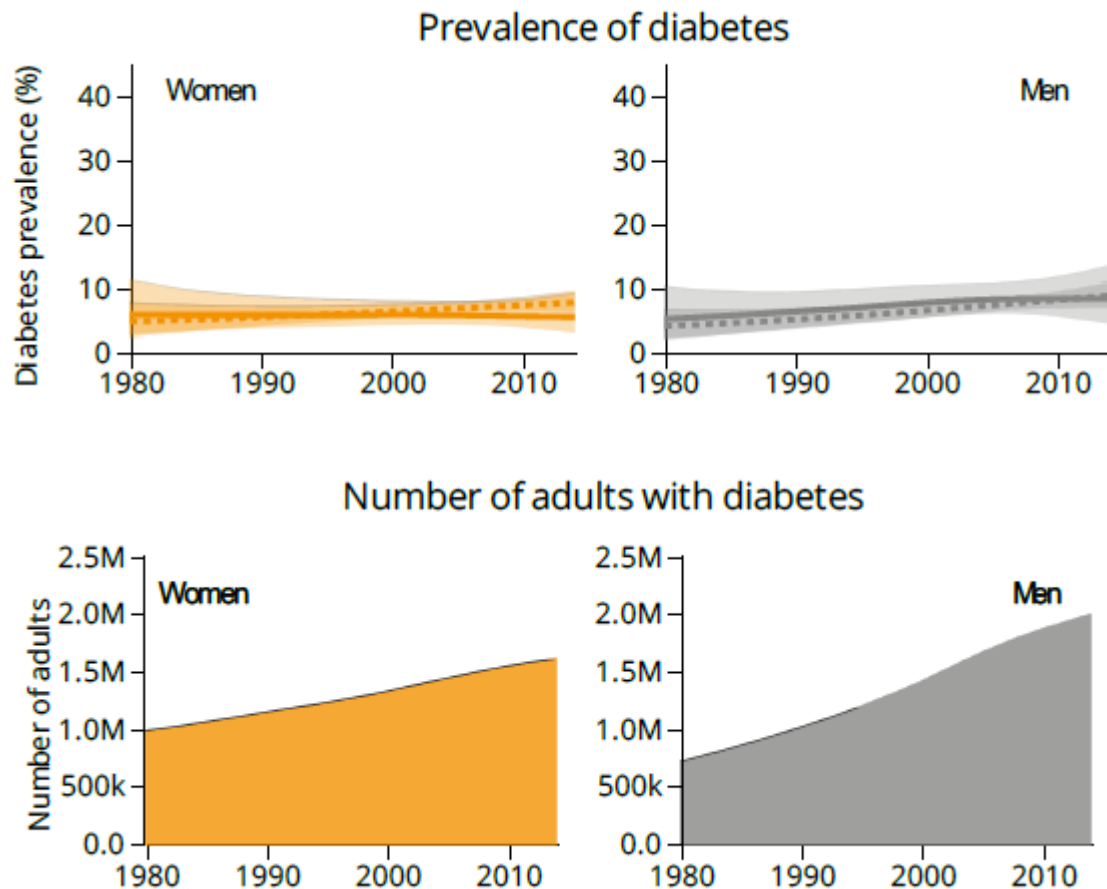
Dinámica de FR: presión arterial





Dinámica de FR: diabetes

DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC

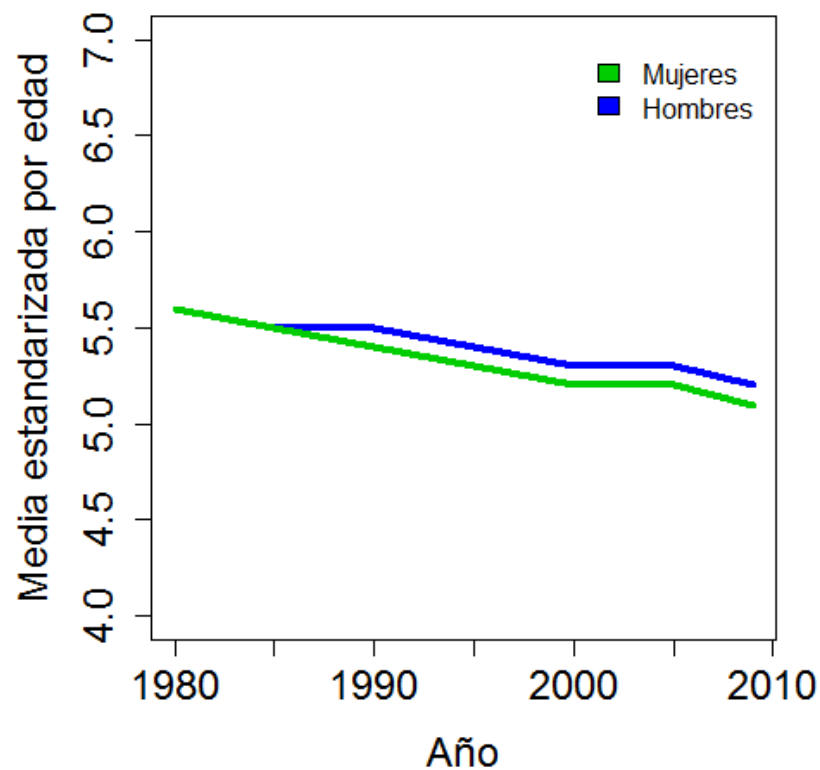




Dinámica de FR: colesterol

DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC

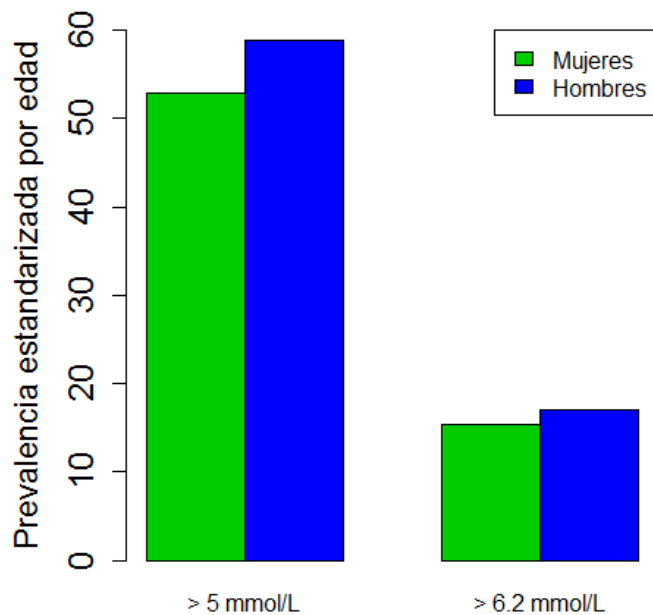
Colesterol total sangre mmol/L



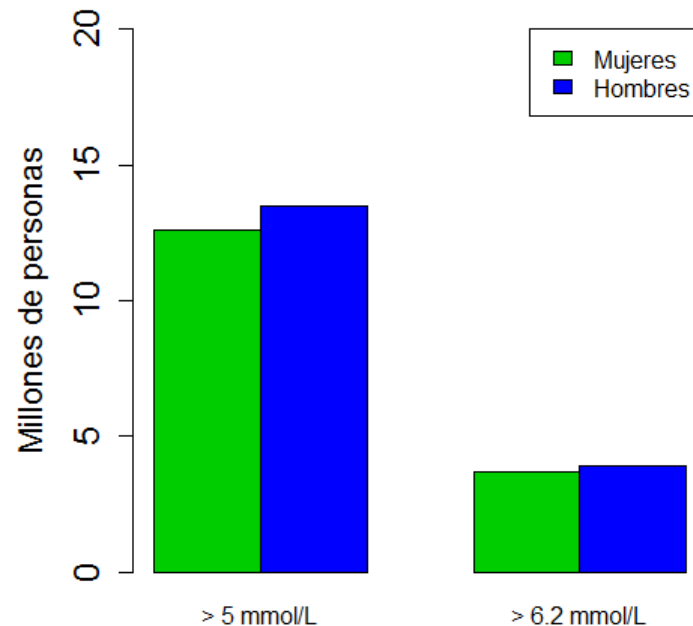


Dinámica de FR: colesterol

Prevalencia hipercolesterolemia 2008



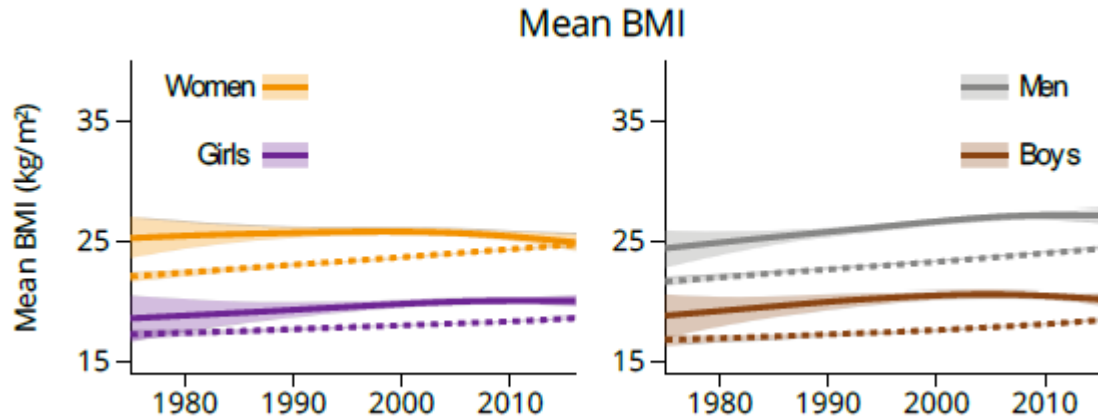
Número de adultos con hipercolesterolemia



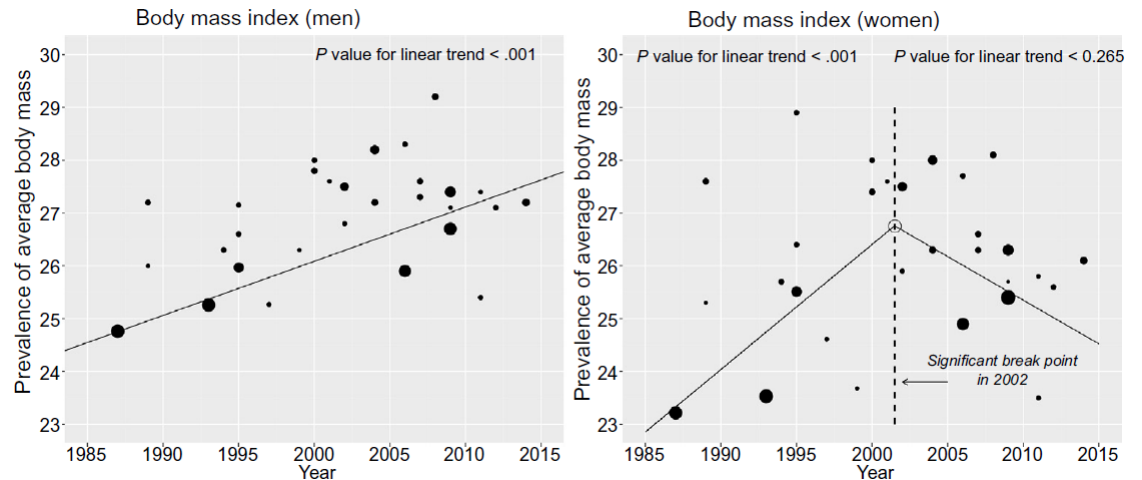


Dinámica de FR: IMC

DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC



<http://ncdrisc.org/country-profile.html>

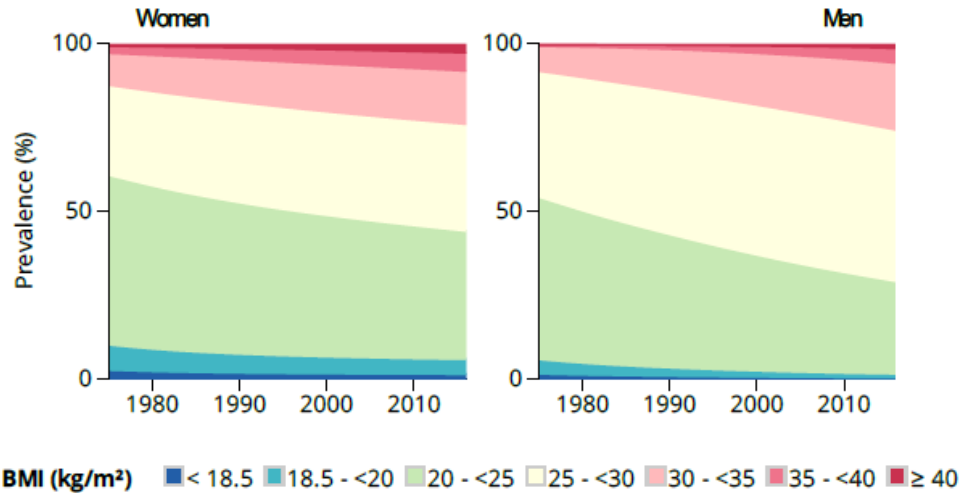




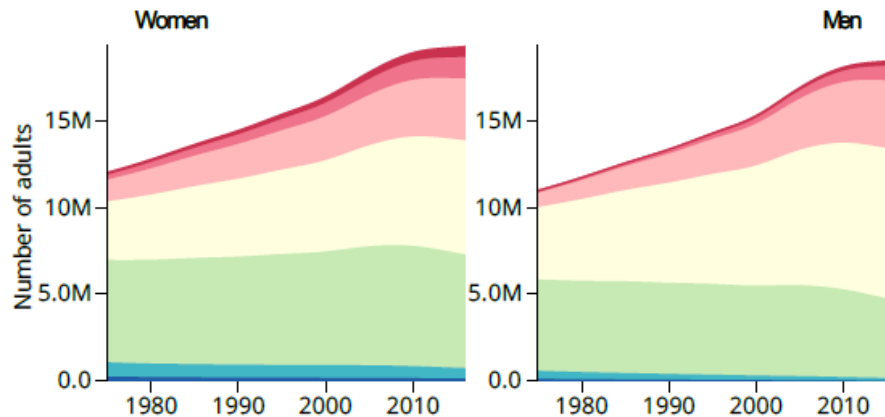
Dinámica de FR: IMC

DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC

Prevalences of adult BMI categories



Number of adults in BMI categories





Carga aproximada de FR en España

	Total	Mujeres	Hombres
Hábito tabáquico	10 M	4 M	6 M
Hipertensión	9 M	4 M	5 M
Diabetes	3,5 M	1,5 M	2 M
Hipercolesterolemia	8 M	4 M	4 M
Obesidad	9,5 M	5 M	4,5 M



1. Factores de riesgo
2. Datos de factores de riesgo
3. Dinámica de factores de riesgo
- 4. Aplicación y limitaciones de datos globales de factores de riesgo y enfermedades**
5. Nuevos factores de riesgo



Aplicación datos globales FR

- Determinar el estado de salud de una población
- Identificar tendencias incipientes
- Facilitar las comparaciones entre poblaciones



Aplicación datos globales FR

- Cuantificar el impacto de enfermedades y factores de riesgo
- Identificar que intervenciones tendrían el mayor efecto



Aplicación datos globales FR

- Ayudar en la determinación de prioridades de gasto en el sistema sanitario e investigación
- Comparar intervenciones:
- denominador común
 - estudios de costes



Aplicación datos globales FR

- Proporcionar información a la población
→ Emponderamiento y equidad



Limitaciones datos globales FR

- Medida unidimensional de salud
- Validez de la información



1. Factores de riesgo
2. Datos de factores de riesgo
3. Dinámica de factores de riesgo
4. Aplicación y limitaciones de datos globales de factores de riesgo y enfermedades
- 5. Nuevos factores de riesgo**



¿ Necesitamos más factores de riesgo ?



- Discriminación 70-80%
- Enfermedad subclínica 50% individuos sin FR
- Riesgo del 5% → 95/100 no tendrán un acontecimiento

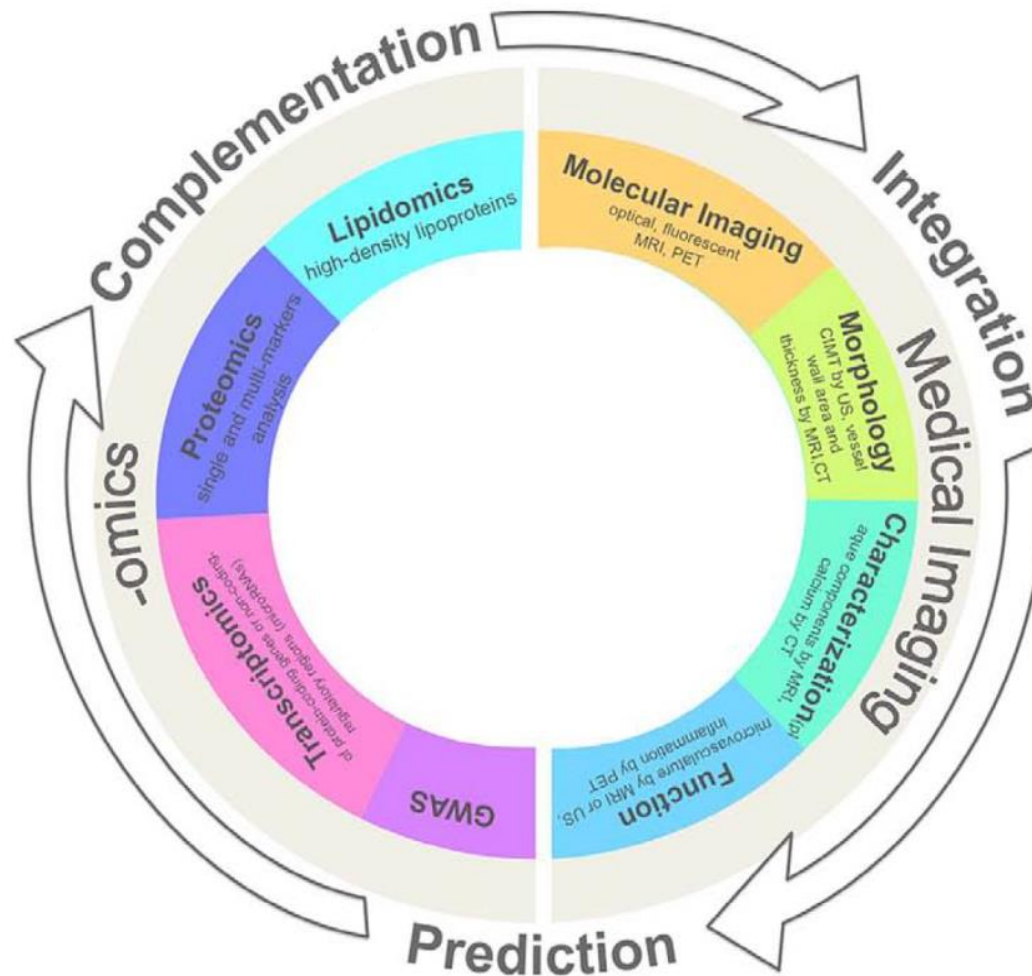


Risk factor category	Risk factor				
	Biomarkers	Lifestyle	Vascular testing	Genomic Research	Disease
Classic (>25 yrs)	Lipids Glucose	Sedentarism Obesity Diet Smoking Stress	ECG-LVH	Parental history	Hypertension Atrial fibrillation Kidney failure
Recent (5–25 yrs)	Natriuretic peptides → hs-CRP Uric acid Fibrinogen Vitamin D Apolipoproteins Interleukins Lipoprotein (a) Cystatin C Urine albumin Tissue hormones Lp-PLA2 Homocystein	Psychosocial factors	Arterial stiffness CAC score echo-LVH Carotid IMT ABI ED	APOE polymorphism LDLR mutations GWAS loci	
Novel (<5 yrs- future)	HDL function LDL with Apo-CIII hs-Troponin Galectin-3 Soluble ST2 GDF-15 Cathepsin S NGAL Multimarker scores Metabolomics			Sequencing loci* Genetic risk scores Epigenetic profiling* Expression profiling*	



Nuevos FR

DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC



Adapted from Calcagno C et al. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2016;36:e1-8.

XII CURSO DE
**FISIOPATOLOGÍA
CARDIOVASCULAR**



DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC



XII CURSO DE
**FISIOPATOLOGÍA
CARDIOVASCULAR**



DEL SÍNTOMA A LOS GENES MADRID, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018 | CNIC

Category	Systolic BP (mmHg)		Diastolic BP (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High-normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension	≥140	and	<90