12° CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA INTEGRADA

TRANSFORMACIÓN, INTEGRACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN PRIMARIA EN EL PACIENTE CRÓNICO

ACTIVIDADES PRECONGRESO 23 DE OCTUBRE

24 AL 26 DE OCTUBRE DE 2019

Holiday Inn. Boca del Río, Ver.

Iniciativa por el corazón de la mujer

El corazón de la mujer

Dra. Yoloxóchitl García Jiménez

Iniciativa por el Corazón de la Mujer

Asociación Nacional de Cardiólogos de México

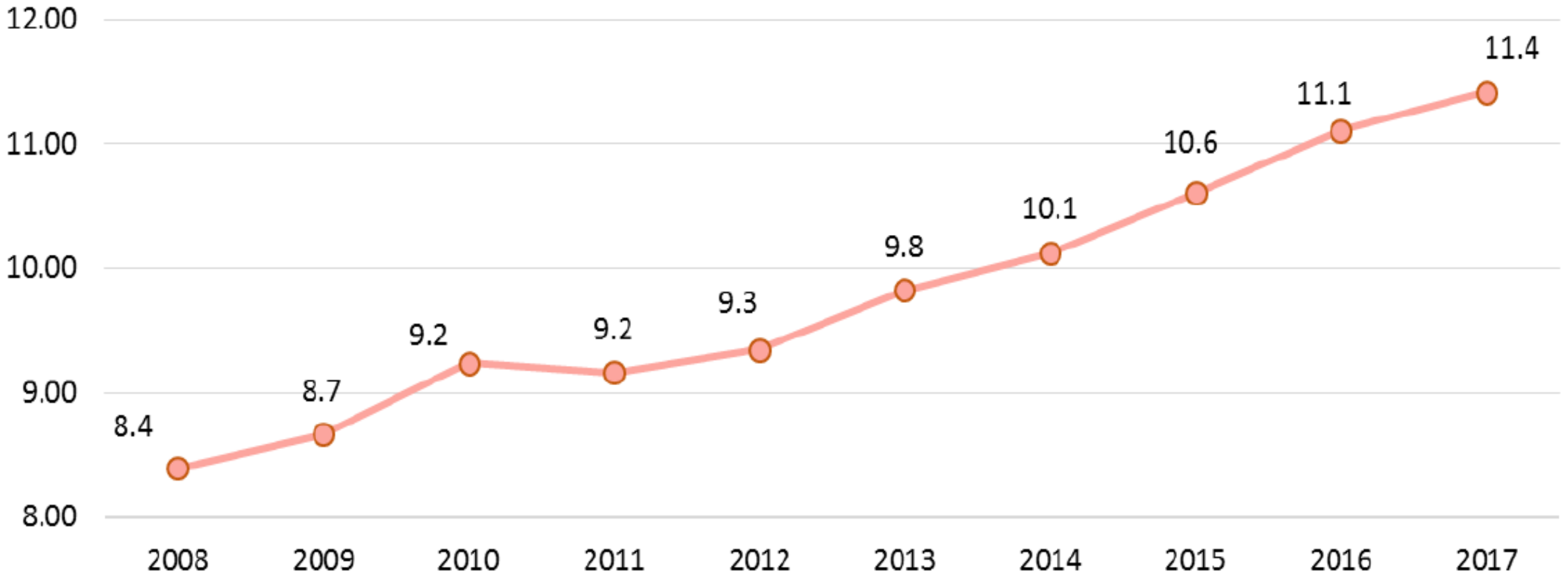
CONAEMI · SALUD Secretaría de Salud · Veracruz Gobierno del Estado · SS Secretaría de Salud · SESVER Servicios de Salud de Veracruz · Vera Cruz · ISSSTE · IMSS · Organización Panamericana de la Salud · Organización Mundial de la Salud Américas · IFIC International Foundation for Integrated Care · Universidad Veracruzana · Universidad Anáhuac · cri Congresos & Convenciones

Principales causas de muerte México

Rango	Total	Hombres	Mujeres
1	Enfermedades del corazón 141 619	Enfermedades del corazón 75 256	Enfermedades del corazón 66 337
2	Diabetes mellitus 106 525	Diabetes mellitus 52 309	Diabetes mellitus 54 216
3	Tumores malignos 84 142	Tumores malignos 41 088	Tumores malignos 43 053
4	Enfermedades del hígado 38 833	Agresiones (homicidios) 28 522	Enfermedades cerebrovasculares 17 881
5	Accidentes 36 215	Enfermedades del hígado 28 400	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 11 140
6	Enfermedades cerebrovasculares 35 248	Accidentes 27 362	Enfermedades del hígado 10 418
7	Agresiones (homicidios) 32 079	Enfermedades cerebrovasculares 17 366	Influenza y neumonía 9 828
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 22 954	Influenza y neumonía 12 063	Accidentes 8 823
9	Influenza y neumonía 21 892	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 11 814	Insuficiencia renal 5 757
10	Insuficiencia renal 13 167	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal 7 452	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal 5 567

Comunicado 525/18
INEGI

Tasa de defunciones por ECV por cada 10 mil habitantes 2008-2017



INEGI 2018

Enfermedades cardiovasculares en México

- Tiene la **mayor mortalidad por infarto agudo del miocardio** en Latinoamérica (18 – 28%).
- Expresión genética: diabetes, colesterol (LDL, TG), obesidad.
- **Mayor mortalidad en mujeres.**
- Incremento progresivo en los factores de riesgo cardiovascular (> 50 años de edad = >3 factores de riesgo).

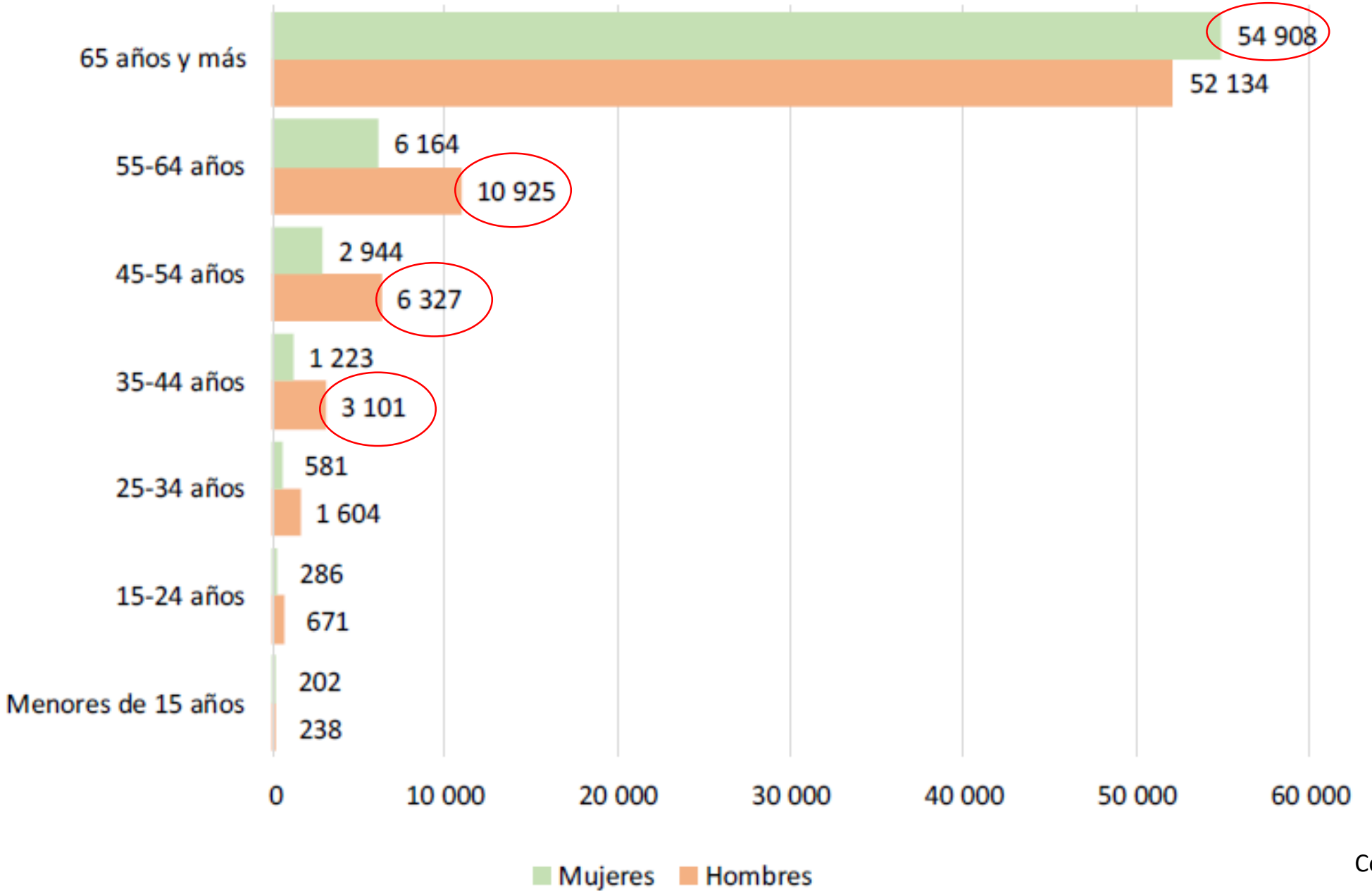
Rev Invest Clin 2018; 70:211-6
Archives of Medical Research Jan 18, 2019.
Osordia et al. Experimental Diabetes Research 2012.

Costo de las enfermedades cardiovasculares

Infarto del miocardio, evento vascular cerebral, insuficiencia cardiaca, hipertensión y arritmias:

- MÉXICO**: 6.1 mil millones de dólares**!
- 6.8 millones de años de vida saludable perdidos (DALYs).
- 400 millones de horas laborales (184 mil empleos de tiempo completo).

Defunciones por enfermedades del corazón según grupos de edad y sexo

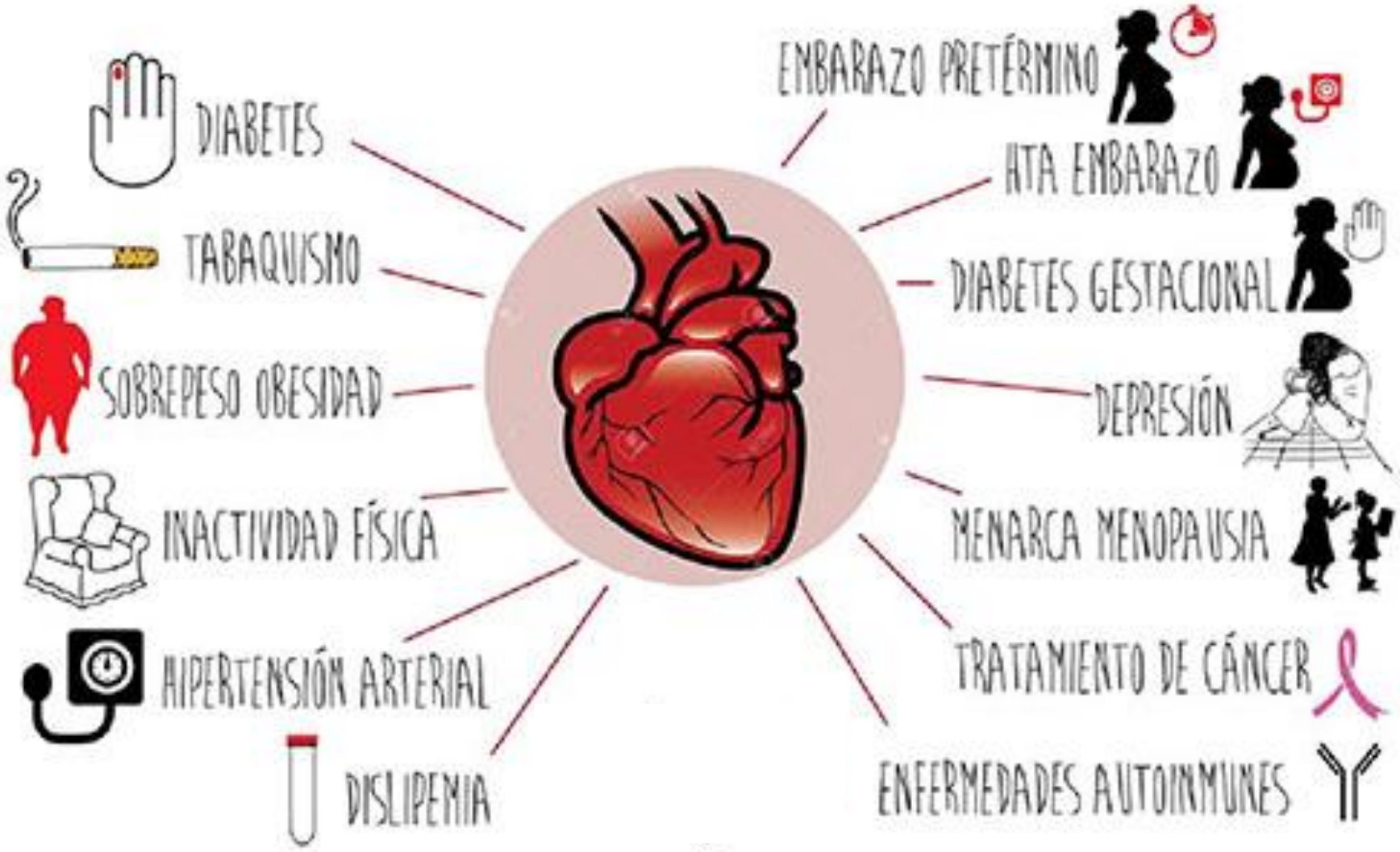


Comunicado 525/18
INEGI

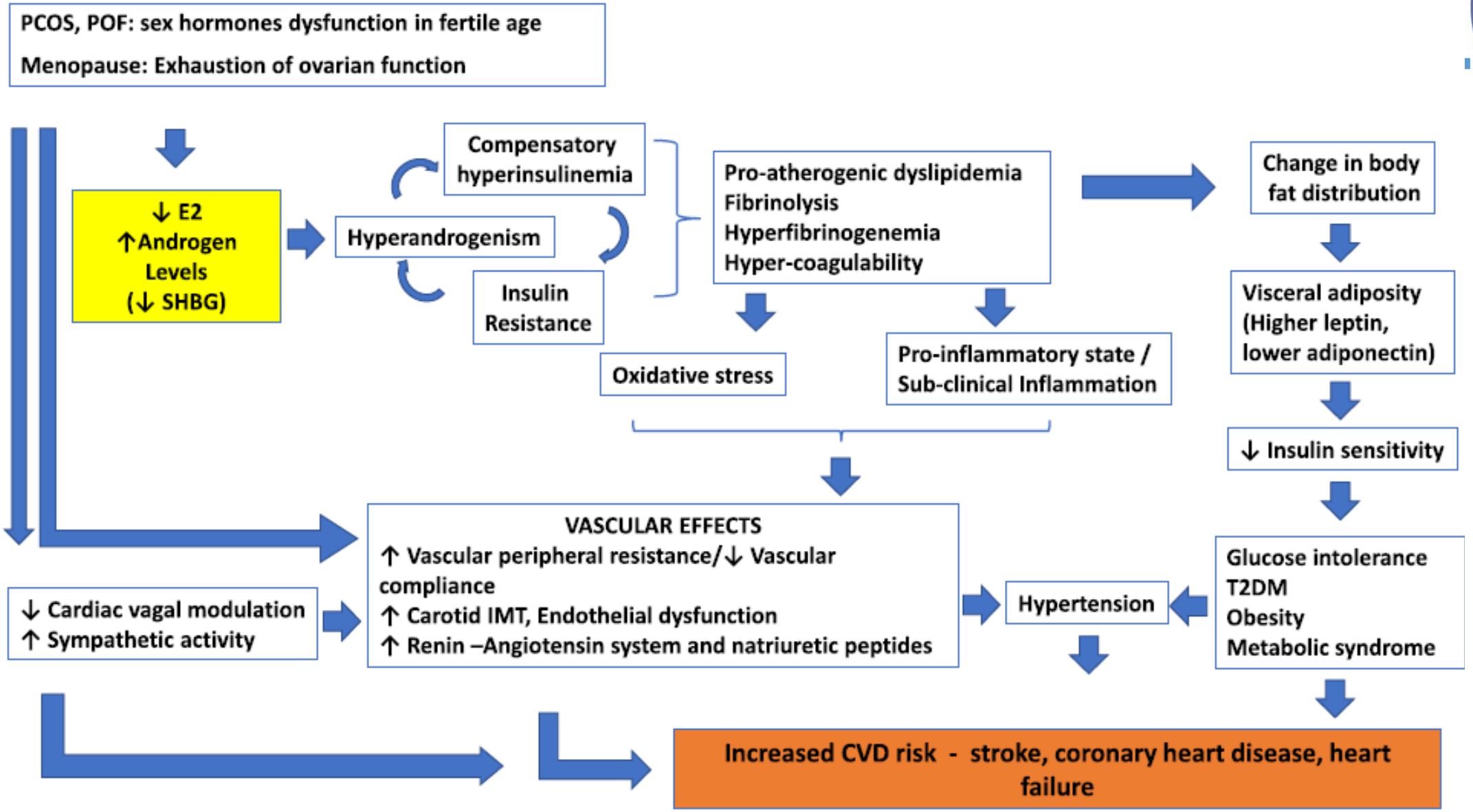
El corazón de la mujer

1. **Mayores** factores de riesgo.
2. Diferencia en las **características** del corazón.
3. Acuden **más tardíamente** al hospital recibir atención.
4. El tratamiento es **menos óptimo**.
5. El acceso a los sistemas de Salud son más limitados.

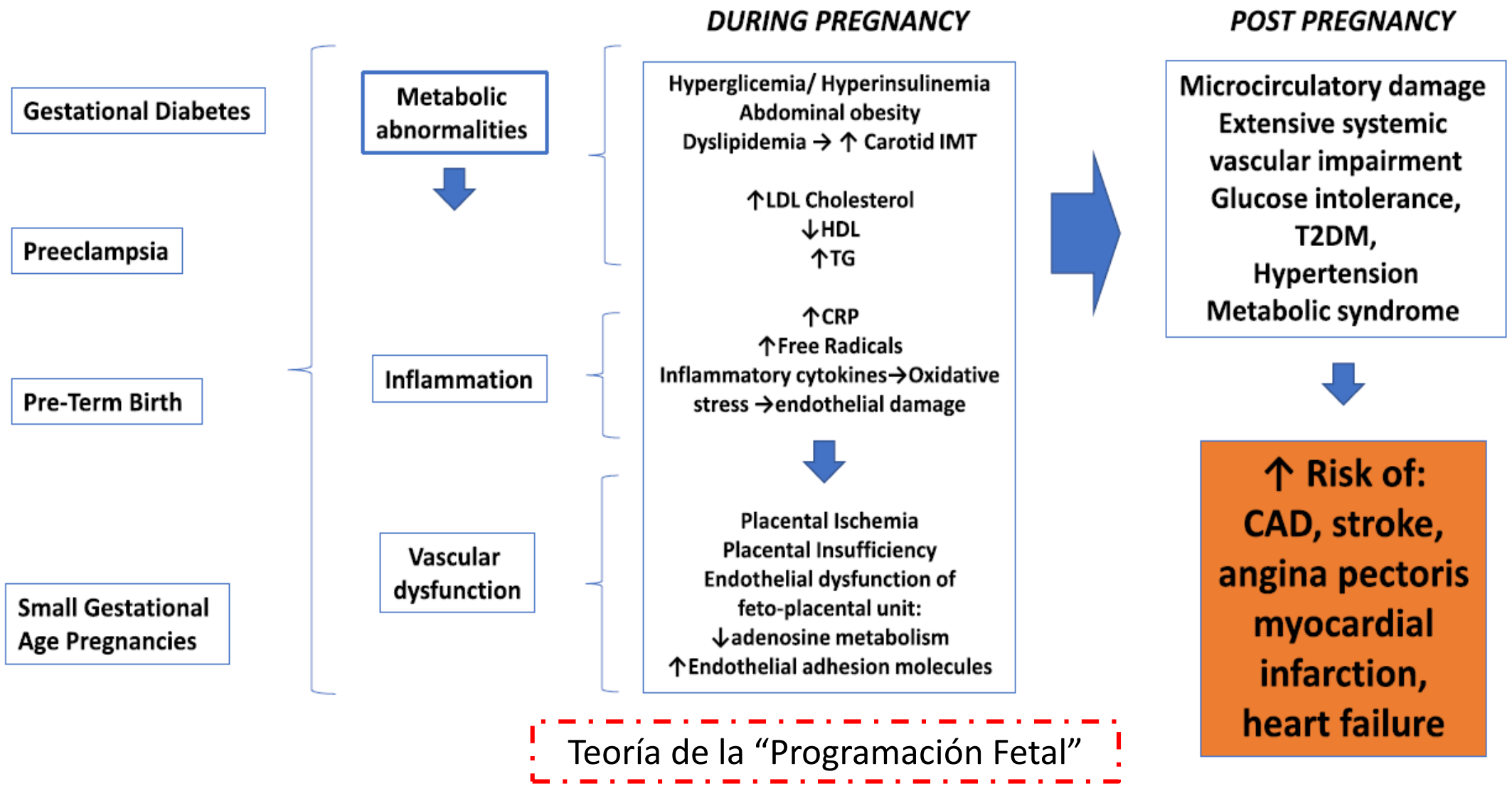
Factores de riesgo en la mujer



Factores de riesgo cardiovascular



Factores de riesgo cardiovascular



Teoría de la "Programación Fetal"

S. Maffei et al. International Journal of Cardiology 2019; 286: 190–197.

ORIGINAL ARTICLE

STEMI and NSTEMI: Real-world Study in Mexico (RENASCA)

Gabriela Borrayo-Sánchez,[a] Martín Rosas-Peralta,[b] Erick Ramírez-Arias,[c] Guillermo Saturno-Chiu,[c] Joel Estrada-Gallegos,[c] Rodolfo Parra-Michel,[d] Hugo R. Hernandez-García,[d] Ernesto A. Ayala-López,[e] Rafael Barraza-Felix,[e] Andrés García-Rincón,[e] Débora Adalid-Arellano,[e] Guillermo Careaga-Reyna,[f] José L. Lázaro-Castillo,[f] Lidia E. Betancourt-Hernández,[g] Rocío Camacho-Casillas,[h] Martha Hernández-Gonzalez,[i] Germán Celis-Quintal,[i] Beatriz Villegas-González,[j] Marco Hernández-Carrillo,[k] Zaria M. Benitez Arechiga,[k] Abelardo Flores-Morales,[c] Ana C. Sepúlveda-Vildosola,[l] RENASCA IMSS Group

Table 1. General characteristics of the enrolled patients in the National Registry of Acute Coronary Syndromes at the IMSS (RENASCA IMSS)

Variable	Total population $n = 21{,}827$	STEMI $n = 15{,}981$ (73.2%)	NSTEMI/UA $n = 5{,}846$ (26.8%)	p Value
Gender				
Male	16,259 (74.5%)	12,338 (77.2%)	3,921 (67.1%)	
Female	5,568 (25.5%)	3,643 (22.8%)	1,925 (32.9%)	<0.0001[a]
Age	63.3 ± 11.5	62.9 ± 11.7	64.2 ± 11.6	<0.0001[a]
BMI	27.6 ± 3.9	27.59 ± 3.9	27.75 ± 4.0	0.007[a]
Risk factors				
Smoking	10,210 (46.8%)	7,821 (48.9%)	2,389 (40.9%)	<0.0001[a]
Hypertension	13,203 (60.5%)	9,179 (57.4%)	4,024 (68.8%)	<0.0001[a]
Diabetes Mellitus	9,932 (45.5%)	7,232 (48.9%)	2,700 (46.2%)	0.225[a]
Dyslipidemia	7,705 (35.3%)	5,471 (34.2%)	2,234 (38.2%)	<0.0001[a]
Metabolic Syndrome (NCEP ATPIII)	8,535 (39.3%)	6,186 (38.7%)	2,389 (40.4%)	0.028[a]
Cardiovascular history				
Previous myocardial infarction	4,212 (19.3%)	2,250 (14.1%)	1,962 (33.6%)	<0.0001[a]
Previous angina	3,736 (17.1%)	1,958 (12.3%)	1,778 (30.4%)	<0.0001[a]

Archives of Medical Research 2019.

Diferencias de género en arterias coronarias

Table 2. Unadjusted Coronary Artery Cross-Sectional Areas in Men vs Women

	Women	Men	*P* Value
Proximal LAD, mm²	8.2 ± 3.0	10.1 ± 3.7	.01[a]
Distal LAD, mm²	1.8 ± 0.9	2.1 ± 0.9	.155
Proximal RCA, mm²	7.4 ± 2.9	9.5 ± 3.7	.002[a]
Distal RCA, mm²	2.9 ± 2.1	3.3 ± 2.1	.311
Proximal LCx, mm²	6.6 ± 2.5	7.0 ± 3.2	.513
Distal LCx, mm²	2.2 ± 1.2	2.4 ± 1.3	.331

[a]Significant at $P<0.05$.

J.A. Dickerson et al: Coronary Size and Gender Differences. Clin Cardiol 2010;33:E44-E49

Sex differences in atheroma burden and endothelial function in patients with early coronary atherosclerosis

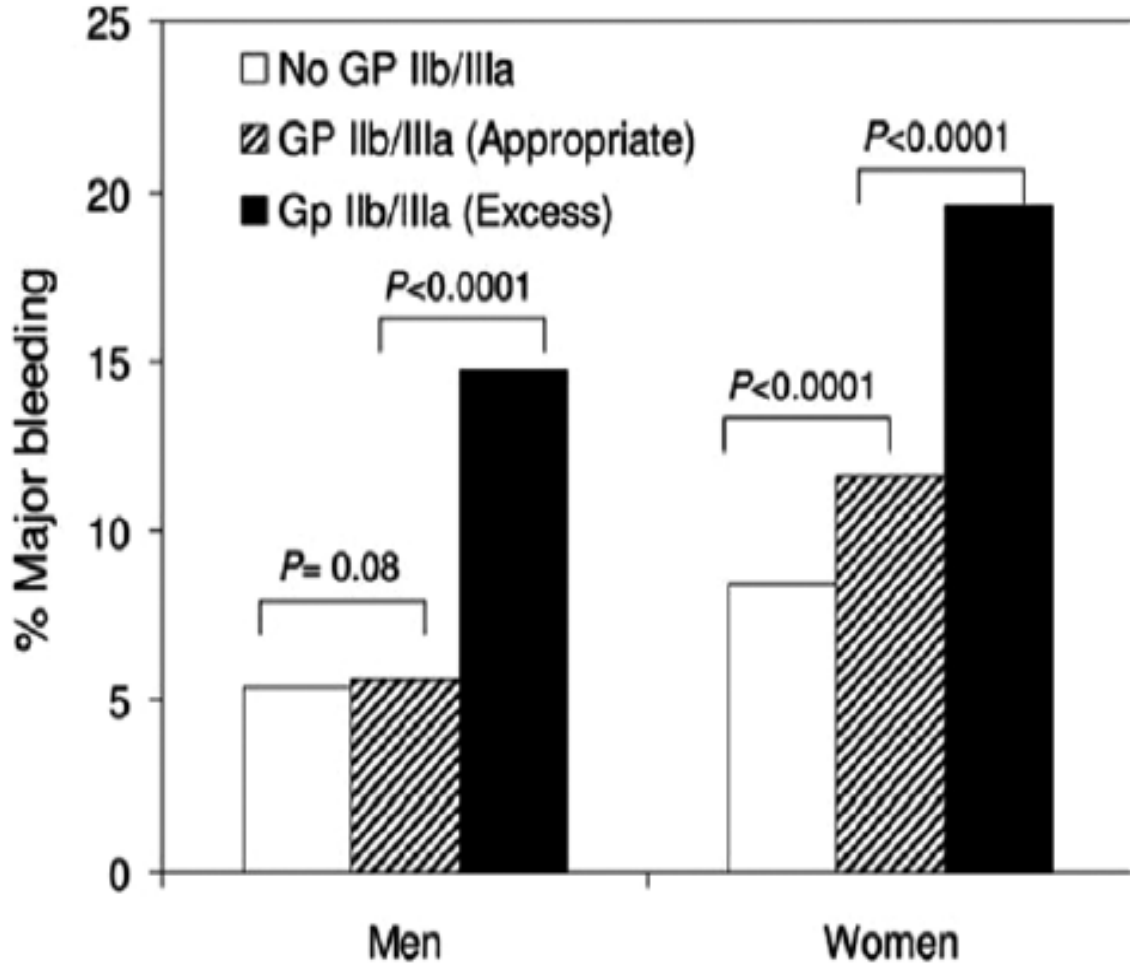
Seung Hwan Han[1,2], Jang Ho Bae[1,3], David R. Holmes Jr[1], Ryan J. Lennon[4], Eric Eeckhout[5], Gregory W. Barsness[1], Charanjit S. Rihal[1], and Amir Lerman[1*]

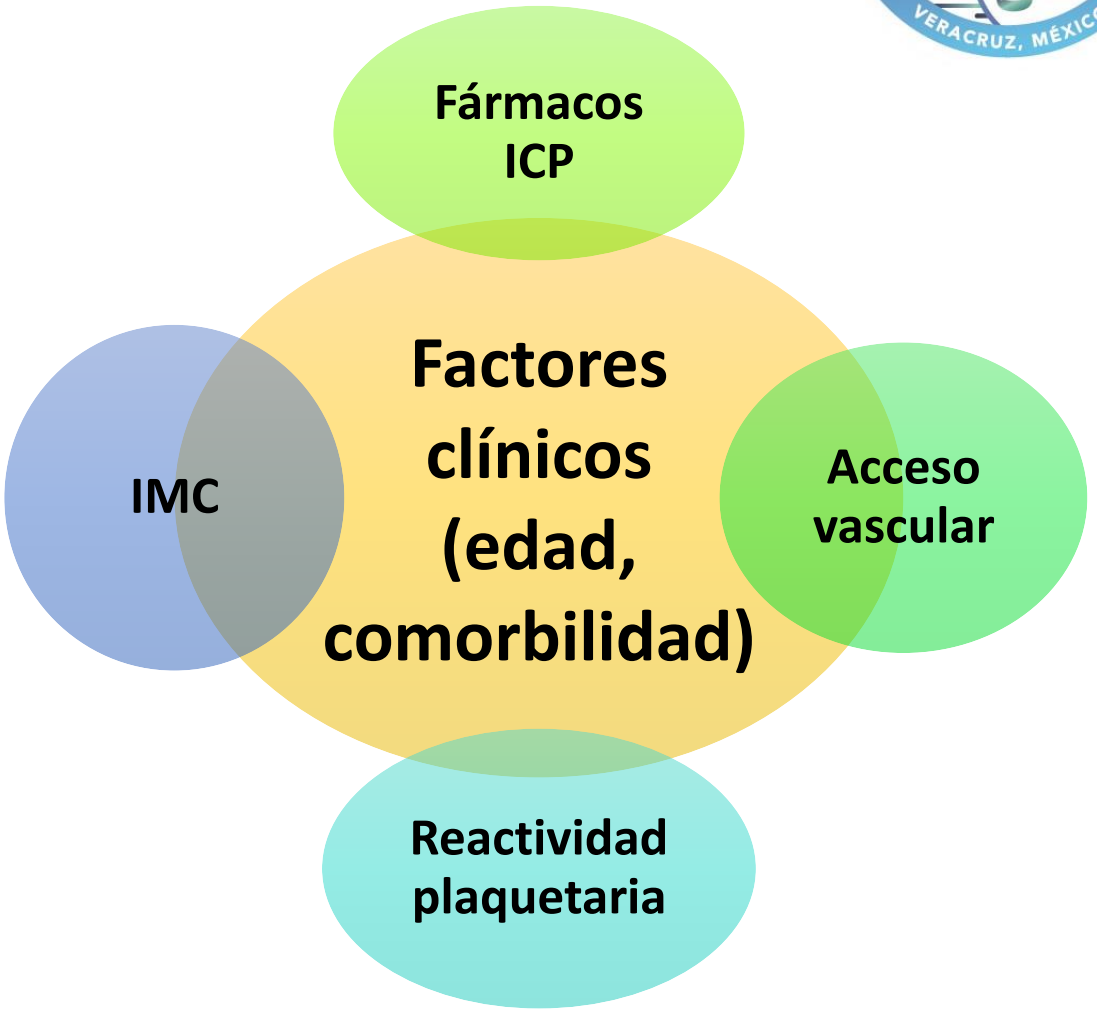
[1]Division of Cardiovascular Diseases, Mayo Clinic, 200 First Street SW, Rochester, MN 55905, USA; [2]Division of Cardiology, Gachon University of Medicine and Science, Incheon, Republic of Korea; [3]Division of Cardiology, Knoyang University Hospital, Daejeon, Republic of Korea; [4]Section of Biostatistics, Mayo Clinic, Rochester, MN, USA; and [5]3 Cardiology Division, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Switzerland

Received 23 October 2007; revised 19 February 2008; accepted 13 March 2008; online publish-ahead-of-print 18 April 2008

- Carga de ateroma en TCI y DA: > hombres (media, 23.0% vs. 14.1%, P= 0.002; media 40.1% vs. 29.3%, P= 0.001, respectivamente).
- Flujo de reserva coronario máximo: < mujeres, (2.80 vs. 3.30, P = 0.001).

Intervención Coronaria Percutánea en mujeres y riesgo de sangrado





Alexander KP. Circulation 2006;114:1380–1387

Tiempo de isquemia en IAM con elevación ST en mujeres

Estudio	No. Mujeres/ Total participantes (%)	Tiempo de inicio de síntomas (min)			Tiempo puerta-balón (min)		
		Mujeres	Hombres	p	Mujeres	Hombres	p
Zimmermann et al. 2009[36]	161/566 (28%)	262 (±235)	236 (±263)	<0.02	57 (±45)	63 ±58	0.4
Ferrante et al. 2011[37]	138/481 (29%)	270 (165–485)	205 (140–395)	0.009	94 (57–148)	76 (52–117)	0.02
Wijnbergen et al. 2013[39]	202/907 (22%)	204 (±135)	176 (±119)	0.005	16 (±6)	16 (±7)	0.97
Otten et al. 2013[40]	708/3,714 (19%) (age<65 years)	165 (110–285)	150 (100–240)	<0.001	45 (30–64)	44 (30–66)	0.32
Otten et al. 2013[40]	1,047/3,032 (35%) (age≥65 years)	180 (120–291)	165 (110–254)	<0.001	48 (33–73)	46 (33–73)	0.12
Velders et al. 2013[41]	868/3,483 (25%)	192 (141–286)*	175 (128–279)*	0.002	46 (33–68)	46 (33–67)	0.4

Rao U et al. Interventional Cardiology Review 2019;14:70–75

Mortalidad intrahospitalaria en SICA en mujeres

Estudio	Pacientes (n)	Mujeres (%)	Mortalidad Mujeres (%)	Mortalidad Hombres (%)	Significancia
Blomkalns et al. 2005[12]	35,875	41.0	5.6	4.3	OR 1.27 (adjusted)
Elkoustaf et al. 2006[23]	1,197	31.8	0.3	1.1	p=0.137
Heer et al. 2006[13]	16,817	34.1	6.8	4.1	p<0.001
Alfredsson et al. 2007[14]	53,781	37.0	7.0	5.0	p=NS
Radovanovic et al. 2007[15]	20,290	28.0	10.7	6.3	p<0.001
Jneid et al. 2008[7]	78,254	39.0	8.2	5.7	p<0.0001
Akhter et al. 2009[16]	199,690	34.1	2.2	1.4	p=0.52 (adjusted)
Al-Fiadh et al. 2011[10]	2,952	27.2	3.9	2.0	p<0.001
Bugiardini et al. 2011[18]	6,558	31.8	3.4	2.2	p=0.0078
Poon et al. 2012[19]	14,196	34.3	2.7	1.6	p<0.001

Rao U et al. Interventional Cardiology Review 2019;14:70–75

DIFERENCIAS POR GÉNERO EN LA PRESENTACIÓN CLÍNICA, TRATAMIENTO Y EVENTOS CARDIOVASCULARES TEMPRANOS EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO. GRUPO RENASCA-IMSS

Gabriela Borrayo-Sánchez[1], Martín Rosas-Peralta[1], Erick Ramírez-Arias[1], Guillermo Saturno-Chiu[1], Rodolfo Parra-Michel[1], Rafael Barraza-Felix[1], Grupo Renasca-Imss (Registro Nacional de Síndromes Coronarios Agudos)[1]

- De 2014 a 2018 se incluyeron 37,168 pacientes: 26.2% mujeres.
- Las mujeres tenían un **espectro clínico de mayor riesgo**: diabetes (40.9% contra 54.3%, p<0.0001), hipertensión (55.5% contra 72.2%, p<0.0001) y dislipidemia (35.2% contra 38.4%, p<0.0001).
- Las mujeres tuvieron **más complicaciones hospitalarias**:

➢ Angina/re infarto (16.4% contra 20.1%, p<0.0001),

➢ Falla cardiaca (9.4% contra 15.5%, p=0.001),

➢ Choque cardiogénico (7.7% contra 10.6%, p<0.0001)

➢ Insuficiencia renal (6.8% contra 8.1%, p<0.0001)

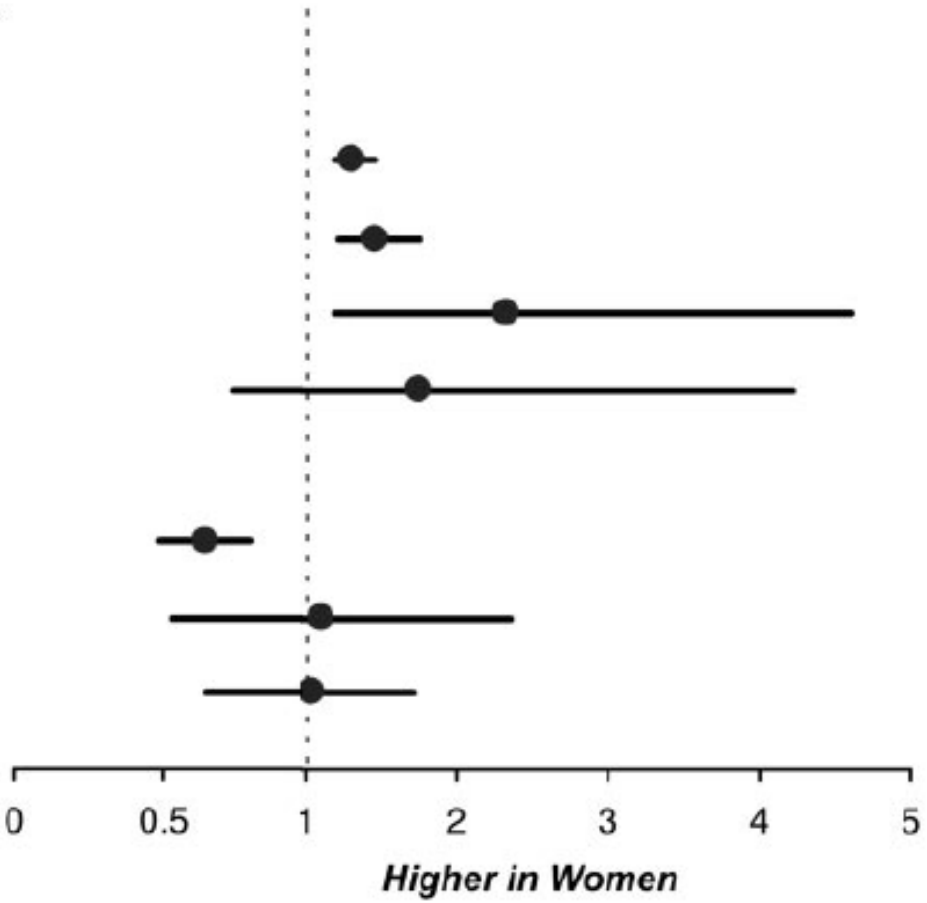
➢ **Muerte (11.0% contra 15.6% OR 1.49 IC 95% 1.40-1.60, p<0.0001).**

- **En IAM CEST la mujeres tuvieron menor reperfusión (70.7% contra 66.7%, p<0.0001).**

Borrayo-Sánchez G et al. SIAC XXVII Congreso Interamericano de Cardiología 2019.

Mortalidad en Intervención Coronaria Percutánea Primaria en Mujeres

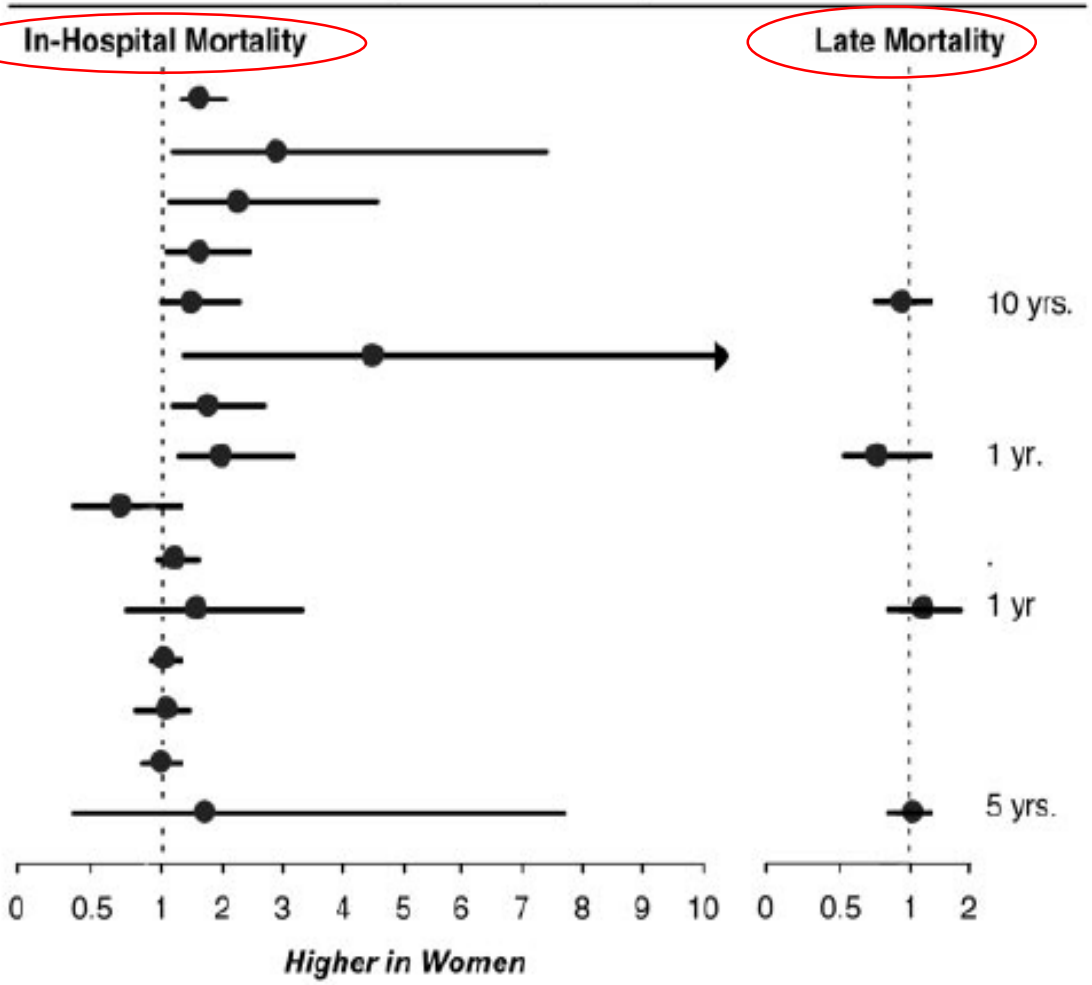
Study	N	% Women	Unadjusted Mortality Rate: Women	Unadjusted Mortality Rate: Men	P-Value	Adjusted OR (95% CI)
In-Hospital						
ACC-NCDR[17]	59792	32	5.4	3.1	–	
Watanabe[20]	36765	36	4.0	2.0	<0.0001	
CARS[16]	1044	30	7.9	2.3	<0.05	
CADILLAC[28]	2082	27	3.4	1.0	0.003	
Late						
Mehilli[39]	1937	26	13.8	12.9	–	
CADILLAC[28]	2082	27	7.8	3.0	<0.001	
Antoniucci[38]	1019	23	12.0	7.0	0.03	



Lansky et al. Circulation. 2005;111:940-953.

Intervención Coronaria Percutánea Electiva en Mujeres

Study	N	Unadjusted Mortality Rate: % Women	Women	Men	P-Value
Watanabe[20]	82783	35	1.1	0.5	<0.0001
Alfonso[19]	981	16	6.0	2.0	0.01
WHC[18]	7372	28	1.39	0.66	<0.002
Malenka[24]	12232	NA	1.64	0.7	<0.001
Bell[34]	3557	27	4.2	2.7	0.005
NHLBI[22]	2136	26	2.6	0.3	<0.001
NCN*[21]	150918	33	1.8	1.0	–
Mehilli**[23,42]	4264	24	3.1	1.9	0.02
Welty[33]	5989	35	1.2	0.52	0.017
Malenka[15]	33666	33	1.2	1.1	0.1
NHLBI[13]	2524	35	2.2	1.3	–
NCN[32]	109708	33	1.8	1.0	<0.001
Arnold[31]	5000	25	1.1	0.3	0.001
NACI[30]	2855	34	1.4	1.1	NS
Weintraub[29]	10785	26	0.7	0.1	<0.001

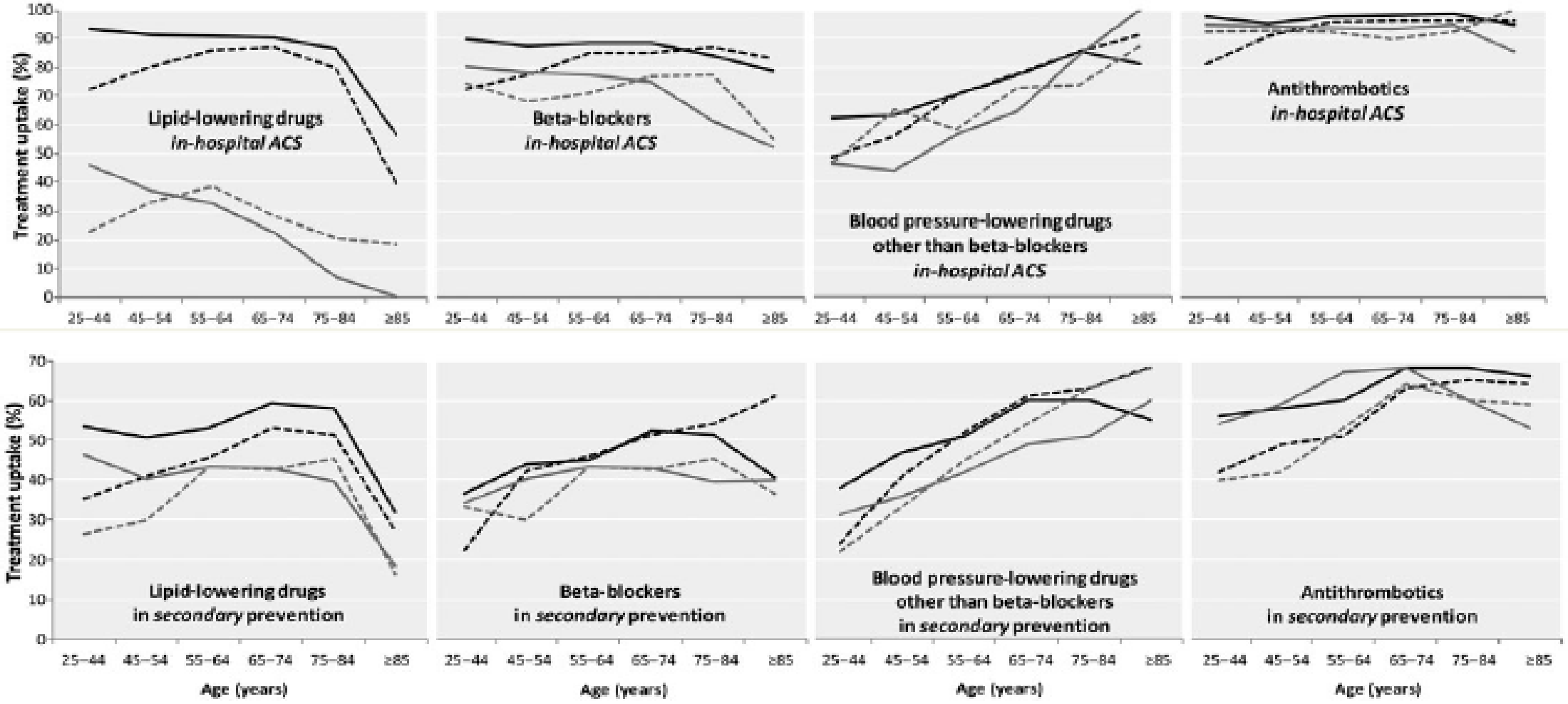


* Adjusted OR is for women <50 years.

** In-hospital figures are for Death/MI.

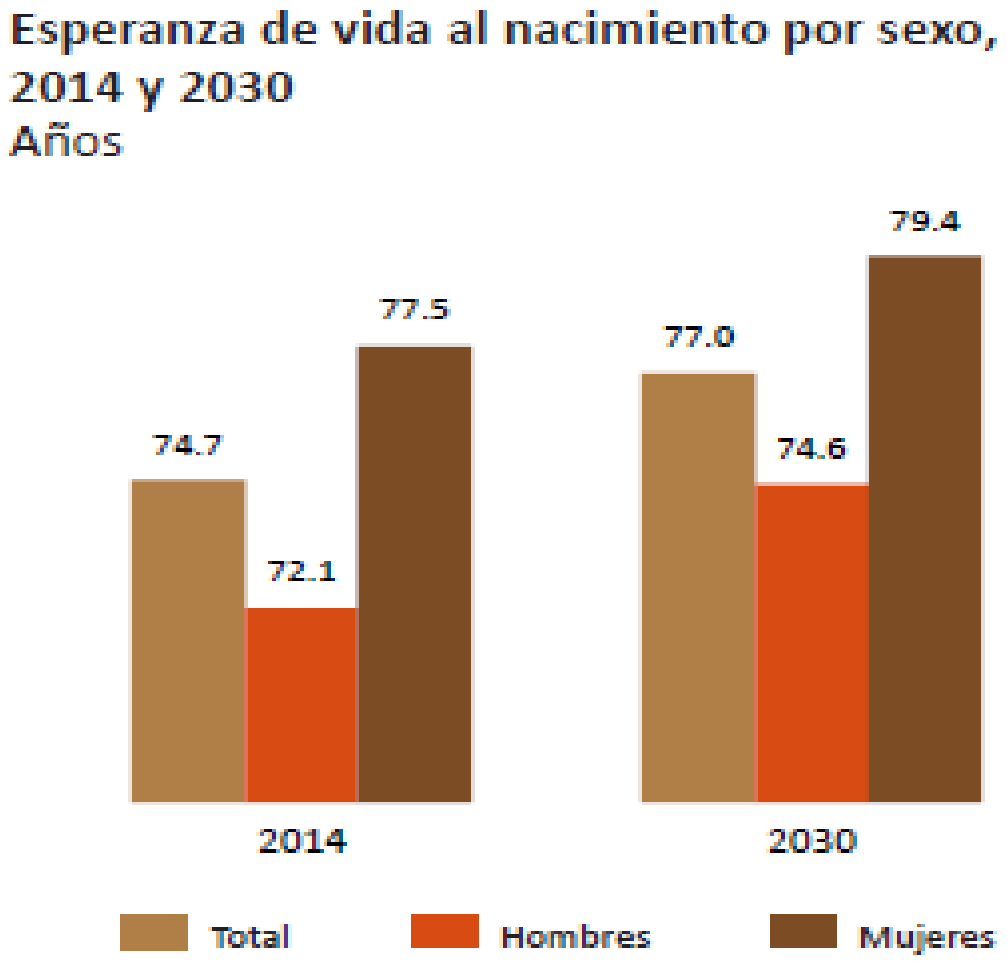
Lansky et al. Circulation. 2005;111:940-953.

Tratamiento farmacológico en Mujeres: Intrahospitalario y en prevención secundaria

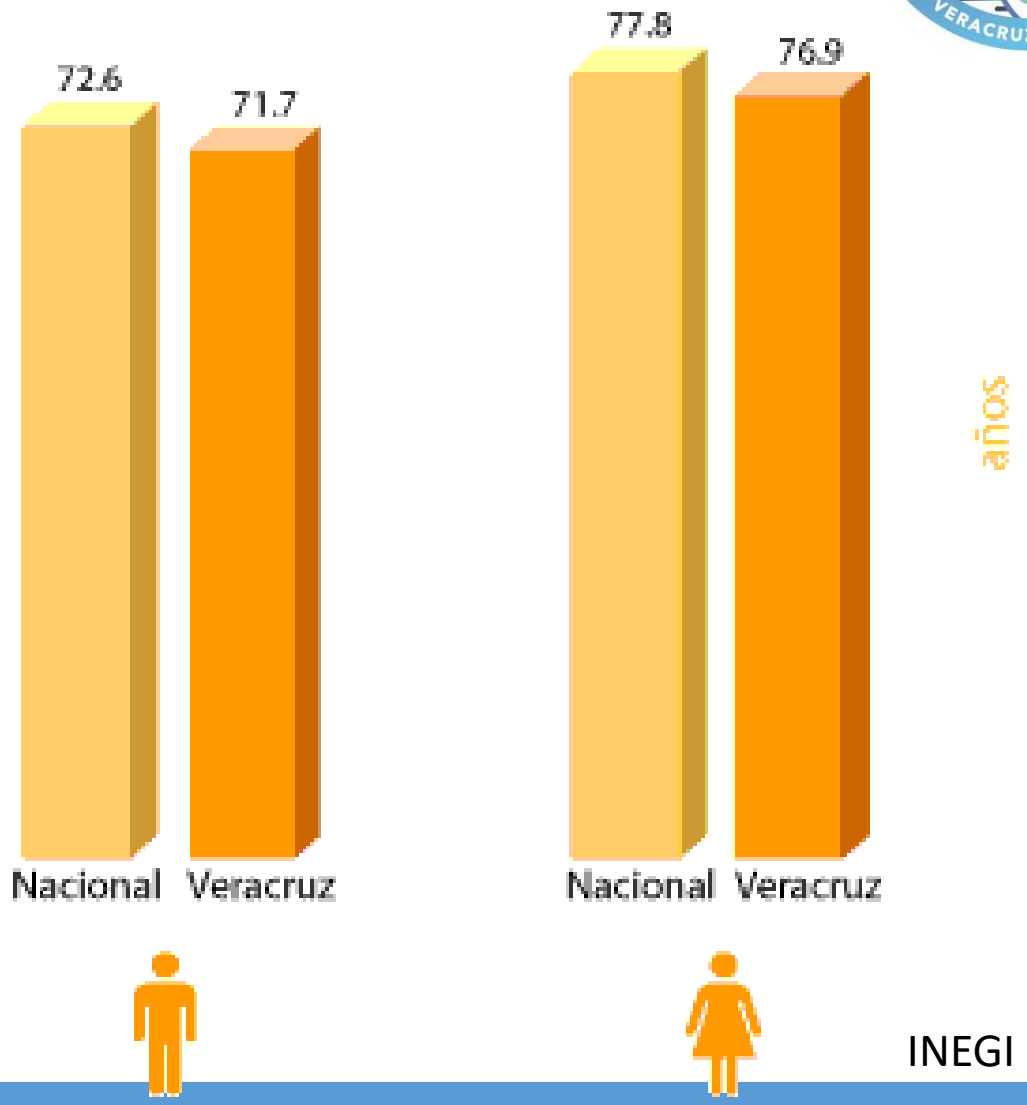


Koopman K. et al. European Heart Journal 2013; 34: 3198–3205

Esperanza de vida

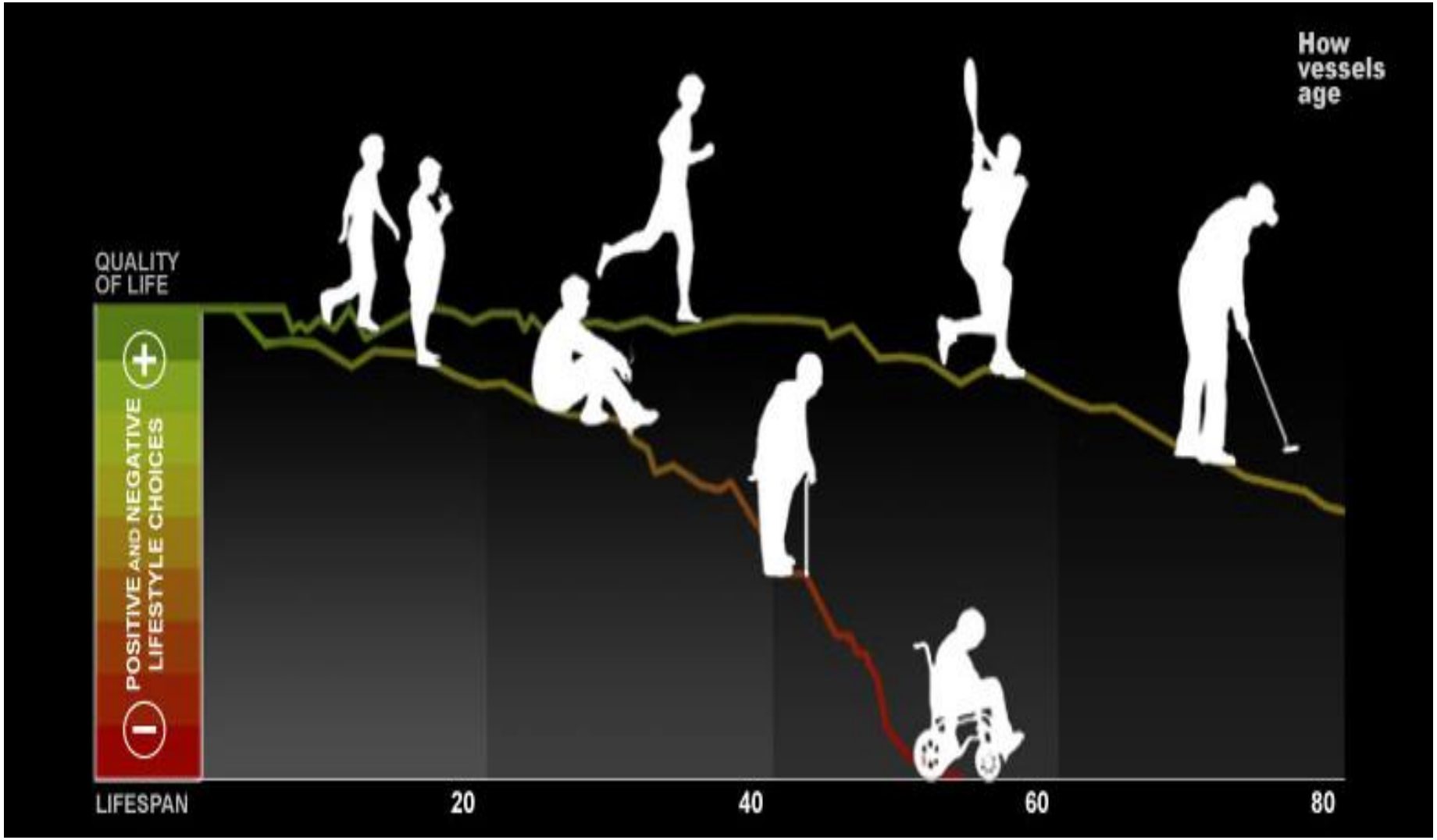


Fuente: CONAPO. Proyecciones de población 2010-2050. En: www.conapo.gob.mx (17 de octubre de 2014).

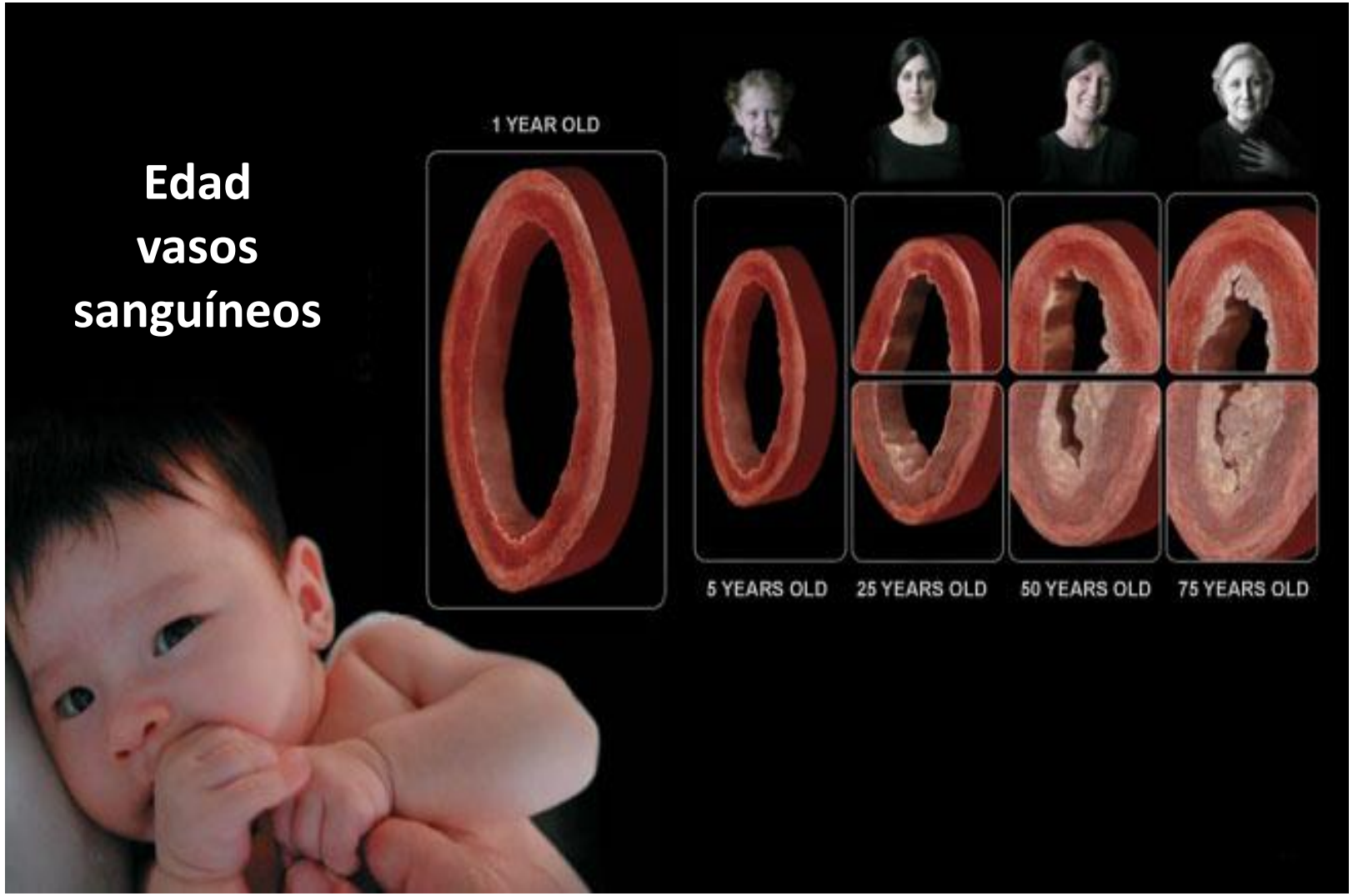


INEGI 2017

El continuo cardiovascular



Envejecimiento vascular en mujeres



Obesidad en México

- 1er lugar mundial niñ@s, 2º Lugar adultos.
- 7 de cada 10 mujeres son obesas.
- En 14 años cayó un 30% el consumo de frutas y verduras.
- En 14 años en la población de bajos recursos económicos el consumo de refresco aumentó 40%.
- Incremento significativo en niñas y mujeres de comunidades rurales.

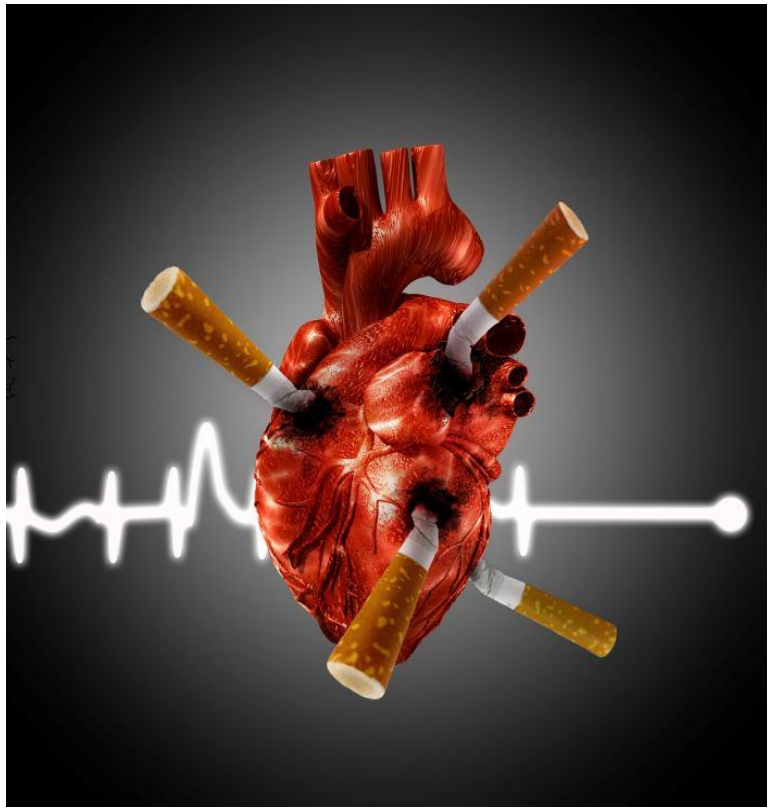
OPS/OMS
ENSANUT MC 2016

Obesidad y riesgo cardiovascular

- 2 vasos al día de refresco = muerte por enfermedades cardiovasculares
- 2 vasos al día de bebidas azucaradas/endulzadas "naturales": enfermedades gastrointestinales

1 Refresco coca cola = 12 cucharadas de azúcar

Tabaquismo



- Reduce la expectativa de vida en 15 años.
- Riesgo de muerte súbita 3 veces mayor (arritmias).
- Duplica el riesgo de infarto y accidente cerebrovascular.
- 75% de los fumadores quieren dejar de fumar .
- 3% hace intentos de abandonarlo cada año.

Cigarros electrónicos - vapeo

SALUD México
@SSalud_mx

Aviso Epidemiológico por Enfermedad pulmonar aguda grave, asociada al uso de cigarrillos electrónicos y/o vapeo.

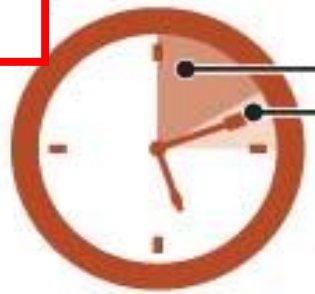
Obesidad y diabetes mellitus

La diabetes en México

Al menos 10 millones de habitantes están diagnosticados con la enfermedad.

90% se relacionan con sobrepeso y obesidad

Causa otras enfermedades como:
- > Hipertensión
- > Nefropatía
- > Neuropatía
- > Arteriosclerosis



5 pacientes **mueren cada 2 horas.**

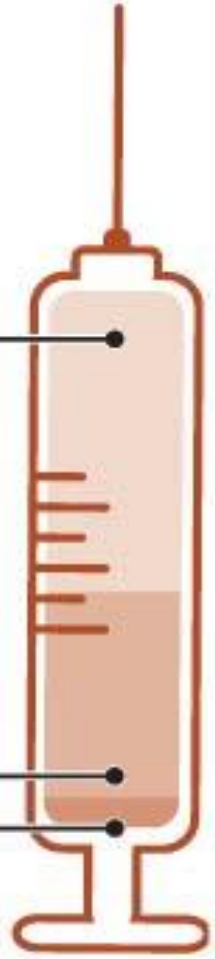
38 nuevos casos se diagnostican **cada hora.**

6 de cada 10 personas con el mal nunca se habían medido el azúcar en la sangre hasta llegar a la consulta.

8,835
millones de pesos es el costo de la diabetes en México

34%
del presupuesto de la OMS es lo que representa la enfermedad

De los pacientes



56% está muy mal controlado

38.4% está mal controlado

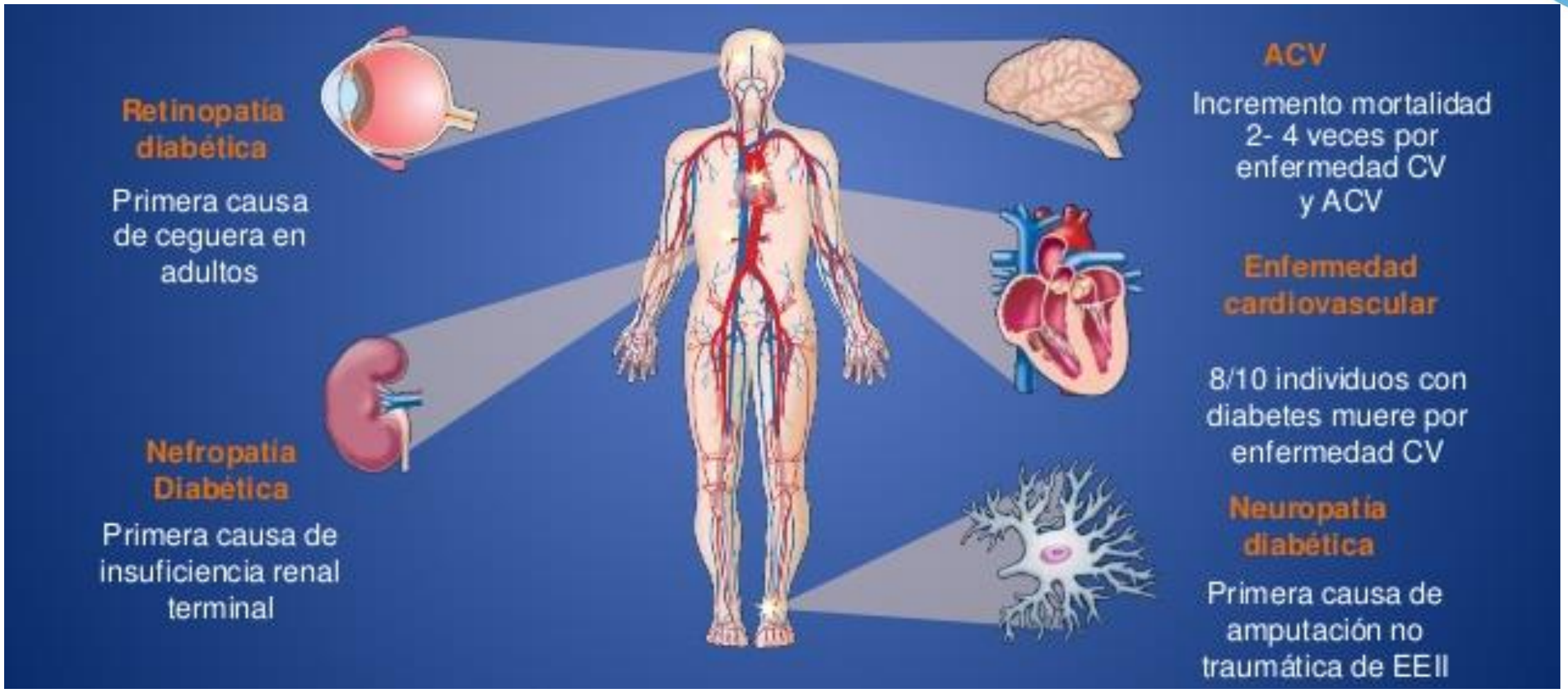
5.9% está bien controlado

Prevalencia de padecer diabetes

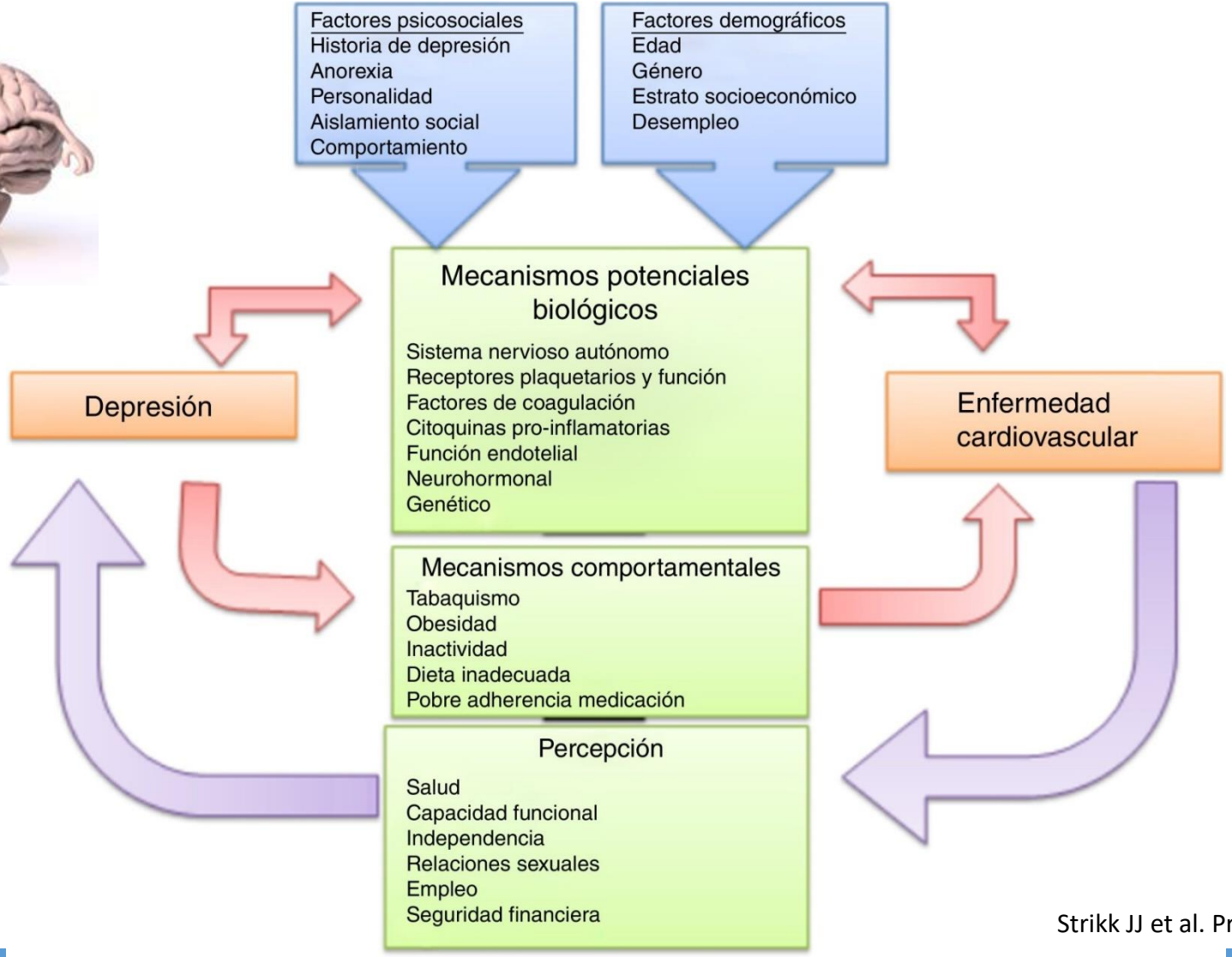
0.1% por cada 150 calorías extras al día

1.1% si las 150 calorías extras vienen del refresco

Diabetes mellitus



Depresión y enfermedad cardiovascular

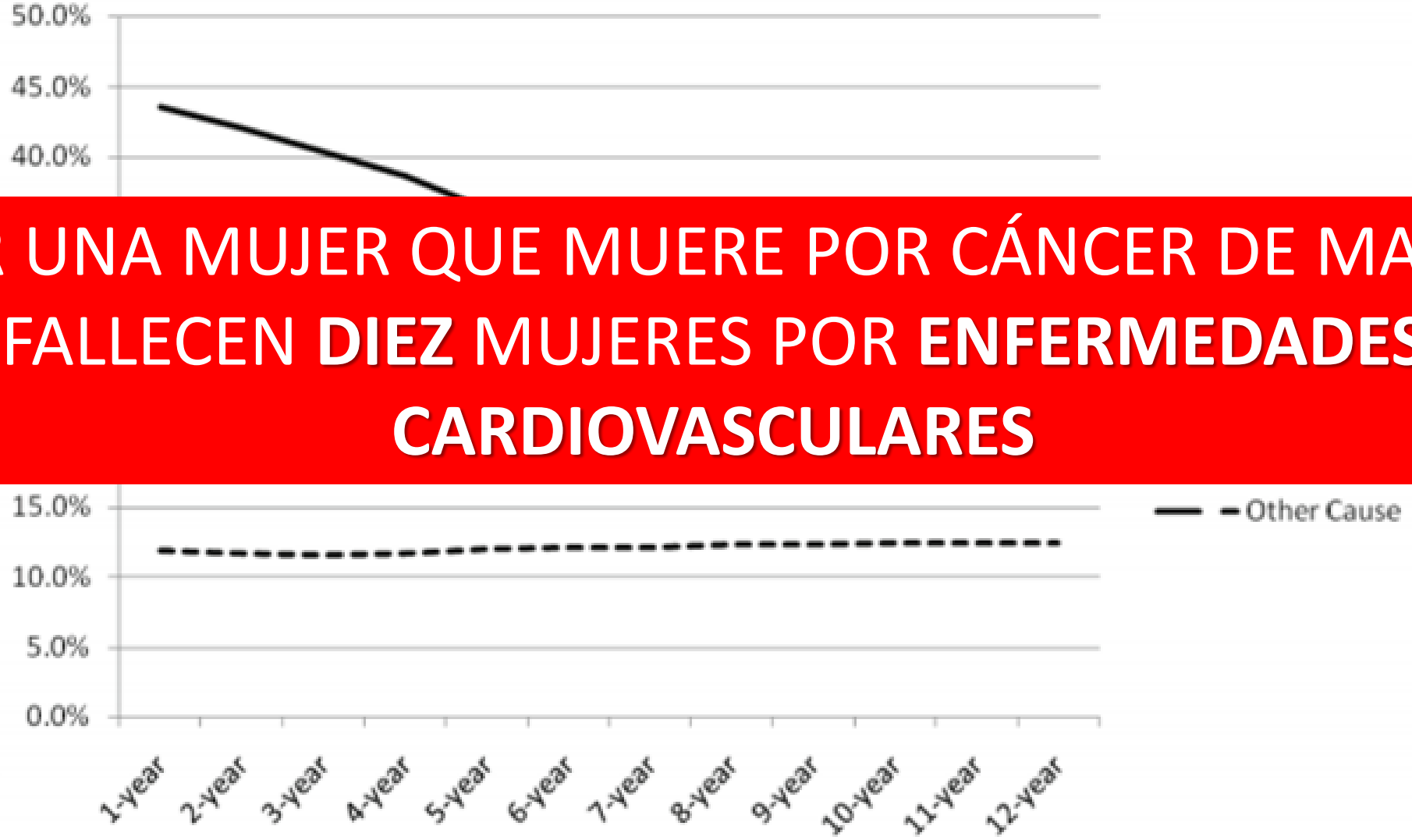


Strikk JJ et al. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psyc 2001

El corazón de la mujer y cáncer

- **Factores de riesgo por la enfermedad** (trastornos de la coagulación, reposo prolongado, alteraciones DNA) **y por los medicamentos** (cardiotoxicidad).
- La cardiotoxicidad es **PREVENIBLE Y REVERSIBLE**!.

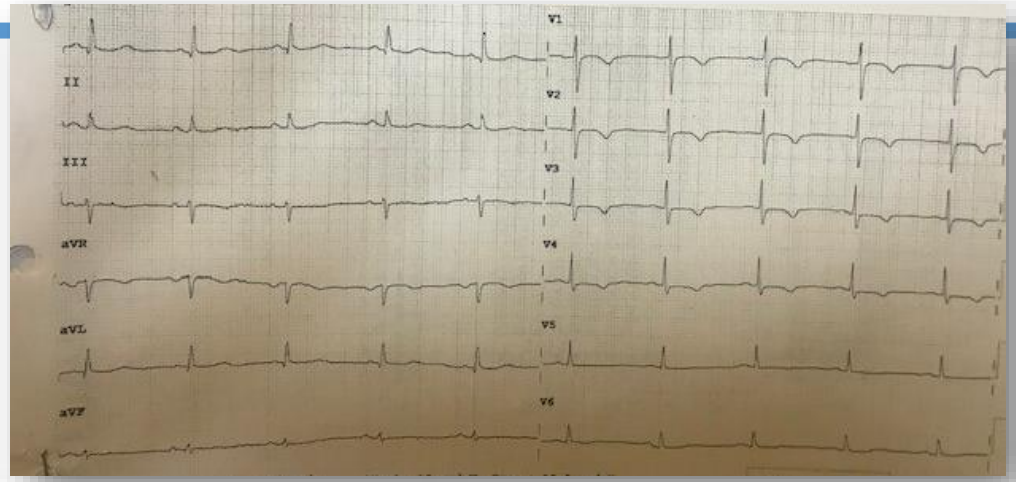
Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en mujeres diagnósticadas con cáncer de mama

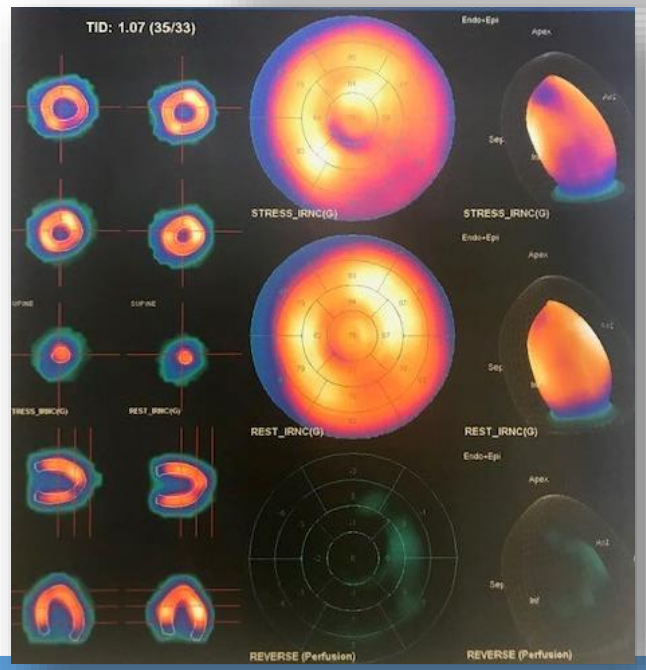


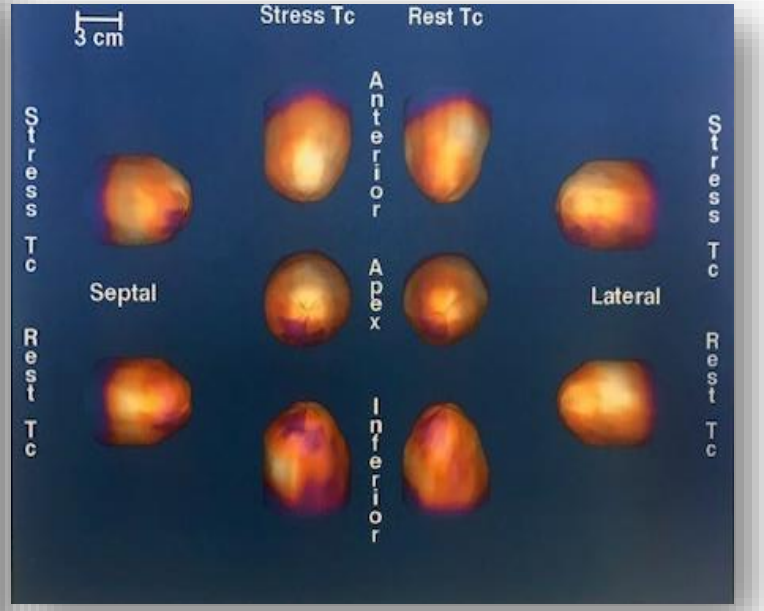
POR UNA MUJER QUE MUERE POR CÁNCER DE MAMA, FALLECEN **DIEZ** MUJERES POR **ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

Patnaik et al. Breast Cancer Research 2011;131:R64

Cardiopatía isquémica en la mujer







Infarto del miocardio con enfermedad arterial coronarias NO obstructiva (MINOCA)

Criterios diagnósticos:

1. Criterios universales de IAM
2. Arteria coronaria responsable del IAM con lesión NO obstructiva en la angiografía (≤ 50%)

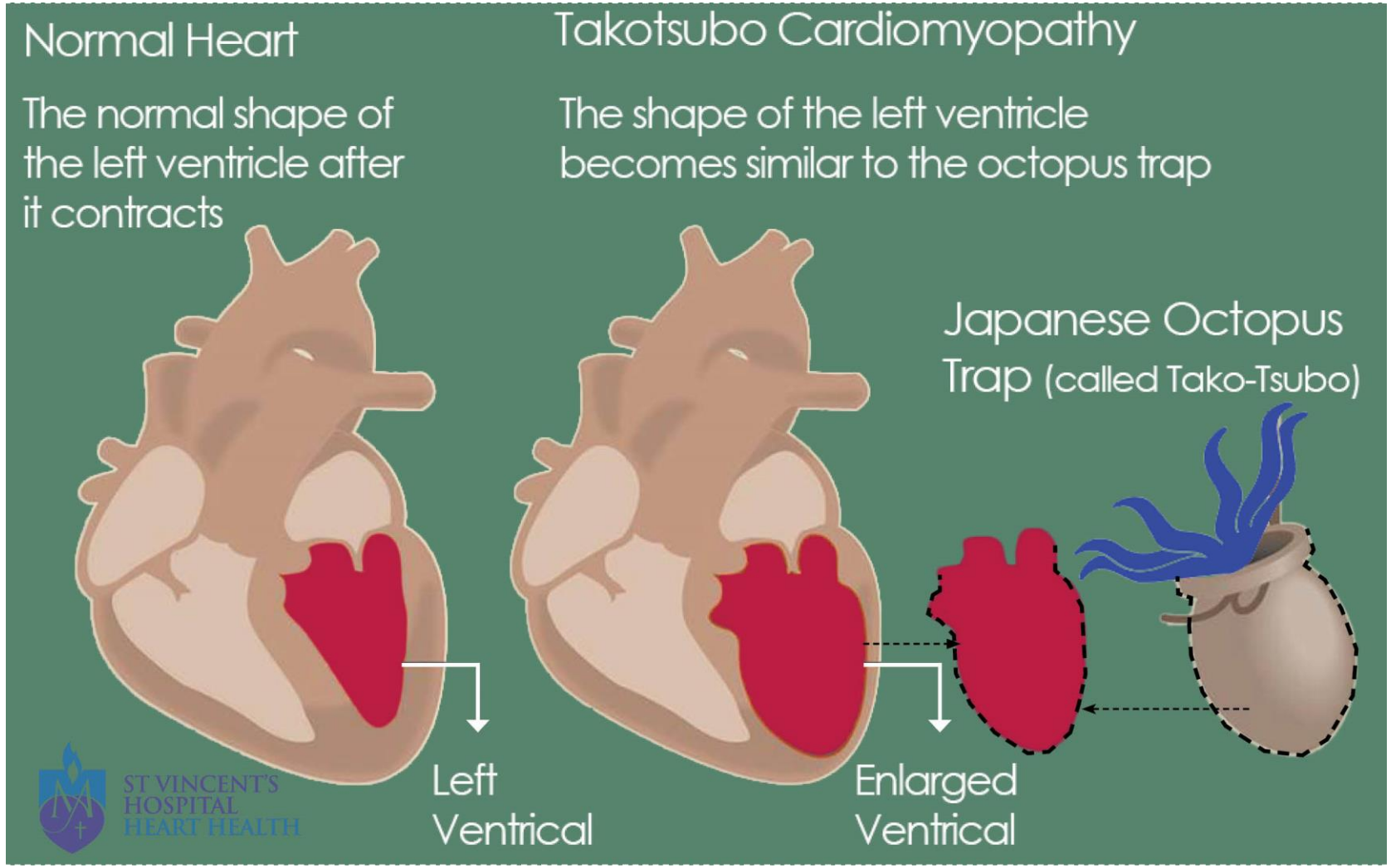
Patologías

- Miocarditis
- Pericarditis
- Embolismo pulmonar
- Embarazo
- Síndrome Tako- Tsubo

ESC Guidelines for the Management of AMI-STEMI European Heart Journal 2017

Síndrome del Corazón Roto

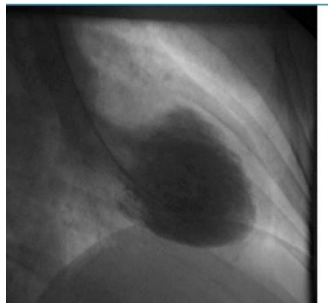
Síndrome de Tako-Tsubo



Síndrome del Corazón Roto

Síndrome de Tako-Tsubo

- Relacionado con estrés emocional o físico repentino asociado a una liberación de adrenalina + **factores de riesgo.**
- Más común en mujeres.
- Daño al músculo cardiaco –reversible-



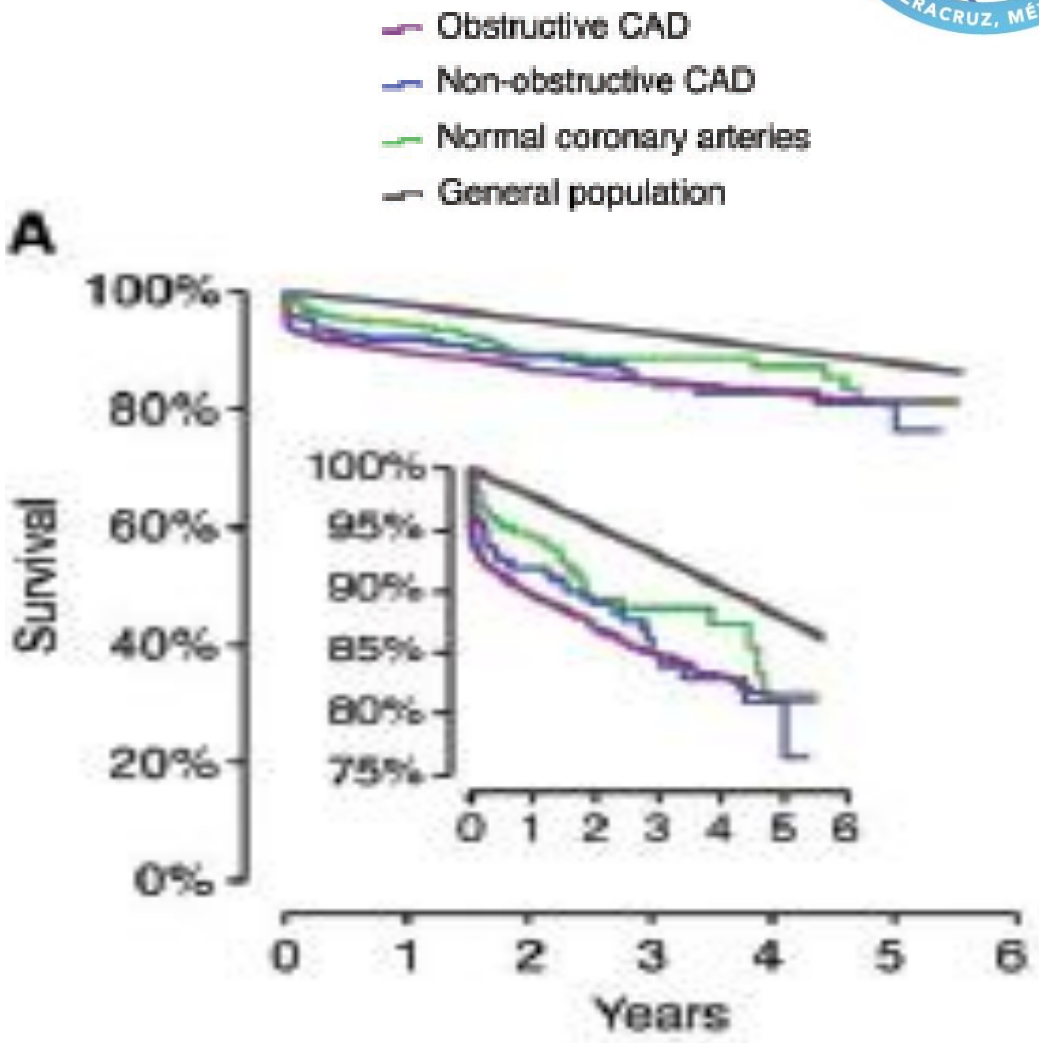
MINOCA

ESC European Society of Cardiology
European Heart Journal (2018) **39**, 102–110
doi:10.1093/eurheartj/ehx491

CLINICAL RESEARCH
Interventional cardiology

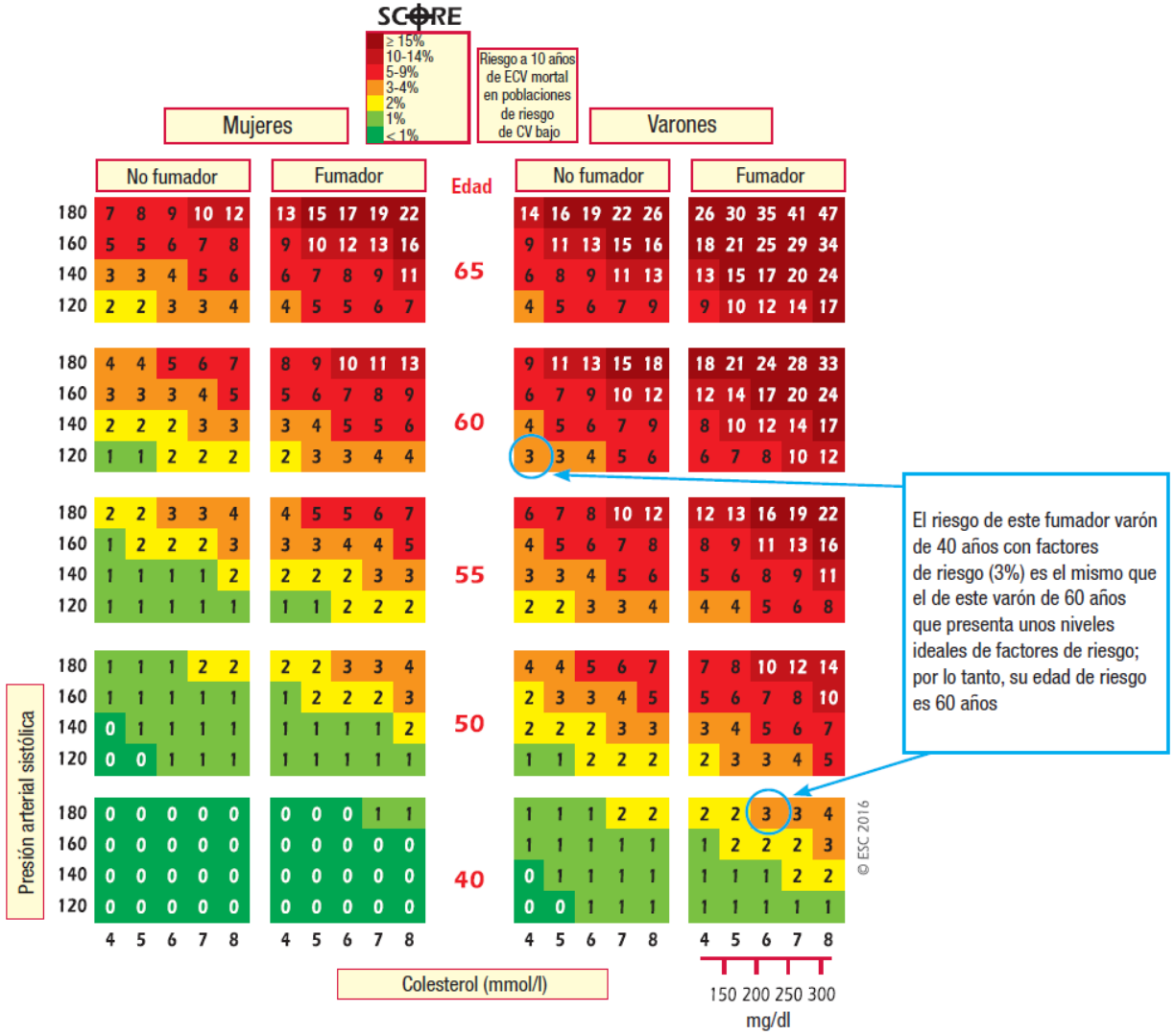
Long-term survival and causes of death in patients with ST-elevation acute coronary syndrome without obstructive coronary artery disease

Hedvig Bille Andersson[1,2,3]*, Frants Pedersen[1], Thomas Engstrøm[1], Steffen Helqvist[1], Morten Kvistholm Jensen[1], Erik Jørgensen[1], Henning Kelbæk[4], Sune Bernd Emil Werner Räder[5], Kari Saunamäki[1], Eric Bates[3], Peer Grande[6], Lene Holmvang[1], and Peter Clemmensen[6,7]

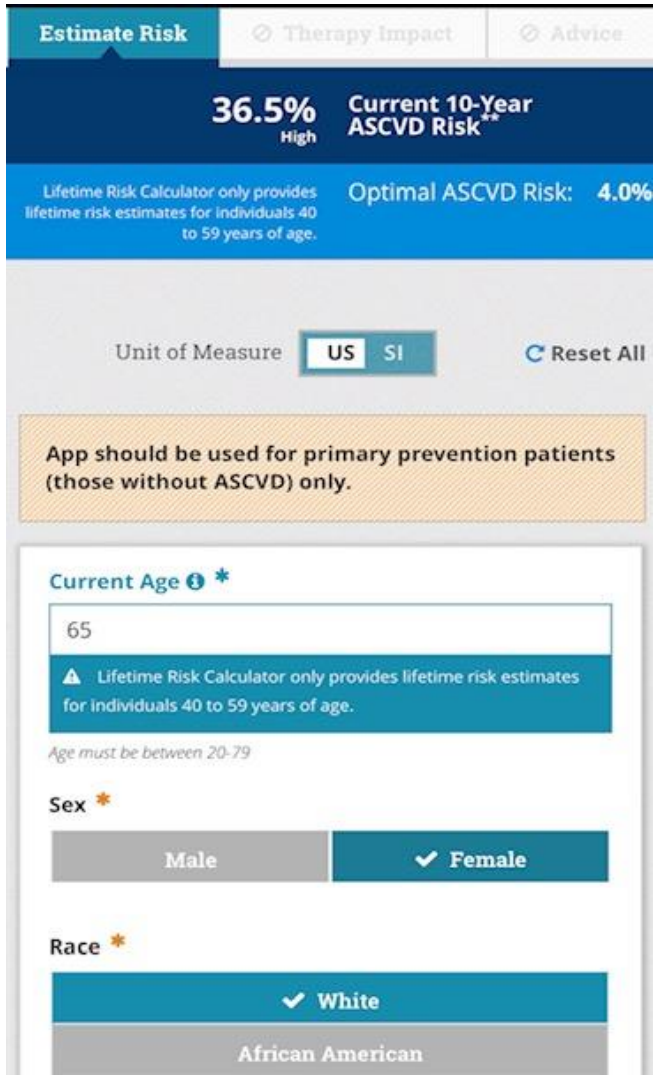


Anderson HB et al. European Heart J 2018.

Evaluación del riesgo cardiovascular



El riesgo de este fumador varón de 40 años con factores de riesgo (3%) es el mismo que el de este varón de 60 años que presenta unos niveles ideales de factores de riesgo; por lo tanto, su edad de riesgo es 60 años



ASCVD Plus

Categorías de riesgo cardiovascular

Riesgo muy alto	Sujetos con alguno de los siguientes parámetros: • ECV clínica o documentada por imagen de manera inequívoca. La ECV clínica documentada incluye IAM previo, SCA, revascularización coronaria y otros procedimientos de revascularización arterial, ACV y AIT, aneurisma aórtico y EAP. La ECV documentada inequívocamente por imagen incluye la presencia de placa significativa en la angiografía coronaria o ecografía carotídea. No incluye cierto aumento de parámetros de imagen continuos como GIMc • DM con daño en órganos diana como proteinuria o con un factor de riesgo mayor como tabaquismo, hipercolesterolemia importante e hipertensión significativa • ERC grave (TFG < 30 ml/min/1,73 m²) • Estimación SCORE ≥ 10%

Riesgo alto	Sujetos con: • Factores de riesgo aislados muy elevados, sobre todo colesterol > 8 mmol/l (> 310 mg/dl) (p. ej., en la hipercolesterolemia familiar) o PA ≥ 180/110 • La mayoría de las demás personas con DM (excepto jóvenes con DM tipo 1 sin factores de riesgo mayores, que pueden tener un riesgo bajo o moderado) • ERC moderada (TFG 30-59 ml/min/1,73 m²) • Estimación SCORE ≥ 5% y < 10%
Riesgo moderado	SCORE ≥ 1% y < 5% a 10 años. Muchas personas de edad mediana a avanzada pertenecen a esta categoría
Riesgo bajo	SCORE < 1%

Rev Esp Cardiol 2017;70(2):115el-e64

NO TODO SON MALAS NOTICIAS…

Dianas terapéuticas en la prevención cardiovascular

Tabaco	No exponerse al tabaco en ninguna de sus formas
Nutrición	Dieta saludable con bajo contenido en grasas saturadas y rica en productos integrales, verduras, fruta y pescado
Actividad física	2,5-5 h por semana de actividad física moderadamente intensa o 30-60 min la mayoría de los días
Peso corporal	IMC 20-25, perímetro de cintura < 94 cm (varones) o < 80 cm (mujeres)
Presión arterial	< 140/90 mmHg[a]

El cLDL es el objetivo principal[b]	Riesgo muy alto: cLDL < 1,8 mmol/l (70 mg/dl) o una reducción de ≥ 50% cuando el valor basal[b] fuera 1,8-3,5 mmol/l (70-135 mg/dl)
	Riesgo alto: cLDL < 2,6 mmol/l (100 mg/dl) o una reducción ≥ 50% cuando el valor basal[b] fuera 2,6-5,2 mmol/l (100-200 mg/dl)
	Riesgo de bajo a moderado: cLDL < 3,0 mmol/l (115 mg/dl)
	Los objetivos secundarios de colesterol no cHDL son < 2,6, 3,4 y 3,8 mmol/l (100, 130 y 145 mg/dl) para sujetos con riesgo muy alto, alto y moderado respectivamente
	cHDL: no hay un objetivo, pero que sea > 1,0 mmol/l (40 mg/dl) en varones y > 1,2 mmol/l (48 mg/dl) en mujeres indica riesgo bajo
	TG: no hay un objetivo, pero que sea < 1,7 mmol/l (150 mg/dl) indica menor riesgo; los valores más altos indican que se debe buscar otros factores de riesgo
Diabetes	HbA_{1c}: < 7% (< 53 mmol/mol)

El corazón de la mujer: conclusiones

- La mujer tiene mayor riesgo cardiovascular.
- Características fisiológicas específicas.
- Síntomas atípicos en la enfermedad coronaria.
- Escenarios clínicos diversos: MINOCA, ateroesclerosis.
- Evaluación integral: factores presentes y factores **futuros** de riesgo.
- Prevención primaria y secundaria.

El corazón de la mujer: conclusiones

- Reducción LDL = 30% menos de ECV.
- Suspender el tabaco = 50% menos muerte CV en fumadores.
- TA normal (130/80 mmHg) = 25% menos ECV.
- Mantener la glucosa normal.
- Hacer ejercicio y tener una dieta saludable.

¡MUCHAS GRACIAS!