

COMPARACION POBLACIONAL ENTRE MODELOS DE CALCULO DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN ASTURIAS

**Mario Margolles Martins,
Roberto Sáiz Fernández,
Pedro Margolles García,
Eva García Fernández,
Ignacio Donate Suárez**

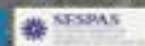
NO existen conflictos de interés



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERIA DE SANIDAD

CONGRESO
IBERO-AMERICANO DE
EPIDEMIOLOGÍA Y
SALUD PÚBLICA

2-4 SEPTIEMBRE DE 2015
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA
SANTIAGO DE COMPOSTELA
www.congresoiberoamericano.org



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS

OBJETIVOS

Dentro de los objetivos de las Estrategia del SNS en Cardiopatía Isquémica y en Ictus está la necesidad de profundizar en el conocimiento de los niveles de riesgo cardiovascular (RCV) para aplicar medidas que mejoren la promoción y prevención y la asistencia integral.

Nuestro objetivo es comparar resultados del cálculo de RCV en diferentes modelos en una población

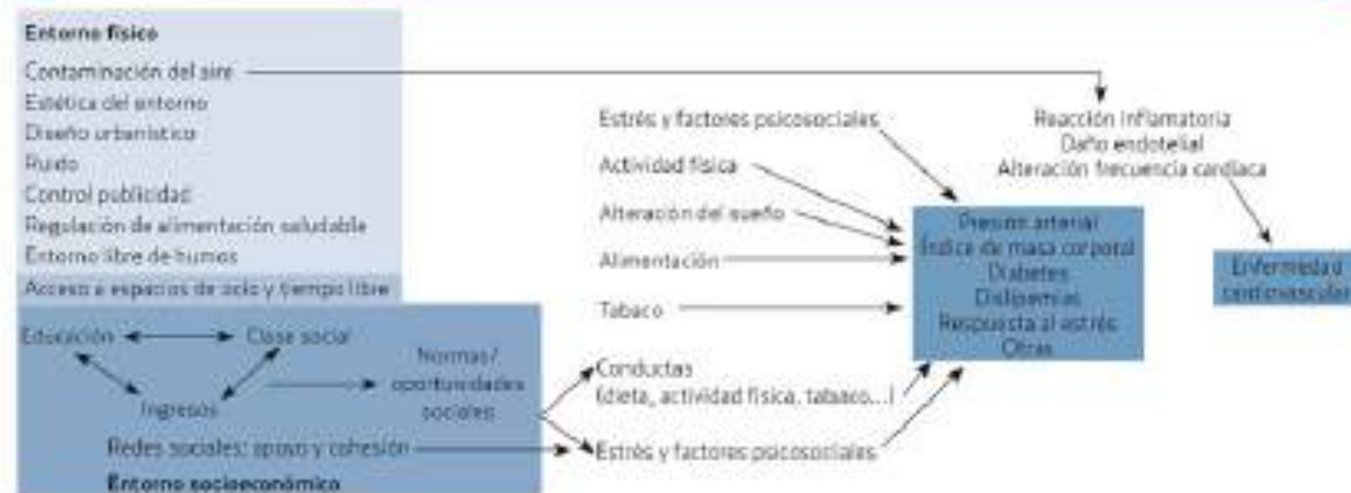


OBJETIVOS

Figura 2: Determinantes Sociales y enfermedad cardiovascular. Tomado de *Mi vida sin ti*. Rafael Cofiño Fernández. http://www.amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=866

FIGURA 1

Determinantes sociales y enfermedad cardiovascular



Modificada de Díaz Roix M. Residential environments and cardiovascular risk. J Urban Health. 2003 Dic;80(4):569-89.

Fuente: *Mi vida sin ti*. Rafael Cofiño Fernández. http://www.amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=866



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SANIDAD

MÉTODOS

Estudio poblacional transversal, descriptivo, de la situación de los niveles de RCV en una CA. Se ha extraído y recogido de la **base de datos de AP de toda Asturias** la última medición de colesterol total, cHDL, TAS, TAD, y sexo, edad, hábito de fumar, diabetes mellitus e hipertrofia ventricular en 2014.

El análisis de la información se realizó con el **programa CVRCALC** de la Universidad de Santiago, basado en R, que calcula los RCV según **DORICA, Framingham clásico, Framingham-Wilson, REGICOR, High risk score y Low risk score**.

Este programa es una herramienta que se puede usar para **cálculo individual de riesgo** y también para **grandes grupos de población o comunitarias**.

Se Comparan resultados de distintos modelos de cálculo con correlaciones lineales (Pearson y Spearman) como en las clasificaciones cualitativas de riesgo y concordancias de riesgo alto mediante kappa (RA) así como correlaciones para los valores promedio de los diferentes modelos.

Se comparan perfiles de pacientes diScordantes y son diferentes.



CONTEXTO

CUALITATIVO: Umbrales

DORICA: +20%

FRAMINGHAM C: +20%

FRAMINGHAM W: +20%

REGICOR: +10%

SCORE HR: +5%

SCORE LR: +5%

Características de los diferentes modelos de cálculo de riesgo cardiovascular elegidos para este estudio

Modelo	Variables	Personas	Eventos	Clasificación categórica
DORICA	Edad, colesterol total, tensión arterial sistólica/diastólica, tabaquismo, diabetes mellitus	25-64 años Población española. Tablas diferentes para diabéticos.	Acontecimiento coronario (angina, infarto de miocardio silente o con síntomas, mortal o no) a 10 años en España	Bajo (<5%), Ligero (5-9%), Moderado, 10-19% Alto (20-39%) Muy alto (>39%).
Framingham	Edad, sexo, colesterol total (CT), HDL-colesterol, TA sistólica, diabetes y tabaco	35-74 años Población de EEUU	Estima el riesgo coronario absoluto coronario (angina, infarto de miocardio silente o con síntomas, mortal o no) y el riesgo de evento coronario grave en 10 años	Bajo (<15%), Moderado 15-19% Alto (20-30%) Muy alto (>30%)
Framingham	Edad, sexo, colesterol total (CT), HDL-colesterol, TA sistólica, diabetes y tabaco	35-74 años Población de EEUU	Estima el riesgo coronario absoluto coronario (angina, infarto de miocardio silente o con síntomas, mortal o no) y el riesgo de evento coronario grave en 10 años	Bajo (<15%), Moderado 15-19% Alto (20-30%) Muy alto (>30%)
REGICOR	Edad, sexo, CT, cHDL, TA sistólica, diabetes y consumo de tabaco, diabetes mellitus	35-74 años Población mediterránea Tablas diferentes para diabéticos.	Acontecimiento coronario (angina, infarto de miocardio silente o con síntomas, mortal o no) a 10 años	Modelo clásico: Bajo (<5%), Ligero (5-9%), Moderado, 10-19% Alto (20-39%) Muy alto (>39%). Modelo alternativo: Bajo (<5%), Ligero (5-6,9%), Moderado 7-9,9%, Alto (10-19%), Muy alto (+20%)
SCORE países de alto riesgo	Edad, sexo, CT, cHDL, TA sistólica, diabetes y consumo de tabaco.	35-65 años Población europea países de bajo riesgo	Muertes de origen CV a 10 años	Bajo, <4% Moderado, 4-5%, Alto, 5-8% Muy alto, >8%
SCORE países de bajo riesgo (España)	Edad, sexo, CT, cHDL, TA sistólica, diabetes y consumo de tabaco.	35-65 años Población europea países de bajo riesgo	Muertes de origen CV a 10 años	Bajo, <4% Moderado, 4-5%, Alto, 5-8% Muy alto, >8%



CONTEXTO

Problemas:

- Distintos EVENTOS
 - Distintas EDADES
 - Distintos COMPONENTES
 - Distintos NIVELES de RIESGO
 - Distintas COMORBILIDADES
- Para qué?



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SANIDAD

RESULTADOS

CUALITATIVO: Umbrales

DORICA: +20%

FRAMINGHAM C: +20%

FRAMINGHAM W: +20%

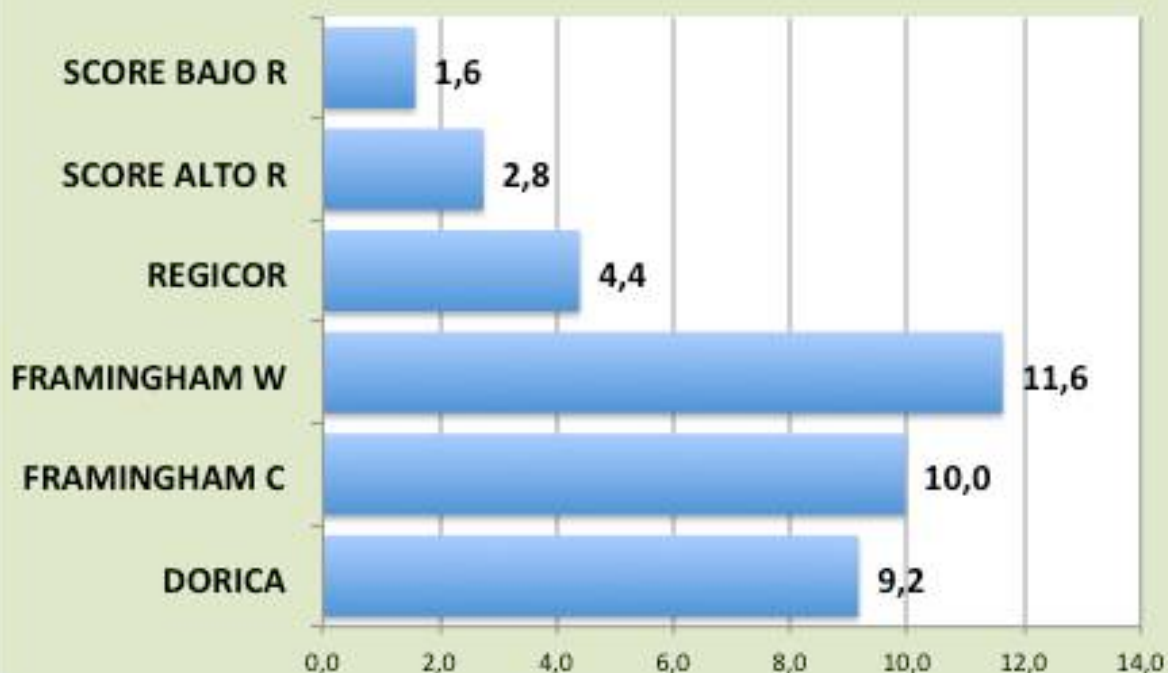
REGICOR: +10%

SCORE HR: +5%

SCORE LR: +5%

Modelo **DORICA**: 46.600 personas
Modelo **REGICOR**: 73.253 personas
Modelo **Framingham Clásico**: 75.246 p
Modelo **Framingham Wilson**: 75.247 p
Modelo **SCORE** en alto riesgo: 43.417 p
Modelo **SCORE** en bajo riesgo: 43.417 p

RCV (%) , según modelo, Asturias, 2014



RESULTADOS

CUALITATIVO: Umbrales

DORICA: +20%

FRAMINGHAM C: +20%

FRAMINGHAM W: +20%

REGICOR: +10%

SCORE HR: +5%

SCORE LR: +5%

Modelo **DORICA**: 46.600 personas
 Modelo **REGICOR**: 73.253 personas
 Modelo **Framingham Clásico**: 75.246 p
 Modelo **Framingham Wilson**: 75.247 p
 Modelo **SCORE** en alto riesgo: 43.417 p
 Modelo **SCORE** en bajo riesgo: 43.417 p

Correlación PEARSON

	DORICA	FRAM C	FRAM W	REGICOR	SCO HR	SCO LR
DORICA	1	,900**	,988**	,990**	,683**	,687**
FRAM C	,900**	1	,917**	,894**	,760**	,751**
FRAM W	,988**	,917**	1	,991**	,720**	,717**
REGICOR	,990**	,894**	,991**	1	,670**	,677**
SCO HR	,683**	,760**	,720**	,670**	1	,995**
SCO LR	,687**	,751**	,717**	,677**	,995**	1

RESULTADOS

H

Correlación PEARSON en HOMBRES

	DORICA	FRAM C	FRAM W	REGICOR	SCO HR	SCO LR
DORICA	1	,896**	1,000**	,999**	,730**	,722**
FRAM C	,896**	1	,900**	,886**	,747**	,738**
FRAM W	1,000**	,900**	1	,997**	,731**	,723**
REGICOR	,999**	,886**	,997**	1	,728**	,720**
SCO HR	,730**	,747**	,731**	,728**	1	,999**
SCO LR	,722**	,738**	,723**	,720**	,999**	1

M

Correlación PEARSON en MUJERES

	DORICA	FRAM C	FRAM W	REGICOR	SCO HR	SCO LR
DORICA	1	,914**	,981**	,979**	,560**	,560**
FRAM C	,914**	1	,889**	,878**	,634**	,629**
FRAM W	,981**	,889**	1	,999**	,580**	,581**
REGICOR	,979**	,878**	,999**	1	,572**	,573**
SCO HR	,560**	,634**	,580**	,572**	1	,999**
SCO LR	,560**	,629**	,581**	,573**	,999**	1

RESULTADOS

Concordancia KAPPA

	DORICA	FRAM C	FRAM W	REGICOR C	REGICOR 10	REGICOR 8	SCO HR	SCO LR
DORICA	1	,673**	,899**	,016**	,576**	,932**	,345**	,383**
FRAM C		1	,693**	,045**	,641**	,719**	,351**	,469**
FRAM W			1	,029**	,543**	,850**	,405**	,376**
REGICOR C				1	,077**	,038**	,005**	,019**
REGICOR 10					1	,650**	,181**	,338**
REGICOR 8						1	,318**	,382**
SCO HR							1	,369**
SCO LR								1



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SANIDAD

RESULTADOS

Resultados valores, frecuencia relativa

SCORE países bajo riesgo

		No alto	Alto	Total
REGICOR alt	No alto	35.799	877	36.676
	Alto	2.026	1.032	3.058
	Total	37.825	1.909	39.734

Resultados valores, frecuencia absoluta sobre total de totales

SCORE países bajo riesgo

		No alto	Alto
REGICOR alt	No alto	90,1	2,2
	Alto	5,1	2,6

Resultados valores, frecuencia relativa

SCORE países bajo riesgo

		No alto	Alto	Total
REGICOR alt	No alto	37.038	1.312	38.350
	Alto	787	597	3.058
	Total	37.825	1.909	39.734

Resultados valores, frecuencia absoluta sobre total de totales

SCORE países bajo riesgo

		No alto	Alto
REGICOR alt	No alto	93,2	3,3
	Alto	1,9	1,5



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SANIDAD

RESULTADOS

Características de los sujetos con discrepancia en la clasificación de RCV según SCORE países de bajo riesgo y REGICOR adaptado (riesgo alto ≥ 10)

Características de los sujetos	Riesgo alto REGICOR alt, y no alto SCORE LR	Riesgo no alto REGICOR alt, y alto SCORE LR	P
Mujeres	76 (8,7)	922 (45,5)	p<0,0001
Hombres	801 (91,3)	1.106 (64,5)	OR: 0,77 (IC: 0,60-0,098)
Edad (años)	58,6 (58,4-58,8)	61,4(61,3-61-6)	p<0,0001
Edad ≥ 50 años	761 (96,7)	1311 (99,9)	p<0,0001 OR: 44,8 (IC: 6,06-330,7)
Tabaquismo	368 (46,8)	771 (58,8)	p<0,0001 OR: 1,62 (IC: 1,36-1,94)
Diabetes mellitus	704 (89,5)	222 (16,9)	p<0,0001 OR: 41,67 (IC: 32,2-55,5)
Colesterol Total	201,0(197,8-204,2)	214,2 (211,7-216,7)	p<0,0001
CT ≥ 200 mg/dL	405 (51,5)	859 (65,5)	p<0,0001 OR: 1,79 (IC: 1,49-2,14)
CHDL	38,9 (38,4-39,4)	56,7 (55,8-57,7)	p<0,0001
CHDL ≤ 40 mg/dL	416 (52,9)	127 (9,7)	p<0,0001 OR: 0,096 (IC: 0,076-0,12)
LDL	132,1 (129,1-135,1)	127,5 (125,3-129,7)	p<0,0001
LDL ≥ 150 mg/dL	235 (29,9)	391 (29,8)	P=0,51 OR: 0,99 (IC: 0,82-1,21)
TAS (mm Hg)	142,5 (141,5-143,6)	151,7 (150,7-152,7)	p<0,0001
HTA	608 (77,3)	1005 (76,6)	P=0,38 OR: 0,96 (IC: 0,78-1,19)
TAD (mm Hg)	83,4 (83,3-84,6)	85,8 (85,2-86,4)	p<0,0001
Indice aterogénico	5,2 (5,15-5,33)	3,9 (3,88-3,98)	p<0,0001

RESULTADOS / DISCUSIÓN

- Existen problemas de discordancias entre bastantes modelos.
- Esto genera **discrepancias en las indicaciones terapéuticas** (habitualmente, el **SCORE LR** estimula la intervención en **mujeres con HTA** y los modelos **Framingham** en hombres con valores **dislipidémicos**)
- La valoración del riesgo en SCORE en diabéticos es pobre.
- **Dos tercios de las discordancias son SCORE alto y REGICOR no alto.**



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SANIDAD

RESULTADOS / DISCUSIÓN

Los perfiles de los sujetos discrepantes en el estudio fueron distintos.

- Los sujetos con riesgo SCORE alto y REGICOR no alto fueron **mujeres con mayor edad, mayor tabaquismo, colesterol más alto, cHDL más alto, mayor TAS y menor índice aterogénico, y menor antecedente de DM.**
- Por su parte en REGICOR alto y SCORE no alto, es un perfil menos frecuente y , fueron **hombres no fumadores, con mayor antecedente de DM, TAS y TAD más baja 1 de HTA y perfil lipídico alterado: LDL elevado, cHDL más bajo, y mayor índice aterogénico.**



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SANIDAD

Muchas gracias...



OBSERVATORIO DE SALUD
EN ASTURIAS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE SANIDAD