

VINO, DIETA MEDITERRÁNEA Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR



Dr. Ramon Estruch

*HOSPITAL CLINIC - UNIVERSITY OF BARCELONA
CIBER OBN – Institute of Health “Carlos III”, Spain*

Origen de la Dieta Mediterránea





Estudio de los Siete Países

1) Prevalencia de la cardiopatía coronaria:

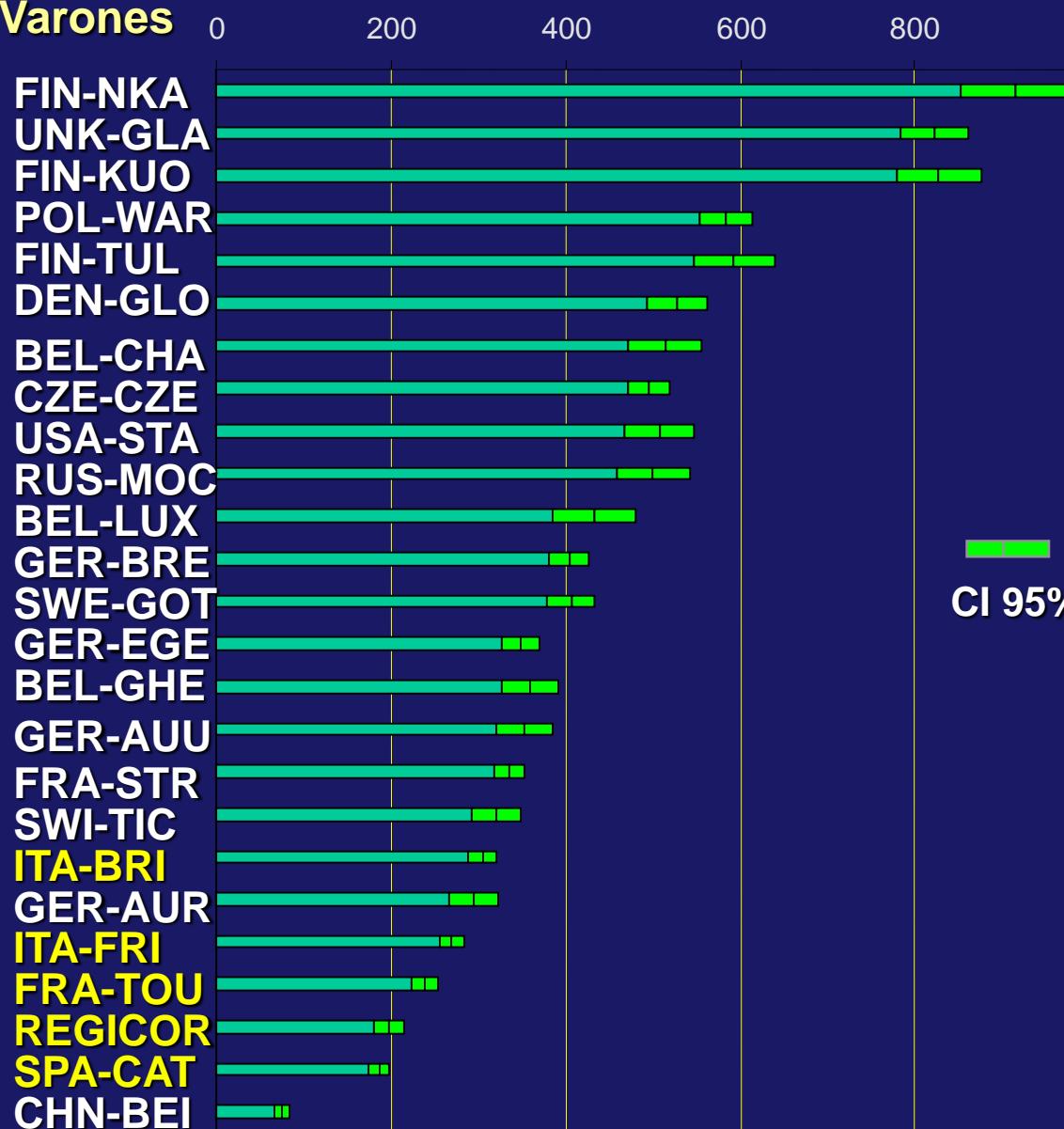
- Estados Unidos: 4.6%
- Finlandia: 3.4%
- Italia: 1.1%
- Grecia: 0.5%

2) Mortalidad a 10-años por cardiopatía coronaria:

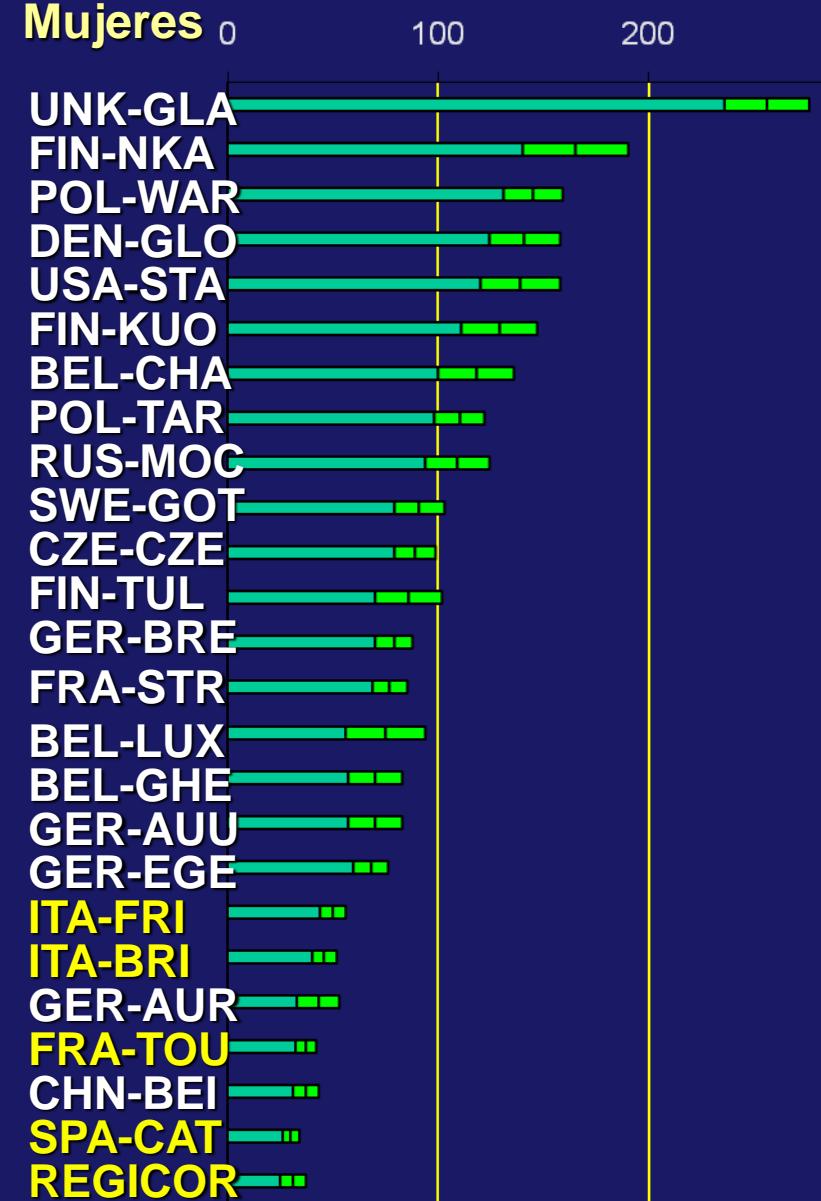
- Finland 45.5 / 10,000
- United States 42.4
- Netherlands 31.7
- Italy 20.3
- Greece 6.6

Incidencia de IAM/100.000, 35-64 a: 1985-94

Varones



Mujeres



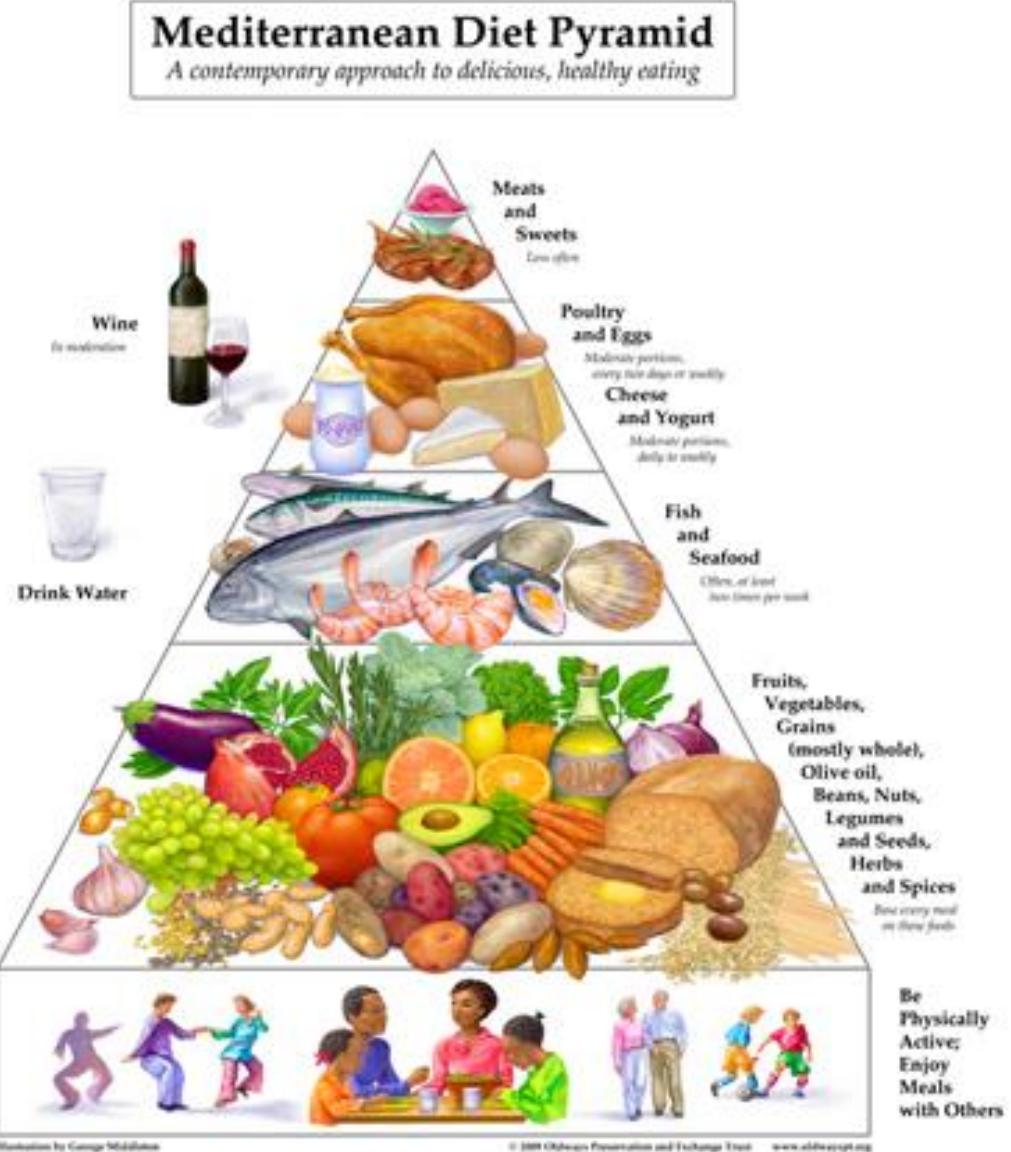
■ CI 95%

Factores que explican la ↓ riesgo CV en Los países del Sur de Europa

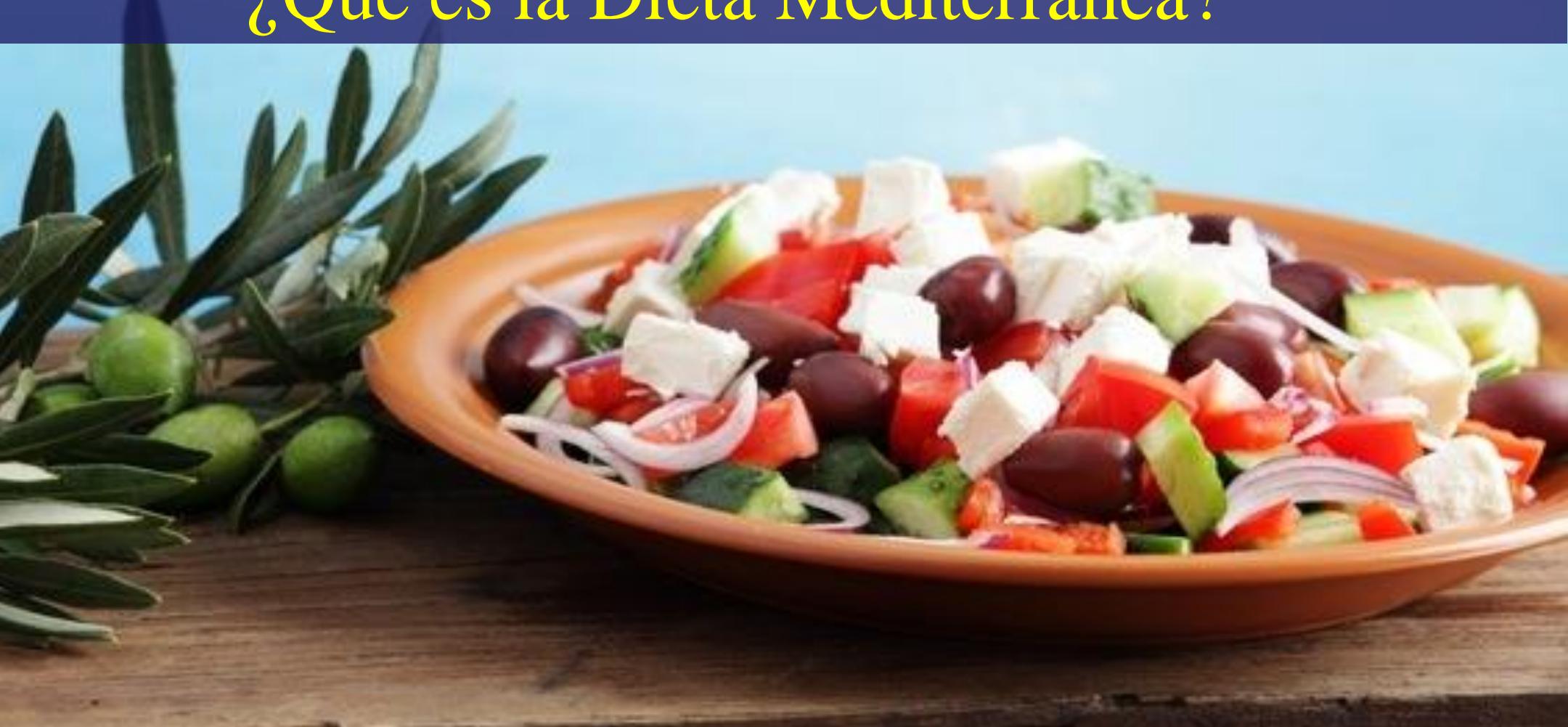
- Factores Genéticos – poco probable
- Estilo de vida - probable
 - Dieta Mediterránea
 - Actividad Física

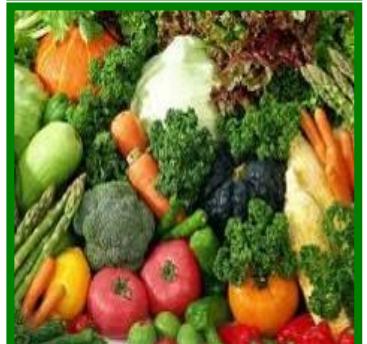
Se requieren estudios con la máxima evidencia científica

MEJORES ARMAS CONTRA AL ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR: DIETA Y EJERCICIO



¿Qué es la Dieta Mediterránea?

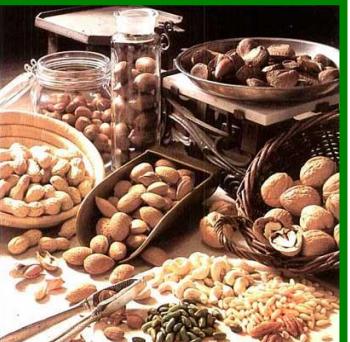
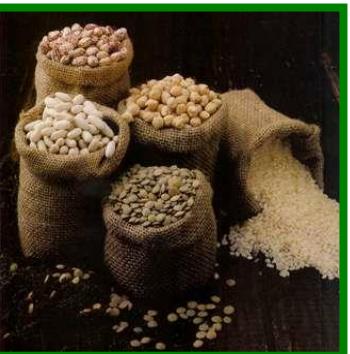
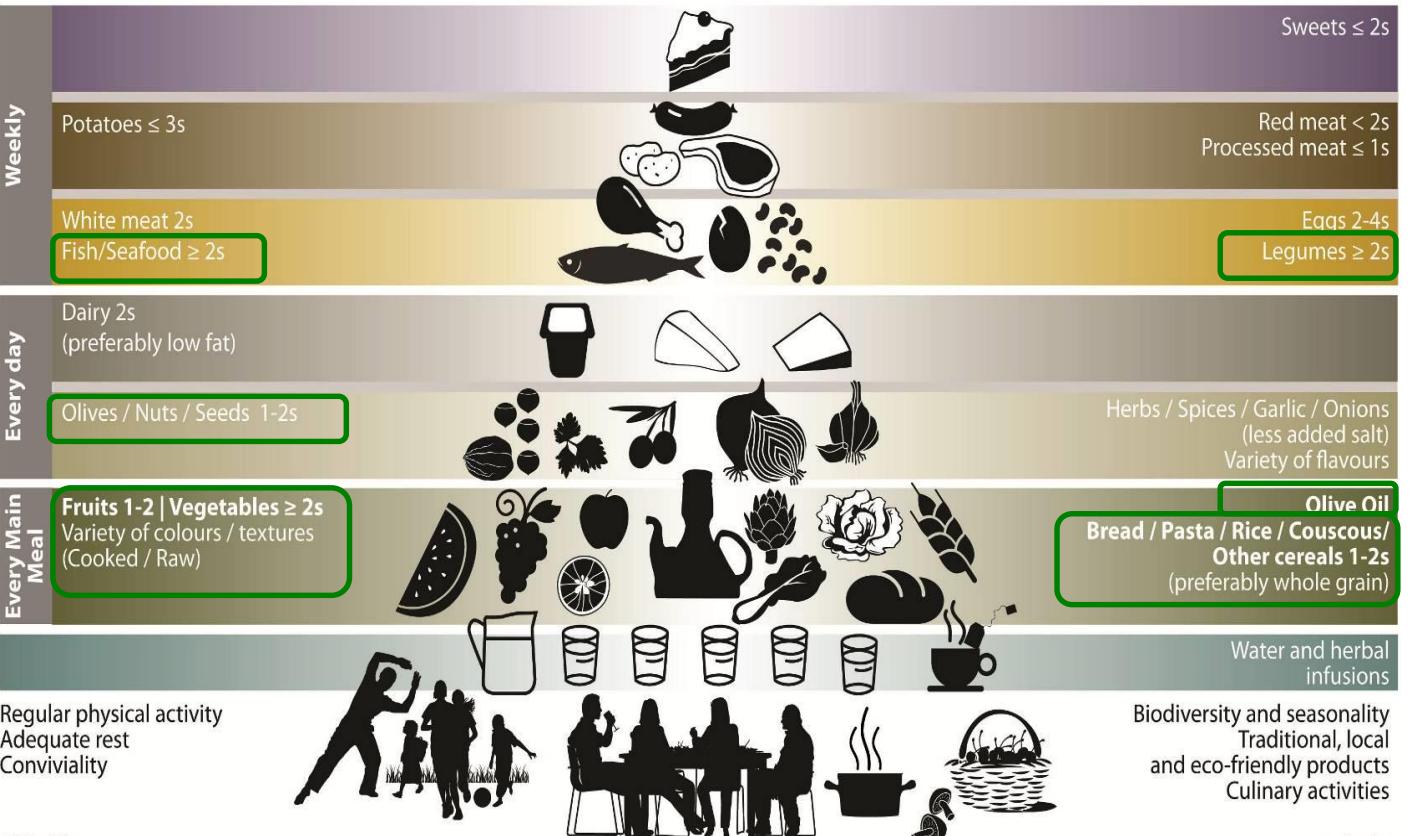




Mediterranean Diet

HIGH INTAKE

Mediterranean Diet Pyramid: a lifestyle for today
Guidelines for Adult population

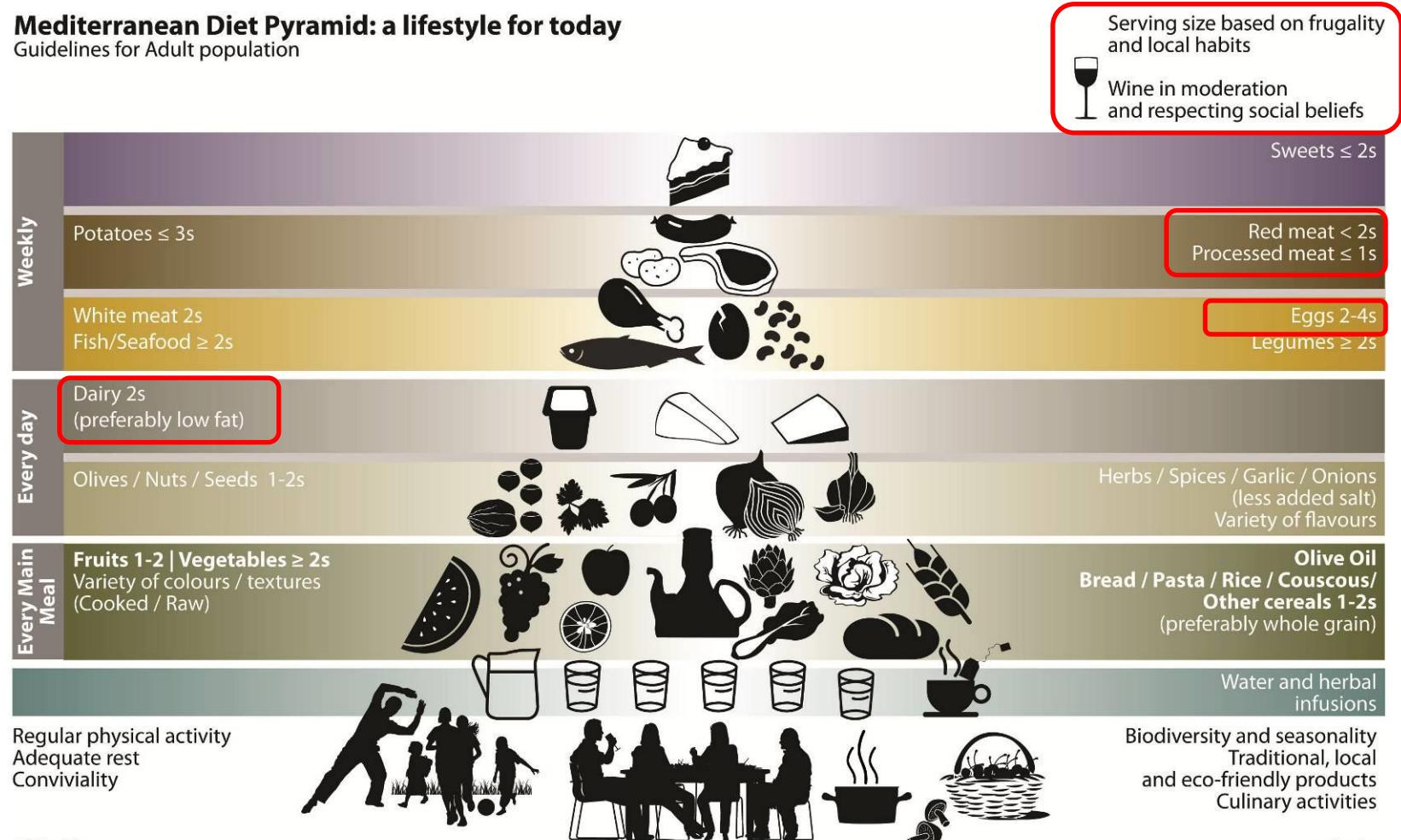




Mediterranean Diet

MODERATE TO LOW INTAKE

Mediterranean Diet Pyramid: a lifestyle for today
Guidelines for Adult population





Efectos de la Dieta Mediterránea en la Prevención Primaria de la Enfermedad Cardiovascular (Estudio PREDIMED)

Objetivos Principales

- Demostrar el efecto protector de una **Dieta Mediterránea** enriquecida con **aceite de oliva virgen extra** en el riesgo de sufrir complicaciones cardiovasculares (muerte cardiovascular, infarto de miocardio o ictus)
- Demostar el efecto protector de una **Dieta Mediterránea** enriquecida con **frutos secos (nueces, avellanas y almendras)** frente a las enfermedades cardiovasculares
- Demostrar el efecto del consumo moderado de **vino** sobre las enfermedades cardiovasculares

ESTUDIO PREDIMED: DISEÑO

Libres de ECV al inicio

Varones: 55-80 a.

Mujeres: 60-80 a.

Alto riesgo CV sin ECV

Diabéticos tipo 2

3+ factores de riesgo

1. Tabaquismo

2. Hipertensión

3. ↑ LDL

4. ↓ HDL

5. Sobre peso/Obesidad

6. Historia Familiar

Azar



Mediet +
Virgin Olive Oil



Mediet +
Nuts



Control
Low-fat

ESTUDIO PREDIMED

7.447 participantes



n= 2.450



n= 2.543



n= 2.454



Participantes

	DM + AOVE (n= 2.543)	DM + FS (n=2.454)	Control (n=2.450)
Edad (DE)	67 (6)	67 (6)	67 (6)
Mujeres (%)	59	54	60
Diabetes (%)	50	47	49
Hipertensión (%)	82	82	84
Fumadores (%)	14	15	14
Dislipidemia (%)	72	73	72
IMC, kg/m ² (SD)	30 (4)	30 (4)	30 (4)
Perímetro Cintura (SE)	100 (10)	100 (11)	101 (11)
Score Diet Med (DE)	8.7 (2)	8.7 (2)	8.4 (2)

PREDIMED: intervención

Introducir cambios en el patrón alimentario global

- *Dieta Mediterránea: 2 grupos*
 - Grasa Total: *ad libitum*
 - Alta en
 - MUFA (aceite oliva **virgen extra**)
 - Pescado
 - Fruta, verdura, legumbres
 - Bajo en **carne y productos lácteos**
 - alcohol permitido: **vino**
- *Dieta Baja en Grasa - Control*
 - Reducir todo tipo de grasa
 - Aumento de CHO
- *No Restricción energética*
- *No recomendaciones específicas sobre Actividad Física*



Estrategias para un cambio de comportamiento

ESTRATEGIAS ADICIONALES

Listas de la Compra por Estación del Año
Menús y Recetas

Grupos de intervención de Dieta Mediterránea

Provisión de Alimentos Clave



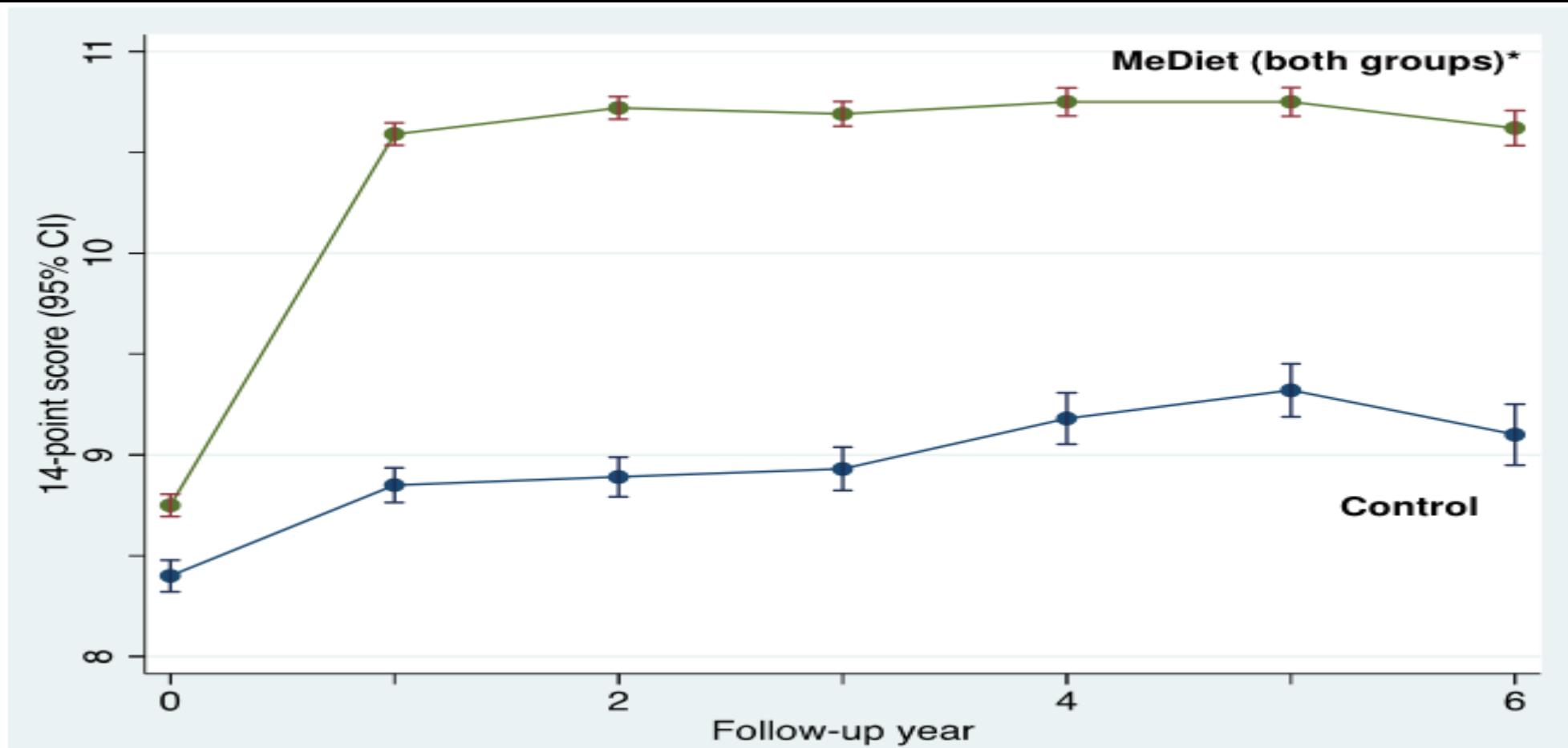
1L/s – 50 ml/d



30g/d

Escala de 14-puntos

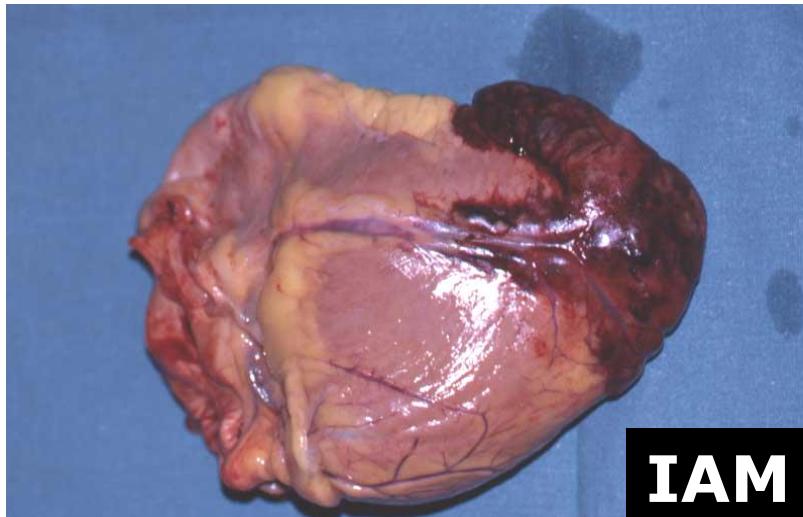
- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Aceite de Oliva como grasa | 8. Vino ≥ 7 copas/s |
| 2. Aceite de Oliva ≥ 4 cuch/d | 9. Legumbres ≥ 3 /s |
| 3. Vegs ≥ 2 raciones/d | 10. Pescado y marisco ≥ 3 /s |
| 4. Fruta ≥ 3 raciones/d | 11. Pasteles/Dulces < 3 /s |
| 5. Carne Roja < 1 /d | 12. Frutos secos ≥ 3 /s |
| 6. Mantequilla < 1 /d | 13. Pollo $>$ carne roja |
| 7. Refrescos < 1 /d | 14. Sofrito |



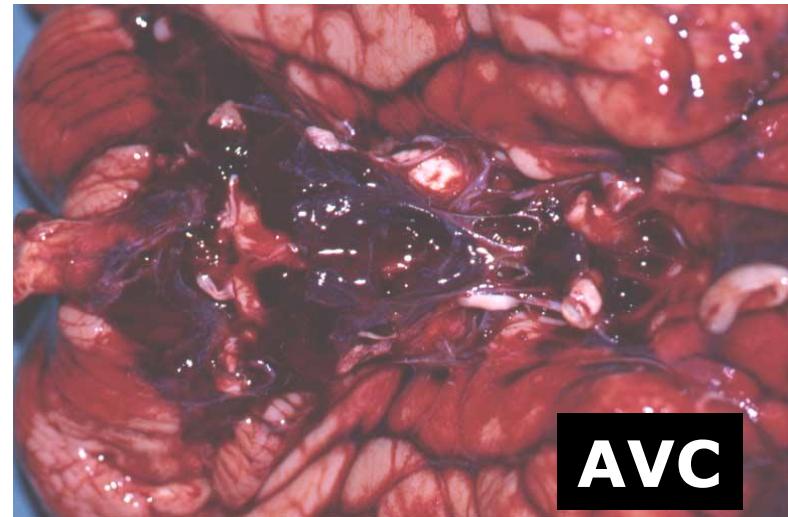
Variables Finales

VARIABLES FINALES PRIMARIAS

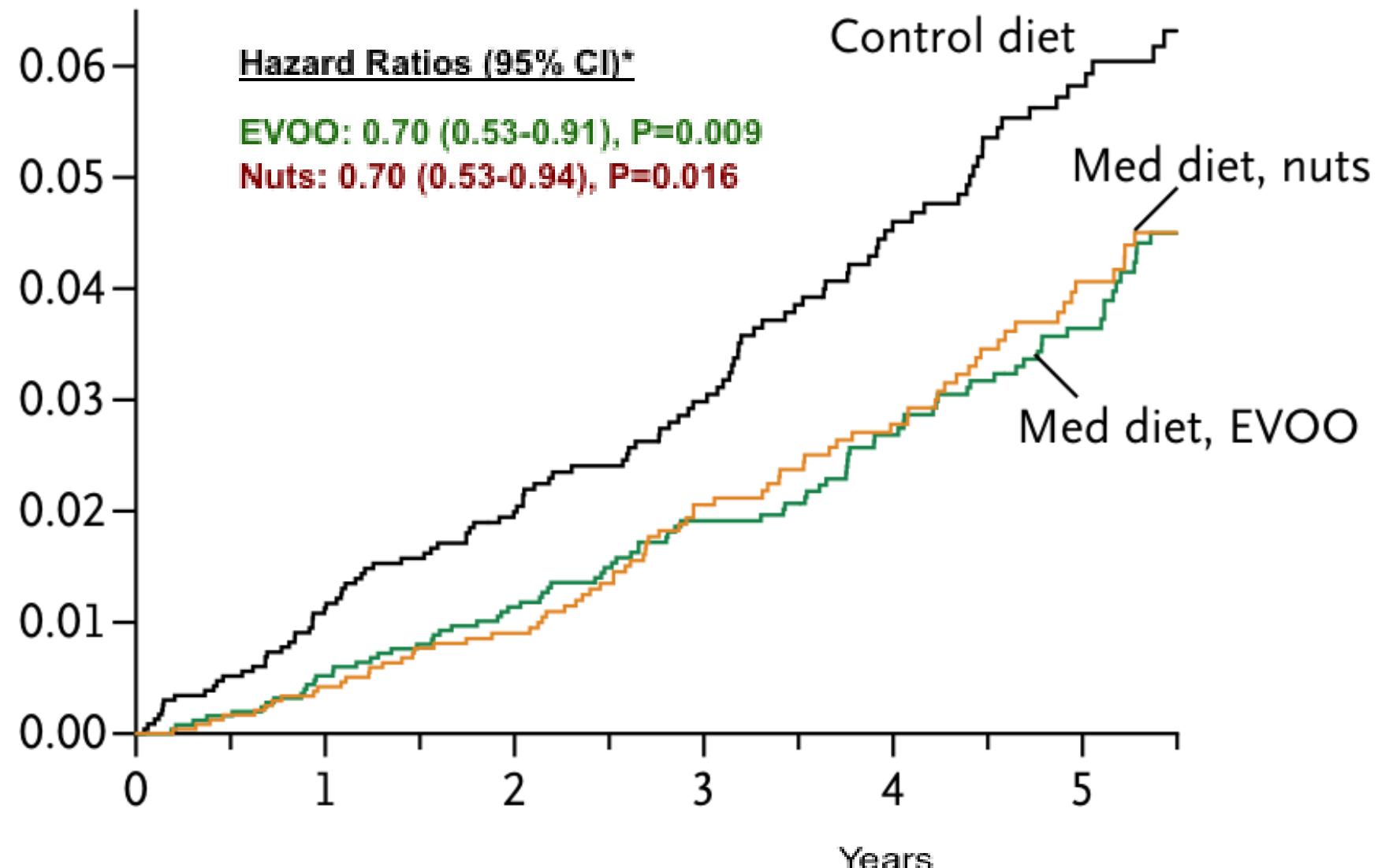
Muerte Cardiovascular
Infarto Agudo de Miocardio
Accidente Vascular Cerebral



IAM



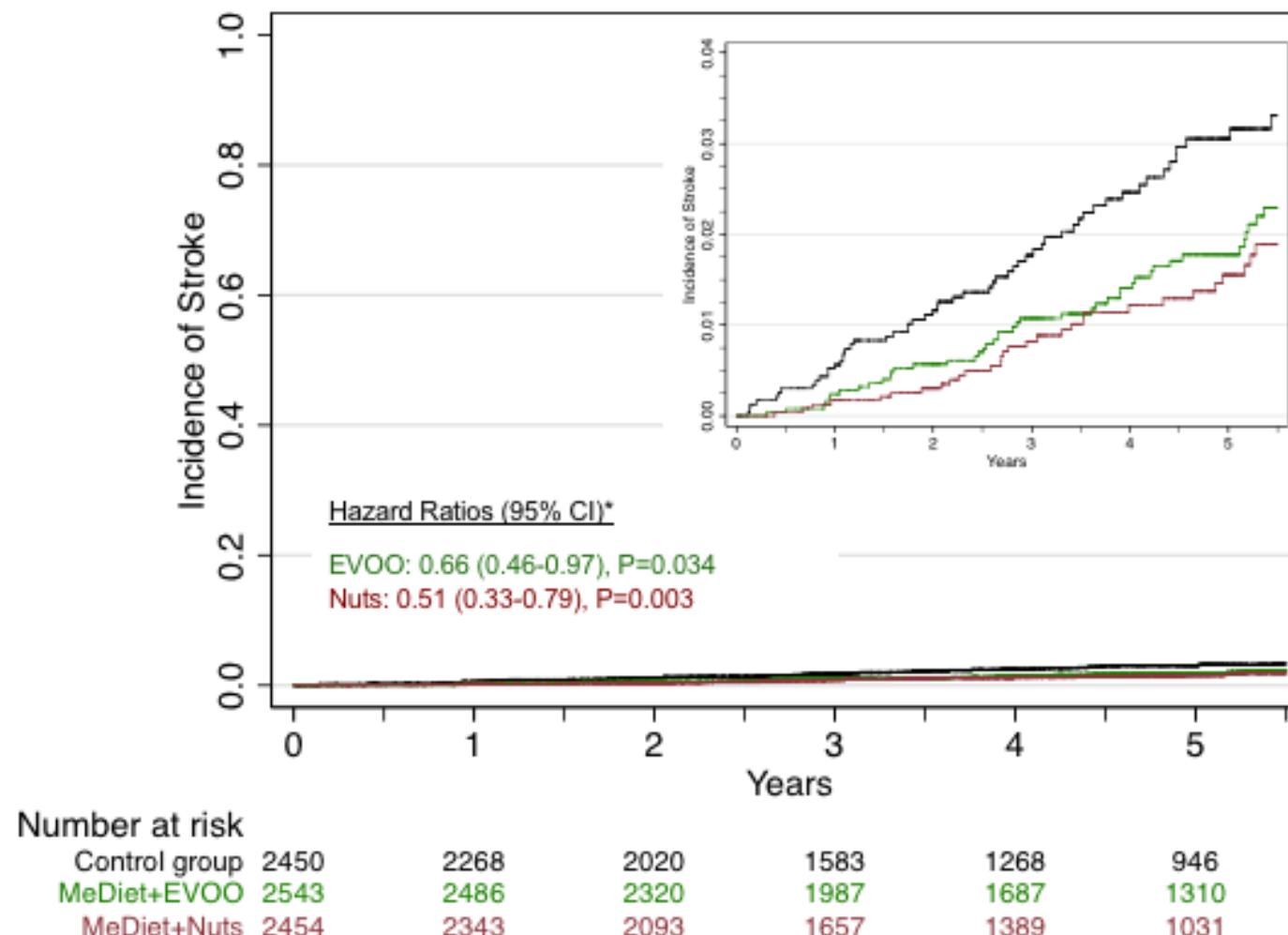
AVC



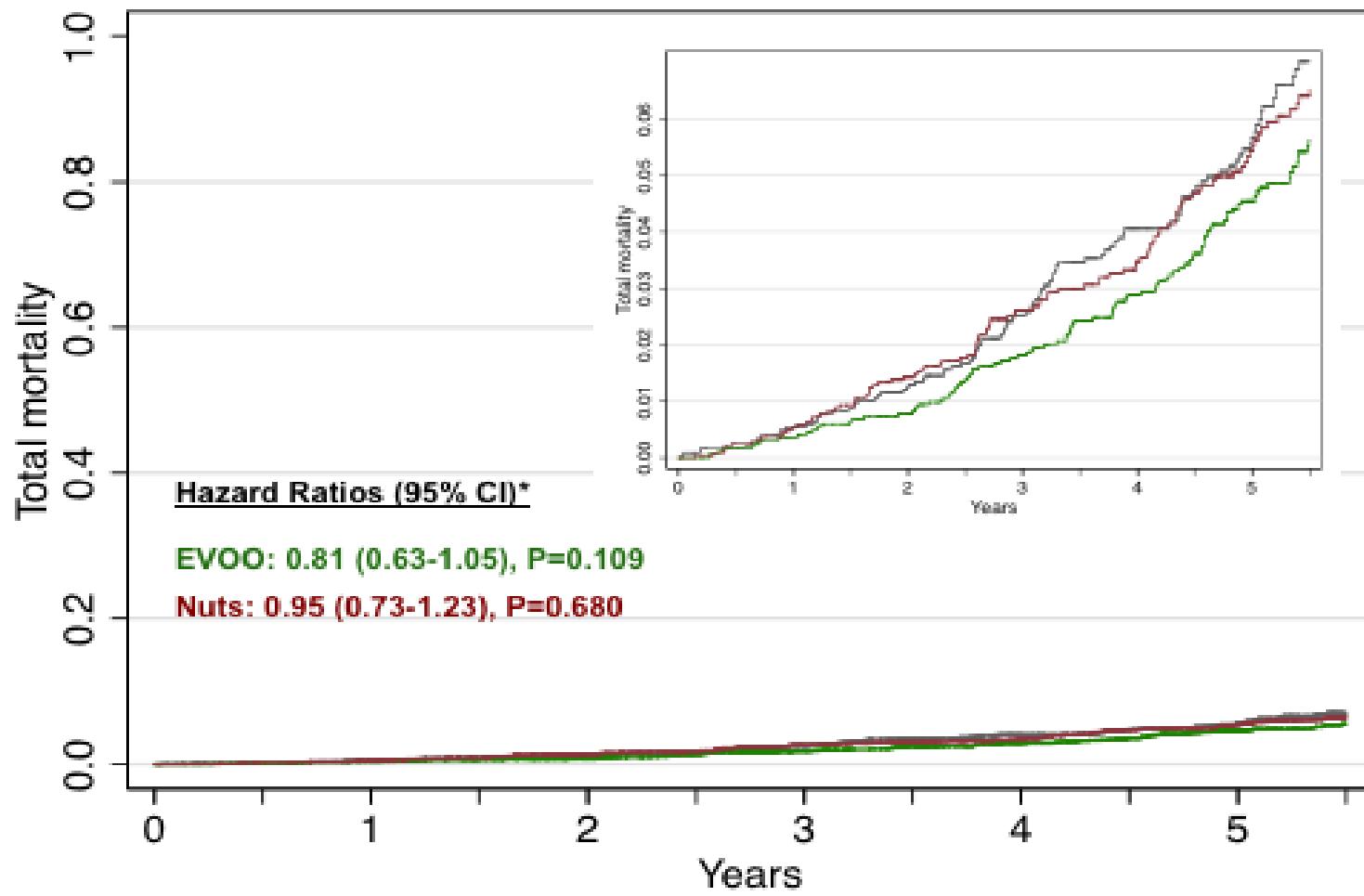
Number at risk

Control group	2450	2268	2020	1583	1268	946
MeDiet+EVOO	2543	2486	2320	1987	1687	1310
MeDiet+Nuts	2454	2343	2093	1657	1389	1031

Resultados: Accidente Vascular Cerebral



Resultados: Mortalidad



Number at risk

Control group	2450	2268	2026	1585	1272	948
MeDiet+EVOO	2543	2485	2322	1988	1690	1308
MeDiet+Nuts	2454	2345	2097	1662	1395	1037

Anatomía de los Efectos Saludables de la Dieta Mediterránea: Estudio prospectivo de la cohorte EPIC- Grecia

Seguimiento de 8,5 años

652 muertes por cualquier causa entre 12.694 participantes con una puntuación de Dieta Mediterránea de 0-4 (mala adherencia) y

423 entre 10.655 participantes con puntuaciones de 5 o más (buena adherencia)

Tras control de los posibles factores confusores, una alta adherencia a la Dieta Mediterránea se asoció a una reducción de la mortalidad total (razón de mortalidad ajustada por > dos unidades: 0,864; IC 0,802 – 0,932).

La contribución de los componentes individuales de la Dieta Mediterránea a esta asociación fueron:

23,5% Consumo Moderado de Alcohol (Vino)

16.6% Bajo consumo de carne y derivados cárnicos

16.2% Alto consumo de Verduras

11.2% Alto Consumo de Fruta

10.6% Relación Lípidos Monoinsaturados/Saturados ↑

9.7% Alto consumo de legumbres y frutos secos

La contribución de los cereales, pescado y productos lácteos fué mínima

Y EL VINO,
POR SI MISMO?

Mortalidad y Consumo Moderado de Alcohol

Bebedores vs No-bebedores

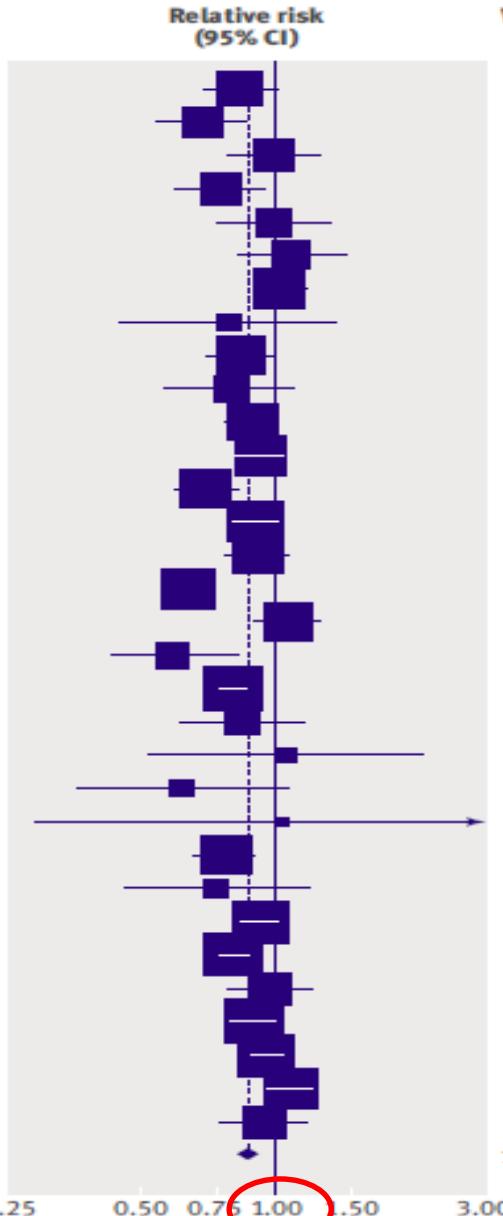
Meta-análysis:
84 studios

Mortalidad total:
RR 0.87 CI 0.83-0.92

Efecto: Curva en J:
Riesgo Elevado >60g/d
RR 1.30 CI 1.22-1.38

Study

Blackwelder et al 1980²⁷
Colditz et al 1985³²
Kono et al 1986⁷¹
Friedman et al 1986⁴³
Suhonen et al 1987⁹²
Kivela et al 1989⁶⁵
Boffetta et al 1990²⁸
Scherret al 1992⁸⁷
Cullen et al 1993³³
Berberian et al 1994²⁵
Gronbaek et al 1995⁵¹
Fuchs et al 1995⁴⁴
Simons et al 1996⁸⁹
Maskarinec et al 1998⁷⁶
Deev et al 1998³⁴ - Russian cohort
Deev et al 1998³⁴ - US cohort
Renaud et al 1999⁸⁴
Jamrozik et al 2000⁶¹
Gaziano et al 2000⁴⁸
Trevisan et al 2001⁹⁵
Diem et al 2003³⁵
Wellmann et al 2004⁹⁹
Jakovljevic et al 2004⁶⁰
Knoops et al 2004⁷⁰
Waskiewicz et al 2004⁹⁸
Lin et al 2005⁷³
Doll et al 2005³⁸
Gun et al 2006⁵²
Xu et al 2007¹⁰²
Pedersen et al 2008⁸²
Hart et al 2008⁵⁶
Djousse et al 2009³⁷
Overall: P<0.001, I²=68.0%



Kozararevic, 1980 (17)

Friedman, 1986 (18)

Rimm, 1991 (19)

Klatsky, 1990 (20)

Wannamethee, 1999 (21)

Prospective studies

Rosenberg, 1981 (22)

Kaufman, 1985 (23)

Sacco, 1999 (24)

Gaziano, 1999 (25)

Thrift, 1999 (26)

Brenner, 2001 (27)

Theobald, 2000 (30)

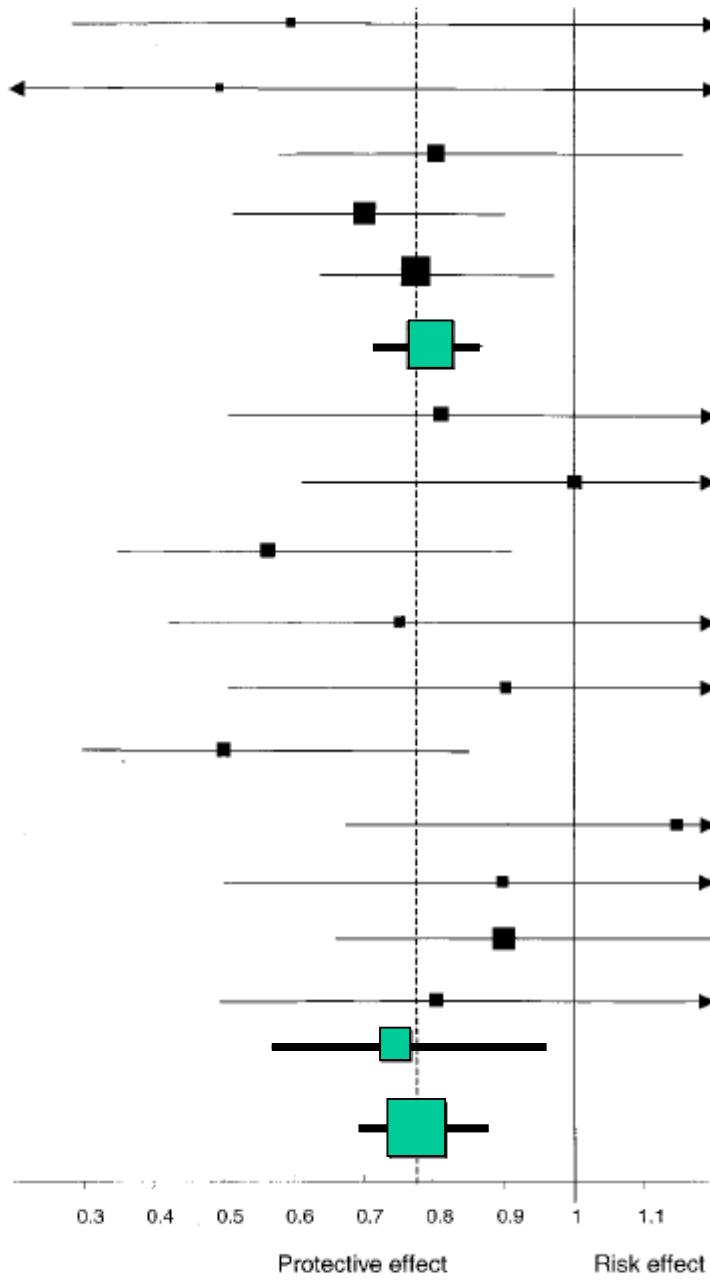
Bianchi, 1993 (31)

Simons, 1996 (32)

Salonen, 1983 (33)

Case-Control studies

Overall

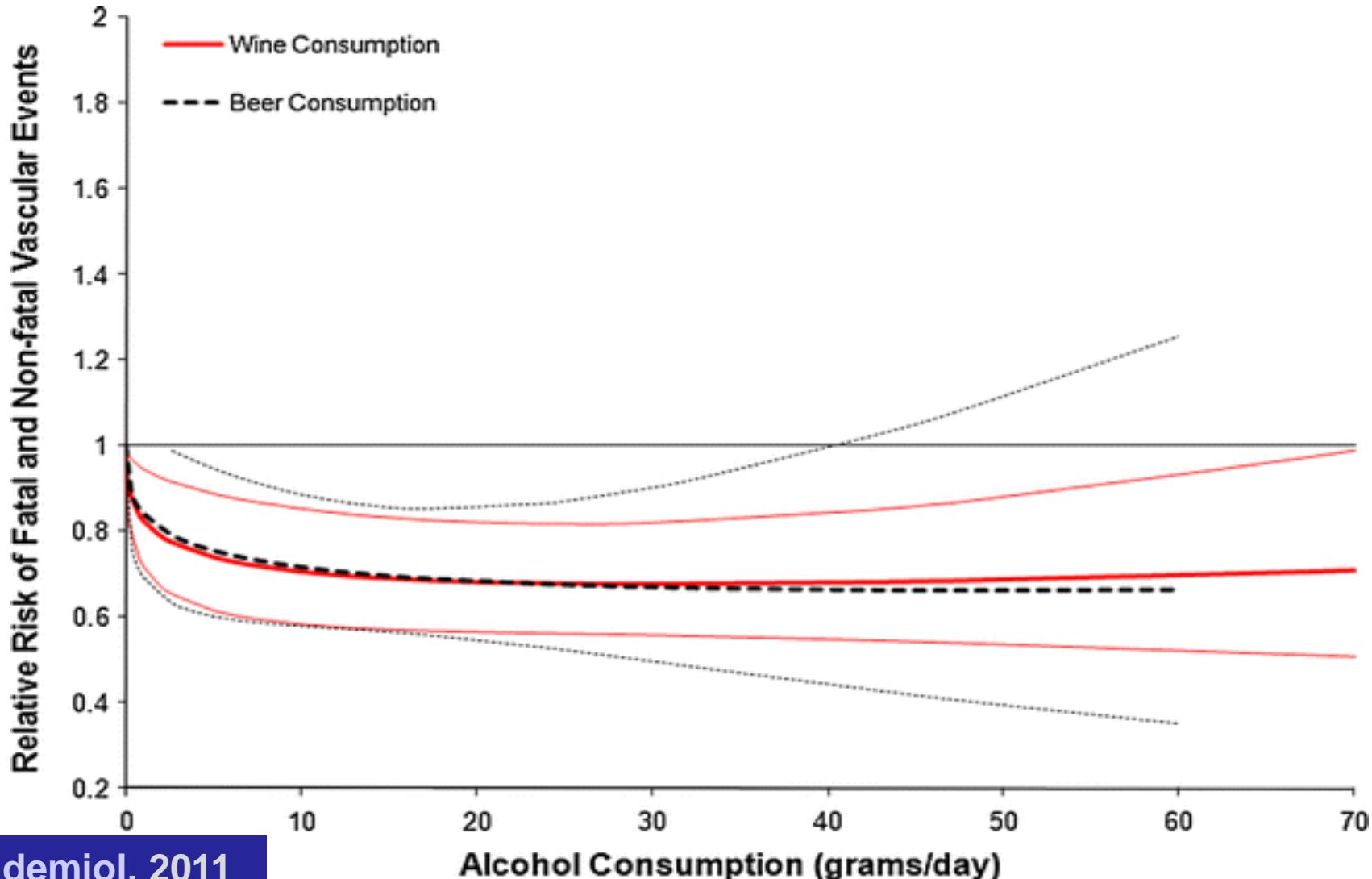


Meta-análisis: Consumo de diferentes bebidas alcohólicas y riesgo vascular

Reducción del riesgo
vascular

- Vino: **-32%**

Efectos del vino, cerveza y destilados en la reducción de la incidencia de complicaciones cardiovasculares mayores: un meta-análisis.



VINO

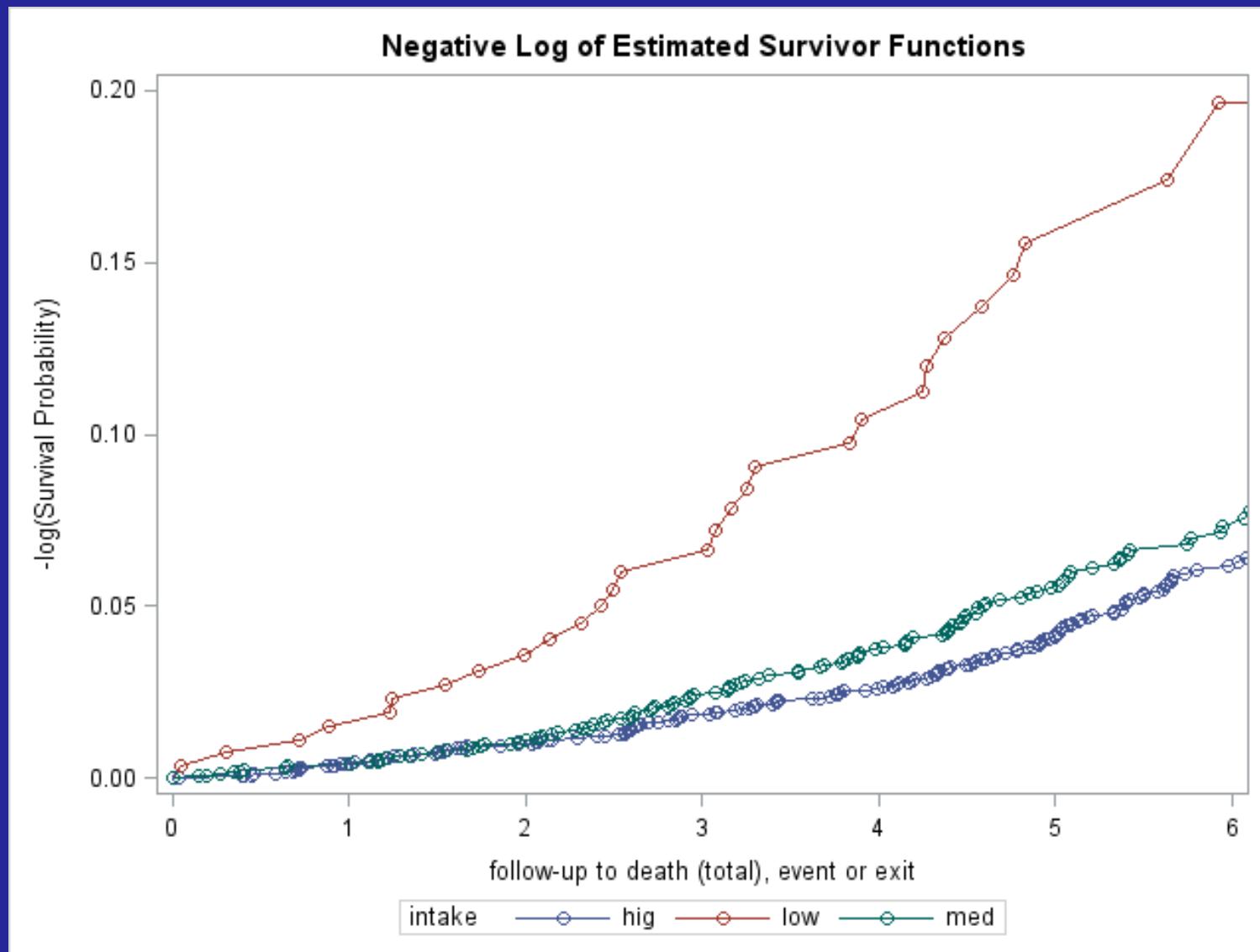


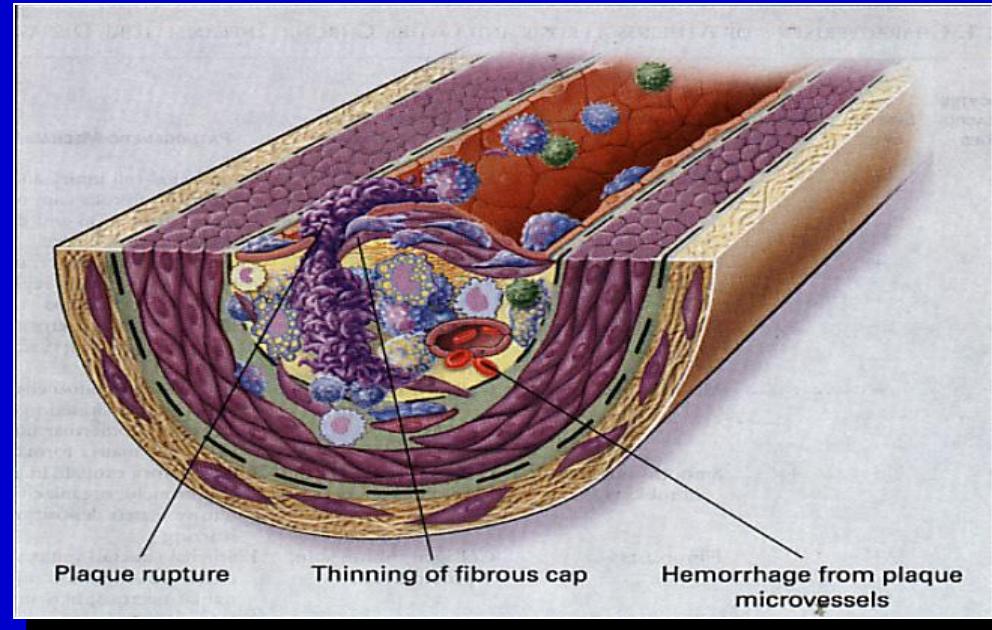
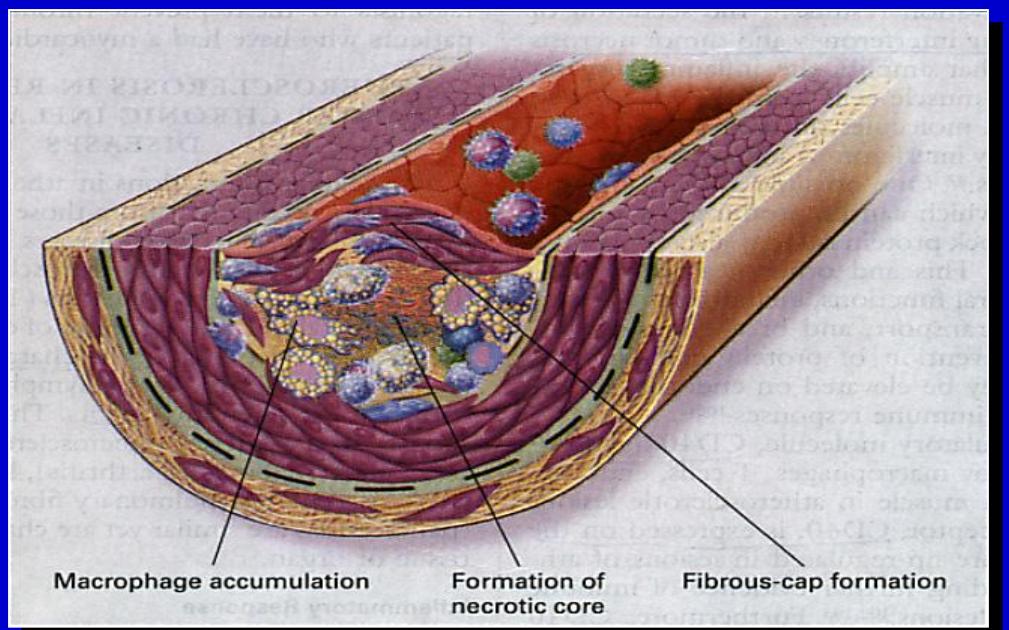
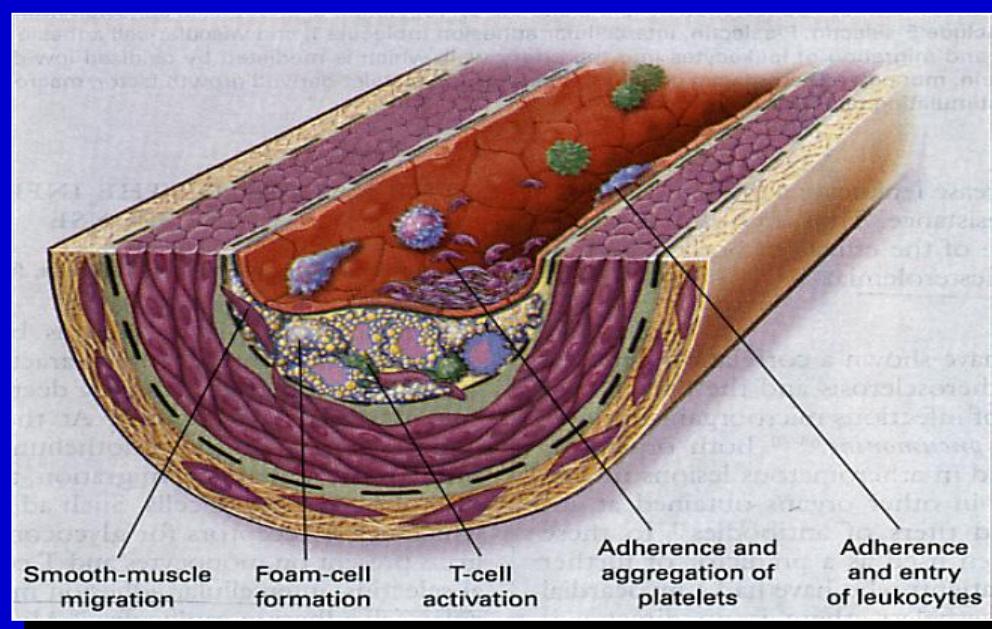
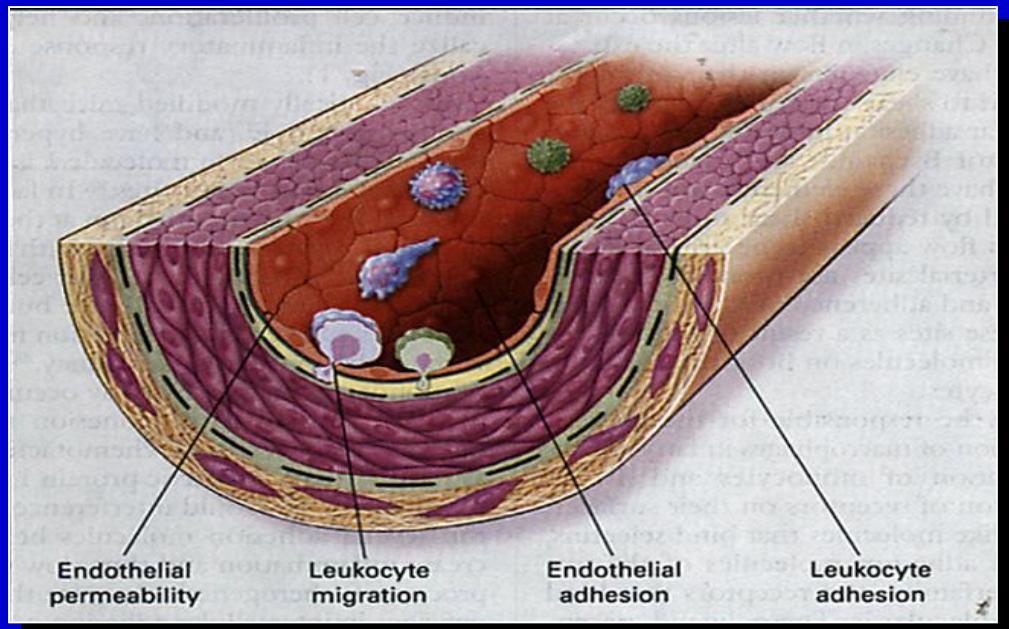
→ Etanol

?

→ Compuestos
Fenólicos

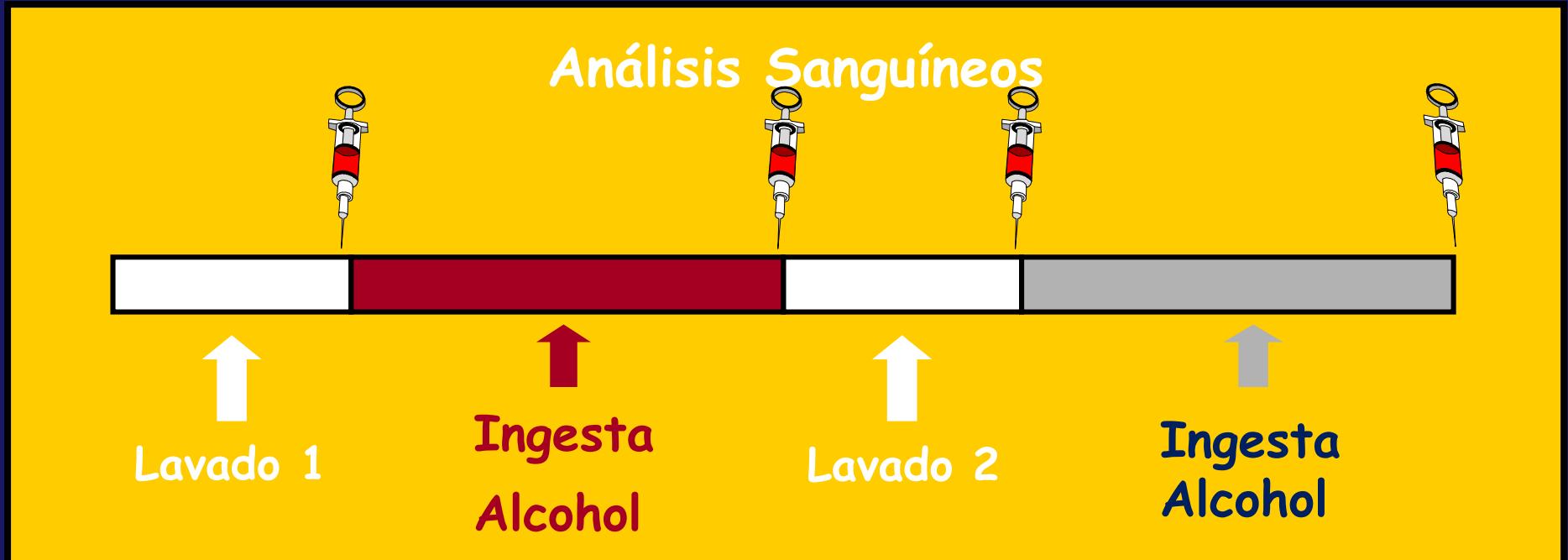
INGESTA DE POLIFENOLES Y MORTALIDAD





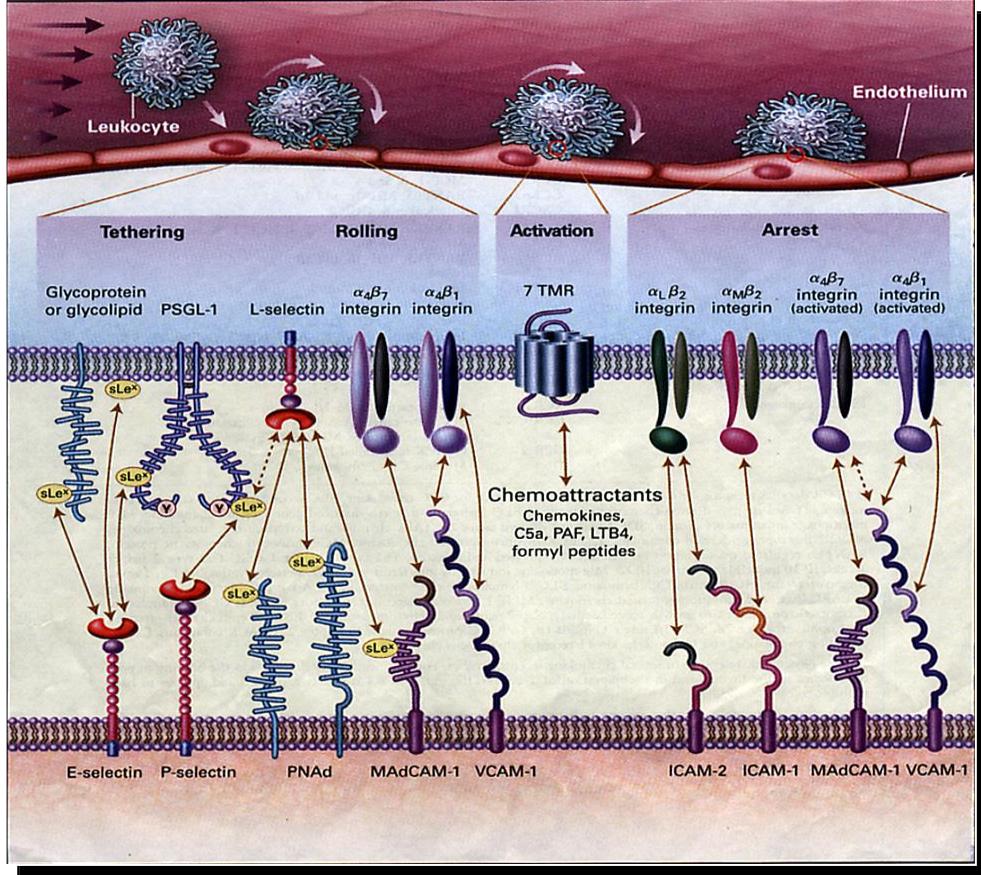
Metodología

Diseño: Ensayos clínicos aleatorizados prospectivos cruzados



- Consumo de 15 (mujeres) - 30 (varones) g/día de alcohol
- Comparaciones: Bebida alcohólica rica en Polifenoles vs bebida alcohólica sin polifenoles

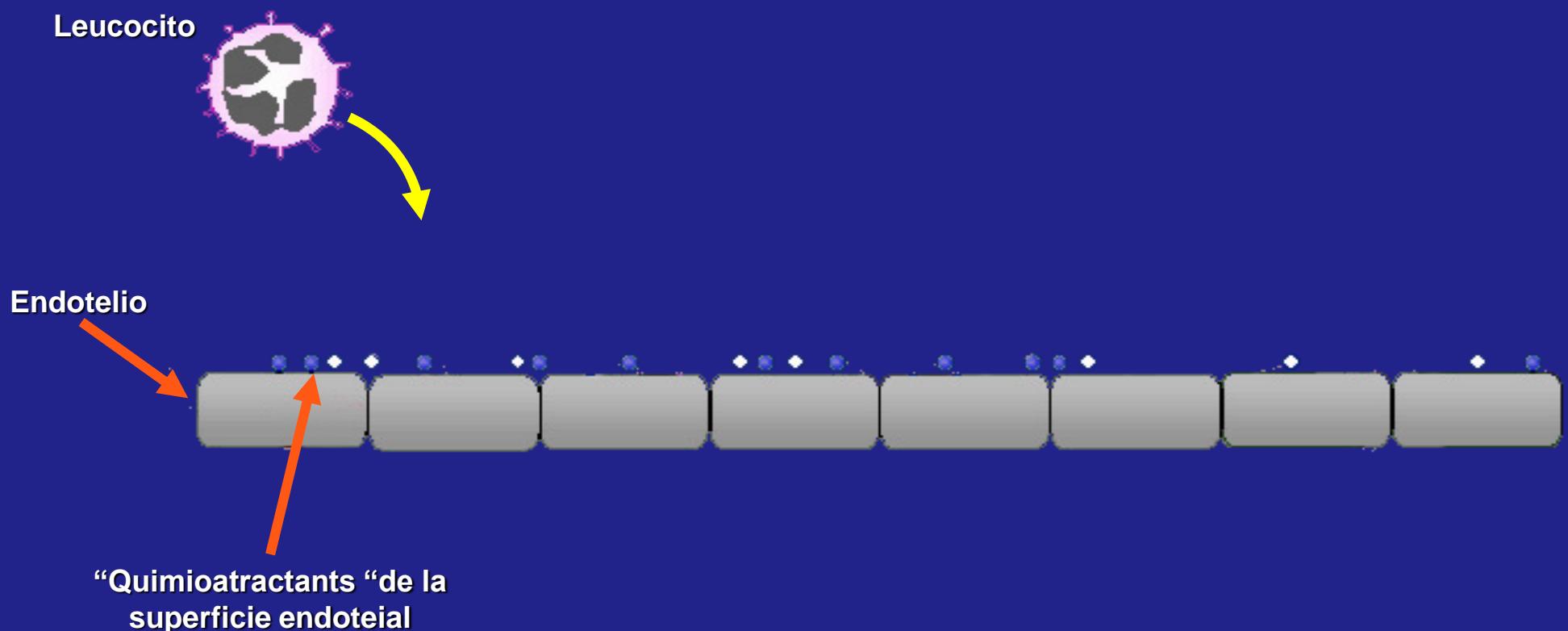
MOLÉCULAS DE ADHESIÓN Y QUEMOQUINAS LINFOCITARIAS Y MONOCITARIAS



- LYMPHOCYTE FUNCTION-ASSOCIATED ANTIGEN – 1 (LFA-1)
- MAC – 1
- VERY LATE ACTIVATION ANTIGEN – 4 (VLA-4)
- CD40 , CD45
- SYALIL-LEWIS
- MONOCYSTE CHEMOTACTIC PEPTIDE -1 (MCP-1)

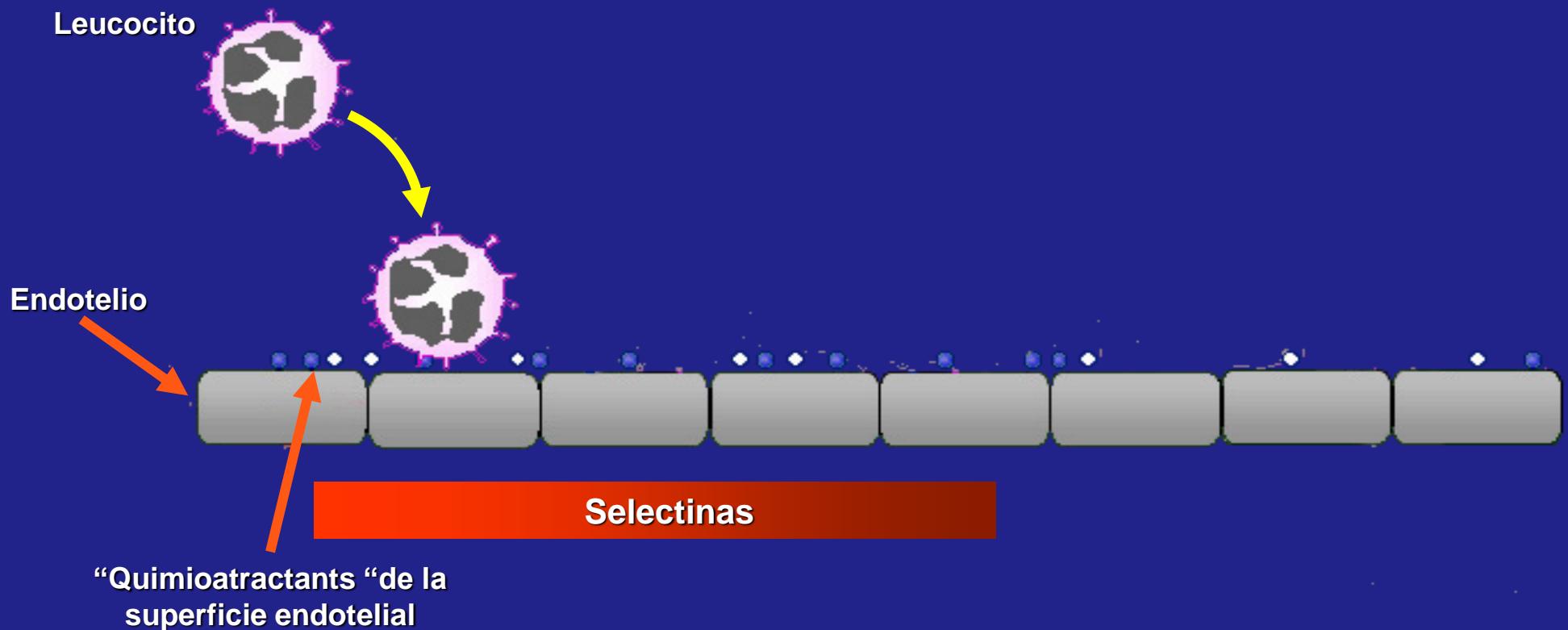
Alcohol y Arteriosclerosis

Interacción leucocito-endotelio



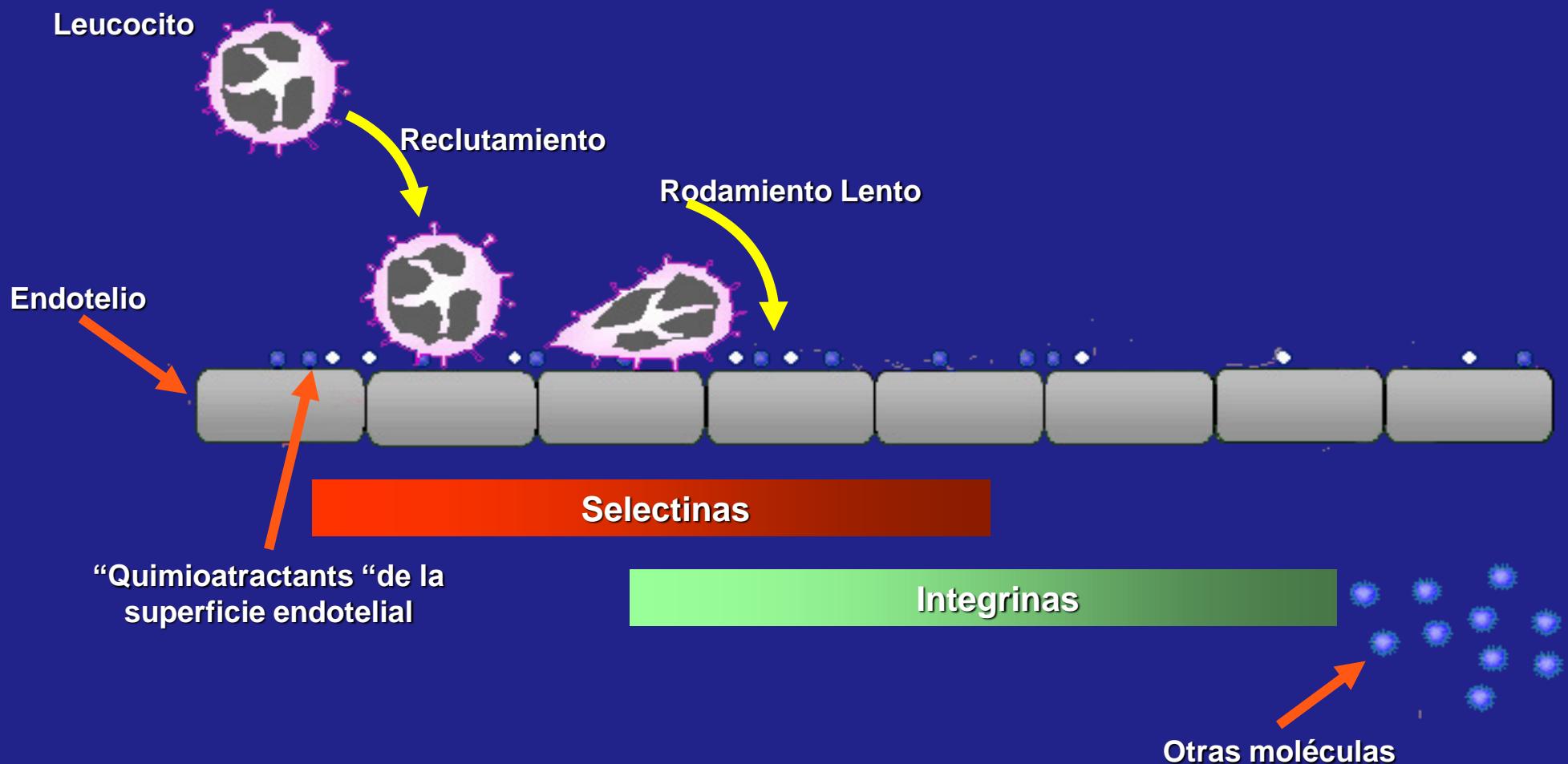
Alcohol y Arteriosclerosis

Interacción leucocito-endotelio



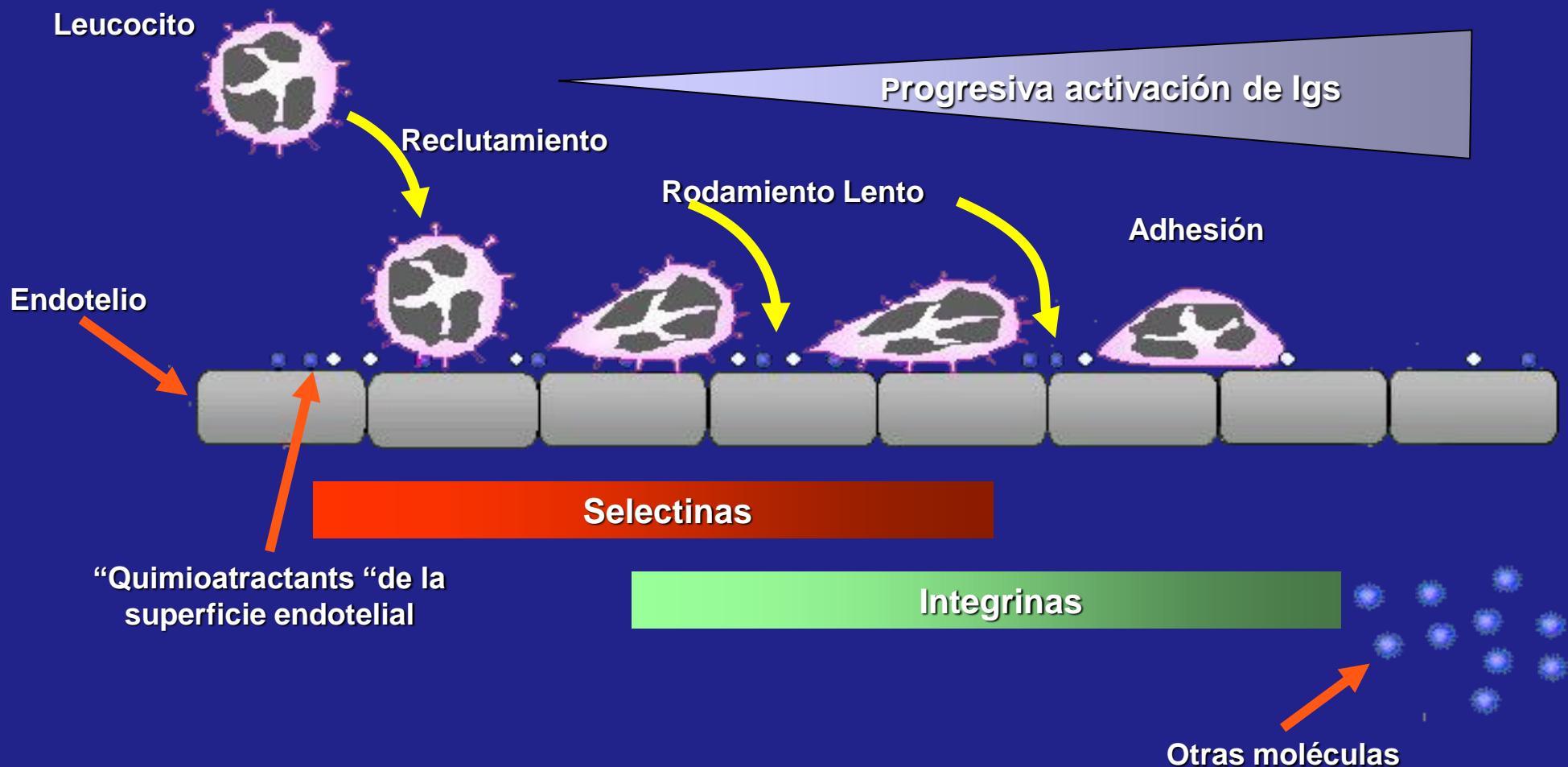
Alcohol y Arteriosclerosis

Interacción leucocito-endotelio



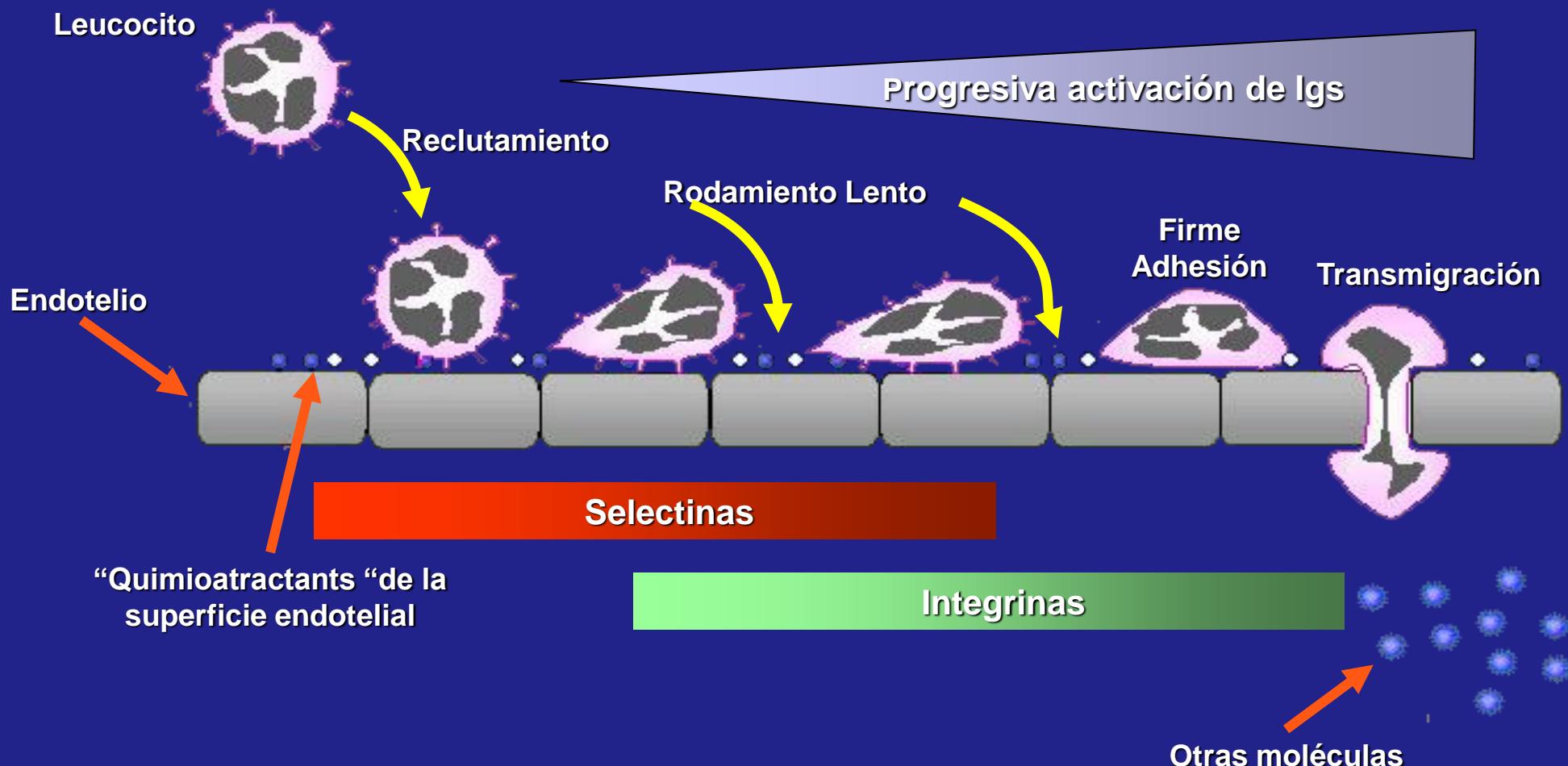
Alcohol y Arteriosclerosis

Interacción leucocito-endotelio



Alcohol y Arteriosclerosis

Interacción leucocito-endotelio



Moléculas de Adhesión en Limfocitos y Monocitos

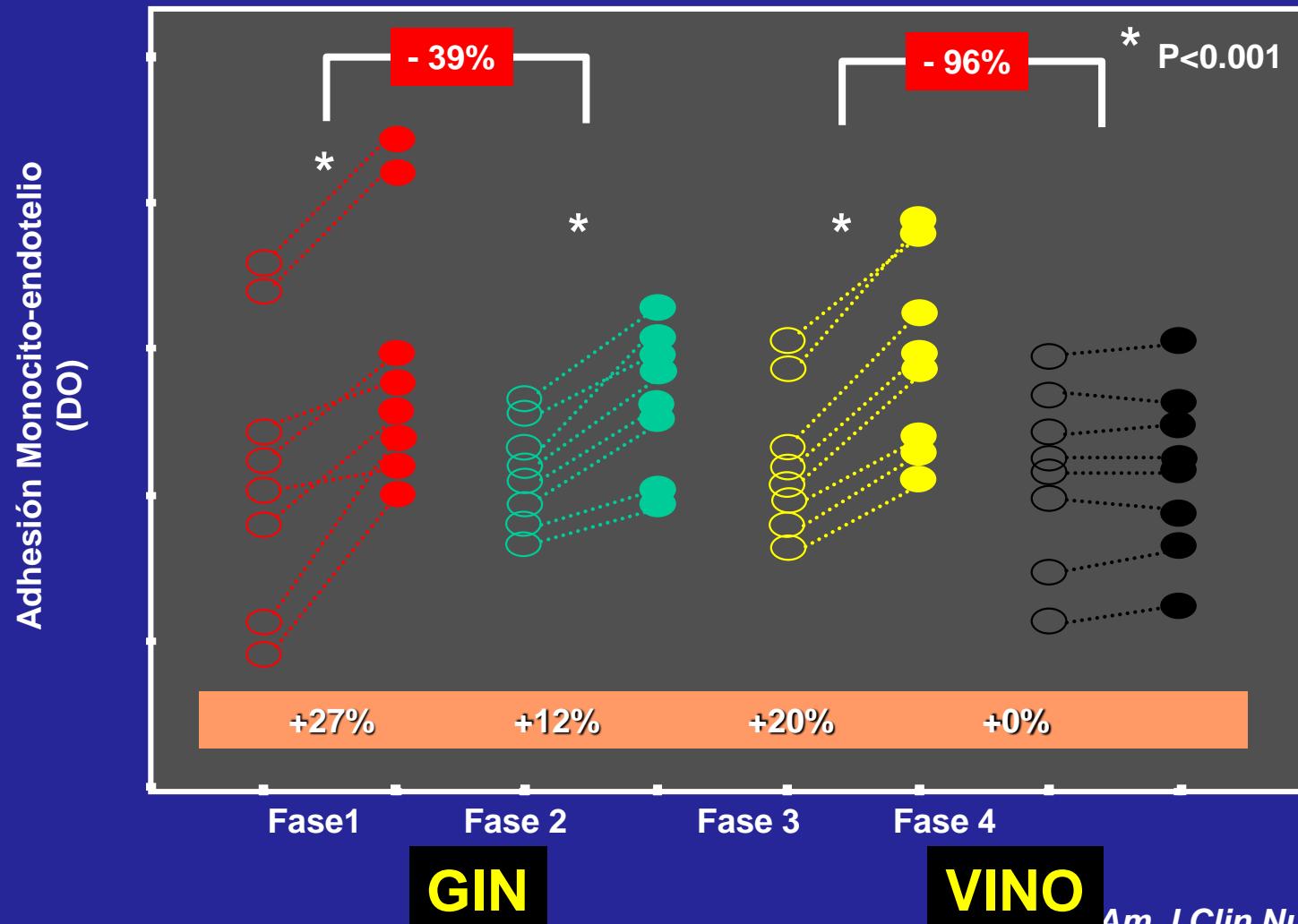
	Alcohol - PP		Alcohol + PP	
	Before	After	Before	After
T limfocitos				
LFA ₁ (MFI)	126.3 \pm 47.8	135.7 \pm 40.6	139.4 \pm 34.7	142.7 \pm 26.4
VLA ₄ (MFI)	32.0 \pm 8.3	33.9 \pm 9.8	36.2 \pm 7.5	31.2 \pm 7.5
Monocitos				
LFA ₁ (MFI)	192.8 \pm 89.4	255.4 \pm 117.4	187.5 \pm 44.2	136.6 \pm 44.2
Mac ₁ (MFI)	88.4 \pm 45.6	97.9 \pm 65.8	78.0 \pm 37.0	57.2 \pm 27.9
VLA ₄ (MFI)	41.4 \pm 17.1	53.4 \pm 28.9	44.1 \pm 21.3	29.7 \pm 10.6
MCP ₁ (MFI)	27.9 \pm 24.5	24.7 \pm 16.1	31.4 \pm 20.7	17.0 \pm 10.4

P ≤ 0.05

P ≤ 0.001

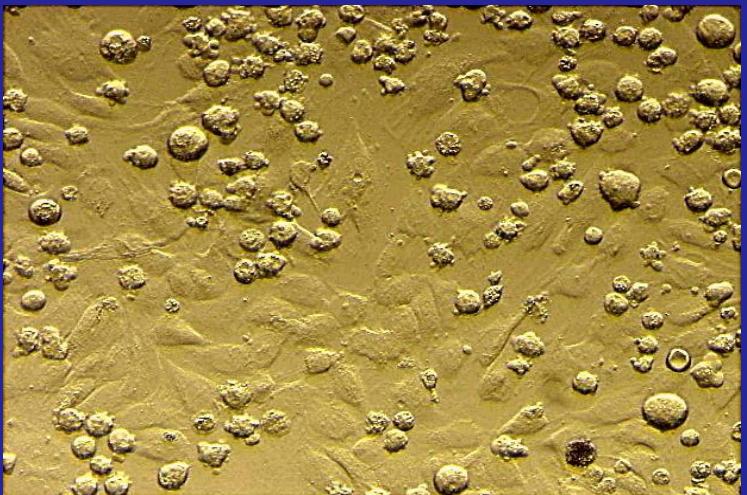
Alcohol y Arteriosclerosis

Valores de adhesión monocitaria a una
línea endotelial en condiciones basales y
tras estimulación con TNF- α

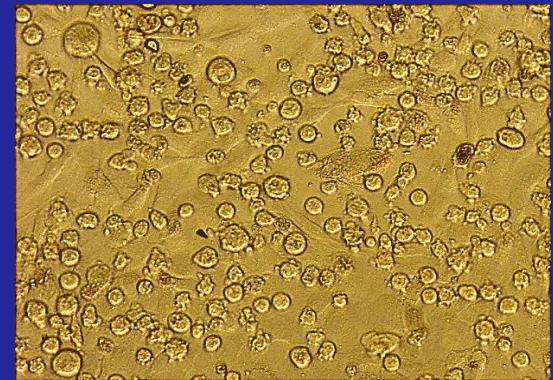
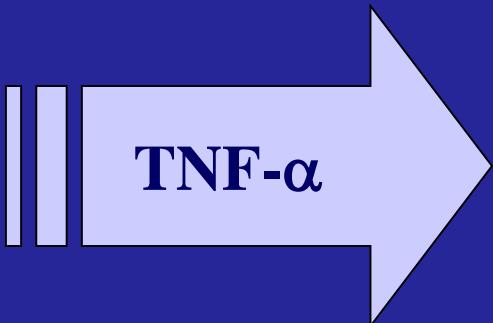


ADHESIÓN DE MONOCITOS AL ENDOTELIO

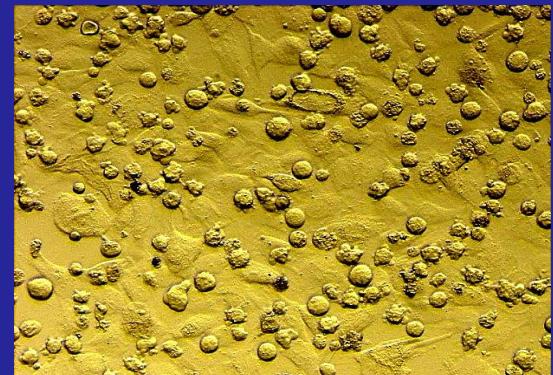
(línea endotelial Ea.Hy926)



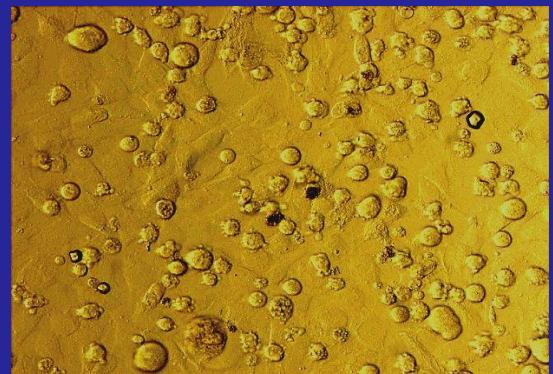
BASAL



LAVADO



GIN



VINO TINTO

DISEÑO DEL ESTUDIO

- Abierto
- Cruzado
- Aleatorizado



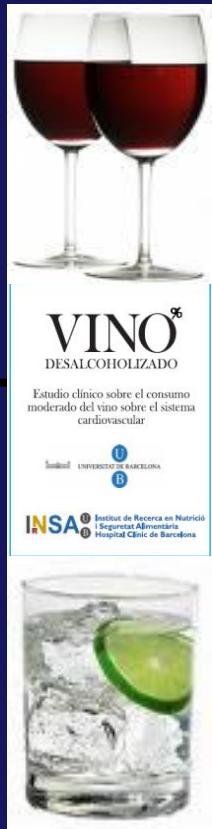
LAVADO

15 días

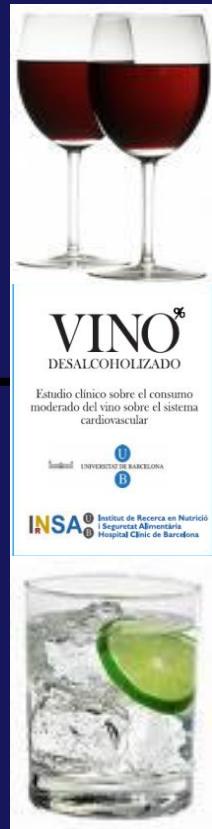
Intervenciones:

- VT: 272mL vino tinto (30g OH)
- VD: 272mL vino desalcoholizado
- G: 100mL ginebra (30g OH)

1st INTERVENCION



2nd INTERVENCION



3rd INTERVENCION



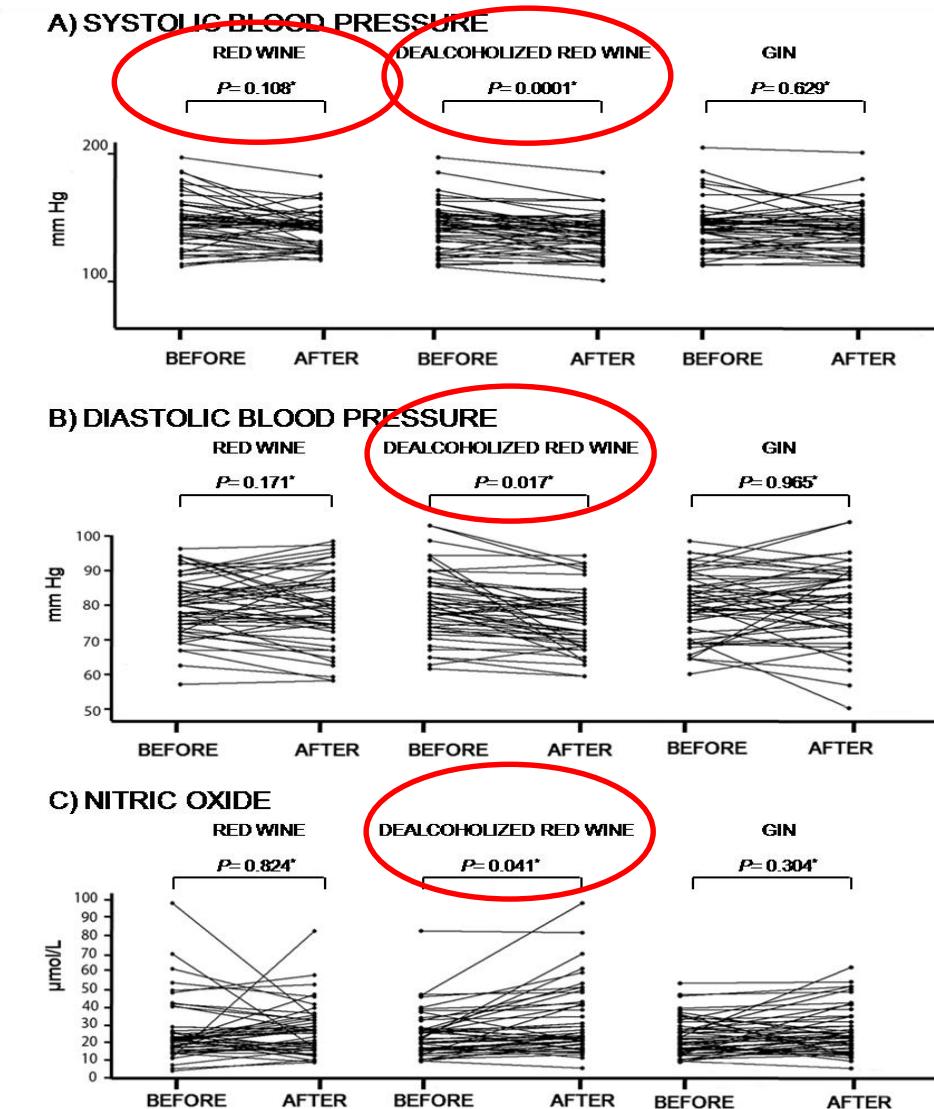
Muestras
Baseles

Muestras
1st Intervención

Muestras
2nd Intervención

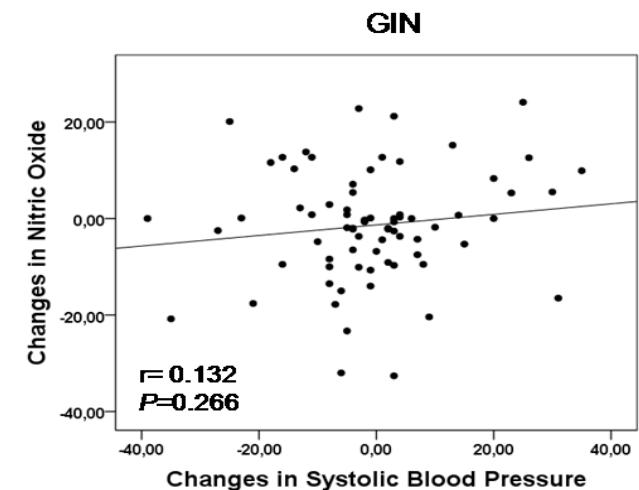
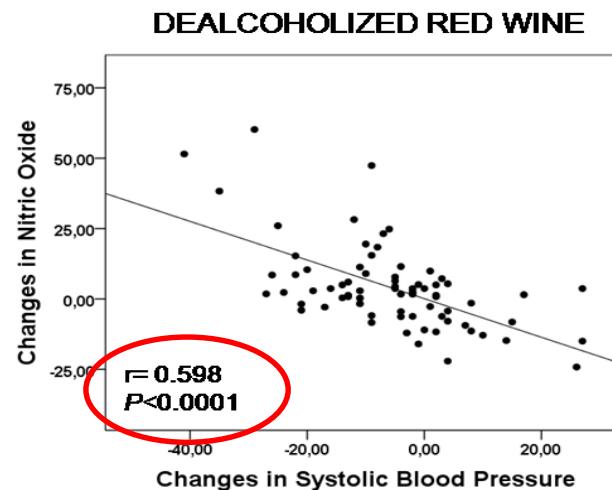
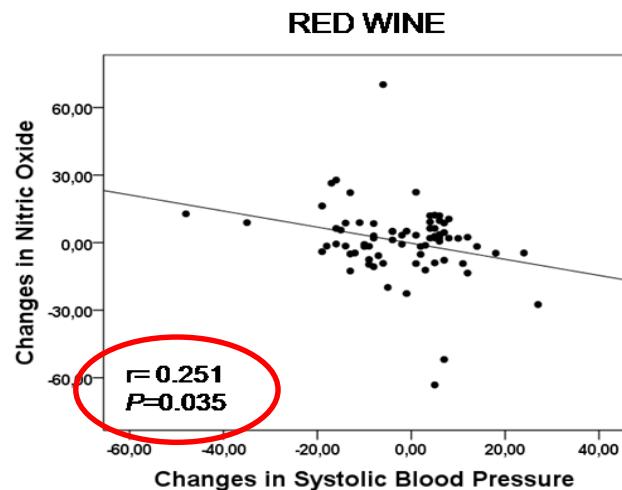
Muestras
3rd Intervención

EFEITO DE LOS POLIFENOLES DEL VINO SOBRE LA PRESIÓN

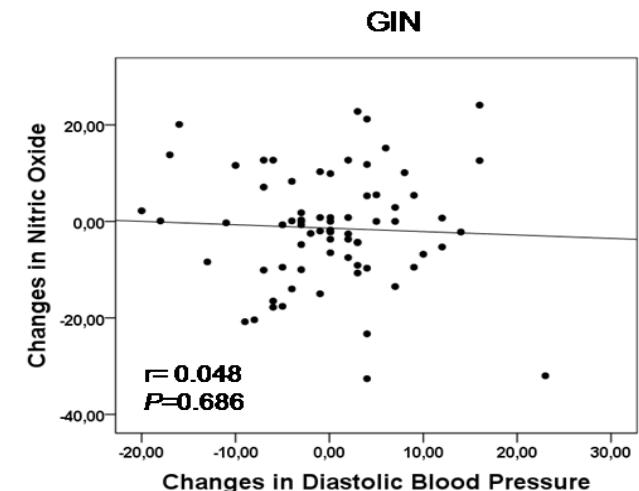
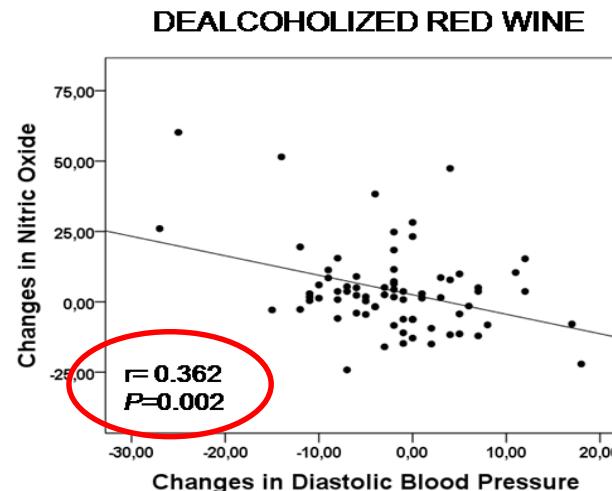
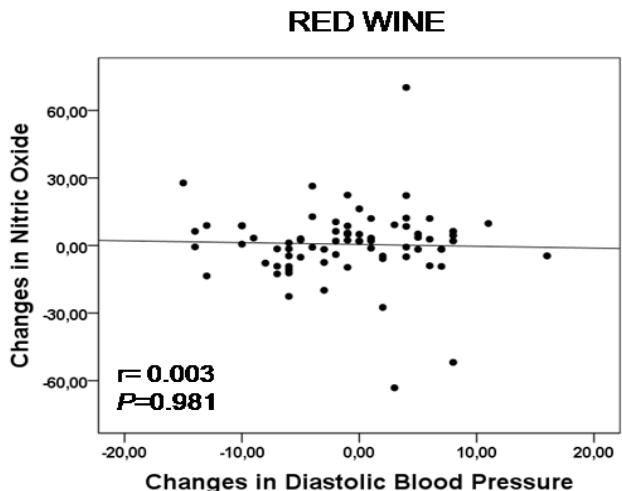


EFFECTO DE LOS POLIFENOLES DEL VINO SOBRE LA PRESIÓN

A) SYSTOLIC BLOOD PRESSURE



B) DIASTOLIC BLOOD PRESSURE



Posibles Mecanismos de los Efectos Beneficiosos Del Consumo Moderado de Vino

Prevención de lesiones arteriales

- Aumento del colesterol HDL
- Reducción de la oxidación del colesterol LDL
- Cambios en el endotelio de la pared arterial
- Mejora de la sensibilidad a la insulina y otros

Prevención de trombosis arterial

- Reducción de la agregación plaquetaria
- Inhibición de la formación del coágulo
- Activación del sistema fibrinolítico

Conclusiones

Conclusiones

1. En las personas con alto riesgo vascular, una dieta Mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen extra o frutos secos reduce la incidencia de complicaciones vasculares mayores (muerte cardiovascular, infarto agudo de miocardio o ictus) en un 30%, comparado con una dieta baja en grasa.
2. Los resultados de este estudio confirman los efectos beneficiosos de la dieta Mediterránea en la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular con el máximo nivel de evidencia científica.

NEGATIVE EFFECTS



- Alcohol Dependence Syndrome
- Liver Cirrhosis
- Dilated Cardiomyopathy
- Encephalopathies
- Polineuropathy, Myopathy
- Fetal Alcohol Syndrome
- Accidents and Violence

POSITIVE EFFECTS



- Overall Mortality
- Cardiovascular Disease
- Cancer
- Alzheimer Disease
- Gall and Kidney Stones
- Non-insulin dependent Diabetes
- Rheumatoid Arthritis

HACIA UNA DIETA MEDITERÁNEA MÁS SANA

- CAMBIAR EL ACEITE DE OLIVA COMÚN POR ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA.
- MANTENER UNA INGESTA MODERADA DE VINO.
- AUMENTAR EL CONSUMO DE FRUTOS SECOS Y PESCADO AZUL.
- SUSTITUIR LOS CEREALES REFINADOS POR CEREALES INTEGRALES PARA AUMENTAR LA FIBRA DIETÉTICA.
- REDUCIR LA INGESTA DE SAL (SODIO).
- REDUCIR LA INGESTA DE CARNE ROJA Y PRODUCTOS DERIVADOS DE LA CARNE.
- EVITAR EL CONSUMO DE REFRESCOS, BOLLERÍA INDUSTRIAL, DILCES Y PASTELES.



Email: restruch@clinic.ub.es

Twitter: @restruch_MD



Muchas gracias por su atención