



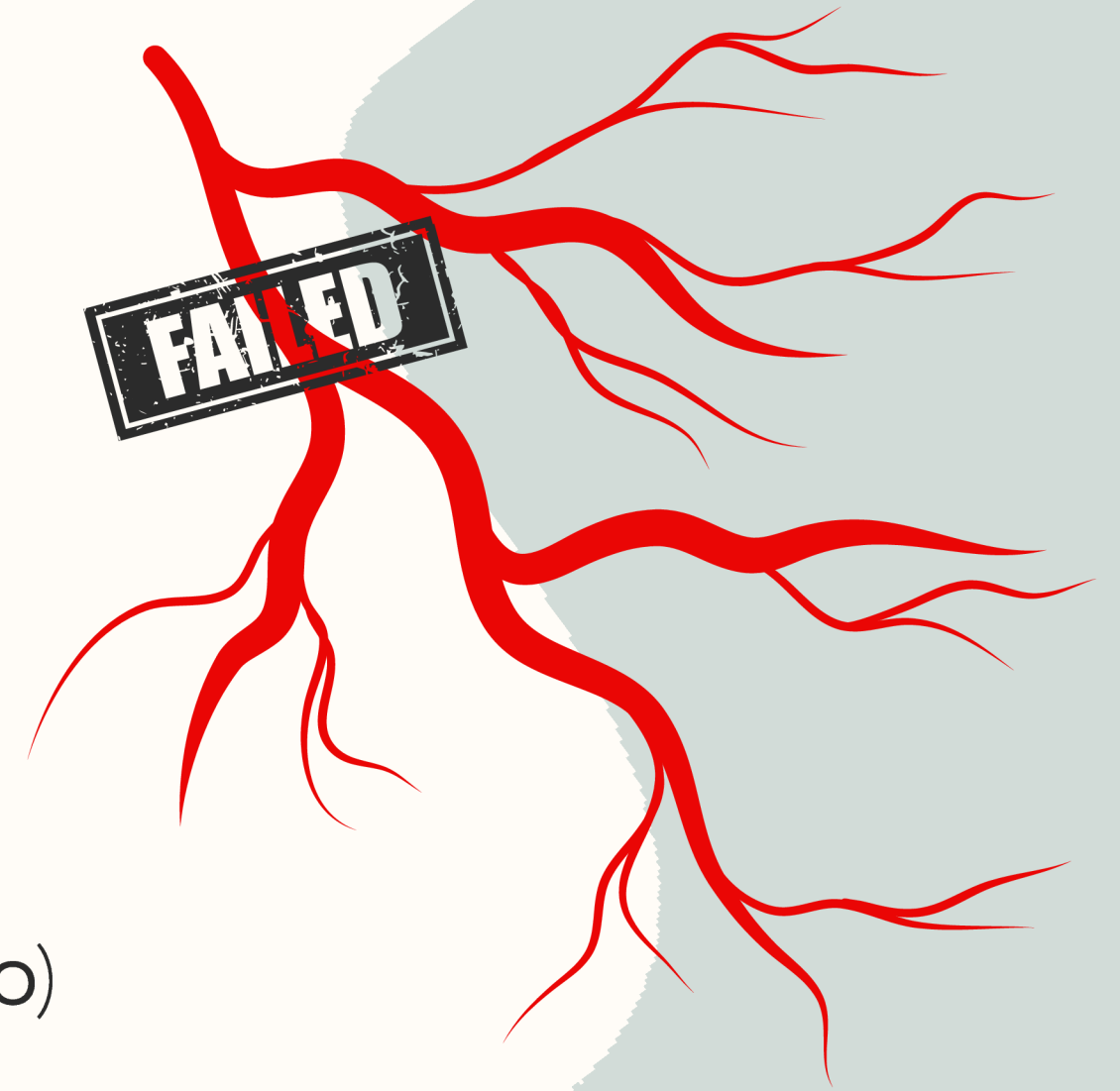
UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA DE CARÓTIDAS Y FEMORALES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN PACIENTES DISLIPÉMICOS CON UN SCORE DE RIESGO BAJO-MODERADO

TRABAJO DE FIN DE RESIDENCIA

Carolina Suárez Blanco (R4 - Sárdoma), **Pablo Moldes Peña** (R3 - Sárdoma), **Cristina Armenteros Gil** (R4 - Beiramar).

INTRODUCCIÓN

- 🫀 ECV: Principal causa de muerte (17,9M en 2019, OMS)
 - ◆ Afecta a la mayoría de los adultos >60 años.
 - ◆ Incluye enfermedad coronaria, cerebrovascular, arterial periférica y aterosclerosis aórtica.
-
- 📊 Evaluación del Riesgo Cardiovascular
 - ✓ Método clásico: **SCORE 2** (edad, sexo, TA, colesterol, tabaco)
 - ✓ Limitación: Subestima el riesgo real
 - ⚡ Nuevas estrategias: Uso de pruebas complementarias en AP.
 - Índice albúmina/creatinina (ACR)
 - Electrocardiograma (ECG)
 - Índice tobillo-brazo (ITB)
 - **Ecografía carotídea y femoral (opción prometedora)**



JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

 La **prevención primaria** de las enfermedades cardiovasculares es una de las actividades fundamentales que se realizan en atención primaria.

 El enfoque tradicional basado en los factores de riesgo cardiovascular es **poco sensible e insuficientemente discriminatorio**.

 De manera independiente a otros FRCV, la **presencia de placa carotídea** se asocia a mayor riesgo cardiovascular.

ECOGRAFÍA DE ARTERIAS CARÓTIDAS Y FEMORALES

- ◆ Permite **detectar la carga ateromatosa** desde estadios **precoces**.
- ◆ La ecografía carotídea y femoral aporta **múltiples ventajas** con respecto a otros métodos.
- ◆ Es **fácil de manejar**, no requiere instalaciones complejas, es **barata** y **no invasiva**.



¿CÓMO REALIZAMOS ESTA ECOGRAFÍA?



ECOGRAFÍA CARÓTIDAS



ECOGRAFÍA FEMORALES

OBJETIVOS DEL ESTUDIO



OBJETIVO PRIMARIO: Evaluar la ecografía carotídea y femoral como herramienta para:

- Medir la **carga aterosclerótica** del paciente.
- **Mejorar** la clasificación del riesgo cardiovascular determinando los pacientes que pasan de tener un riesgo bajo-moderado a alto.
- **Comparar** con métodos tradicionales (SCORE).

-  **Objetivo secundario:** Analizar la relación entre placas ateromatosas y otros factores de riesgo cardiovascular.



VARIABLES ANALÍTICAS

-  **TENSIÓN ARTERIAL**
-  **IMC**
-  **COLESTEROL TOTAL**
-  **COLESTEROL NO HDL**
-  **HDL**
-  **LDL**
-  **LpA & ApoB**
-  **TRIGLICÉRIDOS**

VARIABLES SOCIO-DEMOGRÁFICAS Y COMORBILIDADES

-  **EDAD & SEXO**
-  **FUMADOR**
-  **SEDENTARISMO**
-  **TRATAMIENTO HIPOLIPEMIANTE**
-  **ENFERMEDAD REUMATOLÓGICA**
-  **TRASTORNOS MENTALES**
-  **TIPO DE TRASTORNO MENTAL**
-  **HIPERTENSIÓN**
-  **EPOC**
-  **MIGRAÑAS**

DISEÑO DEL ESTUDIO

 **Tipo de estudio:** Análisis observacional y transversal de pacientes en Atención Primaria.

Métodos

- Pacientes **sin diagnóstico previo** de enfermedad cardiovascular.
- Estratificación del **riesgo con SCORE 2** y posteriormente con **ecografía carotídea/femoral**.
- **Comparación** de la **clasificación de riesgo con y sin ecografía**.
- Evaluación de la **presencia de placas** y su **relación con otros factores de riesgo**.
- Las variables analizadas con una **distribución normal** se han calculado con el estadístico **X-Cuadrado**. Las de distribución **no normal** con **U-Mann-Whitney**.



DISEÑO DEL ESTUDIO

Cronograma

- **JUNIO - AGOSTO 2024:** Reclutamiento.
- **SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 2024:** Realización de ecografías.
- **ENERO 2025:** recopilación de datos
- **FEBRERO - ABRIL 2025:** Análisis de resultados obtenidos.



INCLUSIÓN

Hombres y mujeres mayores de 40 años (hombres <60 años y mujeres <74 años).

Clasificación SCORE-2 de riesgo moderado-bajo.

CRITERIOS

EXCLUSIÓN

Enfermedad cardiovascular establecida presente o previa.

Diabetes mellitus de >10 años de evolución y con ECV diagnosticada.

Insuficiencia renal crónica G2A3, G3aA2 o $\geq$ G3b.

Hipercolesterolemia familiar.

Embarazadas.

IMC $\geq$ 30 kg/m² (si la ecografía no es viable).

DISEÑO DEL ESTUDIO

TAMAÑO MUESTRAL

Población total

10.179 (Hombres: 4.525, Mujeres: 5.654).

Nivel de confianza y precisión

95% y 5%, respectivamente

Proporción esperada de reclasificación

20%

Muestra estimada

241 pacientes

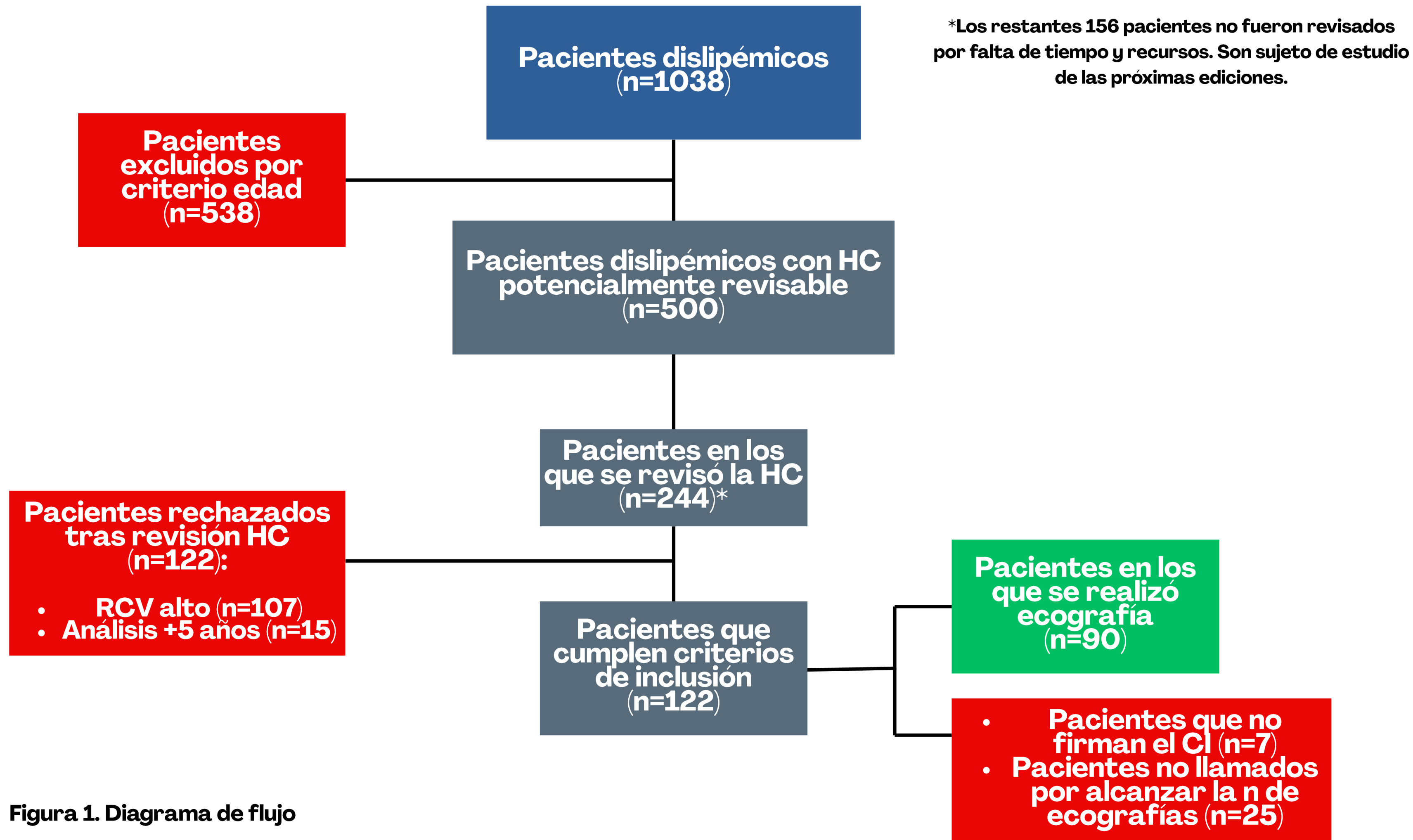


Figura 1. Diagrama de flujo

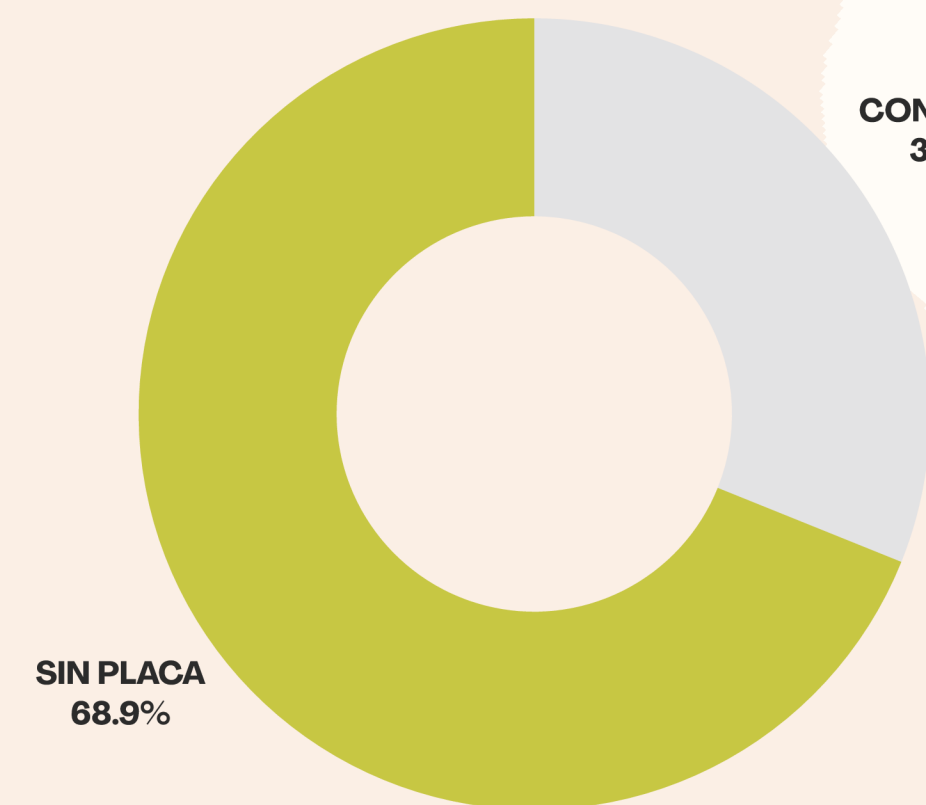
RESULTADOS

ASPECTOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

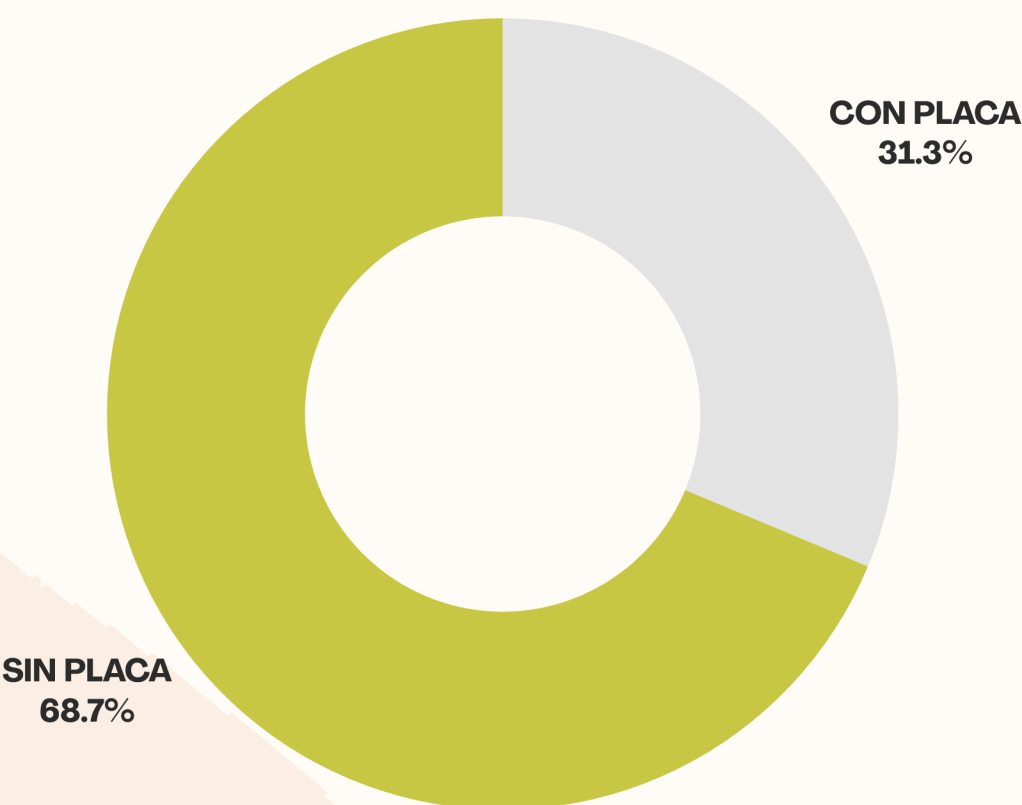
- Ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre sexos.
- Destacamos:
 - **Edad media mayor en mujeres (efecto SCORE)**
 - Cifras medias de **triglicéridos, LpA y ApoB mayores en hombres.**
 - Cifras medias de **HDL y LDL mayores en mujeres.**
 - Cifras medias de **TA e IMC similares.**
 - **Mayor % de fumadores en sexo femenino.**



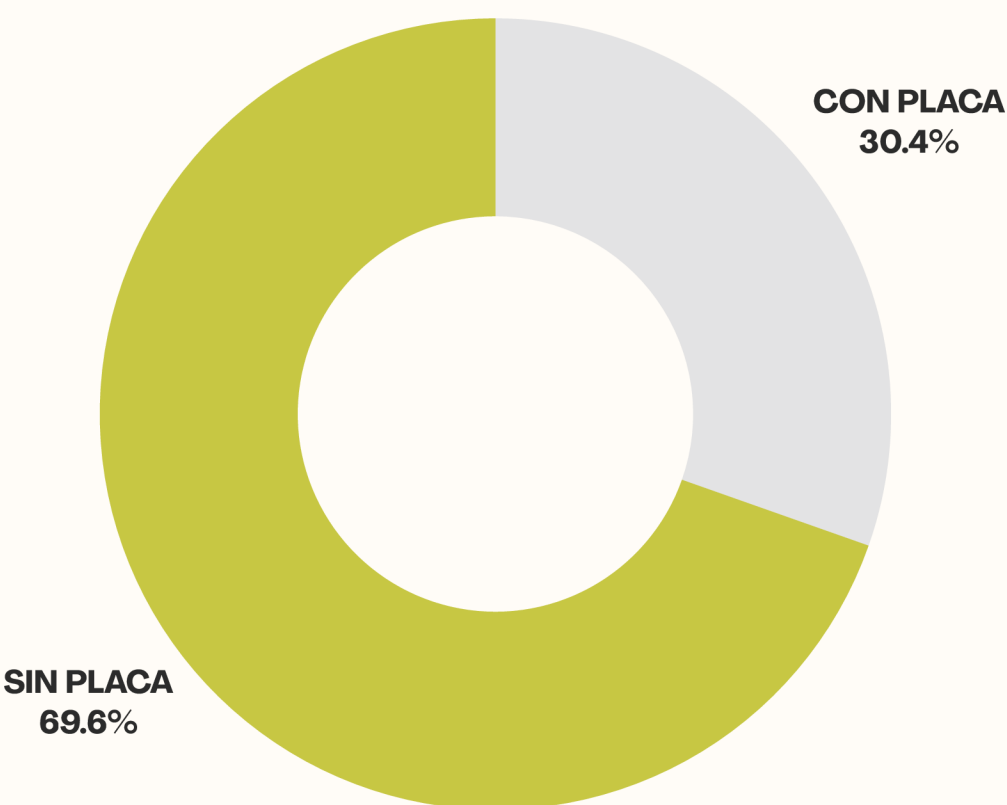
PRESENCIA DE ATEROMATOSIS SUBCLÍNICA



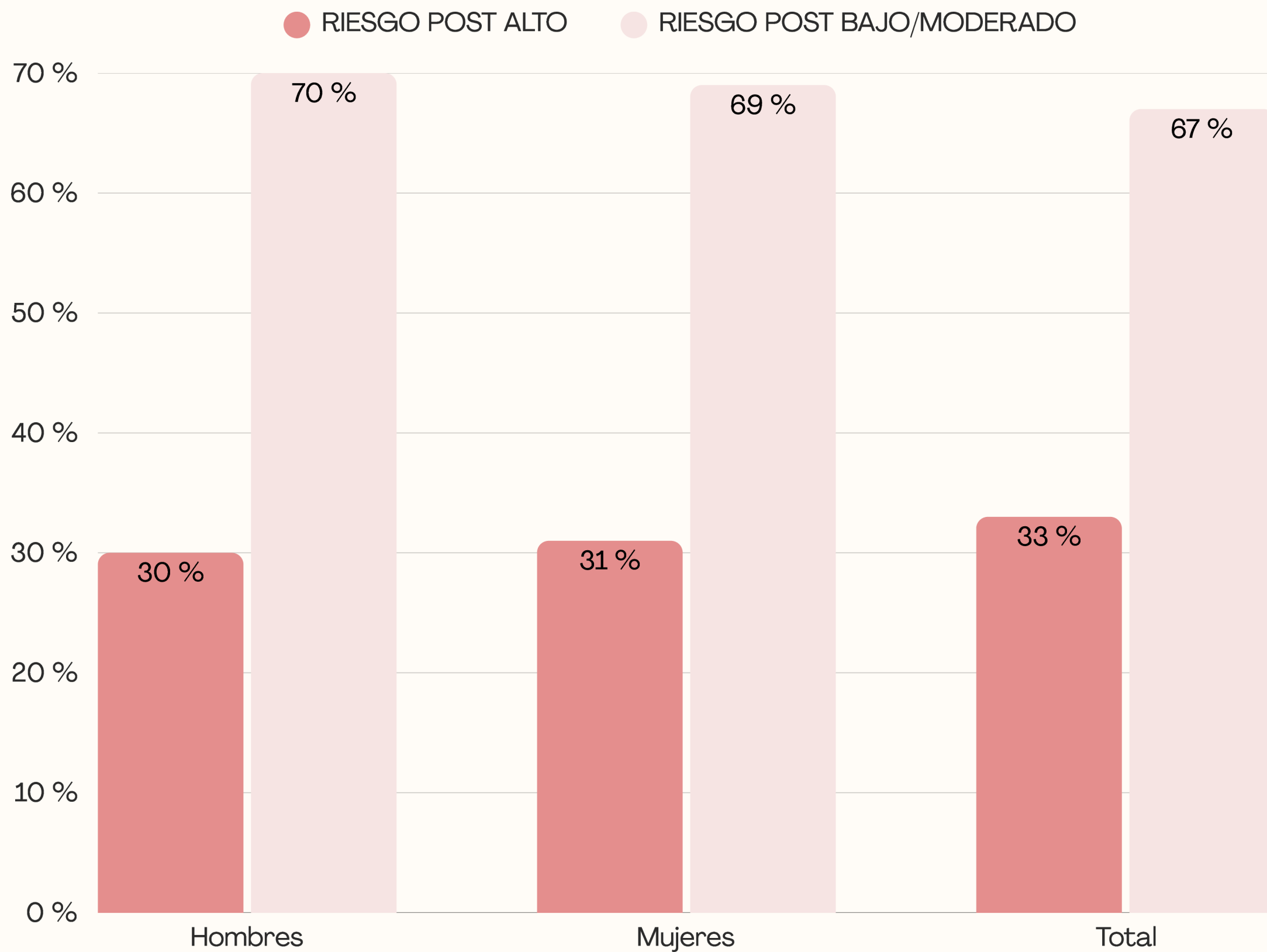
Frecuencia relativa (%) de pacientes con placa de ateroma



Frecuencia relativa (%) de mujeres con placa de ateroma



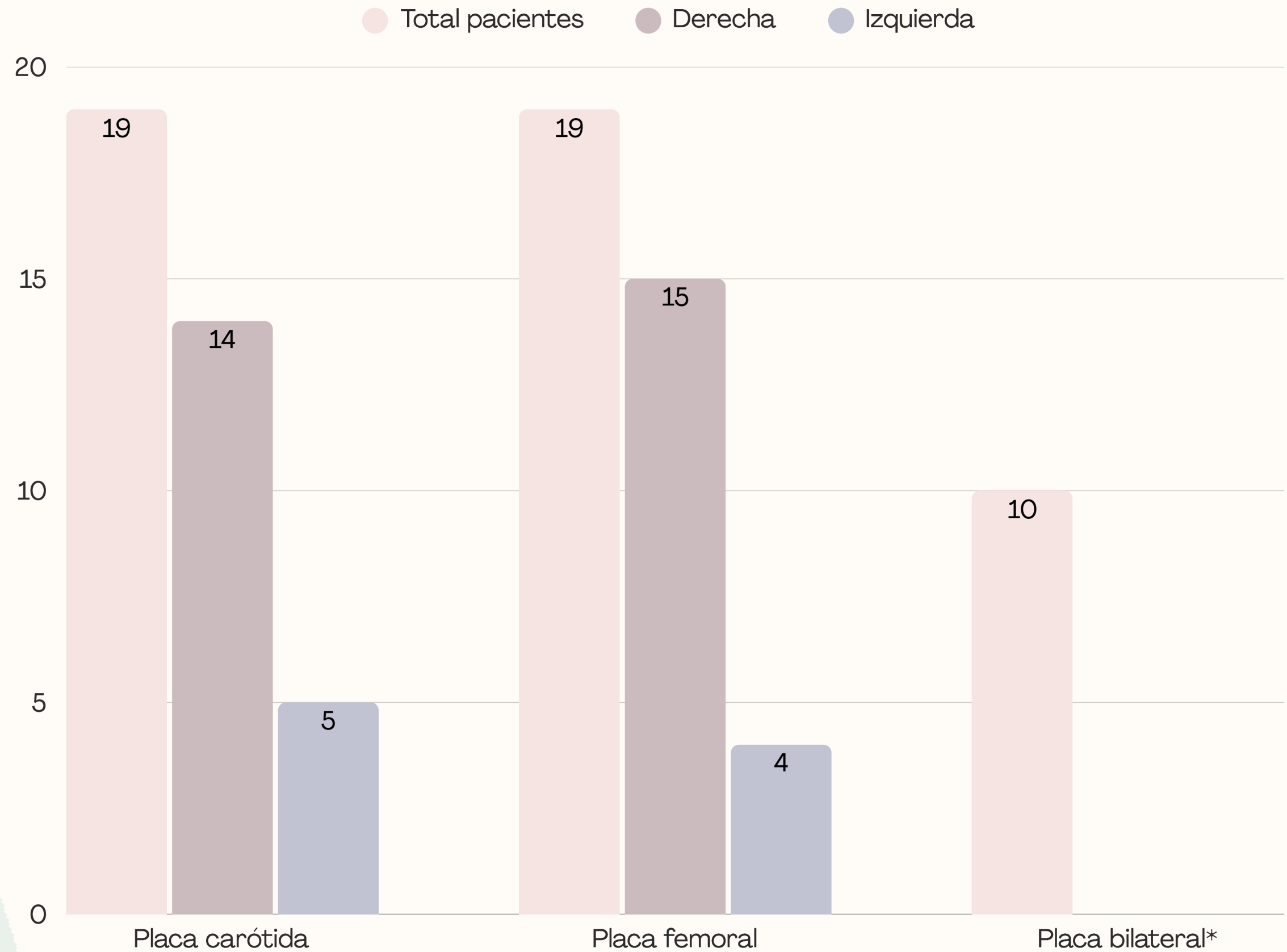
Frecuencia relativa (%) de hombres con placa de ateroma



Cambio en el RCV tras detección de placa en ecografía arterial de carótidas y/o femorales.

Localización de la placa según arteria y lateralidad

Lugar en el que nos encontramos placa unilateral de ateroma.



*En cualquiera de ambas arterias.

Comparación de variables clínico-analíticas con respecto a la presencia de placa (Valor p)

VARIABLE	PLACA (n: 28)		NO PLACA (n: 62)		Valor p (*)
	Media	DE	Media	DE	
Edad	56,11	6,80	53,95	6,62	0,159
TAS	128,32	10,62	128,48	10,39	0,946
TAD	81,71	10,23	81,39	9,57	0,830
Peso (kg)	73,32	13,84	75,376	15,62	0,551
Talla (m)	1,66	0,95	1,66	0,92	0,780
IMC	26,76	4,36	27,66	5,71	0,435
CT	225,68	39,59	223,29	27,52	0,774
HDL	56,64	17,34	60,26	16,25	0,341
LDL	142,10	32,95	139,11	24,72	0,638
LpA*	24,97	474,50	28,13	956,50	0,475
ApoB*	113,29	49,24	129,42	26,51	0,808
Col No HDL	169,04	36,90	162,13	31,28	0,362
Triglicéridos	135,07	69,77	113,29	49,24	0,143

*Revisión del perfil LpA y ApoB solicitado revisado hasta Enero de 2025. No realizados: 38.

Comparación de variables cualitativas con respecto a la presencia de placa (Valor p)

VARIABLE		PLACA		χ2Valor p
		SI	NO	
SEXO	MASCULINO	7	21	1,000
	FEMENINO	16	46	
FUMADOR	SI	5	3	0,683
	NO	57	25	
SEDENTARIO	SI	16	33	0,619
	NO	8	24	
TRATAMIENTO	SI	7	7	0,097
	NO	21	55	
HTA	SI	9	15	0,449
	NO	19	47	
EPOC	SI	1	1	0,560
	NO	27	61	
ENF REUMAT.	SI	3	3	0,301
	NO	25	59	
TRAST MENTAL	SI	3	4	0,485
	NO	25	58	
MIGRAÑAS	SI	1	1	0,560
	NO	27	61	

Perspectiva de género: Variable sexo vs Lateralidad (Valor p)

VARIABLE		Lugar placa carótida			χ ² Valor p
		No	Unilateral	Bilateral	
Sexo	Masculino	19	4	0	0,399
	Femenino	52	10	5	
VARIABLE		Lateralidad carótida			χ ² Valor p
		Derecha	Izquierda	Bilateral	
Sexo	Masculino	2	2	0	0,377
	Femenino	4	6	5	

VARIABLE		Lugar placa femoral			χ ² Valor p
		No	Unilateral	Bilateral	
Sexo	Masculino	18	4	1	0,994
	Femenino	53	11	3	
VARIABLE		Lateralidad femoral			χ ² Valor p
		Derecha	Izquierda	Bilateral	
Sexo	Masculino	1	3	1	0,980
	Femenino	4	7	3	

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- El **31%** de los pacientes estudiados presentaban **placas de ateroma**, lo que implica la reclasificación a **riesgo cardiovascular alto** en estos pacientes.

- El **31%** de los pacientes estudiados presentaban **placas de ateroma**, lo que implica la reclasificación a **riesgo cardiovascular alto** en estos pacientes.

Artículo original

Papel de la ecografía carotídea en la reclasificación del riesgo cardiovascular de sujetos de riesgo bajo-intermedio

Blai Coll^a, Angels Betriu^a, Steve B. Feinstein^b, Jose M. Valdivielso^a, Jose L. Zamorano^c y Elvira Fernández^{a,*}

^a UDETMA, Servicio de Nefrología, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, IRBLleida, Lleida, España

^b Cardiology Department, Rush University Medical School, Chicago, Illinois, Estados Unidos

^c Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid, España

Influence of Subclinical Atherosclerosis Burden and Progression on Mortality



Valentin Fuster, MD, PhD,^{a,b,*} Ana García-Álvarez, MD, PhD,^{a,c,d,e,*} Ana Devesa, MD, PhD,^{a,b} Virginia Mass, RN,^a Ruth Owen, PhD,^a Antonio Quesada, PhD,^a José J. Fuster, PhD,^{a,e} Inés García-Lunar, MD, PhD,^{a,e,f} Stuart Pocock, MD, PhD,^{a,g} Javier Sánchez-González, PhD,^h Samantha Sartori, PhD,^b Carlos Peyra, MBA,^b Vicente Andres, PhD,^{a,e} Pieter Muntendam, PhD,ⁱ Borja Ibanez, MD, PhD^{a,e,j}

Localización y carga de ateromatosis subclínica en población con un riesgo cardiovascular bajo-moderado: estudio ILERVAS



Marcelino Bermúdez-López^{a,*}, Montse Martínez-Alonso^b, Eva Castro-Boqué^a, Àngels Betriu^a, Serafí Cambray^a, Cristina Farràs^c, Ferran Barbé^d, Reinald Pamplona^e, Albert Lecube^{f,g}, Dídac Mauricio^{g,h}, Francisco Purroyⁱ, José Manuel Valdivielso^{a,1,*}, Elvira Fernández^{a,1} y en representación de los colaboradores del proyecto ILERVAS²

→ **25% (n=2.354)**

→ **47-69% (n=7.687)**

→ **71% (n=8.330)**

- El **31%** de los pacientes estudiados presentaban **placas de ateroma**, lo que implica la reclasificación a **riesgo cardiovascular alto** en estos pacientes.
- No se lograron relaciones estadísticamente significativas en el análisis de datos, pero se observaron tendencias que concuerdan con la fisiopatología de la enfermedad aterosclerótica.

- El **31%** de los pacientes estudiados presentaban **placas de ateroma**, lo que implica la reclasificación a **riesgo cardiovascular alto** en estos pacientes.
- No se lograron relaciones estadísticamente significativas en el análisis de datos, pero se observaron tendencias que concuerdan con la fisiopatología de la enfermedad aterosclerótica.
- La ausencia de diferencias significativas en algunos análisis puede deberse al **tamaño reducido de la muestra**.

- El **31%** de los pacientes estudiados presentaban **placas de ateroma**, lo que implica la reclasificación a **riesgo cardiovascular alto** en estos pacientes.
- No se lograron relaciones estadísticamente significativas en el análisis de datos, pero se observaron tendencias que concuerdan con la fisiopatología de la enfermedad aterosclerótica.
- La ausencia de diferencias significativas en algunos análisis puede deberse al **tamaño reducido de la muestra**.
- Médicos de **Atención Primaria**, con formación básica en ecografía vascular, pueden realizar detecciones útiles que contribuyen a una mejor estratificación del riesgo cardiovascular y a la toma de decisiones clínicas más informada.

DIFUSIÓN

Realización de abstract para *Cadernos de Atención Primaria*.

Inclusión en el **cuaderno del residente**.

Sesiones clínicas en los respectivos centros de salud.

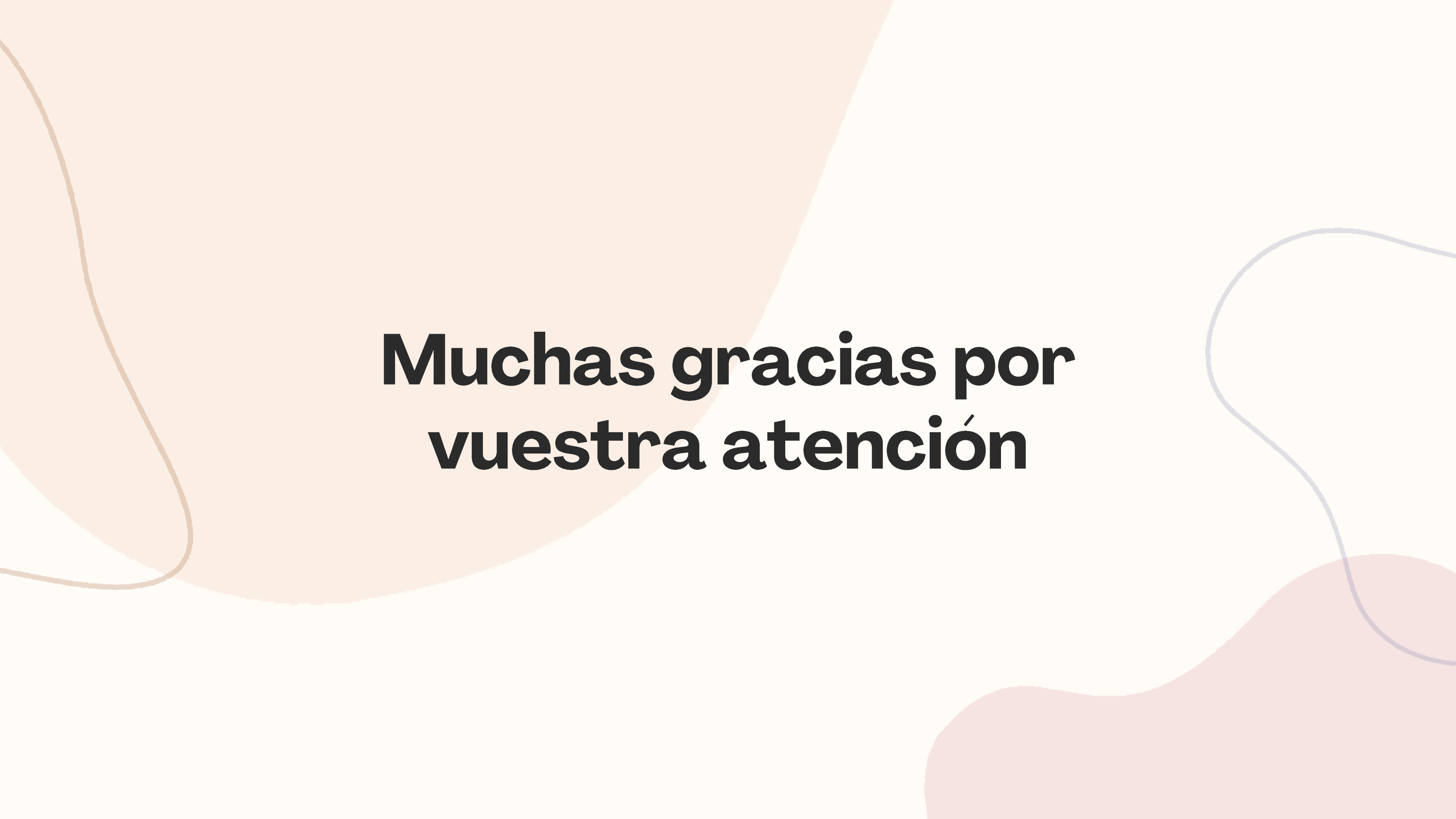
El proceso de desarrollo y los resultados de este trabajo se han enviado para ser incluido como presentación oral en la **WONCA (World Organization of Family Doctors)** que se celebrará en Lisboa en 2025.

Presentación de convocatoria en el "**V PREMIO DE INVESTIGACIÓN PAPPS-semFYC — Fundación Mutual Médica**"



CONFLICTO DE INTERESES

LOS AUTORES DECLARAN NO TENER CONFLICTO DE INTERÉS



**Muchas gracias por
vuestra atención**