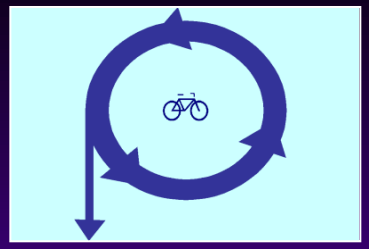
# V Jornadas científicas del CEIPC

## La prevención cardiovascular en España. Oportunidades y barreras

## Mesa: Promoviendo hábitos y estilos de vida saludables



# Programa Experimental de Promoción de la Actividad Física (PEPAF)

**Ricardo Ortega Sánchez-Pinilla Centro de Salud de Santa Bárbara**

**TOLEDO**

# Publicaciones

**Protocolo del proyecto de investigación**: *Aten Primaria 2003; 32(8): 475-480*

**Datos basales**: *BMC Public Health 2008, 8:172 doi:10.1186/1471-2458-8-172*

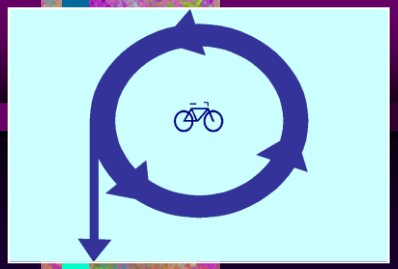
**Resultados a los 6 meses**: *Arch Intern Med 2009;169(7):694-701*

**Resultados a los 24 meses**: *PLoS ONE 2011; 6(3): e18363. doi:10.1371/journal.pone.0018363*

# Investigadores participantes

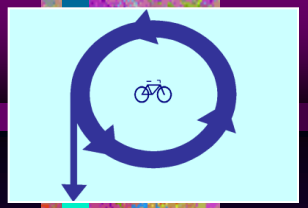
**ANEXO 1** **Estructura de médicos colaboradores en el proyecto PEPAF**

| Nodo redIAPP | Responsable del equipo local | Investigadores en sus consultas |
|---|---|---|
| Andalucía-Al Andalus | José María Páez Pinto | M. Ángeles Tarilonte Delgado, Concepción Molina Checa, Vicente Rodríguez Pappalardo, Isabel Villafuente Fernández, Mercedes Álvarez Sanz (enfermera) |
| Andalucía-COGRAMA | Miguel Muñoz Álamo | Javier Montero Pérez, Jorge Martínez de la Iglesia, José Espejo Espejo, José Angel Fernández García, Cristina Aguado Taberne, José María Bueno Cobo, Antonio Yun Casalilla, Antonio González Caballero (enfermero) |
| Baleares-IB Salut Balears | Andreu Estela Mantolán | Txema Coll Benejam, Luis Cuixart Costa, Angels Llach Fernández, Josep M. Masuet Iglesias, Ana Moll Adan, Mónica Pons Pons y Beatriz Pons Pons (enfermeras) |
| Catalunya-GIAP2 | Agustí Guiu Viaplana | Amadeu Díaz Prats, Xavier Martínez Artes, Oscar Solans Fernández, M. Dolores Hernández Rovira, José Ignacio Olivares Correas, Francisco Hernansanz Iglesias y Rita Ayala Mitjavila, Ana Cascos Rodríguez (enfermera) y Elena Montiel Morillo (fisioterapeuta) |
| Castilla la Mancha-PET-CLM | Vicente Martínez Vizcaíno | M. del Carmen García González, M. Ángeles Gabriel Escribano, M. Luscinda Velázquez Alonso, Natividad Ortega Motilla, Pedro J. Valle Sánchez Tirado y M. Jesús Segura Benito, Estela Elche Buendía (enfermera) |
| Castilla León-GIAP CyL | José Antonio Iglesias Valiente (Salamanca) Amparo Gómez Arranz (Valladolid) | Salamanca: José Antonio Iglesias Valiente, Manuel Gómez Marcos, Emilio Ramos Delgado, Pilar Moreno González, José Ignacio Recio Rodríguez (enfermero); Valladolid: Amparo Gómez Arranz, Miguel Ángel Díez García, Ruperto Sanz Cantalapiedra, Luis Miguel Quintero González y Nadia Carrillo Pea (enfermera) |
| Galicia-GIAP | Luciano Casariego Barro | Luciano Casariego Barro, Manuel Domínguez Sardiña, José Ramón Moliner de la Puente, Fernando Lago Deibe, M. Concepción Cruces Artero y M. Luisa Enríquez Velicia (enfermera) |
| Euskadi-UIAPB | Jesús Torcal Laguna (Basauri), Vidal Salcedo Arruti (Galdakao), Amaia Ecenarro Mugaguren (Algorta) | Basauri: Ángel Fernández Martínez, Víctor Manuel López Palacios, Begoña Etxeguren Solatxi, Víctor Landa Petralanda, Jesús Martínez Álvarez, M. Mercedes Díez López, J. Ramón Lejarza Azula, Lourdes Marijuán Arcocha; Galdakao: Vidal Salcedo Arruti, Idoia Ibáñez Aldekoa, Agurtzane Ortego Fernández, Pedro Iraguen Eguskiza, Pilar Echevarria Villega; Algorta: Amaia Ecenarro Mugaguren, M. Teresa Uribe Sánchez, Carmen Moral Fernández, Eguskiñe Iturregui San Nicolás; enfermeras: Ana Belén Fernández Alonso, Virginia Villaverde Aguirre y Judith González Pérez |
| Madrid-MADPREV | Gemma Gil Juberias | Gemma Gil Juberias, Lourdes Ruiz Díaz, Margarita Berzal Rosende, Agustina Criado Alcázar |
| Madrid-Área 11 | Tomás Gómez Gascón | Javier Martínez Suberviola, José Antonio Granados Garrido, M. Ángeles Fernández Abad, M. Isabel Gutiérrez Sánchez, Carlos San Andrés Pascua, Concepción Vargas-Machuca y Cristina Díaz Pérez (enfermera) |



# Objetivo

Evaluar la efectividad de un Programa Experimental de Promoción de la Actividad Física con aspectos innovadores respecto a los programas existentes para aumentar los niveles de actividad y forma física de la población consultante de los médicos de AP

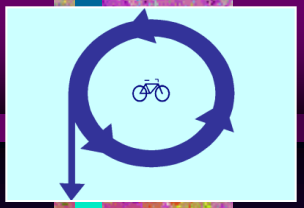


# Aspectos innovadores

- Implantación en un sistema universal y público
- Prescrito por un médico de familia con acceso a la comunidad y con cuidados de salud a sus pacientes que mantiene de forma continua a lo largo de los años
- Sencillez y flexibilidad para adaptar la intervención a la motivación del paciente para el cambio
- Uso de aplicación informática para guiar al médico en el consejo y en la información sobre riesgos y beneficios y cómo superar barreras
- Prescripción por escrito de un Plan de Actividad Física dirigido a aumentar la actividad y forma física de los pacientes
- Medición de cualidades de la forma física

# Preguntas para responder

1. ¿Cuál es el incremento de la AF observado en el grupo de pacientes expuestos al PEPAF?
2. ¿Qué impacto tiene el incremento en la AF declarada por los pacientes sobre su FF y calidad de vida relacionada con la salud?
3. ¿Qué parte de estas mejoras puede ser atribuida a la implantación del programa, en comparación con lo ocurrido en el grupo control?
4. ¿Se mantendrá el incremento de la AF y la FF producido por la intervención a lo largo del seguimiento?
5. ¿Será uniforme el incremento en la AF y la FF o variará según las características de los pacientes y de los médicos?



# Diseño

- Ensayo clínico controlado y aleatorizado por conglomerados de 100 pacientes por cada médico
- Asignados a dos grupos paralelos: PEPAF (intervención) y control
- Resultados evaluados a largo plazo, con medición de la AF, FF y calidad de vida repetidas a cada individuo a los 6, 12 y 24 meses después de la medición basal

# Participantes

- Médicos
  - ✓ Asignados de forma aleatoria y estratificada por centros a uno de los dos grupos: grupo PEPAF (intervención) o grupo control
- Pacientes
  - ✓ >20 años de edad
  - ✓ Consultantes del médico de familia por cualquier motivo entre el 28-10-2003 y 31-01-2004
  - ✓ Selección sistemática de 10 pacientes por médico dos días a la semana rotatorios

# Sujetos elegibles

**Preámbulo**

**Me gustaría hablar de tu nivel de actividad física**

**Ide**

Recomendaciones del CDC:
- Acumular al menos 30 minutos de AF moderada 5 o más días a la semana
- Realizar al menos 3 sesiones a la semana de AF intensa con una duración mínima de 30 minutos cada una

**SI: cumple recomendaciones CDC = ACTIVO**

**Excluido del estudio**

**Estado de salud**

***Contraindicaciones absolutas o relativas para el ejercicio***

**SI**

**NO**

**Elegido para el estudio**

**Este proceso continuaba hasta reunir 100 pacientes sedentarios**

# Formación de los grupos

- Basándose en una versión reducida del modelo transteórico de las etapas de cambio
- Valoración de la disposición del paciente para el cambio
- Propuesta de firma de consentimiento informado
- Inclusión en el estudio de los pacientes que firmaron
- Asignación al grupo PEPAF o control dependiendo del médico

# Intervención

## Grupo PEPAF

***Información personalizada sobre los beneficios del ejercicio y los riesgos de la inactividad***
***Según motivación se les separó en:***

**No Preparados:**

- **Folleto centrado en la modificación de creencias sobre la AF**
- **Consejo: "deberías iniciar patrón activo"**
- **Volver a valorar su intención de modificar su hábito sedentario de forma oportunista en consultas posteriores**

**Preparados:**

- **Reforzar la intención o disposición al cambio y las razones subyacentes a la disposición**
- **Arreglar cita de intervención**

**Plan de actividad física (PAF)**

# Mediciones

- Enfermera “ciega” respecto a asignación de los médicos
- Laboratorio de mediciones instalado en cada centro
- Nivel de AF mediante el 7-day PAR
- Consumo máximo de oxígeno estimado mediante prueba de esfuerzo submáximo
- Talla, peso, perímetro abdominal y pliegues grasos cutáneos
- FRCV y cifras de TA en reposo, lípidos, glucemia, alcohol y tabaco
- Calidad de vida mediante la versión española del SF-36
- Realizadas en captación, 6, 12 y 24 meses

# Cita de intervención

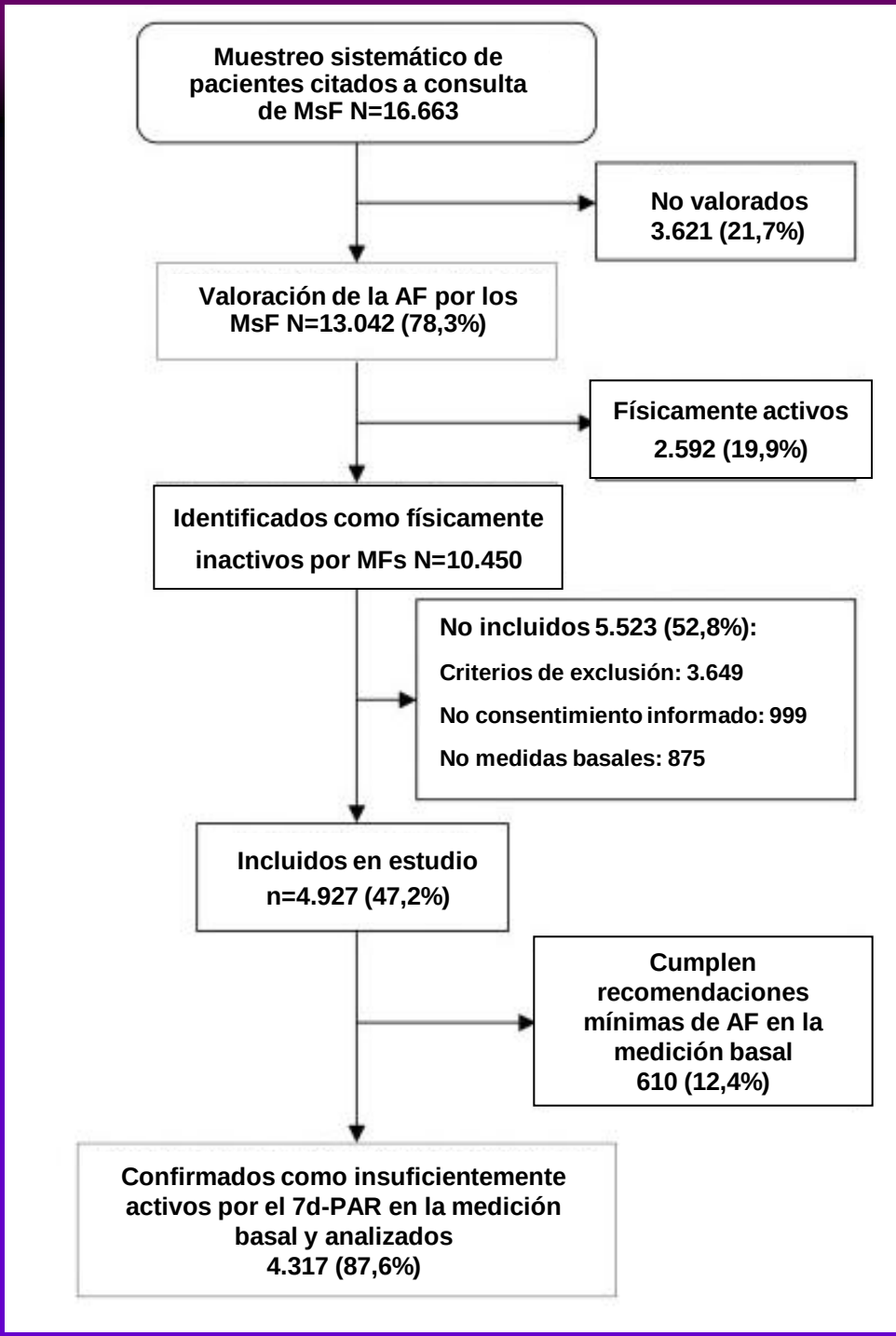
- Consulta programada de unos 20 minutos
- Abordaje de las posibles barreras anticipadas por el paciente
  - *Falta de tiempo*
  - *Falta de recursos*
  - *Problemas de salud*
- Negociación de un PAF centrado en el cumplimiento y superación de las recomendaciones del CDC
- Entrega del PAF al paciente a modo de prescripción
- Evaluación de forma oportunista en próximas consultas

# Variables de resultados

- Gasto energético en kcal/kg/día y en METxh/semana
- Porcentaje de pacientes activos (cumplen recomendaciones del CDC)
- Consumo máximo de oxígeno en ml/kg/min
- Dimensiones de la salud del SF-36
- Indice de masa corporal en $kg/m^2$
- Perímetro abdominal en cm
- Porcentaje de grasa corporal

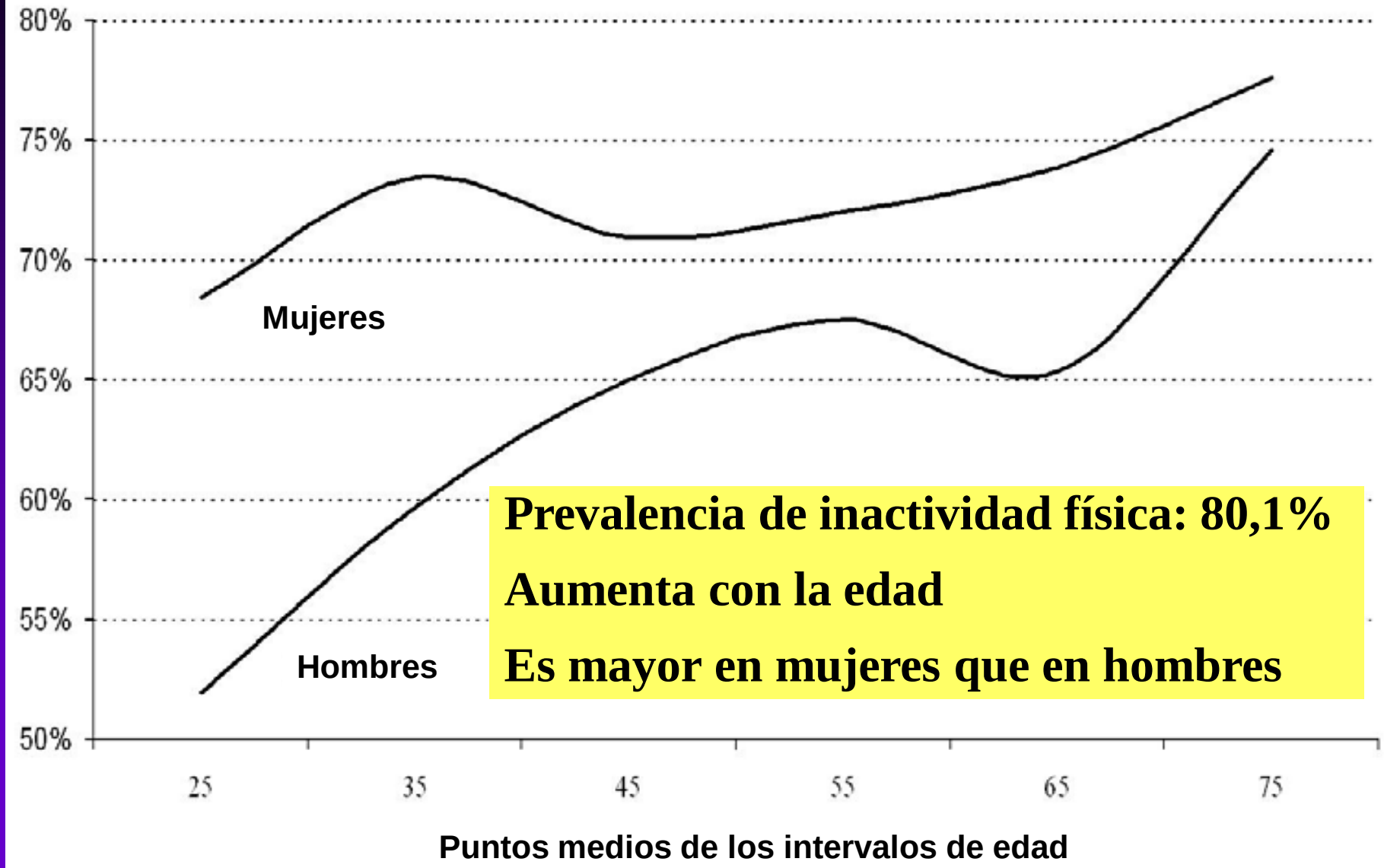
# Resultados

## PEPAF basal



# Resultados: PEPAF basal

## Prevalencia corregida de inactividad física entre 13.042 pacientes de Atención Primaria en España




**Prevalencia de inactividad física: 80,1%**

**Aumenta con la edad**

**Es mayor en mujeres que en hombres**

# Resultados: PEPAF basal

| | Total N=4317 | Hombres N=1484 (34,4%) | Mujeres N=2833 (65,6%) |
|---|---|---|---|
| Etapas de cambio de AF | | | |
| Precontemplación | 28,5 (24,0-32,9) | 28,8 (23,5-34,2) | 28,3 (24,1-32,5) |
| Contemplación | 33,4 (30,5-36,3) | 32,8 (29,4-36,2) | 33,7 (30,7-36,7) |
| Preparación | 25,7 (22,2-29,2) | 25,3 (21,2-29,3) | 25,9 (22,5-29,4) |
| Acción | 3,9 (3,1-4,7) | 3,4 (2,3-4,4) | 4,2 (3,2-5,3) |
| Mantenimiento | 8,5 (6,6-10,4) | 9,7 (7,3-12,1) | 7,9 (6,0-9,7) |

- Edad media de pacientes inactivos consultantes de AP: 50±15 años
- Mujeres inactivas: 66%. Ligeramente más jóvenes que los hombres
- Predominaban las personas que trabajan fuera de casa (61% de hombres y 45% de mujeres), de clase social baja (53%), y sin estudios universitarios (83%)
- En conjunto, dedicaban 33,84 minutos a la semana a AF moderada y vigorosa, que resultaba en una dosis semanal de AF de 2,36 MET.h/semana
- Todas las estimaciones del nivel de AF eran más altas en hombres que en mujeres
- Disposición al cambio: 62% de pacientes en etapas de contemplación y pre-contemplación; 30% se consideraban preparados para intentar el cambio

| | Total N=4317 | Hombres N=1484 (34,4%) | Mujeres N=2833 (65,6%) |
|---|---|---|---|
| IMC (n=4315)) | | | |
| Normal (<25 kg/m$^2$) | 32,9 (30,5-35,3) | 23,3 (21,1-25,4) | 37,9 (34,7-41,1) |
| Sobrepeso | 41,2 (39,7-42,7) | 51,6 (49,5-53,7) | 35,8 (33,8-37,8) |
| Obeso (≥30 kg/m$^2$) | 25,9 (23,9-27,9) | 25,1 (22,9-27,3) | 26,3 (23,7-28,9) |
| Tabaco | | | |
| Fumador | 30,4 (28,5-32,2) | 37,3 (34,4-40,1) | 26,8 (24,9-28,6) |
| Exfumador | 18,8 (17,2-20,5) | 31,9 (29,0-35,0) | 12,0 (10,4-13,5) |
| No fumador | 50,8 (48,5-53,0) | 30,8 (28,3-33,3) | 61,2 (58,7-63,8) |
| Hipertensión | 25,2 (22,8-27,6) | 28,7 (25,8-31,6) | 23,4 (20,8-26,0) |
| Dislipemia | 21,1 (17,5-24,6) | 24,5 (20,3-28,6) | 19,3 (15,8-22,7) |
| Diabetes | 8,5 (7,5-9,6) | 12,0 (10,2-13,8) | 6,7 (5,7-7,7) |
| Bebedor de riesgo (n=4248) | 5,1 (4,1-6,2) | 12,0 (9,5-14,4) | 1,5 (1,0-2,0) |
| Nº de factores de riesgo cardiovascular (n=4246) | | | |
| 0 | 15,5 (13,7-17,2) | 8,3 (6,7-9,8) | 19,2 (17,0-21,4) |
| 1 | | | 41,3) |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| CV re | | | |
| Fu | 50,7 (50,2-51,2) | 50,3 (49,9-50,8) | 50,8 (50,3-51,4) |
| P | 46,3 (45,4-47,2) | 45,9 (44,8-46,9) | 46,5 (45,6-47,4) |
| D | 44,4 (43,8-45,0) | 43,5 (42,8-44,2) | 44,9 (44,3-45,6) |
| Sa | 48,5 (48,0-49,0) | 47,9 (47,3-48,4) | 48,8 (48,3-49,4) |
| Vita | 46,9 (46,3-47,5) | 47,7 (47,1-48,2) | 46,5 (45,8-47,1) |
| Funci | 47,9 (46,9-48,9) | 47,8 (46,7-48,9) | 48,0 (47,0-49,1) |
| Papel emo | 46,4 (45,7-47,1) | 46,2 (45,4-47,0) | 46,6 (45,7-47,5) |
| Salud mental (n=4 | 46,8 (46,2-47,3) | 47,4 (46,8-48,0) | 46,4 (45,8-47,0) |

**85% hombres>mujeres**

**CV por debajo de los niveles de la población española, excepto para la función física**

| les independientes | OR ajustada (IC95%) | Valor de p |
|---|---|---|
| Edad | | <0,001 |
| 70 a 80 | 1,0 | |
| 60 a 69 | 1,97 (1,53-2,53) | |
| 50 a 59 | 2,65 (1,86-3,77) | |
| 40 a 49 | | |
| 30 a 39 | | |
| 20 a 29 | | |
| Situación laboral | | 0,033 |
| Trabajo fuera de casa | 1,0 | |
| Estudiante | | |
| Ama de casa | | |
| Jubilado | | |
| Parado | 1,20 (0,92-1,59) | |
| Otros | 1,15 (0,80-1,65) | |
| Nivel educativo | | 0,003 |
| Ninguno | 1,0 | |
| Estudios primario | 1,34 (1,02-1,77) | |
| Bachillerato | | |
| Estudios universitarios | | |
| Clase social | | <0,001 |
| Trabajador manual | 1,0 | |
| Empleado intermedio | 1,32 (1,15-1,52) | |
| Ejecutivo de empresa pequeña | | |
| Ejecutivo de empresa grande | | |
| Factores de riesgo cardiovascular | | |
| Obesidad | | 0,02 |
| Hipertensión | | 0,04 |
| Obesidad más hipertensión | 1,10 (0,90-1,35) | 0,038 |

Menor edad

Ama de casa o jubilado

Nivel educativo más alto

Clase social más alta

Obesidad o HTA

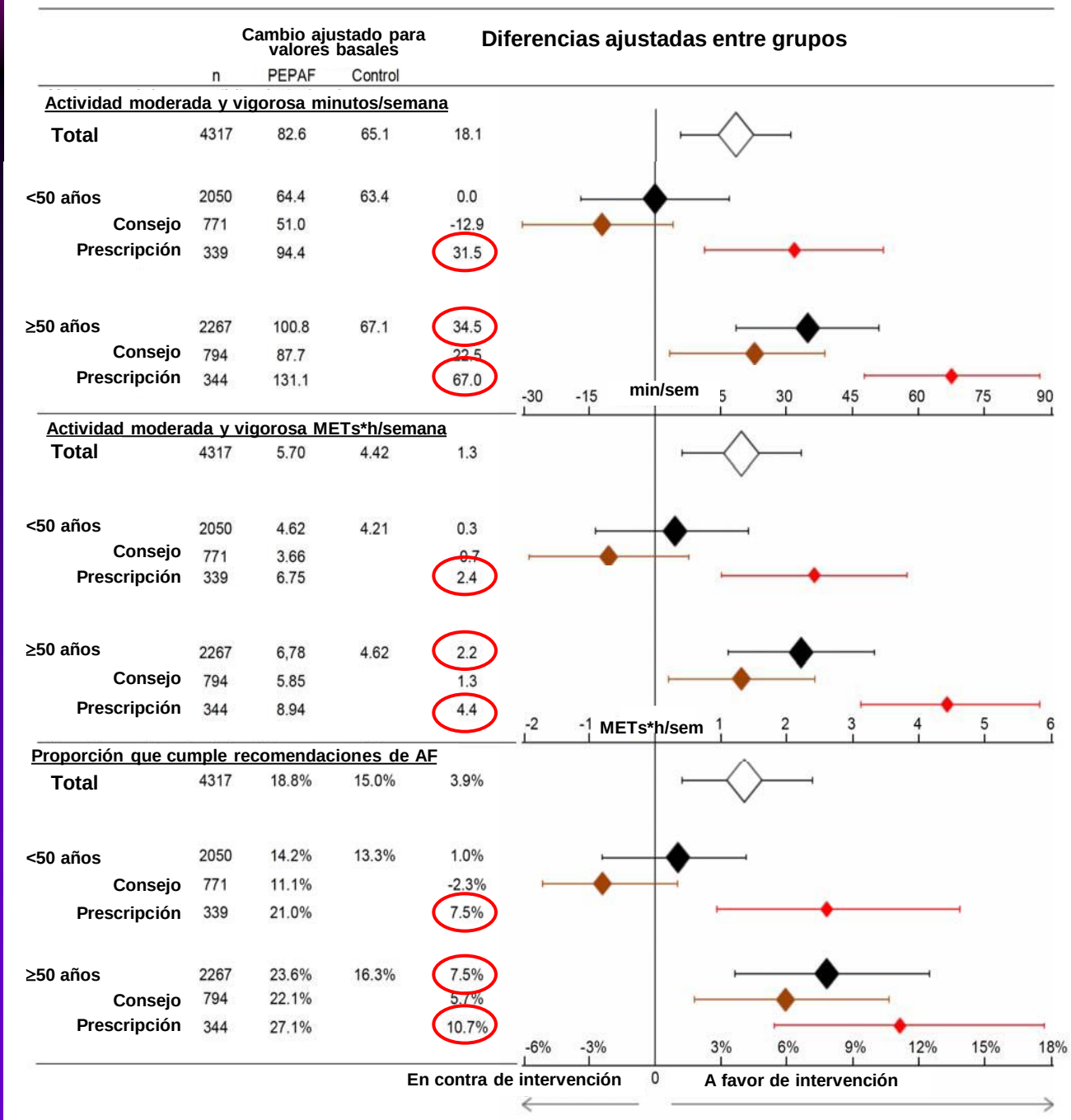
# Resultados: PEPAF 6 meses

## Cambios en las variables principales y secundarias a los 6 meses de seguimiento: análisis por intención de tratar

| Variables de resultados | Cambio ajustado (IC95%) | | Diferencias atribuibles ajustadas (IC95%) |
|---|---|---|---|
| | Grupo PEPAF (n=2248) | Grupo control (n=2069) | |

- La proporción de pacientes en etapas de cambio de preparación, acción o mantenimiento era un 10,8% mayor en el grupo PEPAF que en el control a los 6 meses

# Cambios en las variables principales a los 6 meses de seguimiento en subgrupos: análisis por intención de tratar

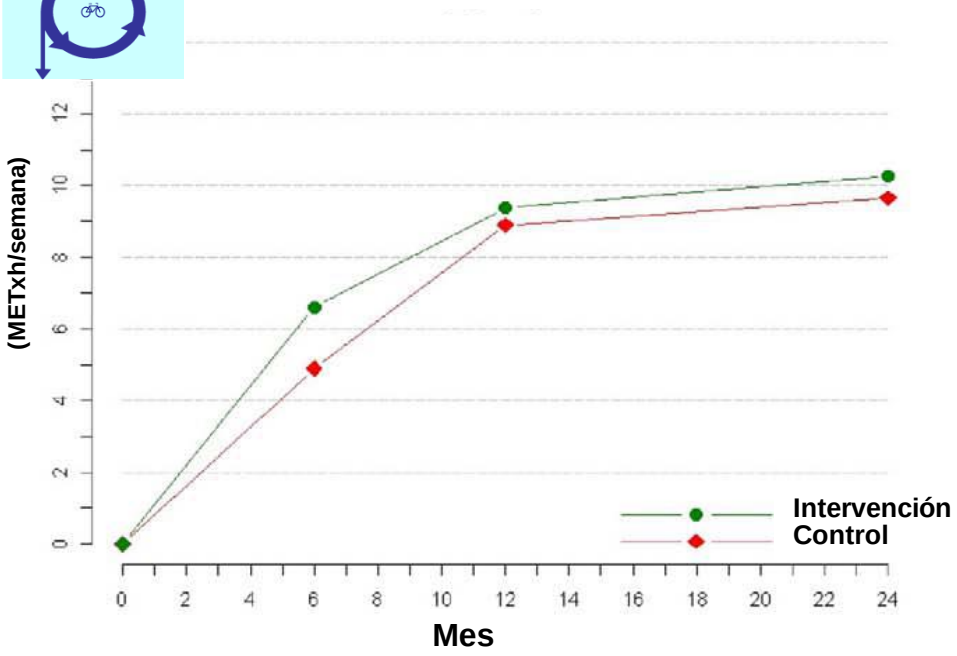


# Resultados: PEPAF 24 meses

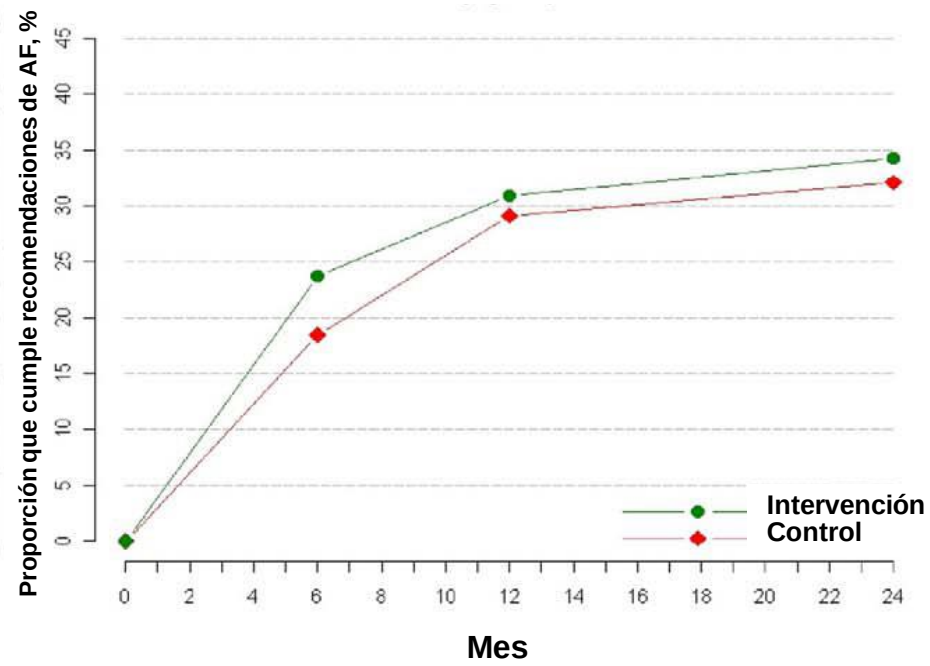
## Cambios longitudinales en las variables principales: actividad física

| Variables principales | Cambios desde el nivel basal ajustados (IC95%) | | Diferencias atribuibles ajustadas (IC95%) | p |
|---|---|---|---|---|
| | Grupo PEPAF (n=2248) | Grupo control (n=2069) | | |
| AF moderada y vigorosa, min/sem | | | | 0,004 |
| 6 meses | 119,1 (86,5-151,8) | 95,0 (62,3-127,7) | 24,8 (11,3-38,4) | |
| 12 meses | 128,6 (95,7-161,4) | 127,3 (94,4-160,2) | 2,0 (-12,5-16,5) | |
| 24 meses | 148,8 (115,4-182,2) | 139,9 (106,4-173,4) | 7,3 (-9,7-24,4) | |
| AF moderada y vigorosa, MET-h/sem | | | | 0,003 |
| 6 meses | 7,07 (4,85-9,29) | 5,32 (3,10-7,54) | 1,72 (0,79-2,65) | |
| 12 meses | 7,76 (5,51-10,00 | 7,29 (5,04-9,54) | 0,49 (-0,60-1,59) | |
| 24 meses | 9,09 (6,81-11,37) | 8,29 (6,00-10,58) | 0,62 (-0,62-1,86) | |
| Cumple recomendaciones de AF, % | | | | 0,009 |
| 6 meses | 22,3 (17,5-28,0) | 17,4 (13,4-22,3) | 5,2 (2,0-8,7) | |
| 12 meses | 23,4 (18,3-29,4) | 21,9 (17,0-27,7) | 1,8 (-1,9-5,8) | |
| 24 meses | 27,8 (21,0-35,7) | 25,6 (19,2-33,3) | 2,1 (-1,8-6,3) | |

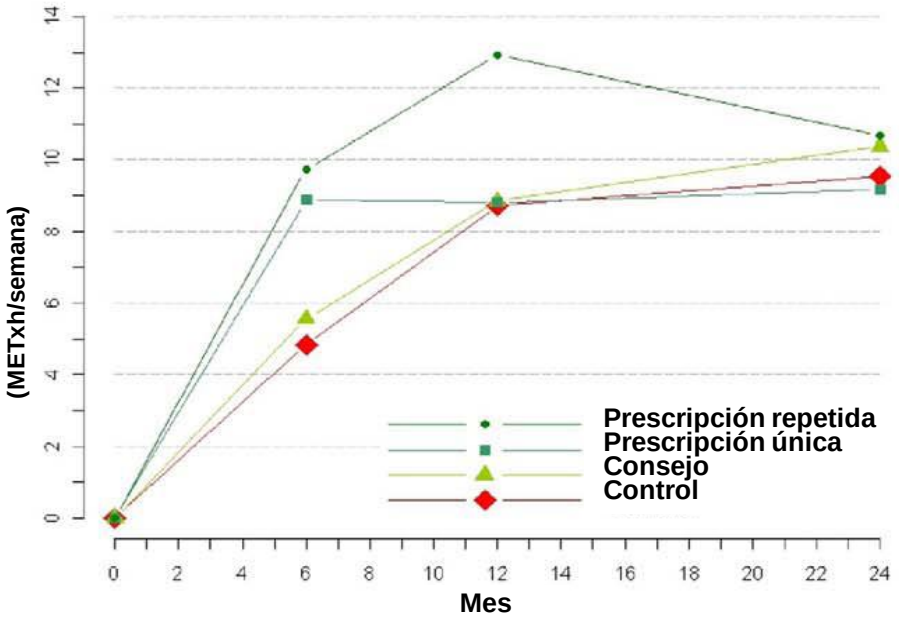
## Dosis de AF (METxh/semana) por grupo



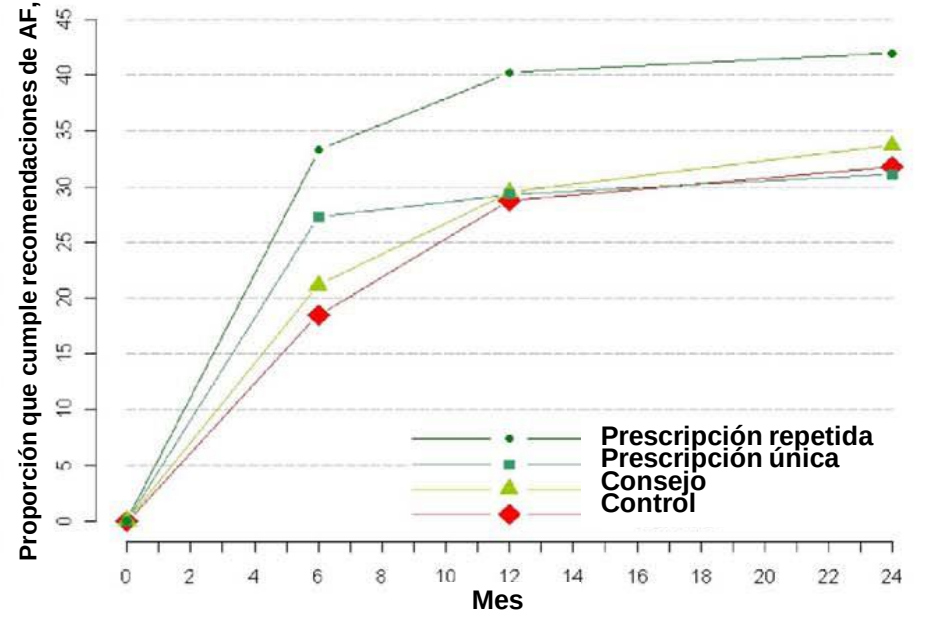

## Proporción que cumple recomendaciones de AF por grupo




## Dosis de AF (METxh/semana) por subgrupo de prescripción




## Proporción que cumple recomendaciones de AF por subgrupo de prescripción



# Conclusiones: PEPAF basal

1. Proporcionar consejo a una proporción tan alta de pacientes inactivos (80%) resultaría en una sobrecarga difícil de asumir en AP
2. Se sugiere la selección de una población diana en base a la disposición al cambio, la combinación de FRCV y las características sociodemográficas para priorizar los esfuerzos de promoción

# Conclusiones PEPAF 6 y 24 meses

1. Los médicos de familia fueron efectivos para aumentar el nivel de AF de los pacientes inactivos a los 6 meses
2. El efecto clínico total fue pequeño pero relevante para la salud pública de la población y era mucho mayor en los pacientes a los que se les proporcionaba una prescripción en una consulta programada de mayor duración que la de demanda
3. El efecto de los 6 meses se va desvaneciendo a los 12 y 24 meses
4. Sólo en el subgrupo de pacientes que recibe prescripciones repetidas de AF se mantiene el efecto a largo plazo
5. El aumento de niveles de AF en el grupo control se puede justificar simplemente por el hecho de medirles

# Aplicación práctica

1. Determinar nivel de motivación (anamnesis) y medir algún parámetro de la forma física (exploración) sencillo en la consulta de demanda
2. Pacientes preparados: proponer cita en consulta programada para prescripción individualizada y medición de forma física
3. Pacientes no preparados: proporcionar información sobre su forma física y la manera de aumentarla, así como sobre beneficios de la AF, y aconsejar valorar cambio de hábito y cita
4. Valorar prescripción y forma física a los preparados en nueva consulta programada, y la forma física y la disposición al cambio a los no preparados en otra consulta de demanda

# Componentes de la prescripción de ejercicio

1. Valorar los niveles de actividad y forma física del paciente, así como el estado de salud
2. Proporcionar un programa de ejercicio físico por escrito, detallando sus diferentes elementos (tipo, duración, frecuencia e intensidad), para llevar a cabo en el tiempo libre
3. Ayudar a buscar tiempo libre si no se dispone de él
4. Informar sobre posibles recursos de la comunidad que puedan servir para llevar adelante el programa
5. Informar de los beneficios que el programa de ejercicio puede aportar a la salud y la calidad de vida
6. Fijar unas metas de forma física y salud
7. Proporcionar una cita de seguimiento para valorar el cumplimiento y la consecución de las metas