

DATOS DEL PROGRAMA “MUGIMENT TXORIERRI”

1. Objetivos
2. Formato del Proyecto
3. Datos de participación y Características de los participantes
4. Evaluación de los pacientes
5. Resultados de la intervención
6. Conclusiones



MUGIME 
Basque Country

MUGIME 
mugibili

MUGIME 
mugibasi

MUGIME 
mugiegun

MUGIME 
Mugieragun

MUGIME 
MUGIBETI

MUGIME 
mugitoki

MUGIME 
MUGISARE

MUGIME 
mugilan

Debería realizar
más Actividad Física

¿Y cómo hago
yo eso???



OBJETIVOS

- **Evaluar** la posibilidad de realizar una **derivación** de pacientes **desde los centros sanitarios** a los centros deportivos, a través de la figura del **Orientador**.
- **Aumentar** el grado de **actividad física** de los pacientes.
- Aportar herramientas de **empoderamiento** al paciente.
- **Mejorar** el perfil de **riesgo cardiovascular** y la **funcionalidad** de los pacientes.

MUGIMENT TXORIERRI

Derivación de
pacientes

Recepción y
Evaluación Inicial

Sesiones prácticas + Orientación AF
+
Educación

Evaluación
final

TIEMPO



CRITERIOS DE DERIVACIÓN

- ≥ 2 Factores de riesgo cardiovascular.
- Estar empadronado en la Mancomunidad del Txorierri.

FACTORES DE RIESGO

Tabla 1. Definición de los factores de riesgo cardiovascular utilizados en el presente estudio.

Edad	Hombres ≥ 45 años; Mujeres ≥ 55 años
Obesidad	IMC ≥ 30 kg/m ²
Hipertensión	PAS ≥ 140 y/o PAD ≥ 90 (confirmada en al menos dos mediciones)
Glucosa elevada en sangre	Glucosa en ayunas ≥ 100 mg/dL Glucosa oral (2 horas) ≥ 140 mg/dL
Dislipidemia*	Colesterol total ≥ 200 mg/dL o LDL ≥ 130 mg/dL o HDL < 40 mg/dL
Triglicéridos	Nivel de triglicéridos ≥ 200 mg/dL

*Si HDL ≥ 60 mg/dL, no se tomó en cuenta esta variable como factor de riesgo.

Adaptado de: ACSM, American College of Sports Medicine. *ACSM Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 2014. Paidotribo: Badalona.





DATOS PERSONALES DEL PACIENTE			
Nombre:		Ti:	Ti. Emergencia:
Dirección:		Edad:	Nombre:
HISTORIAL CARDIACO		HISTORIA: ARRITMIAS / ANGINA	
NO hay historial cardiaco previo ☐		Angina actualmente ☐ N ☐	
ST I ☐ Fecha: Zona:		Fecha comienzo: Detalles:	
No ST ☐ Fecha:		Alivio con descanso o Nitratos ☐	
Angina estable ☐ Fecha:		Arritmias ☐ N ☐	
Bypass ☐ Fecha:		Fecha comienzo: Detalles:	
STENT ☐ Fecha:		Implantación de marcapasos: Detalles:	
Insuficiencia Cardíaca ☐ Fecha:			
Clasificación NYHA 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐			
PRUEBAS MÉDICAS			
Prueba esfuerzo ☐ S ☐ N ☐		Angiograma ☐ S ☐ N ☐	
Positiva ☐ Negativa ☐		Fecha: Resultado:	
PC alcanzada: Fecha:			
PAS final: Fecha:			
MEDICACIÓN			
Beta-bloqueantes ☐		Anti-hipertensores ☐	
Diuréticos ☐		Anti-coagulantes ☐	
Anti-dilatores ☐		Anti-arrítmicos ☐	
Red. CHO y Triglicéridos ☐		Anti-osteoporosis ☐	
Nitratos ☐		Anti-plateleticos ☐	
FACTORES DE RIESGO PARA PATOLOGÍA ISQUÉMICA			
Fumador ☐ S ☐ N ☐ Ex ☐		CHO elevado ☐ mg/dL HDL ☐ mg/dL Trigl. ☐ mg/dL	
Diabetes: Tipo I ☐ Tipo II ☐		Glucosa ☐ mg/dL	
Hipertensión ☐ PAS: mm/Hg PAD: mm/Hg		Fecha: Resultado: Inactivo Físicamente ☐	
Estrés crónico ☐ Exceso alcohol ☐		IMC: kg/m2 Ratio Cint/cad: mm	
OTRAS PATOLOGÍAS LIMITANTES PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA			
Osteoporosis ☐		Fibromialgia ☐	
Artritis ☐ Detalles:		Artrosis ☐ Detalles:	
EPOC ☐ Saturación O ₂ : % Fecha:		Ansiedad/depresión ☐ Detalles:	
Cáncer ☐ Detalles:		Otras: ☐	
OTRAS OBSERVACIONES			
AVISO IMPORTANTE			
Este paciente es transferido:			
☐ Clínicamente estable ☐			
☐ No presenta contraindicaciones para realizar ejercicio ☐			
☐ Sin estar esperando otras pruebas cardiológicas o tratamiento ☐			
☐ Sin estar pendiente de modificación inmediata del tratamiento ☐			
☐ Sin ninguna contraindicación para prescribir un programa de ejercicio físico ☐			
CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE			
Estoy de acuerdo con que la información citada sea pasada al Instructor correspondiente.			
Entiendo que soy responsable de mi respuesta durante el ejercicio e informare al instructor en caso de cualquier nuevo e inusual síntoma.			
Así mismo informare de cualquier cambio en mi medicación y tratamiento.			
Firma:		Fecha:	
© Obra de Propiedad Intelectual ante el MECD.			



HORARIOS CONSULTA DEPORTIVA

KIROL ERAGILEEN LEKUAK ETA ORDUTEGIA / LUGARES Y HORARIOS DE LOS AGENTES DEPORTIVOS

HERRIA	EGUNAK	ORDUAK	ORDUTEGIA	LEKUA
LARRABETZU	Astelehenak	1.5	9:30-11:00	Osasun zentroa
LEZAMA		1.5	11:30-13:00	Uribarri topalekua (Garaiotza kalea, 133 E)
SONDIKA	Astearteak	3	9:30-12:30	Kultur Etxea (erabilera anitzen gela)
DERIO	Asteazkenak	3	9:30-12:30	Kiroldegia
ZAMUDIO	Ostegunak	3	9:30-12:30	Kultur Etxea (eskola zaharrak)
LOIU	Ostiralak	1.5	10:00-11:30	Kultur etxeko gimnasioa

POBLACIÓN	DÍAS	HORAS	HORARIO	LUGAR
LARRABETZU	Lunes	1.5	9:30-11:00	Centro de salud
LEZAMA		1.5	11:30-13:00	Uribarri topalekua (c/ Garaiotza, 133 E)
SONDIKA	Martes	3	9:30-12:30	Kultur etxea/ Centro Cívico (Sala usos múltiples)
DERIO	Miércoles	3	9:30-12:30	Polideportivo
ZAMUDIO	Jueves	3	9:30-12:30	Kultur Etxea / Centro Cívico (Antiguas escuelas)
LOIU	Viernes	1.5	10:00-11:30	Kultur etxea / Centro Cívico (Gimnasio)



RECEPCIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL

- **Entrevista inicial**
 - Parámetros físicos y biológicos
 - Nivel de actividad física
 - Gustos y preferencias
 - Calidad de vida subjetiva percibida
- **Pruebas test funcionales**



ORIENTACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA

NOMBRE Y EDAD	OBJETIVO	CARACTERÍSTICAS DEL EJERCICIO	LIMITACIONES
Georgina de la Caridad 74 años	- Bajar peso y mejora rodilla - Controlar azúcar en sangre, colesterol e hipertensión.	Ejercicio para bajar de peso. Fortalecimiento muscular	Artrosis rodillas Menisco rodilla derecha dolor

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	SABADO	DOMINGO
ANDAR 30 min + FUERZA PIERNAS	ANDAR 40 min	GIMNASIA POLI	ANDAR 40 min	ANDAR 30 min + FUERZA PIERNAS	
X	✓	✓	✓	✓	
✓	✓	✓	X	✓	
X	X	✓	✓	X	
✓	X	✓	✓	✓	

IMPRESOINBILBLE:

- CALENTAMIENTO:** Movilidad articular y estiramientos. Comenzar la actividad (andar, bici...) de menos a más
- VUELTA A LA CALMA:** Nunca parar de golpe al hacer ejercicio ir bajando la intensidad poco a poco y **ESTIRAR**.

CONSEJOS:

- Mover las piernas cuando me quede de pies y si me siento por mareo mover las piernas sentado.
- Subir las escaleras de casa y de cualquier sitio en vez de utilizar ascensor.

PODOMETRO

- Recomendado mínimo realizar 7.000 pasos para conseguir beneficios.

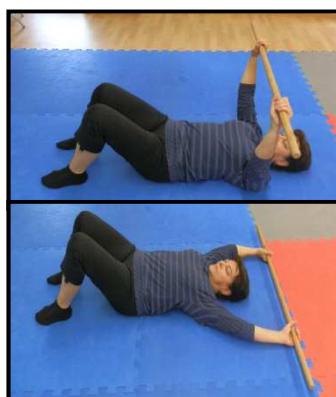
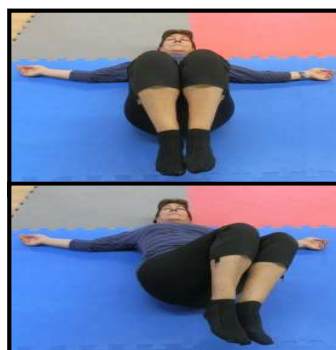
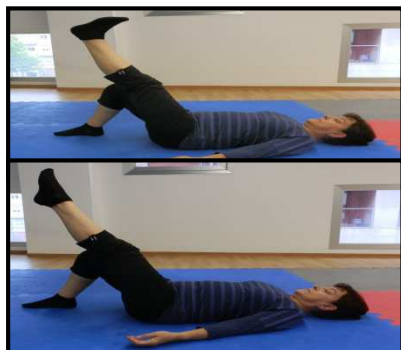
ESFUERZO SUBJETIVO

- En la Escala que aparece a la derecha cuando hagas ejercicio realizar en una intensidad de 12-13 (INTENSIDAD SEGURA y en la que se CONSIGUEN MEJORAS).

Escala de Borg		
Muy, muy ligero	6	
Muy ligero	7	
	8	😊
Ligero	9	
	10	😊
	11	
Regular	12	😊
	13	
Pesado	14	😐
	15	
Muy pesado	16	😓
	17	
	18	😓
Muy, muy pesado	19	
	20	😓

SESIONES PRESENCIALES





Realizar 2 veces cada ejercicio entre 10-15 repeticiones

DATOS PARTICIPACIÓN

67
PACIENTES
DERIVADOS

46
ASISTENCIA > 80%

21
PACIENTES
ASISTENCIA < 80%

6 PACIENTES
Asistencia < 2 sesiones

7 PACIENTES
Asistencia < 80%

ESTUDIO

2 PACIENTES
Comenzaron tarde

6 PACIENTES
Causaron baja

Trabajo

Salud



CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES

Tabla 2. Características de los pacientes antes del comienzo del Programa

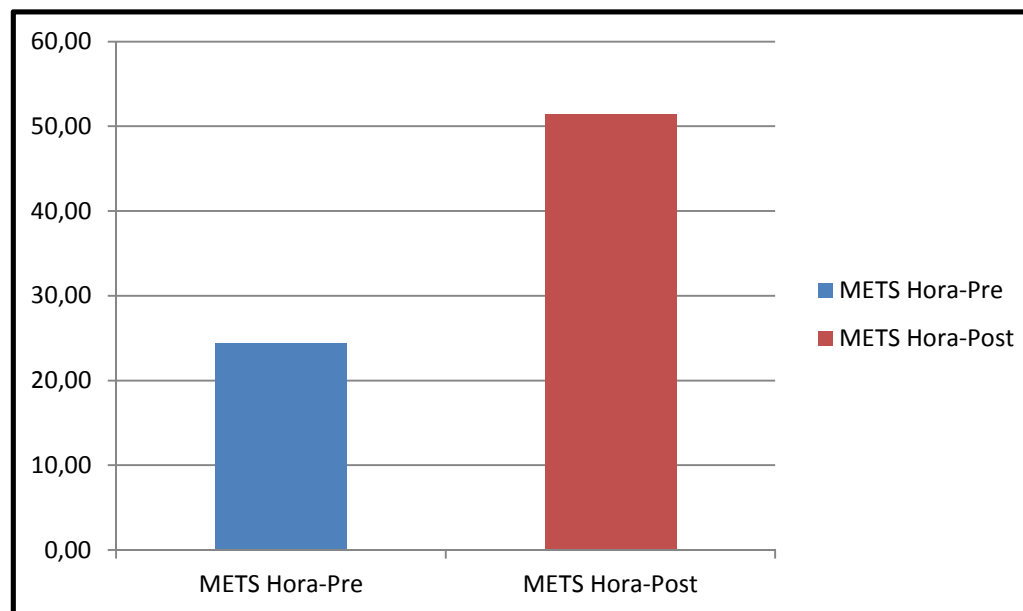
Variables	Pacientes derivados (n = 65)	Pacientes asistencia > 80% (n = 46)	Pacientes asistencia < 80% (n=19)
Edad	63,4 (8,71)	66,2 (8,01)	56,4 (6,05)
Sexo			
Hombres	30 (46)	19 (41)	11 (58)
Mujeres	35 (54)	27 (59)	8 (42)
Estado Pro-Di Cle			
Pre-contemplativo	4 (6,2)	1 (2,2)	3 (16)
Contemplativo	27 (42)	18 (40,2)	9 (47)
Acción	34 (52)	27 (58,7)	7 (37)
Factores de riesgo			
Sobrepeso	24 (37)	19 (41)	5 (26)
Obesidad	40 (62)	27 (59)	13 (68)
Hipertensión	29 (45)	19 (41)	10 (53)
Glucosa	37 (57)	26 (57)	11 (58)
Dislipidemia	32 (49)	23 (50)	9 (47)
Triglicéridos	20 (31)	16 (35)	4 (21)

Abreviaciones: Estado Pro-Di Cle (Clasificación de los pacientes según el modelo transteórico de Prochaska - Di Clemente.

La edad viene dada como media (.DE); el resto de variables se presentan como número (porcentaje)



CAMBIO DE ACTITUD



VALORACIÓN	ACTIVIDAD (MET*h*SEMANA)
Sedentario	<10
Mínimamente Activo	10-24,99
Activo	25-49,99
Muy Activo	≥50



CAMBIOS EN LA SALUD

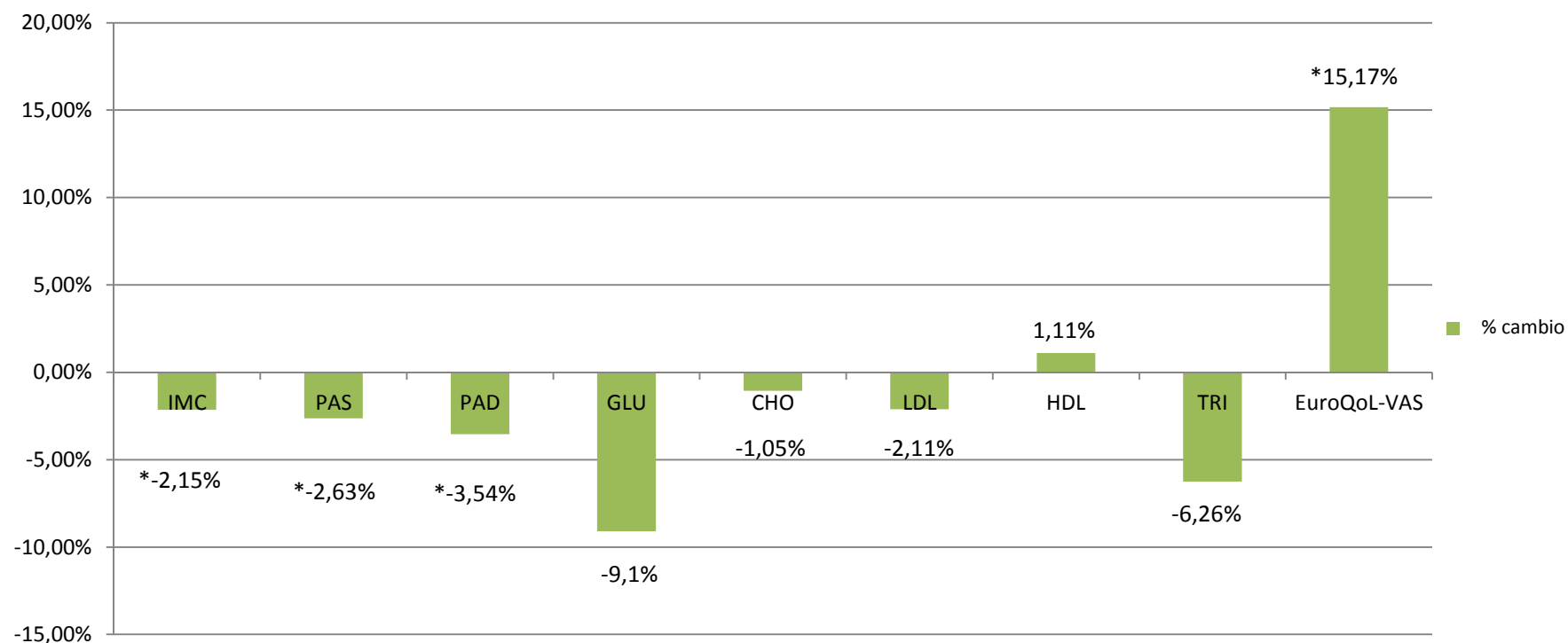
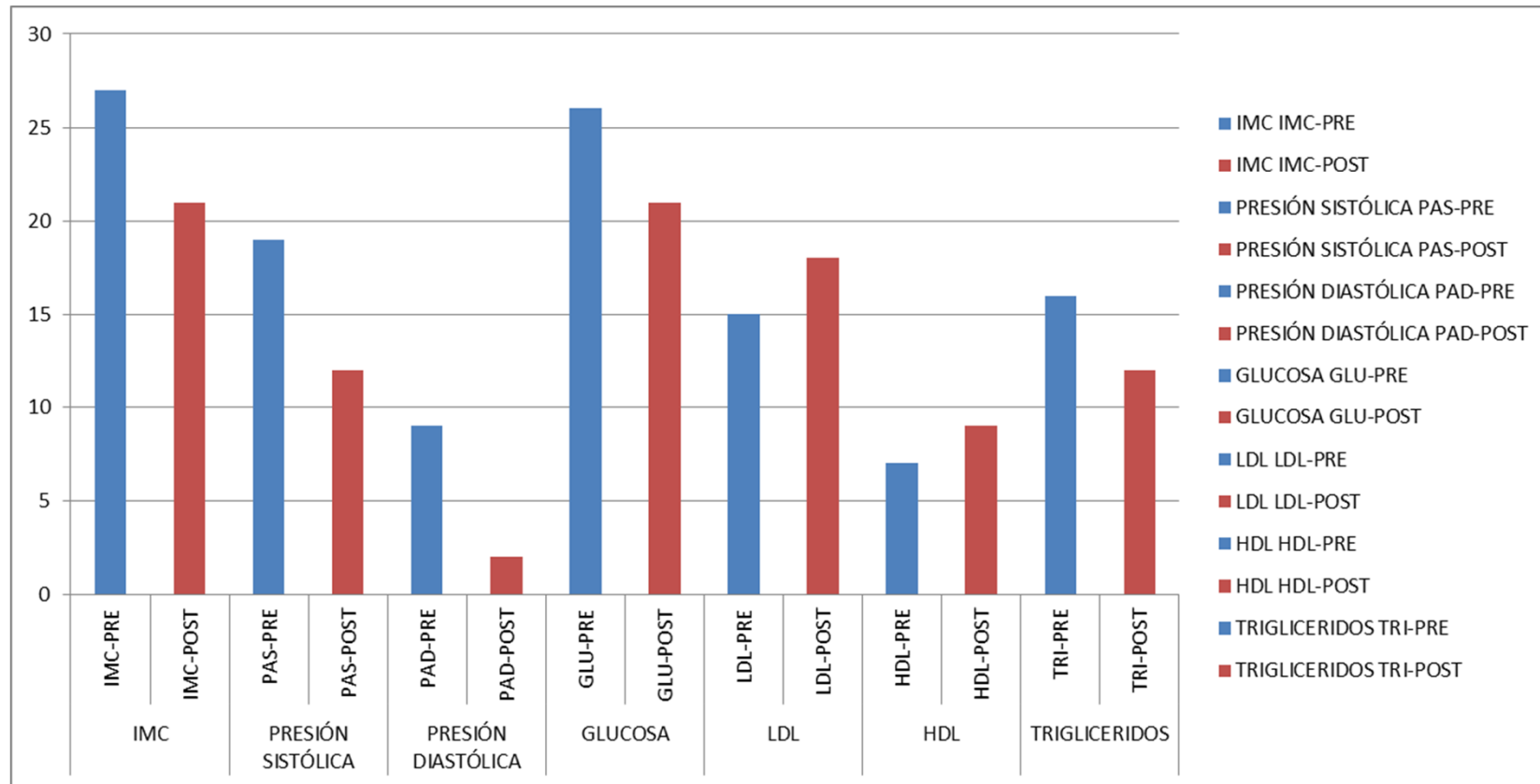


Gráfico 1. Diferencias marcadores físicos y biológicos pre-intervención y post-intervención.

*Diferencias significativas ($p < 0,05$). IMC = Índice de Masa Corporal (kg/cm^2); PAS = Presión Arterial Sistólica (mmHg); PAD = Presión Arterial Diastólica (mmHg); GLU = Glucosa (mg/dL); CHO = Colesterol (mg/dL); LDL = Colesterol LDL (mg/dL); HDL = Colesterol HDL (mg/dL); TRI = Triglicéridos (mg/dL); EuroQoL- VAS.

FACTORES DE RIESGO



0,61 FACTORES DE RIESGO



CASOS RELEVANTES

SUJETO A:

- Varón
- Cardiópata (triple bypass)
- 74 años

	IMC	PAS	PAD	GLU	LDL	HDL	TRI
PRE	27,6	147	83	113	86	33	197
POST	27,3	120	68	92	67	38	125



3 FACTORES DE RIESGO

CASOS RELEVANTES

SUJETO B:

- Hombre
- 61 años

	IMC	PAS	PAD	GLU	LDL	HDL	TRI
PRE	31,6	155	82	171	56	37	304
POST	28,5	130	75	116	51	42	116



3 FACTORES DE RIESGO

CASOS RELEVANTES

SUJETO C:

- Mujer
- 41 años

	IMC	PAS	PAD	GLU	LDL	HDL	TRI
PRE	42,5	132	81	338	50	33	216
POST	34	121	67	83	64	38	63

CASOS RELEVANTES

SUJETO D:

- Mujer
- 61 años

	IMC	PAS	PAD	GLU	LDL	HDL	TRI
PRE	28	140	90	95	170	50	183
POST	28,4	123	86	94	199	51	128



3 FACTORES DE RIESGO

CAMBIOS FITNESS FUNCIONAL

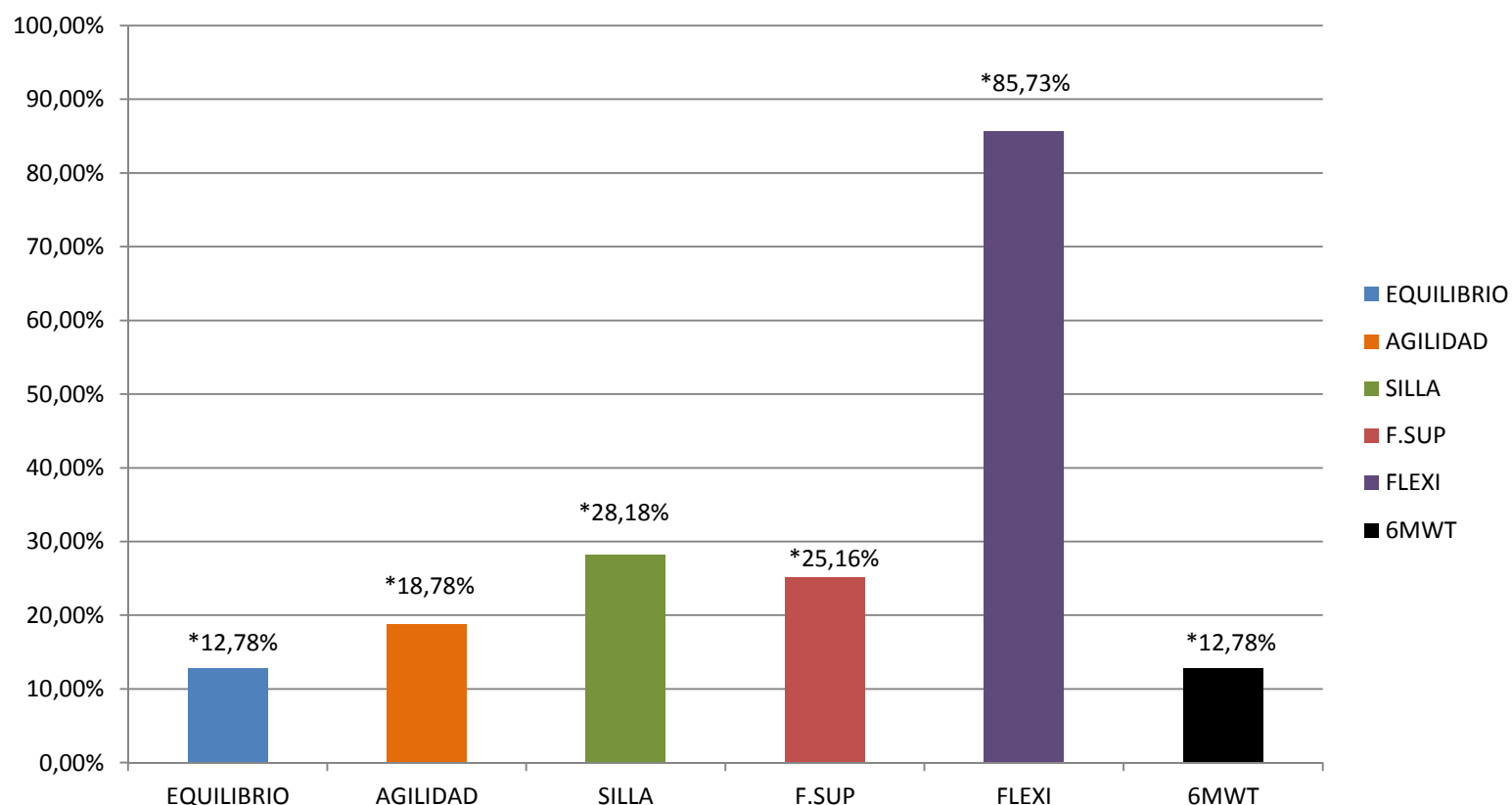
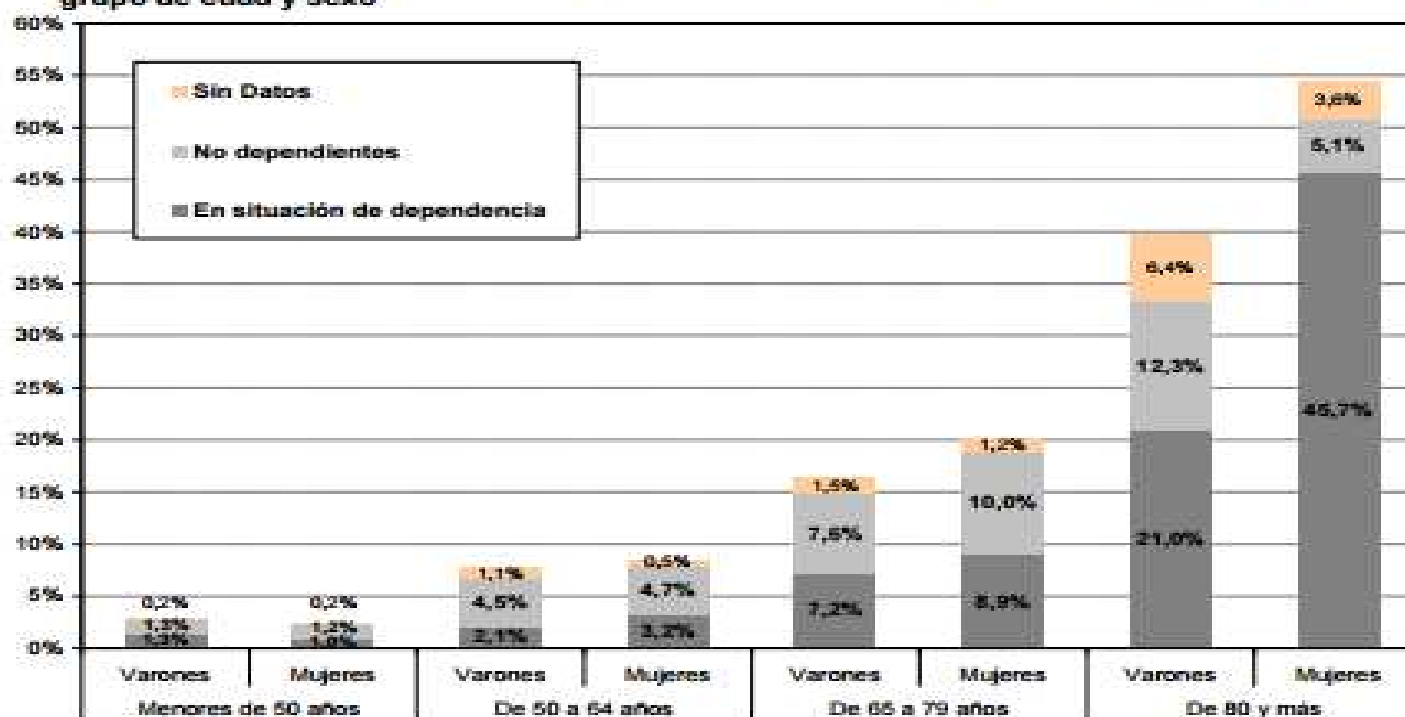


Gráfico 2. Diferencias en el rendimiento en las pruebas de Fitness Funcional entre los valores pre-intervención y post-intervención. *Diferencias significativas ($p < 0,05$). EQ = Equilibrio (segundos); CS = Chair Stand (rep); CB = Curl Biceps (rep); CSR = Chair Sit and Reach (cm); AG = Agilidad (segundos); 6MW= Caminata 6 minutos (m).

FUNCIONALIDAD VS DEPENDENCIA

Gráfico 3.4 Porcentaje de personas con discapacidad y en situación de dependencia, por cada grupo de edad y sexo

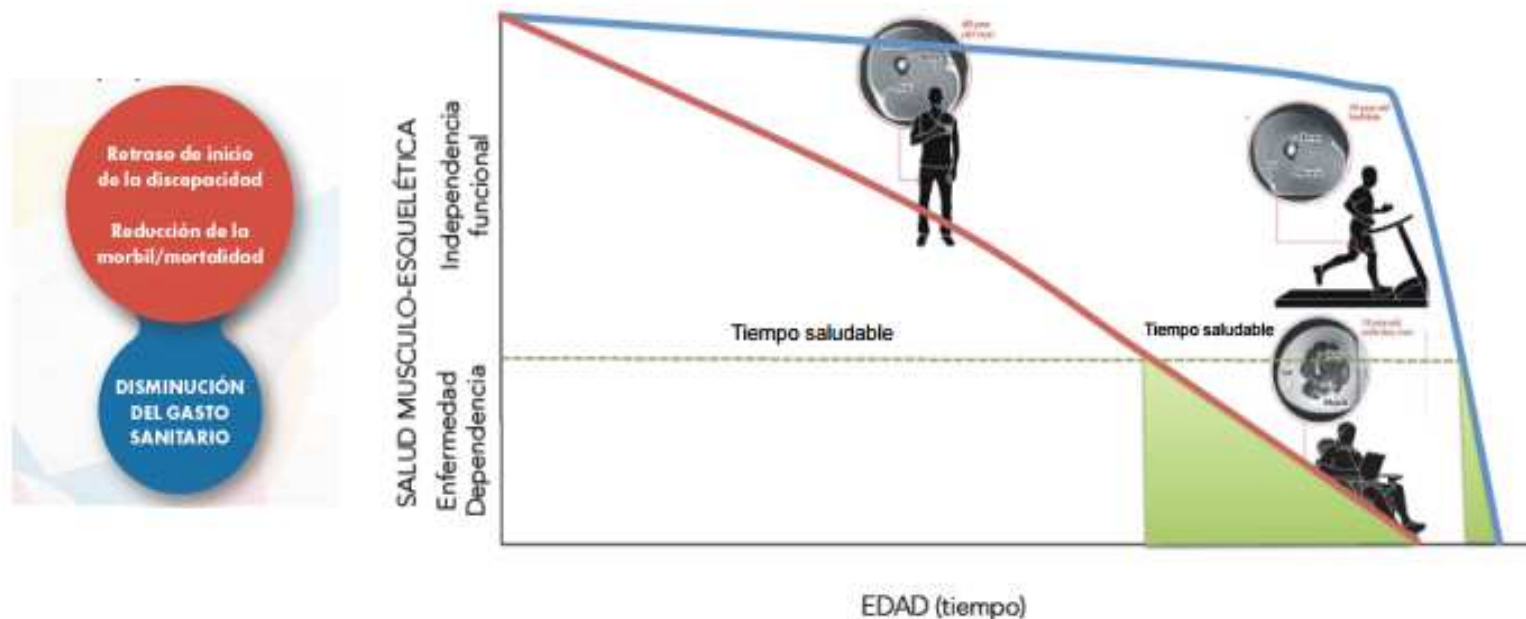


* Nótese la escala no llega a 100%

Nota: Porcentajes sobre el total de personas grupo de edad y sexo.

Cambios en la capacidad funcional y las posibles intervenciones para mantenerla lo mejor posible

"El objetivo morir joven, pero lo mas tarde posible": Aldous Huxley



Kalache and Kickbusch (1997) extraído de Izquierdo (2016)

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Tabla 4. Valores de los diferentes ítems de la Encuesta de satisfacción
(n = 46)*.

Variables	Media (DE)
Satisfacción docente	4,91 (0,29)
Respeto a los pacientes	4,96 (0,21)
Ejemplos útiles	4,91 (0,28)
Posee conocimientos adecuados	4,85 (0,63)
Satisfacción programa	4,78 (0,37)
Curso aumenta interés en AF	4,87 (0,40)
Aumento de conocimiento sobre AF	4,74 (0,53)
Lo aprendido sirve hacer AF independiente	4,76 (0,64)
El curso provoca realizar hábitos más saludables	4,67 (0,60)
Gusto por la asistencia a las clases	4,85 (0,42)
Satisfacción Organización	4,43 (0,55)
Horario	4,76 (0,52)
Material e Instalaciones	3,76 (1,35)
Cumplimiento de expectativas iniciales	4,78 (0,42)

*Datos presentados como media (DE).

Cada ítem se valoró con rangos desde el 1 al 5 (1= Muy en desacuerdo; 2= En desacuerdo; 3= No estoy seguro; 4= De acuerdo; 5= Muy en desacuerdo).

En el anexo 4. Se puede ver la Encuesta en su totalidad con los ítems completos.



CONCLUSIONES

- El nivel de **adherencia** al programa fue más que notable.
- Se pueden crear **lazos colaborativos satisfactorios entre el ámbito médico y comunitario**.
- Con períodos más prolongados de captación la derivación podría haber sido mayor.
- El **programa** ha demostrado ser **eficaz** en la **mejora** de diferentes aspectos de la **salud y la funcionalidad**.
- El programa supuso un **aumento del grado y adherencia a la actividad física**.
- El **índice de satisfacción** ha sido **elevado**, y además los participantes han hecho notorio su deseo de que el mismo continúe.



¿POR QUÉ NO NOS LO CREEMOS?



Extraído de: Plan estratégico Osakidetza (2016)

COSTE-EFECTIVIDAD

Estancia/Día	Precio	Artículo
Hospitalización	573(1)	10001459 10007032(1)
Unidades Especiales	1.603(3)	10001460
Convalecencia	374(2)	10003550
C. Paliativos	263(2)	10003671
Sociosanitaria	162(2)	10003672
C y M. estancia Psiq.	330,00	10003673
Larga estancia Psiq.	188,00	10003674
Unidad especial Psiq.	377,00	10003675

(2) H. U. Donostia



47 G 1	ACCIDENTE ISQUÉMICO TRANSITORIO Gravedad 1	0,5753	2.78	10016926
47 G 2	ACCIDENTE ISQUÉMICO TRANSITORIO Gravedad 2	0,6237	3.019	10016927
47 G 3	ACCIDENTE ISQUÉMICO TRANSITORIO Gravedad 3	0,8203	3.973	10016928
47 G 4	ACCIDENTE ISQUÉMICO TRANSITORIO Gravedad 4	1,8914	9.16	10016929

Roux et al. (2008). Cost effectiveness of community-based physical activity interventions. *American Journal Prev Med*, 35(6):578-88.

Laine et al. (2014). Cost-effectiveness of population-level physical activity interventions: a systematic review. *Am J Health Promot*, 29(2):71-80.

Aldana, SG. (2001). Financial impact of health promotion programs: a comprehensive review of the literature, *American Journal of Health Promotion*; 15(5).

