

# DIABETES EN EUROPA: PREVENCIÓN MEDIANTE CAMBIOS EN LOS ESTILOS DE VIDA, ACTIVIDAD FÍSICA Y NUTRICIÓN

## PROYECTO DE\_PLAN



UNION EUROPEA

**Dra. Tania Acosta Vergara**  
**Dr. Rafael Gabriel Sánchez**  
**Idi PAZ**





# Estudio DE\_PLAN España

✚ Antecedentes

✚ Objetivos

✚ Grupos participantes

✚ Metodología

✚ Resultados

✚ Conclusiones

# Estudio DE\_PLAN

## Objetivos

- Determinar el riesgo de DM2 en la población europea mediante la escala FINDRISC
- Realización y evaluación de un programa de intervención EDUCATIVA comunitaria sobre modificación de estilos de vida para prevenir DT2 adaptado a las diferentes poblaciones europeas participantes que contenga:
  - Un programa de entrenamiento en prevención de DM2 que tendrá en cuenta las diferentes realidades europeas
  - La valoración de la eficacia del programa de intervención sobre cambios de estilos de vida para prevenir DM2;
  - Evaluación de los efectos a largo plazo de la intervención sobre la mortalidad, la incidencia de enfermedad CV y sobre la calidad de vida.



**DE\_PLAN**

**España**



**ZONA CENTRO**

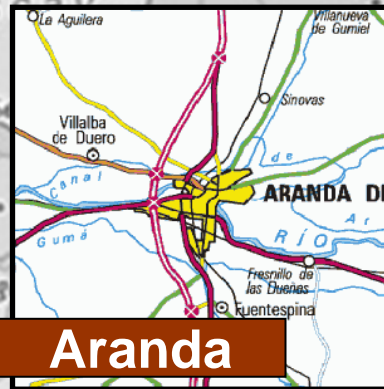
**CATALUÑA**



**Arévalo**



**Gredos**



**Aranda**



**Madrid  
Áreas 2 y 4**



**País Vasco**

# DE\_PLAN

## Zonas de estudio



**Talavera**



**Villalpando**



**Corrales**



**Cuenca**



**Segovia**

# DE\_PLAN etapas



**CRIBADO**

## CRIBADO

# FINDRISC

≥ 14 PUNTOS  
Alto Riesgo

## TEST DE FINDRISK, APLIQUELO A SU FAMILIA!

Edad :

- Menos de 45 años (0 p.)
- 45-54 años (2 p.)
- 55-64 años (3 p.)
- Más de 64 años (4 p.)

2. Índice de masa corporal

Peso/ (talla en metros) x 2 Ej. 70 (kg) / 1.70(Mt) x 1.70 (Mt) =

- Menor de 25 kg/m<sup>2</sup> (0 p.)
- Entre 25-30 kg/m<sup>2</sup> (1 p.)
- Mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> (3 p.)

3. Perímetro de cintura medido por debajo de las costillas (normalmente a nivel del ombligo):

- | Hombres                                | Mujeres                               |        |
|--|---------------------------------------|--------|
| <input type="radio"/> Menos de 94 cm.  | <input type="radio"/> Menos de 80 cm. | (0 p.) |
| <input type="radio"/> Entre 94-102 cm. | <input type="radio"/> Entre 80-88 cm. | (3 p.) |
| <input type="radio"/> Más de 102 cm.   | <input type="radio"/> Más de 88 cm.   | (4 p.) |

4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?:

- Sí (0 p.)
- No (2 p.)

5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?:

- Todos los días (0 p.)
- No todos los días (1 p.)

6. ¿Toma medicación para la hipertensión regularmente?:

- No (0 p.)
- Sí (2 p.)

7. ¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (Ej. en un control médico, durante una enfermedad, durante el embarazo)?:

- No (0 p.)
- Sí (5 p.)

8. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares allegados u otros parientes?

- No (0 p.)
- Sí: abuelos, tía, tío, primo hermano (no padres, hermanos o hijos) (3 p.)
- Sí: padres, hermanos o hijos (5 p.)



**EVALUACION**

# DE\_PLAN Evaluación

EVALUACION

## + Cuestionarios:

Básico: datos demográficos y Hábitos de vida (nutrición y actividad física)

Datos clínicos: Antecedentes y Mediciones (antropométricas y analíticas)

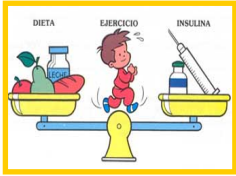
Calidad de vida: 15D

## + Mediciones:

Antropométricas: Perímetro de cintura, peso, talla, presión arterial

Analíticas: PTOG, Colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, Hemoglobina glicada

**INTERVENCION**



**Mantenimiento del normopeso o pérdida >5% si sobrepeso**



**Ingesta de grasa inferior al 30% de la ingesta energética diaria**



**Ingesta de grasa saturada menor del 10% de la ingesta energética diaria**



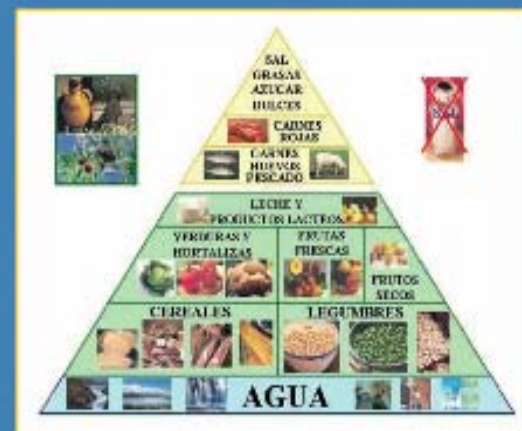
**Ingesta de fibra mayor de 15 g/1000 Kcal.**



**Actividad física regular (>30 minutos al día ó >4 horas por semana)**

Manual práctico

# LA DIABETES SE PUEDE PREVENIR



“Mucho trato, poco plato y mucha suela de zapato”



La solución está en sus manos

Jesús Sánchez Martos, Carmen Gamella Pizarro,  
Rafael Gabriel Sánchez, Tania Acosta Vergara





## Clase 2 Nutrición Sana

INTERVENCIÓN



### Principios Activos

Carbohidratos: Glucosa

Simple: Rápida absorción

Complejo: Lenta absorción

### Dieta

## Clase 1 Información

### Diabetes tipo 2

Factores de Riesgo

No Modificables	Modificables
<ul style="list-style-type: none"> <li>Edad</li> <li>Genéticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobrepeso</li> <li>Obesidad</li> <li>Sedentarismo</li> </ul>

...y de los otros factores de riesgo C.V.

### ¿Somos Algo Inactivos?

## Clase 3 Actividad Física

### ACTIVIDADES

## Clase 4 Motivación

### Camino de Hábitos de vida Saludables

Actividad Física

Comer Sano

CALIDAD DE VIDA

### Decálogo de la salud

5 Hacer un hueco en la agenda para tener una práctica de actividad física regular por lo menos 30 minutos de ejercicio físico 5 días a la semana.

6 Evitar la soledad

# PROGRAMA DE INTERVENCION CONTINUA Y EVALUACIÓN ANUAL

- MANTENIMIENTO DE LA MOTIVACION
  - ✚ Mensajes al móvil
  - ✚ Contacto telefónico
  - ✚ Correo postal
  - ✚ Correo respuesta (prefranqueado)
- EVALUACION ANUAL : Analíticas + cuestionarios



# RESULTADOS



**DE\_PLAN**  
Clásico  
45 -70 años  
n= 3056

**DE\_PLAN**  
Ancianos  
≥70 años  
n=862

**DE\_PLAN**  
España  
Centro

**DE\_PLAN**  
Inmigrantes  
40 a 70  
años  
n= 248

**DE\_PLAN**  
**Clásico**  
**45 -70 años**  
**n= 3056**

**DE\_PLAN**  
**Clásico**  
**45 -70 años**  
**n= 3056**

Media de seguimiento : 1.8 años

Comunidad		Año basal	Seg año 1	Seg año 2	Seg año 3
<b>Madrid</b>	Madrid				
<b>Castilla y Leon</b>	Ávila (Arévalo y Gredos)				
	Burgos (Aranda)				
	Segovia				
	Zamora (Corrales y Villalpando)				
<b>Castilla la Mancha</b>	Cuenca				
	Talavera				
<b>País Vasco</b>					

DE\_PLAN  
Clásico  
45-70  
años

# DE\_PLAN Clásico

Screening  
3056

Evaluación  
Riesgo

Score  $\leq 14$

Seguimiento

Score  $\geq 14$   
n = 956  
31.4%

75Gm PTOG  
n = 525  
54.9%

NT 211  
40.2%

GAA 131  
25%

IGT 84  
16%

D: 99  
18.9%

Intervención = 328 (89 Segovia)  
77%

Control Medico

n=328

IGT 48  
18.9%

GA: 60  
23.6%

NT 125  
49.2%

D 21  
8.3%

n = 260 79%

IGT 18  
12.8%

GA 49  
34.8%

NT 67  
47.5%

D 7  
5%

n = 148 80%

IGT 21  
26.9%

GA: 20  
25.6%

NT 31  
39.7%

D 6  
7.7%

n = 78 55.31%

Año

(1)

(2)

(3)

**POBLACIÓN NO DIABÉTICA AL INICIO DE LA INTERVENCIÓN CON AL MENOS UNA VISITA DE SEGUIMIENTO (n=260)**

	Año Basal		Seguimiento		P VALOR
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
<b>Glucemia basal</b>	97,6	11,3	101,7	14,4	<0,001
<b>Glucemia a las 2 horas</b>	112,9	32,6	128,2	49,2	<0,001
<b>IMC</b>	31,6	4,6	31,5	4,7	N.S.
<b>PASM</b>	130,8	16,2	130,9	17,4	N.S.
<b>PADM</b>	79,3	9,7	80,1	11,6	N.S.
<b>COLESTEROL</b>	207,3	33,6	208,2	34,8	N.S.
<b>HDL</b>	56,1	14,1	58,3	18,2	N.S.
<b>LDL</b>	127,2	29	126,8	33,1	N.S.
<b>TRIGLICÉRIDOS</b>	115,7	59,5	114	51,2	N.S.
<b>PESO</b>	79,5	12,5	79,5	13,8	N.S.
<b>CINTURA</b>	101,1	11,9	101,5	10,3	N.S.

N UEVOS Diabéticos en el seguimiento: 35



## POBLACIÓN EN INTERVENCION NO DIABETICA CON AL MENOS UNA VISITA DE SEGUIMIENTO (n=224)

	Año Basal		Seguimiento		P VALOR
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
<b>Glucemia basal</b>	96,1	10,8	98,6	11,7	0,001
<b>Glucemia a las 2h</b>	108,5	31,1	116,2	32,1	<0,05
<b>IMC</b>	31,6	4,6	31,4	4,7	N.S.
<b>PASM</b>	130,3	16,3	129,8	16,8	N.S.
<b>PADM</b>	79	9,9	79,6	11,1	N.S.
<b>COLESTEROL</b>	208,9	33,8	209,2	35,5	N.S.
<b>HDL</b>	57	14	58,1	13,1	N.S.
<b>LDL</b>	127,7	29,6	128,7	33,2	N.S.
<b>TRIGLICÉRIDOS</b>	111,5	53,2	109	46,5	N.S.
<b>PESO</b>	79,1	12,1	78,9	13,7	N.S.
<b>CINTURA</b>	100,6	12	100,9	10,4	N.S.

# Tolerancia del metabolismo hidrocarbonado

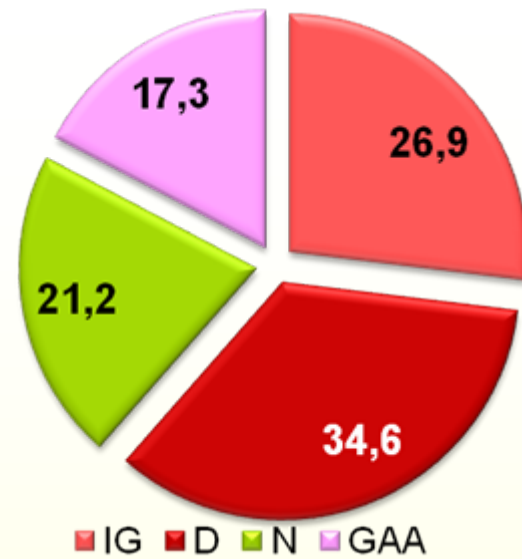
TOLERANCIA DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO EN VISITA BASAL	TOLERANCIA DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO EN ULTIMA VISITA					
	GAA	N	IG	D	Diabético diag. por el centro	Total
<b>GAA</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>77</b>
% AÑO 0	38,96	25,97	16,88	16,88	1,30	100
% ULTIMA REVISION	43,48	20,41	24,53	39,39	50	30,20
<b>Normal</b>	<b>30</b>	<b>67</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>126</b>
% AÑO 0	23,81	53,17	20,63	1,59	0,79	100
% ULTIMA REVISION	43,48	68,37	49,06	6,06	50	49,41
<b>IG</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
% AÑO 0	17,31	21,15	26,92	34,62	0	100
% ULTIMA REVISION	13,04	11,22	26,42	54,55	0	20,39
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>98</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>255</b>
% AÑO 0	27,06	38,43	20,78	12,94	0,78	100
% ULTIMA REVISION	100	100	100	100	100	100

Incidencia de diabetes 13.7%



**GRUPO EN INTERVENCION**  
n= 255

**IG  
BASAL**

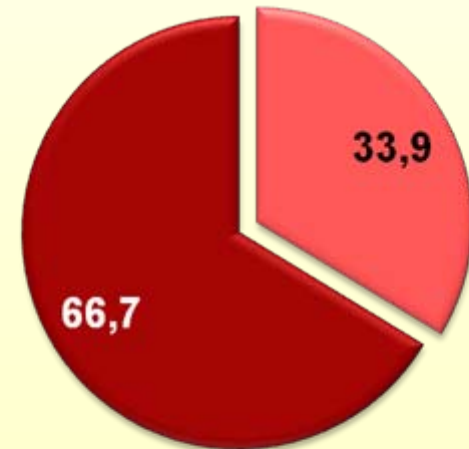


■ IG ■ D ■ N ■ GAA

DE\_PLA  
N  
Clásico  
45-70  
años

**GRUPO CONTROL**  
n= 55

**IG  
BASAL**



■ IG ■ D ■ N ■ GAA

DE\_PLA  
N  
Clásico  
45-70  
años



## Comparación de la población basal del estudio DE\_PLAN con una población basal de un estudio poblacional (externo)

	DE_PLAN		Estudio VIVA		P VALOR
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
<b>Glucemia basal</b>	59	7,2	62	8,23	N.S.
<b>Glucemia a las 2h</b>	97,6	11,3	99,7	11,23	N.S.
<b>IMC</b>	112,9	32,6	118,86	33,88	N.S.
<b>PASM</b>	31,6	4,6	32,1	4	N.S.
<b>PADM</b>	130,8	16,2	140,65	20,25	0,01
<b>COLESTEROL</b>	79,3	9,7	81,04	11,52	N.S.
<b>HDL</b>	207,3	33,6	205,9	43,34	N.S.
<b>LDL</b>	56,1	14,1	52,02	13,05	0,042
<b>TRIGLICÉRIDOS</b>	127,2	29	133,26	33,11	N.S.
<b>PESO</b>	115,7	59,5	122,58	57,12	N.S.
<b>CINTURA</b>	79,5	12,5	79,82	12,5	N.S.

**DE\_PLAN**  
**Ancianos**  
**≥70 años**  
**n=862**

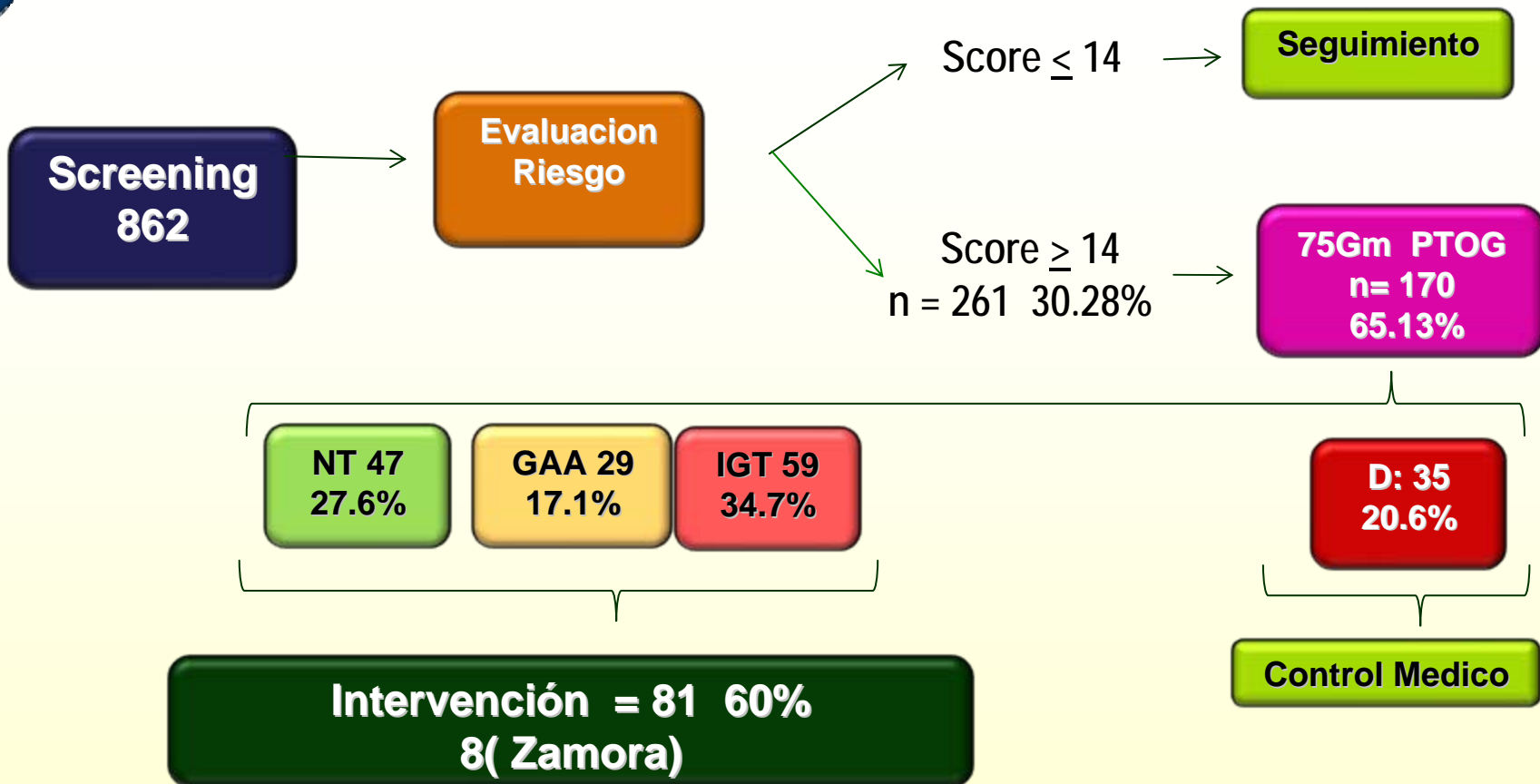
**DE\_PLAN**  
**Ancianos**  
**≥70 años**  
**n=862**

Media de seguimiento : 12 meses

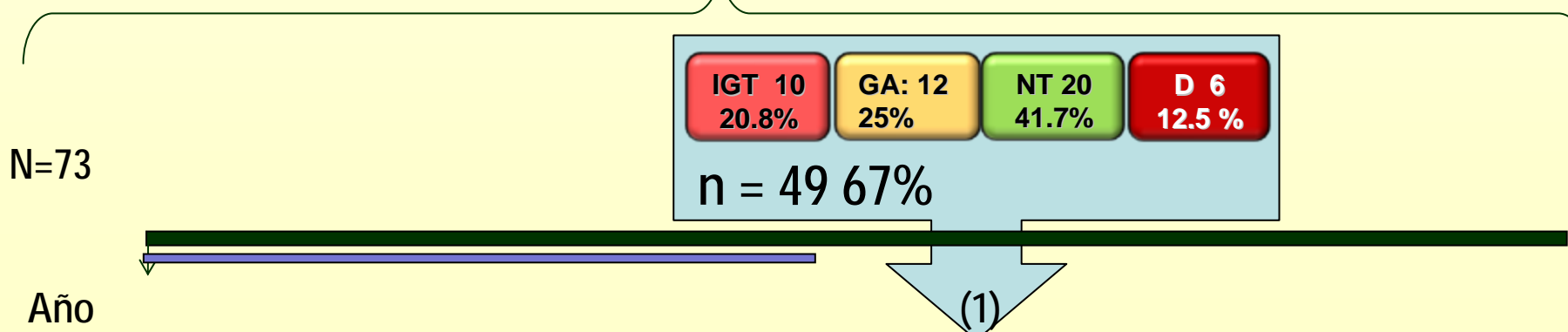
Comunidad		Año basal	Seg año 1	Seg año 2	Seg año 3
<b>Madrid</b>	Madrid				
<b>Castilla y Leon</b>	Ávila (Arévalo y Gredos)				
	Burgos (Aranda)				
	Segovia				
	Zamora (Corrales y Villalpando)				
<b>Castilla la Mancha</b>	Cuenca				
	Talavera				
<b>País Vasco</b>					

DE\_PLAN  
Ancianos  
≥70 años  
n=862

# DE\_PLAN ≥70 años



**Intervención = 81 60%**  
**8 ( Zamora)**



**POBLACIÓN (≥ 70 años) NO DIABÉTICA AL INICIO DE LA INTERVENCIÓN CON AL MENOS UNA VISITA DE SEGUIMIENTO (n=49)**

	Año Basal		Seguimiento		P VALOR
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
<b>Glucemia basal</b>	98,96	11,95	99,60	13,92	N.S.
<b>Glucemia a las 2h</b>	137,90	34,42	140,88	52,46	N.S.
<b>IMC</b>	30,34	3,90	29,50	4,11	0,002
<b>PASM</b>	127,67	13,14	131,75	18,97	N.S.
<b>PADM</b>	78,88	6,64	75,43	9,02	<0,05
<b>COLESTEROL</b>	197,43	35,60	192,19	32,36	N.S.
<b>HDL</b>	98,23	37,84	97,87	38,52	N.S.
<b>LDL</b>	72,03	11,01	70,07	11,65	<0,05
<b>TRIGLICÉRIDOS</b>	100,06	8,28	97,62	8,63	<0,05
<b>PESO</b>	98,96	11,95	99,60	13,92	N.S.
<b>CINTURA</b>	137,90	34,42	140,88	52,46	N.S.

Nuevos Diabéticos: 6

## POBLACIÓN (≥ 70 años) NO DIABÉTICA EN LA INTERVENCIÓN CON AL MENOS UNA VISITA DE SEGUIMIENTO (n=42)

	Año Basal		Seguimiento		P VALOR
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
<b>Glucemia basal</b>	97,60	11,54	96,43	10,29	N.S.
<b>Glucemia a las 2h</b>	135,69	32,13	126,83	33,89	N.S.
<b>IMC</b>	30,34	3,96	29,34	4,07	0,001
<b>PASM</b>	127,08	13,50	132,07	18,42	N.S.
<b>PADM</b>	79,00	6,71	75,62	9,39	<0,05
<b>COLESTEROL</b>	197,78	35,53	191,51	33,87	N.S.
<b>HDL</b>	94,56	38,19	89,51	28,30	N.S.
<b>LDL</b>	71,98	11,05	69,69	11,82	0,001
<b>TRIGLICÉRIDOS</b>	100,02	8,27	97,27	8,65	0,027
<b>PESO</b>	97,60	11,54	96,43	10,29	N.S.
<b>CINTURA</b>	135,69	32,13	126,83	33,89	N.S.

# Tolerancia del metabolismo hidrocarbonado

TOLERANCIA DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO EN VISITA BASAL	TOLERANCIA DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO EN ULTIMA VISITA				
	GAA	N	IG	D	Total
<b>GAA</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
% AÑO 0	71,43	14,29	0,00	14,29	100
% ULTIMA REVISION	41,67	5,00	0,00	16,67	14,58
<b>Normal</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>17</b>
% AÑO 0	11,76	70,59	11,76	5,88	100
% ULTIMA REVISION	16,67	60,00	20,00	16,67	35,42
<b>IG</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>24</b>
% AÑO 0	20,83	29,17	33,33	16,67	100
% ULTIMA REVISION	41,67	35,00	80,00	66,67	50,00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>48</b>
% AÑO 0	25,00	41,67	20,83	12,50	100
% ULTIMA REVISION	100	100	100	100	100

Incidencia de diabetes 12.5%

# Proyecciones

- ✚ Coordinación Europea del estudio DE\_PLAN
- ✚ Proyectos conjuntos: INTERACT: Proyecto Europeo (Predisposición genética)
- ✚ Ampliación de DE\_PLAN: País Vasco
- ✚ Fortalecimiento de programas educativos desde atención primaria.
- ✚ Proyectos anidados a DE\_PLAN (T. Psicopatológicos y prevención de DT2, Desayuno saludable)
- ✚ DE\_PLAN para Latinoamérica LATIN\_PLAN (Red IBERCARMEN)



# DE\_PLAN

Zona Centro

## TRABAJO EN EQUIPO

187 Enfermeras

101 Médicos

46 Personas de apoyo



# INVESTIGADORES



# GRACIAS!