



La diabetes se puede prevenir.
Campaña de Sensibilización Ciudadana en la
Comunidad de Madrid

INFORME DE RESULTADOS

Madrid, abril de 2008

Fundación para la Diabetes
c/ Prado, 4, 1º B
28014 Madrid
Tf. 91 360 16 40
Fax: 91 428 58 63
info@fundaciondiabetes.org
www.fundaciondiabetes.org

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	METODOLOGÍA.....	7
2.1	DISEÑO DEL ESTUDIO	7
2.2	POBLACIÓN DE ESTUDIO	7
2.3	CENTROS CARREFOUR QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO, MADRID	7
2.4	ACTIVIDADES REALIZADAS.	7
2.5	ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO:	8
	2.5.1 Comité científico y de redacción	8
	2.5.2 Equipo de profesionales sanitarios.....	8
	2.5.3 Tareas realizadas.....	9
	2.5.4 Formación de los encuestadores	9
2.6	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	9
	2.6.1 Variables	10
	2.6.2 Descripción de los análisis realizados.	10
3.	RESULTADOS.....	11
3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA	11
3.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA POR SEXOS	14
3.3	MEDIA DE LA PUNTUACIÓN DEL FINDRISK POR SEXO	17
3.4	ANÁLISIS ESTRATIFICADO:	17
3.5	ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN UNIVARIANTE.....	20
3.6	ANÁLISIS MULTIVARIANTE:	21
4.	COMENTARIOS.....	23
5	BIBLIOGRAFIA	27
6.	ANEXOS	29
	Anexo 1: Relación del personal que colaboro en este proyecto	29
	Anexo 2: FINDRISK Test	31
	Anexo 3: Cuadro de Variables	35

1. INTRODUCCION

La diabetes es una de las amenazas principales para la salud pública en el siglo XXI. El aumento drástico en la incidencia mundial de diabetes se ha atribuido en gran medida a los cambios en el comportamiento social y los estilos de vida de la población durante las últimas décadas. A la epidemia de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) prevista para este siglo también contribuyen otras condiciones clínicas asociadas como el llamado Síndrome Metabólico (SM) que en cualquiera de sus definiciones, integra una regulación alterada del metabolismo glucídico con hiperinsulinemia, hipertensión arterial, dislipemia y obesidad [1, 2].

Es un hecho bien documentado que la DM2 es un factor de riesgo de primer orden para el desarrollo de enfermedad cardiovascular (ECV). Algunos autores opinan que la mortalidad por cardiopatía isquémica en pacientes con diabetes es tan alta como en aquellos con infarto de miocardio [3]. De hecho, la DM2 es una enfermedad metabólica compleja que se desarrolla en sujetos genéticamente susceptibles (con antecedentes familiares) como resultado de la interacción con factores medioambientales bien conocidos relacionados con el estilo de vida como son la obesidad, la obesidad abdominal, la inactividad física o una dieta poco saludable (habitualmente hipercalórica con un elevado consumo de grasas y pobre en fibra vegetal) [4, 5].

Datos recientes sobre la prevalencia de DM2 en Europa, muestran que ésta es alarmantemente alta [6]. Así, un 12% de las personas mayores de 60 años tienen diabetes, otro 15% la padecen pero no está diagnosticada y alrededor del 30% presenta intolerancia a la glucosa (ITG).

Al combinar los hallazgos epidemiológicos con los clínicos se observa que el inicio cada vez más temprano de la DM2 conlleva la anticipación y una mayor gravedad de las complicaciones. La Diabetes tipo 2 representa la principal causa de morbi-mortalidad prematura en Europa. La propia DM2, y en particular sus complicaciones cardiovasculares, requieren tratamientos prolongados y hospitalizaciones frecuentes incidiendo en un claro aumento de los costes médicos y sociales [9]. En la mayoría de países europeos entre el 3 y el 5% de la población está en tratamiento por diabetes, estimándose que su atención puede llegar a consumir hasta un 15-20% de los presupuestos nacionales en salud. Hasta hace bien poco los diferentes gobiernos no

parecían sensibilizados por los problemas relativos a la DM2. Tal vez la creencia poco afortunada de que se trata de "un trastorno mayoritariamente leve del metabolismo hidrocarbonado que afecta especialmente a los ancianos" no haya ayudado demasiado.

Sea como fuere, a juicio de los expertos, ha llegado el momento de emprender algunas acciones inmediatas tanto en el diagnóstico precoz como para la prevención y tratamiento de la DM2

El 7 de junio de 2007 se presentó la Estrategia Nacional en Diabetes del S.N.S. resultado del acuerdo del Ministerio de Sanidad y todas las Comunidades Autónomas. La primera de las cinco líneas estratégicas contenidas en el documento se refiere a la **Prevención de la Diabetes**. La Estrategia en Diabetes enlaza, además, con la **Estrategia NAOS**, pues la reducción del peso mediante el ejercicio moderado y la alimentación equilibrada es la mejor intervención para la prevención de la diabetes.

La primera línea estratégica se refiere a la **promoción de estilos de vida saludables y prevención primaria** con el objetivo general de disminuir la incidencia de diabetes Tipo 2.

La Fundación para la Diabetes ha tenido la iniciativa en compañía de la Fundación Solidaridad CARREFOUR de realizar una campaña donde se utilizó el cuestionario de FINDRISK (Anexo 1), una escala validada en países europeos para detectar si una persona tiene riesgo o no de presentar diabetes, y se aplicó a las personas mayores de 18 años que acudieron los días 14 (Día Mundial de la Diabetes) y 15 de Noviembre a los centros CARREFOUR de la Comunidad de Madrid, con el objetivo de conocer el riesgo que puede tener la población de padecer Diabetes tipo 2 y de brindar información a aquellas personas con riesgo elevado para prevenir la aparición de la enfermedad.

2. METODOLOGÍA

2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Campaña de cribado oportunística de la DM2

2.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población intención de estudio consistió en todas las personas mayores de 18 años no diabéticas que asistieron los días 14 y 15 de Noviembre de 2007 a los centros CARREFOUR de la Comunidad de Madrid donde se realizó el estudio.

2.3 CENTROS CARREFOUR QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO

- CARREFOUR Alcobendas.
- CARREFOUR San Fernando.
- CARREFOUR Rivas.
- CARREFOUR Moscatelares. San Sebastián de los Reyes.
- CARREFOUR Alcalá de Henares.
- CARREFOUR Ciudad de la Imagen. Pozuelo de Alarcón.
- CARREFOUR el Pinar. El Pinar de las Rozas.
- CARREFOUR Móstoles.
- CARREFOUR Aluche.
- CARREFOUR Los Ángeles.
- CARREFOUR Las Rosas.
- CARREFOUR Getafe.

Se dispuso de un espacio físico en los Centros Comerciales antes descritos, dotado con un mostrador, dos sillas y anuncio del programa.

2.4 ACTIVIDADES REALIZADAS.

Durante ambas jornadas se realizaron las siguientes tareas:

1. Se informó a personas mayores de 18 años de edad sobre el riesgo de padecer diabetes en el futuro.
2. Se determinó el grado de riesgo de padecer diabetes mediante el test FINDRISK.

3. Se recomendaron las cinco principales medidas de cambio de estilo de vida que ayudan a prevenir la diabetes:
 1. Mantenimiento del peso normal y pérdida mayor de un 5% si existe sobrepeso
 2. Consumo de grasa inferior al 30% de las calorías diarias.
 3. Consumo de grasa saturada inferior al 10% de las calorías diarias.
 4. Incluir más de 15 gramos de fibra natural por cada mil calorías ingeridas al día.
 5. Practicar una actividad física regular durante más de 30 minutos al día, más de cuatro horas a la semana.

2.5 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO:

2.5.1 Comité científico y de redacción

- Dr. Rafael Gabriel Sánchez. Jefe de la Unidad de Investigación del Hospital Universitario La Paz de Madrid.
- Dra. Maria del Carmen Sellan Soto. Directora de la Escuela Universitaria de Enfermería del Hospital Universitario de la Paz, Universidad Autónoma de Madrid.
- Dña Carmen Gamella Pizarro. Escuela Universitaria de Enfermería, fisioterapia y podología, Universidad Complutense de Madrid.
- Dr. Jesús Sánchez Martos. Catedrático de Educación Sanitaria. Universidad Complutense de Madrid.
- Dña. Maria del Carmen Marín Fernández. Fundación para la diabetes, Madrid.
- D. Rafael Arana Cruz, Director de la Fundación para la Diabetes, Madrid.

2.5.2 Equipo de profesionales sanitarios

Con el fin de atender debidamente la actividad, se contó con un equipo de alumnos de enfermería de segundo y tercer año que participaron de forma voluntaria en los centros comerciales (Anexo 1).

Entidad	Recurso	Labor	Nº
Hospital de la Paz, Proyecto DE_PLAN	Médicos	Capacitación del personal para la aplicación del formulario FINDRISK Base de datos. Análisis de los datos	2
Escuela Universitaria de Enfermería. Universidad Autónoma de Madrid	Profesores	Coordinación del grupo de estudiantes	4
	Estudiantes de enfermería	Realización de los cuestionarios	60
Escuela Universitaria de Enfermería. Universidad Complutense de Madrid	Profesores	Coordinación del grupo de estudiantes	3
	Estudiantes de enfermería	Realización de los cuestionarios	73
Fundación para la Diabetes	Equipo de coordinación	Organización y control general	4

2.5.3 Tareas realizadas

- Los estudiantes de enfermería, informaron sobre los riesgos de padecer DM tipo 2 a las personas interesadas, así como la forma de prevenirla; repartieron folletos que contenían el test FINDRISK entre los clientes de los Centros Comerciales y recogieron los cuestionarios cumplimentados.
- Los coordinadores del trabajo de campo se encargaron de subsanar las posibles incidencias producidas en los 12 centros comerciales en lo relativo a los estudiantes voluntarios, materiales, etc.

2.5.4 Formación de los encuestadores

Todos los estudiantes de enfermería recibieron un curso de formación de 4 horas, el día 6 de Noviembre de 2007, en el Salón de Actos del Hospital Universitario de La Paz impartido por los miembros del Comité Científico y de Redacción de la campaña.

2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se recibieron en total 2669 cuestionarios FINDRISK de los cuales el 99% (n =2649) tenían toda la información completa.

A continuación desglosamos la información existente para cada pregunta del cuestionario:

Tabla 1: Casos con información para las variables del cuestionario FINDRISK

Preguntas FINDRISK	Población total	Sin información	Población con información	% Valido
Edad	2669	0	2669	100
Índice de masa corporal	2669	0	2669	100
Perímetro de cintura	2669	0	2669	100
Actividad Física	2669	7	2662	99,7
Comen verduras todos los días	2669	2	2667	99,9
Toma Medicamentos para HTA	2669	12	2657	99,6
Antecedentes de Glucemia elevada	2669	0	2669	100
Antecedente de Diabetes Familia	2669	0	2669	100

2.6.1 Variables

En total se estudiaron todas las variables pertenecientes al cuestionario FINDRISK

Ver anexo: Cuestionario FINDRISK (Anexo 2)

Cuadro de variables (Anexo 3)

2.6.2 Descripción de los análisis realizados

Se calculó la media, desviación estándar e IC95% de la puntuación total del cuestionario FINDRISK para el conjunto de la muestra, para hombres, para mujeres y por centro de estudio. Se calcularon las frecuencias relativas para cada una de las demás variables categóricas del cuestionario, para el conjunto de la muestra, para hombres y para mujeres.

Las diferencias entre grupos se calcularon mediante la prueba Ji cuadrado y se consideró significativa cuando el valor de $p < 0.005$. Se calcularon igualmente los odds ratios y sus respectivos IC95% para cada variable categórica.

Finalmente se realizó un análisis de regresión logística no condicional, con todas las variables que se mostraron significativas en el análisis univariante, para estimar la

contribución independiente de cada una de ellas a la presencia de riesgo elevado de diabetes (>14 puntos), que se consideró como variable dependiente.

3. RESULTADOS

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA

Tabla 2: Datos del FINDRISK en el conjunto de la muestra

FINDRISK		Población	
		n	%
Edad	< 45	950	35
	45 - 54	473	18
	55 - 64	591	22
	> 64	655	25
IMC	< 25	1164	44
	25 - 30	1097	41
	> 30	408	15
Perímetro de Cintura	Normal	707	27
	Normal - Alto	816	31
	Elevado	1146	42
Actividad Física	Si	1952	73
	No	710	27
Consumo de verduras y frutas	Si	603	23
	No	2064	77
Consumo Medicamentos HTA	Si	588	22
Antecedentes de glucemia elevada	Si	425	16
Antecedentes familiares de Diabetes	Primer grado	713	27
	Segundo Grado	451	17
FINDRISK	≥ 14 puntos	525	19.7

Perímetro de cintura alto >102 cm. en hombres y >88 cm. en mujeres.

Gráfico 1

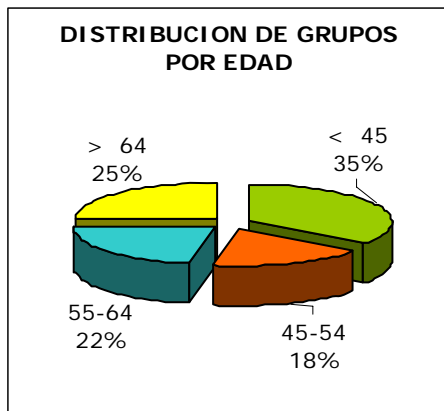
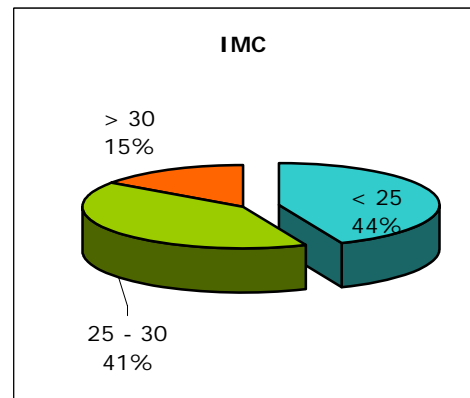


Gráfico 2



Como se puede observar en los gráficos 1 y 2, el 35% (n=950) de la población estudio es menor de 45 años, mientras que la cuarta parte (25%) es mayor de 64 años, el menor porcentaje lo encontramos entre el grupo de edad de 45 a 54 años (18%). Solo el 44% (n=1164) del total de la población tienen un índice de masa corporal (IMC) normal (IMC<25), el 56% restante tiene un IMC por encima del punto de corte (41% de 25–30; 15% >30).

Gráfico 3

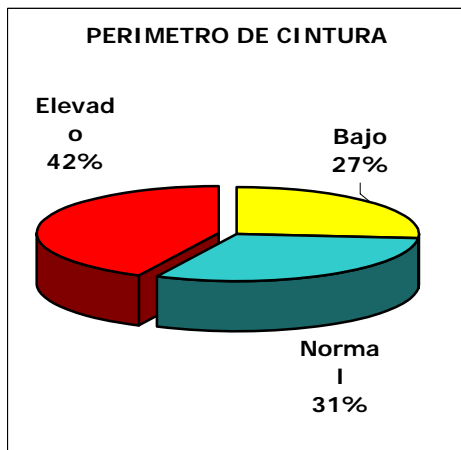
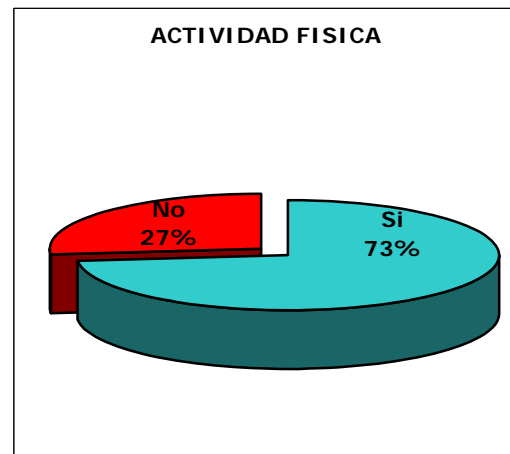


Gráfico 4



El 42% (n=1146) tiene un perímetro de cintura elevado, el 31% normal y el 27% bajo. Respecto a la actividad física solo el 27% refiere no realizar ninguna actividad física de más de media hora de duración durante al menos 5 días a la semana (gráficos 3 y 4).

Gráfico 5

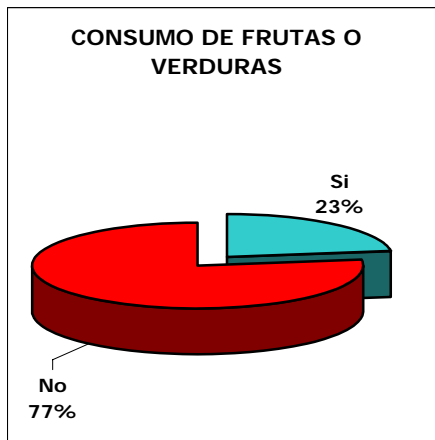


Gráfico 6

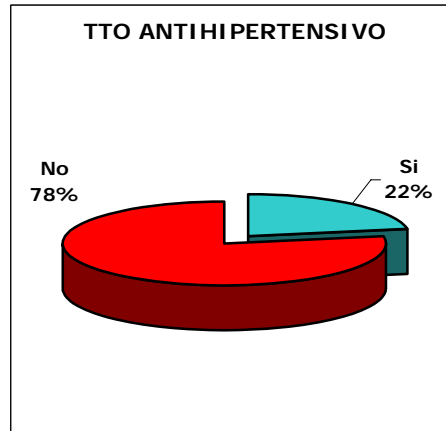
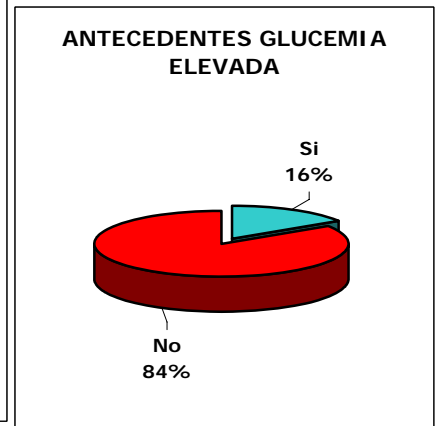


Gráfico 7



El 23% de la muestra refiere comer frutas y verduras todos los días, 22% toma algún tipo de medicación para la hipertensión arterial y el 16 % ha tenido alguna vez en su vida valores de glucemia altos (Gráficos 5, 6 y 7).

Gráfico 8

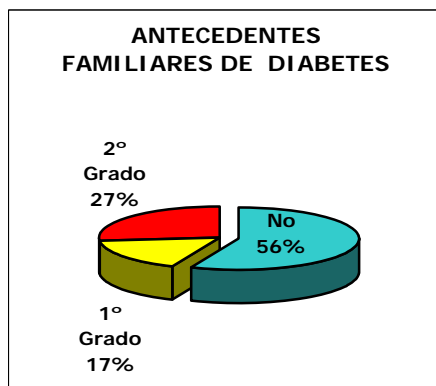
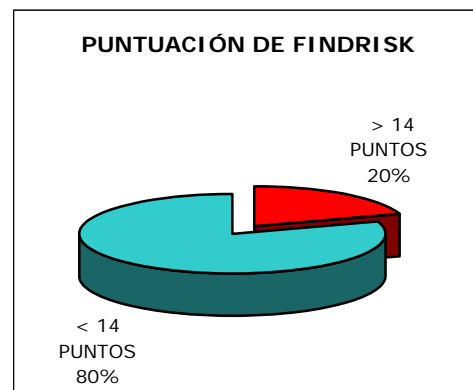


Gráfico 9



El 17% de la muestra refiere tener familiares de primer grado con antecedentes de Diabetes y el 27% de segundo grado. El 20% de la muestra tiene una puntuación final del cuestionario del FINDRISK ≥ 14 puntos (gráficos 8 y 9).

3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MUESTRA POR SEXOS

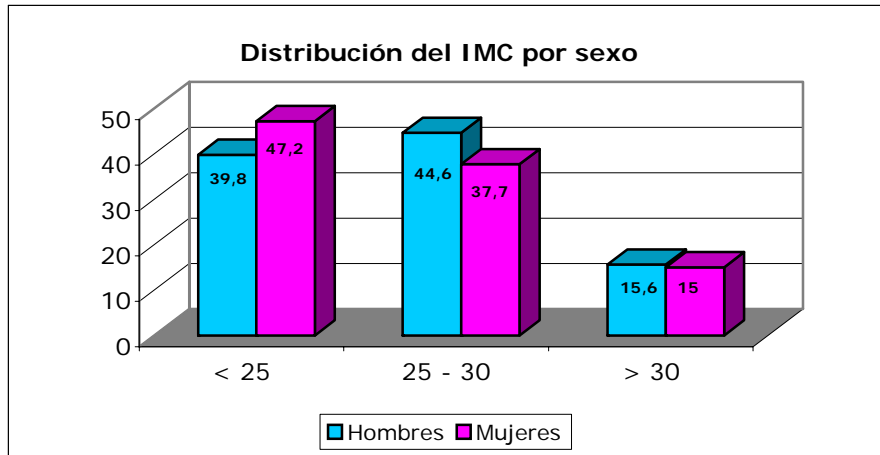
Tabla 3: Descripción de la muestra por sexos

		Hombres (1310)		Mujeres (1359)	
		n	%	n	%
Edad	< 45	439	33.5	511	37.6
	45 - 54	228	17.4	245	18
	55 - 64	280	21.4	311	22.9
	> 64	363	27.7	292	21.5
IMC	< 25	522	39.8	642	47.2
	25 - 30	584	44.6	513	37.7
	> 30	204	15.6	204	15.0
Perímetro de Cintura	Normal	347	26.5	360	26.5
	Normal - Alto	425	32.4	391	28.8
	Elevado	538	41.1	608	44.7
Actividad Física	Si	976	74.7	976	72.0
	No	331	25.3	379	28.0
Consumo de verduras, frutas todos los días	Si	326	24.9	277	20.4
	No	984	75.1	1080	79.6
Toma medicamentos para HTA	Si	301	23.0	287	21.3
Antecedente de glucemia elevada	Si	193	14.7	232	17.1
Antecedentes Familiares de Diabetes	Primer grado	342	26.1	371	27.3
	Segundo Grado	209	16.0	242	17.8
FINDRISK	> 14 Puntos	256	19.5	269	19.8

El 51% de la muestra encuestada son mujeres. La mayoría de los individuos son menores de 45 años (33.5% hombres; 37.6% mujeres), mayores de 64 años (27.7% hombres; 21.5% mujeres) y entre 55 y 64 años (21.4% hombres; 22.9% mujeres) (Tabla 2)

Las gráficas siguientes muestran la distribución por sexo de las variables del cuestionario FINDRISK.

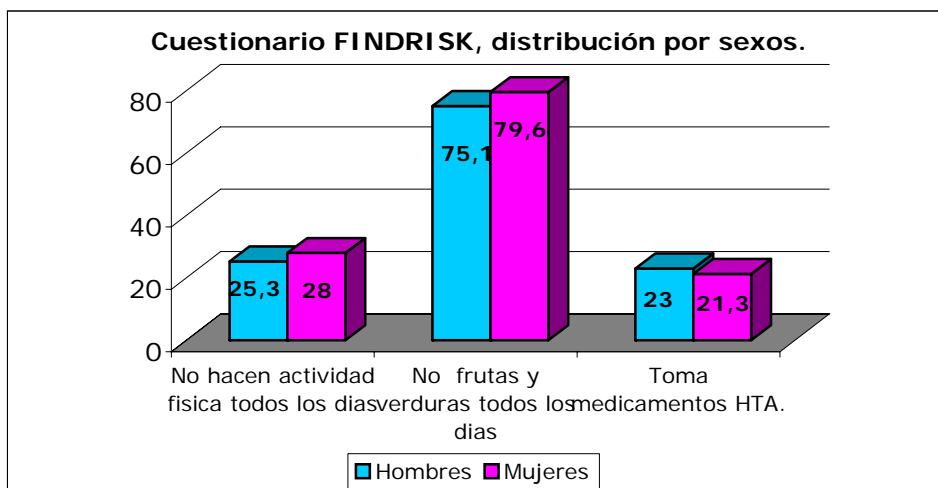
Gráfico 10



El 47.2% de las mujeres presentan un IMC menor de 25 (normopeso) y el 37.7% de 25 a 30 (sobrepeso). El resto (15%) tienen un IMC mayor de 30 (obesidad). Por su parte, la mayoría de los hombres (44.6%) presentan un IMC entre 25 a 30 (sobrepeso), el 39.8% presentan un IMC menor de 25 (normopeso) y el 15.6% obesidad (IMC > 30). No existen diferencias significativas en la distribución del IMC entre sexos. (Datos gráfico 10)

El 41.1% de los hombres y el 44.7% de las mujeres presentan un perímetro de cintura elevado (>102 cm en hombres y mayor de 88 en mujeres).

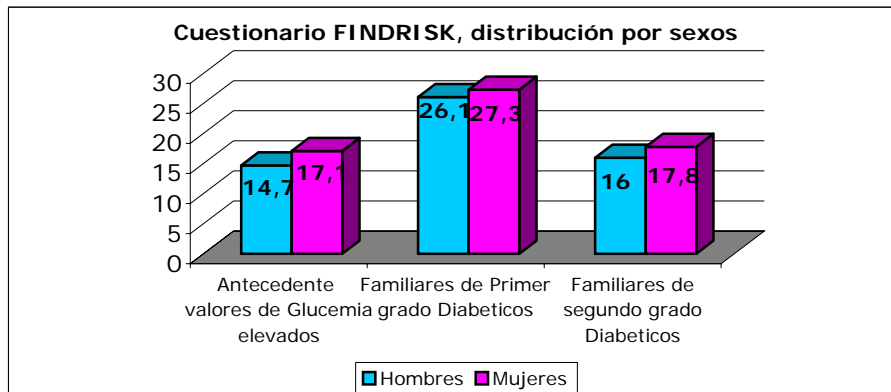
Gráfico 11



En cuanto a la actividad física aproximadamente un cuarto de los encuestados (25.3% de los hombres y 28% de las mujeres) pueden considerarse sedentarios, ya que no realiza ningún ejercicio o actividad física durante al menos media hora durante 5 días

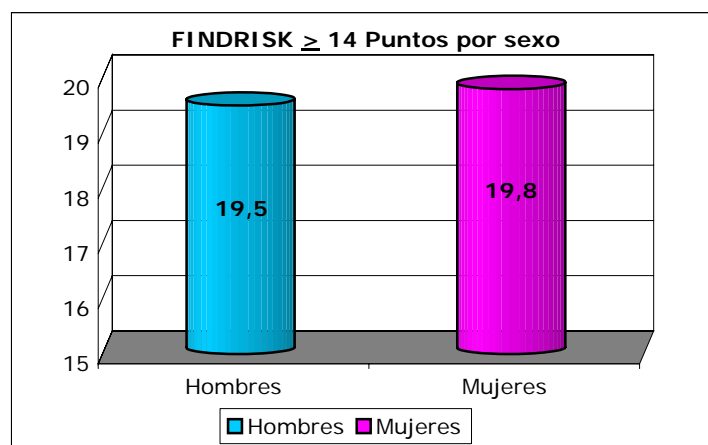
a la semana. El 75.1% de hombres y el 79.6% de las mujeres no comen fruta o verdura a diario. El 23% de los hombres y el 21.3% de las mujeres toman fármacos antihipertensivos (datos gráfico 11).

Gráfico 12



El 14.7% de los hombres y el 17% de las mujeres habían sido informados alguna vez de que sus valores de glucemia habían resultado elevados. El 26.1% de hombres afirman tener familiares de primer grado (padres, hermanos, hijos o abuelos) diagnosticados de diabetes y un 16 % familiares de segundo grado (tíos o sobrinos), mientras que el 27.3% de las mujeres dicen tener familiares de primer grado con diabetes y el 17.8% familiares de segundo grado. (Datos gráfico 12)

Gráfico 13



El 19.5% de los hombres y el 19.8% de las mujeres presentó una puntuación del cuestionario FINDRISK mayor o igual a 14 (alto riesgo de desarrollo de diabetes). (Datos gráfico 13)

3.3 MEDIA DE LA PUNTUACIÓN DEL FINDRISK POR SEXO

Tabla 4: Media de la puntuación de FINDRISK por sexo

	Hombres			Mujeres		
	n	\bar{X}	DS	n	\bar{X}	DS
General	1304	9,36	4,9	1345	9,32	5

\bar{X} = media; DS: Desviación Estándar

La media del test FINDRISK para los hombres fue de 9.36 puntos con una desviación estándar de 4.9 y para las mujeres 9.32 con una desviación estándar de 5 (datos tabla 4).

3.4 ANÁLISIS ESTRATIFICADO:

La tabla 5 muestra el número y porcentaje de hombres y mujeres con riesgo elevado de Diabetes (≥ 14 puntos en el cuestionario FINDRISK) según las distintas variables del cuestionario.

Tabla 5: Características de los sujetos con puntuación FINDRISK ≥ 14 por sexo

		FINDRISK ALTO RIESGO					
		Hombres			Mujeres		
		n: 256	%	p	n: 269	%	P
Edad	< de 45 años	25	5,7	< 0.01	34	6,7	< 0.01
	45-54 años	41	18		31	12,7	
	55-64 años	64	22,9		80	25,7	
	> 64 años	126	34,7		124	45,2	
	Total	256	19,5		269	19,8	
IMC	>25kg/m2	27	5,2	< 0.01	38	5,9	< 0.01
	25-30 kg /m2	136	23,3		128	25,0	
	>30 kg /m2	93	45,6		103	50,5	
	Total	256	19,5		269	19,8	
Perímetro de Cintura	Normal	7	2.02	< 0.01	9	2.50	< 0.01
	Normal - Alto	58	13.6		62	15.8	
	Elevado	191	35.5		198	32.5	
	Total	256	19.5		269	19.7	
Actividad Física	Si	147	15.1	< 0.01	148	15.2	< 0.01
	No	109	32.8		120	31.7	
	Total	256	19.6		268	19.8	
Comen verduras, frutas todos los días	Si	188	19.1	> 0.05	193	17.9	< 0.01
	No	68	20.9		76	27.4	
	Total	256	19.5		269	19.8	
Antecedentes de glucemia elevada	No	116	10.4	< 0.01	107	9.5	< 0.01
	Si	140	72.5		162	69.8	
	Total	256	19.5		269	19.8	
Toma medicamento para la HTA	No	113	11.2	< 0.01	131	12.3	< 0.01
	Si	143	55.9		137	47.7	
	Total	256	19.6		268	19.9	
Antecedentes familiares de Diabetes	No	69	9.1	< 0.01	63	23.4	< 0.01
	Si: 1er Grado	154	60.2		165	44.5	
	Si: 2º grado	33	15.8		41	16.9	
	Total	256	19.5		269	19.8	

*Los valores de p corresponden a la comparación entre sujetos de alto y bajo riesgo

Las personas de ambos sexos mayores de 64 años (34.7% hombres y 45.2% mujeres) presentan un mayor porcentaje de riesgo elevado que los menores de esta edad ($p < 0.001$ para hombres y mujeres).

El menor porcentaje de alto riesgo se observó entre los menores de 45 años.

Tanto los hombres como las mujeres con un IMC mayor de 30 mostraron los porcentajes más altos (45.6% y 50.4% respectivamente) riesgo de diabetes ($p < 0.001$ para hombres y mujeres).

Los datos de la tabla 5 muestran también que, tanto en hombres (35.50%) como en mujeres (32.5), los sujetos con perímetro de cintura elevado presentan mayor porcentaje de riesgo elevado de diabetes ($p < 0.01$ para ambos grupos).

La ausencia de actividad física se mostró igualmente asociada con un mayor riesgo de diabetes (32.8% para hombres y 31.7% para mujeres; $p < 0.01$ para ambos).

Entre los hombres, no se encontraron diferencias en el riesgo de diabetes en función de la frecuencia del consumo de frutas o verduras (19.1% vs. 20.9%; $p > 0.05$), al contrario que en las mujeres (27.4% entre las que no comen verduras a diario frente a un 17.9% entre las que lo hacen todos los días ($p < 0.01$)).

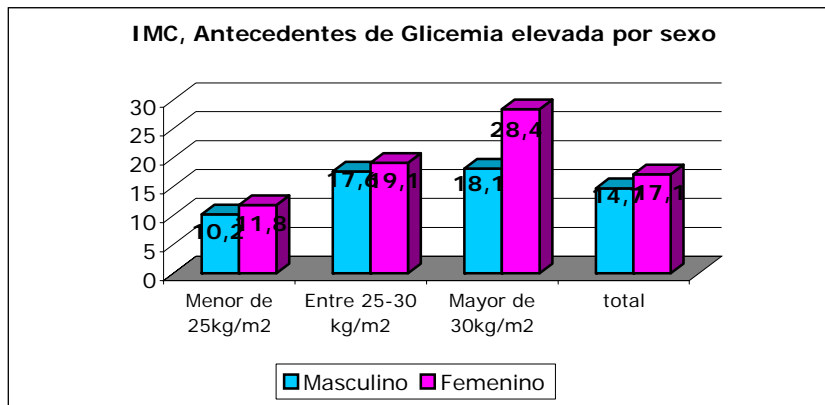
Hay un mayor porcentaje de riesgo elevado de diabetes en los sujetos con antecedentes personales de glicemia elevada (72.5% en los hombres con antecedentes y 69.8% en las mujeres). Igualmente el consumo de fármacos antihipertensivos se asocia con un mayor riesgo de diabetes (55.9% en los hombres y 47.7% en las mujeres).

Por último, el riesgo elevado de diabetes fue significativamente mucho mayor en los sujetos con antecedentes familiares de primer grado de diabetes (60.2% para hombres y 44.5% para mujeres), que en las personas sin antecedentes familiares (9.1% en hombres y 23.4% en mujeres).

Tabla 6: Índice de Masa Corporal, antecedentes personales de glucemia elevada por sexo

IMC	Antecedentes de niveles elevados de glicemia			
	Hombres		Mujeres	
	n	%		%
Menor de 25kg/m ²	53	10,2	76	11,8
Entre 25-30 kg/m ²	103	17,6	98	19,1
Mayor de 30kg/m ²	37	18,1	58	28,4
total	193	14,7	232	17,1

Gráfico 14



Los sujetos de ambos sexos con un IMC > 30, reportaron más antecedentes personales de glucemia elevada (18.1% en hombres y 28.4% en mujeres), que aquellos con un IMC entre 25 y 30 (17.6 % de los hombres y 19.1% de las mujeres; P<0.005 para ambos). (tabla 6 y gráfico 14).

3.5 ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN UNIVARIANTE

Los Odds Ratios (OR) para riesgo elevado de Diabetes (FINDRISK \geq 14 puntos) y sus respectivos IC95% se presentan en la tabla 7 para hombres, mujeres y total de la población.

Tabla 7: Odds Ratios

		Población General		Hombres		Mujeres	
		OR	IC 95%	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Edad	< 45						
	45 - 54	2.7	1.8 – 3.9	3.6	2.1 – 6.1	2.03	1.2 – 3.3
	55 - 64	4.8	3.5 – 6.7	4.9	3.0 – 8.0	4.8	3.1 – 7.4
	> 64	9.3	6.9 – 12.7	8.9	5.6 – 14.0	10.3	6.8 – 15.7
IMC	< 25						
	25 - 30	5.38	4.0 – 7.1	5.6	3.6 – 8.6	5.2	3.5 – 7.7
	> 30	15.6	11.3 – 21.4	15.3	9.5 – 24.6	16.2	10.5 – 24.8
Perímetro de Cintura	Normal						
	Normal- Alto	7.4	4.3 – 12.6	7.6	3.4 – 17.0	7.3	3.5 – 15.0
	Elevado	22.2	13.3 – 37.0	26.9	12.4 – 58	18.8	09.5 – 37.2
Actividad Física	NO	2.6	2.1 - 3.2	2.7	2.0 – 3.6	2.5	1.9 – 3.4
Consumo de verduras, frutas todos los días	NO	0.7	0.5 – 0.9	0.9	0.6 – 1.2	0.5	0.4 – 0.7
Toma medicamentos para HTA	Si	6.7	5.4 – 8.3	7.0	5.2 – 9.5	6.4	4.8 – 8.7
Antecedente glucemia elevada	Si	22.1	17.2 – 28.4	22.5	15.6 – 32.6	22.0	15.6 – 31.1
Antecedentes Familiares de Diabetes	1er grado	8.4	6.7 – 10.6	8.2	5.9 – 11.4	8.6	6.2 – 12.0
	2º grado	2.04	1.5 – 2.7	1.8	1.2 – 2.9	2.2	1.4 – 3.3

3.6 ANÁLISIS MULTIVARIANTE:

En primer lugar se construyeron dos modelos, uno para hombres y otro para mujeres. Dado que el sexo no se asoció significativamente con el riesgo elevado de diabetes en el análisis univariante, y que ambos modelos (para hombres y mujeres) fueron muy similares, se decidió realizar un modelo único para toda la muestra.

Tabla 8: Modelo Multivariante

		Población General	
		OR	IC 95%
Edad	< 45	1	
	45 – 54 (1)	4.5	2.6 – 7.7
	55 – 64 (2)	8.4	5.1 – 13.9
	> 64 (3)	31.2	18.3 – 53.2
IMC	< 25	1	
	25 – 30 (1)	3.04	2.0 – 4.6
	> 30 (2)	12.4	7.4 – 20.7
Perímetro de Cintura	Normal	1	
	Normal – Alto (1)	6.4	3.3 – 12.5
	Elevado (2)	13.6	6.4 – 24.6
Actividad física diaria	NO	5.8	4.1 - 8.2
Toma medicamentos para HTA	Si	7.9	5.5 – 11.3
Antecedentes Familiares de Diabetes	Primer grado	13.5	8.3 – 21.9
	Segundo Grado	8.1	5.4 – 12.8

Todas las variables del cuestionario FINDRISK (tabla 7), excepto el sexo y el consumo diario de frutas y verduras, se asociaron de forma significativa e independiente con el riesgo elevado de diabetes en el análisis multivariante. Se encontró una alta correlación interna (colinearidad) entre los antecedentes familiares de diabetes y los antecedentes personales de glucemia elevada. Por esta razón se construyeron de nuevo dos modelos distintos para el conjunto de la muestra: uno con todas las variables del cuestionario FINDRISK excepto los antecedentes familiares y otro sin los antecedentes personales de glucemia elevada.

Ambos modelos mostraron de nuevo resultados similares y estables. Por tanto, podemos concluir que todas las variables del cuestionario FINDRISK, excepto el sexo y el consumo diario de frutas y verduras, se asocian significativa e independientemente con el riesgo elevado de desarrollar diabetes.

4. COMENTARIOS

Básicamente existen dos tipos de estrategias de detección precoz de la diabetes, a saber: la estrategia poblacional y la de alto riesgo.

Dentro de la estrategia poblacional se distinguen al menos tres posibles aproximaciones: (a) medición de la glucemia en ayunas, estrategia que sirve fundamentalmente para determinar la existencia de "prediabetes" y de diabetes no diagnosticada o desconocida; (b) estimación del riesgo de diabetes incidente (a largo plazo), estrategia ésta que ignora el estado glucémico actual del sujeto; y (c) aplicación de cuestionarios como herramienta primaria de cribado e identificación de subgrupos de población en los que es más eficiente determinar más tarde la glucemia en ayunas o postprandial.

La segunda modalidad de estrategia de detección precoz de la diabetes, la estrategia de alto riesgo, está fuera de los objetivos y del alcance de este trabajo, pues se basa fundamentalmente en la utilización de los recursos y organizaciones de asistencia sanitaria en la atención a los pacientes.

El cribado de diabetes en la población general mediante el análisis de la glucemia en ayunas no está justificado debido a la amplia variabilidad de la misma y a su escaso coste-efectividad (7). En la población de alto riesgo, el rendimiento del cribado mediante la glucemia en ayunas mejora sustancialmente, aunque sigue sin identificar a un número significativo de personas con diabetes inicial y a las que padecen intolerancia hidratarbada, situación ésta de muy alto riesgo para el desarrollo de diabetes. La única manera de detectar este grupo es mediante la realización de la Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG) tras una sobrecarga de 75 gr. de glucosa; pero esta prueba se considera incluso menos apropiada que la determinación de glucemia en ayunas para ser usada en la población general, ya que su realización requiere demasiado tiempo (más 2 horas), es costosa y tiene baja reproducibilidad.

Necesitamos, por tanto, instrumentos de cribado que sean fáciles de usar, fiables, baratos, rápidos de ejecutar y aplicables a grandes grupos de población. Una solución razonable sería disponer de escalas de medición del riesgo de diabetes similares a las

que se aplican para la estimación del riesgo cardiovascular. Para que estas escalas puedan ser utilizadas en el ámbito de la Salud Pública, es necesario que sean sencillas, es decir que a ser posible no haya necesidad de practicar determinaciones analíticas y que puedan ser aplicadas por personal lego o ser autoaplicadas por el propio individuo.

En Europa disponemos de la escala FINDRISK desarrollada en Finlandia y basada en la recogida de información clínica y demográfica y que permite tanto el cribado como el autocribado no invasivo (8). Dicha escala ha sido traducida, adaptada y validada en numerosas poblaciones europeas. Existen otras escalas para la población americana, como las basadas en los datos del San Antonio Heart Study o en el Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study (9,10). Sin embargo todas ellas adolecen de sencillez pues incorporan algún método invasivo como es la determinación de glucemia, lo que dificulta su aplicación fuera de la clínica por personal no sanitario.

La escala finlandesa (FINDRISK) por el contrario se compone simplemente de ocho preguntas con puntuaciones predeterminadas y estima la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en los próximos 10 años. Cuesta solo unos tres de minutos de completar, está disponible en internet ([www. diabetes.fi/diabtiet/d2testi/](http://www.diabetes.fi/diabtiet/d2testi/)) en varios idiomas, incluido en español, y se ha utilizado en numerosas campañas públicas de detección de la diabetes.

La escala FINDRISK está basada en los resultados obtenidos de un estudio de cohortes sobre una muestra representativa de la población finlandesa adulta de ambos sexos, sin evidencia de diabetes al inicio del seguimiento. La incidencia de nuevos casos de diabetes fue monitorizada durante más de 10 años. Las principales variables que se encontraron claramente relacionadas con el riesgo de desarrollar diabetes en este estudio, y que fueron introducidas en la primera versión de la escala, fueron: la edad, el IMC, el perímetro de la cintura, el tratamiento farmacológico antihipertensivo, los antecedentes personales de glucemia elevada (incluida la diabetes gestacional) y los antecedentes familiares de diabetes. Estudios posteriores en ésta y otras poblaciones, mostraron que el consumo diario de frutas y verduras y la práctica regular de ejercicio físico eran también potenciales protectores del desarrollo de diabetes, por lo que estas variables fueron incluidas en la escala en versiones posteriores.

La escala fue validada más tarde en una nueva muestra independiente de la anterior que fue seguida durante 5 años y ha sido traducida y adaptada a otras poblaciones europeas, americanas y asiáticas (8). El punto de corte más rentable para la predicción de un riesgo elevado de desarrollar diabetes (>_ 20% en 10 años) se obtiene a partir de los 14 puntos. En resumen, la escala FINRISK ha superado con éxito los requisitos de validez epidemiológica, bajo coste, sencillez y no invasión, exigibles a cualquier herramienta de cribado; ha sido utilizada en numerosas cohortes europeas y ha mostrado ser una herramienta fiable desde la doble perspectiva de detección de la diabetes no diagnosticada y de la predicción de la diabetes incidente.

Las pruebas de cribado mediante el uso de escalas necesitan, además de todo lo anterior, ser realizadas en condiciones apropiadas. El FINDRISK puede también ser auto-administrado (como se ha demostrado en alguno de los estudios de validación), pero se recomienda que las respuestas sean supervisadas por personal sanitario entrenado.

Más importante aún, se ha observado que cuando se utilizan distintas escalas (desarrolladas en y para diferentes poblaciones) directamente (es decir, sin adaptación ni validación previas) a una misma población, su validez puede verse comprometida debido a diferencias entre la población de origen y de aplicación (11). Esta experiencia indica que la rentabilidad de las escalas de riesgo de diabetes debe ser evaluada en la población dónde vaya a ser finalmente aplicada. Por último, tras la aplicación de la escala es obligatorio informar al sujeto sobre su riesgo elevado y tomarse el tiempo necesario para ofrecer las explicaciones necesarias, en particular en individuos con bajo nivel educativo.

En consonancia con las recomendaciones de la Federación Internacional de Diabetes (12), nuestro grupo propone el uso de un cribado oportunístico mediante personal sanitario, por ello el presente estudio se enmarca dentro de la estrategia poblacional de detección oportunística, basada en la colaboración voluntaria de los participantes.

Los resultados de esta experiencia muestran que prácticamente uno de cada 5 sujetos (20%) es susceptible de desarrollar diabetes tipo 2 a largo plazo. Estos resultados son muy similares a los de otras experiencias parecidas desarrolladas en otros países europeos, utilizando la misma estrategia oportunística (Campaña DETECT 2000 en Dresden, Alemania. P Schwartz comunicación personal; Reunión de Investigadores

Proyecto DE_PLAN, Frankfurt Mayo 2007; datos no publicados) en la que en usuarios voluntarios de supermercados de alimentación, se encontró una tasa de alto riesgo para el desarrollo de diabetes del 18%. Estudios epidemiológicos en muestras probabilísticas de la población general europea han mostrado que la prevalencia de "alto riesgo" oscila entre el 12-15% (6). No disponemos aún de datos en población general española.

En otros escenarios como es el marco de la Atención Primaria de Salud, el estudio europeo DE_PLAN en Madrid, en sujetos de 45-70 años ha encontrado cifras de alto riesgo superiores, en torno al 29% (13).

Por tanto, estos resultados parecen indicar que la condición de "alto riesgo" es más probable en escenarios asistenciales, donde la comorbilidad de otros trastornos crónicos como la obesidad y los factores de riesgo cardiovascular clásicos es más frecuente, lo que a su vez contribuiría a incrementar la probabilidad de un riesgo más elevado de diabetes que en otros grupos de población. La condición de alto riesgo parece situarse en un nivel intermedio-alto cuando se realizan estudios en población voluntaria, donde también la frecuencia de obesidad y de antecedentes personales y familiares de diabetes suele ser mayor que en la población general, hecho este que podría inducir a los voluntarios a participar más activamente. Por último, la condición es menos frecuente en muestras no seleccionadas de la población general, aunque en términos epidemiológicos absolutos podría considerarse también "frecuente" pues afecta a más del 10% de la población adulta.

En cualquier caso y con independencia del escenario donde se trabaje, estas experiencias muestran que la prevalencia de "alto riesgo de diabetes" es elevada en la población adulta, quedando justificada, por tanto, la puesta en marcha de diferentes iniciativas, en distintos escenarios y con diferentes estrategias.

En conclusión y a la vista de las evidencias epidemiológicas disponibles, es urgente, por tanto, que las administraciones y organizaciones sanitarias emprendan acciones inmediatas encaminadas a la detección precoz de este importante problema de salud pública, que comienza a ser extraordinariamente frecuente en Europa y España.

La identificación precoz de las personas con riesgo elevado de desarrollar diabetes, permite la puesta en marcha de medidas educativas preventivas que han demostrado

su efectividad y hacen posible modificar e incluso revertir este estado de alto riesgo y retrasar la aparición de la enfermedad, con el indudable beneficio personal, de salud pública, económico y social que ello comporta.

5 BIBLIOGRAFIA

1. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. *Diabetes Care* 1998;21:1414- 1431.
2. WHO Consultation. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: World Health Organisation; 1999. Report No.: 99.2.
3. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 1998; 339:229-34.
4. Tuomilehto J, Tuomilehto-Wolf E, Zimmet P, Alberti KGMM, Knowler WC. Primary prevention of diabetes mellitus. In: Alberti KGMM, Zimmet P, DeFronzo RA, Keen H (eds.). *International Textbook of Diabetes Mellitus, Second Edition*. John Wiley & Sons, London 1997, pp. 1799-1827.
5. Steyn NP, Mann J, Bennett PH, Temple N, Zimmet P, Tuomilehto J, Lindström J, Louheranta A. Diet, nutrition and prevention of type 2 diabetes. *Public Health Nutr* 2004; 7(1A): 147-165.
6. The DECODE Study Group. Age- and Sex-Specific Prevalences of Diabetes and Impaired Glucose Regulation in 13 European Cohorts. *Diabetes Care* 2003; 26: 61-69.
7. Davidson M, Schringer D, Peres A, Lorber B. Relationships between fasting plasma glucose and glycosilated haemoglobin: potential for false positive diagnosis of type 2 diabetes using new diagnostic criteria. *JAMA* 1999;281:1203-10
8. Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score: A practical tool to predict Type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003; 26: 725-731.
9. Stern MP, Williams K, Haffner SM. Identification of persons at high risk for type 2 diabetes mellitus: do we need the oral glucose tolerance test? *Ann Intern Med* 2002;136:575-81
10. Schmidt MI, Duncan BB, Bang H, Pankow JS, Ballantyne CM, Golden SH, Folsom AR, Chambless LE; The Atherosclerosis Risk in Communities Investigators. Identifying individuals at high risk for diabetes: The Atherosclerosis Risk in Communities study. *Diabetes Care* 2005;28:2013-8)

11. Rathmann W, Martin S, Haastert B, Icks A, Holle R, Löwel H, Giani G; KORA Study Group. Performance of screening questionnaires and risk scores for undiagnosed diabetes: the KORA Survey 2000. Arch Intern Med 2005;165:436-41
12. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention. Diabet Med 2007;24:451-63
13. Acosta T, Arnal R, Fernandez A, Dela Rosa I, Ruiz L, Gabriel R, Diabetes en Europa, prevención mediante estilo de vida saludable. Avances en Diabetología 2008, 24 (supl1):52

6. ANEXOS

Anexo 1: Relación del personal que colaboró en este proyecto

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Coordinadores del trabajo de campo

- Dña. M^a Jesús Frade Mera
- D. David Peña Otero
- D. Marcos Rojas Jiménez

Relación de alumnos

- Aguado Rodríguez, Ana
- Aguado Urbano, Víctor
- Alonso Blanco, Ana María
- Alonso Martín, Virginia
- Arberas Lauzurica, Sara
- Arnao Rodríguez, Javier
- Avellana Moreno, Rocío
- Bayona López, Susana
- Benedicto Logroño, Cristina
- Calvo Cano, Elena
- Campos López, Mónica
- Coso Ballesteros, Laura
- Cubero Muñoz, Arantxa
- De Carvaiho Piedrahita, Mónica
- De Frutos Gutiérrez, Eva
- De Lucas Pascual, Laura
- Durán Hernández, Diego
- Encinas Marqueño, Gonzalo
- Fernández Menéndez, Sandra
- Fernández Jimeno, Elena
- Gallego Rodríguez, Iria
- García García, Rosa
- García Gil, Paula
- García Hernández, Ester
- García Hernández, Inmaculada
- García Mancha, Raquel
- García Marín, Laura
- García Mellado, Estefanía
- García Sanz, Lorena
- Gil Ochayta, Rafael
- Hidalgo Escudero, Ana Victoria
- Jiménez Adad, Blanca
- Losilla Fernández, Blanca
- Manzanal Martín, Isabel
- Martín Otero, Lucía
- Martínez González, Alicia
- Mateos Pérez, Valentina
- Mena Flores, Elisabeth
- Monsalve Linares, Carmela
- Montero Mahillo, María Elena
- Moreta Herrero, Patricia
- Muñoz Lara, Manuela
- Núñez López, Irene
- Otero Vázquez, Tania
- Palencia Pérez, Lucía
- Peñas Regidor, Marta
- Pérez-Cejuela Gómez, Eva
- Pérez Linares, Marina
- Rodríguez Delgado, M^a Isabel
- Rodríguez Nomperte, Beatriz
- Román Galisteo, M^a Del Pilar
- Román Palmero, Sergio
- Rozas Olmedo, Marta
- Salas Vaquero, Nuria
- Samith Accardi, Sabrina
- Sánchez González, Irene
- Sánchez Sánchez, Lorena
- Sánchez Solano, Sonia
- Santano Moreno, Patricia
- Sanz Delgado, Sonia
- Sanz Suárez, María
- Somolinos Horcajuelo, Sara
- Tejero Marañón, Esther
- Tomé Rodríguez, Irene
- Usategui Corral, Marina
- Vadillo Anes, Silvia
- Valverde López, Lorena
- Vallet Sánchez, Celia
- Vaquero García, Laura
- Vecillas Sampedro, Diana
- Vicenti Partearroyo, Eva
- Victoria Canfranc, Lorena
- Villalba González, Romina

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Coordinadores del trabajo de campo

- Dña. M^a Fe Hernando Martínez
- D. Manuel Luis Vera Cortés
- Dña. Matilde Arlandis Vilanova
- Dña. Maria Luisa Cid Galán

Relación de alumnos

- Aldama Melero, Maite
- Alonso Rodríguez, Bruno
- Alvarado Sierra, Abigail
- Alvarez Corte, Julia
- Araque García, Jenifer
- Ayuso Gómez Pimpollo, Laura
- Barbado Contreras, Mónica
- Barbado Sonia, Marta
- Bermejo Martínez, Coral
- Bernardino Galiano, Raquel
- Blázquez Espinosa, Alba
- Campillo Cano, Celia
- Campos Diez, Rocío
- Cárdenas Martínez, Belén
- Castaño Marcos, Lara
- Coca Barbado, Amalia
- Cordero Panadero, Rocío
- Corredera Ordóñez, Sergio
- Chico González Maria, José
- Del Campo Sánchez, Cristina
- del Canto Martínez, Alejandro
- Fuentes Sánchez, Marta
- Gala Sánchez, Felipe
- Galacho Sánchez, Alicia
- García González, Borja
- García Grande, Raúl
- García Martínez, Alexandra
- García Pérez, Beatriz
- González Sánchez, Laura
- Guerra Villena, Beatriz
- Huerta Gharib, Mabel
- Izquierdo Bermejo, Isabel
- Jiménez Martínez, Esther
- Kam Bagsit, Lai-Fa
- Lafuente Albite, Almudena
- López Collados, Ana
- Marín Ortega, Maria
- Martínez Blay, Carolina
- Martínez Sainz, María
- Matesanz Sanchidrián, Sergio
- Mc Cann Rodríguez, Maria
- Molina Seijo, Rocío
- Monasterio Tejedor, Irene
- Morales Fernández, Patricia
- Naranjo Remesal, Rocío
- Núñez Acosta, Elena
- Pedraza Montero, Elena
- Pena Abellá, María
- Pozuelo Sánchez, Laura
- Ramírez Rodríguez, Mónica
- Ramón Sebastián, Cristina
- Ríos Aya Nelly, Johanna
- Robles Álvarez, Ana
- Rodrigo Domene, Sara
- Rodríguez Sansegundo, Arantzazu
- Sánchez Madrideos, Raquel
- Suárez Castello, Camino
- Torremocha Nadador, Alejandra
- Veiga Gutiérrez, Elena
- Yuste Villa, Adriana

Anexo 2 : FINDRISK Test

FINDRISK TEST

Iniciales	Sexo	Fecha de visita	Fecha de nacimiento

Elija la opción correcta y sume los puntos obtenidos:

1. 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

(Calcule su índice, según el apartado al final del test):
peso: _____ Talla: _____

- Menor de 25 kg/m² (0 p.)
- Entre 25-30 kg/m² (1 p.)
- Mayor de 30 kg/m² (3 p.)

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

Hombres

Mujeres

- Menos de 94 cm.
 - Entre 94-102 cm.
 - Más de 102 cm.
- Menos de 80 cm. (0 p.)
 - Entre 80-88 cm. (3 p.)
 - 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?

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

Escala de Riesgo Total

Puntuación en HeartScore

El riesgo de desarrollar una diabetes tipo 2 en 10 años es :

Menos de 7 puntos	Bajo: Se estima que 1 de cada 100 personas desarrollará la enfermedad.
7 -11 puntos	Ligeramente elevado: Se estima que 1 de cada 25 personas desarrollará la enfermedad.
12 -14 puntos	Moderado: Se estima que 1 de cada 6 personas desarrollará la enfermedad.
15 -20 puntos	Alto: Se estima que 1 de cada 3 personas desarrollará la enfermedad.
Mas de 20 puntos	Muy alto : Se estima que 1 de cada 2 personas desarrollará la enfermedad.

¿Qué puede hacer para bajar su riesgo de desarrollar diabetes tipo 2?

Usted no puede hacer nada respecto a su edad y su predisposición genética. Pero respecto al resto de los factores de riesgo de desarrollar diabetes, como el sobrepeso, la obesidad abdominal, el estilo de vida sedentario, los malos hábitos alimenticios y el hábito de fumar, todo depende de usted.

Los cambios en su estilo de vida pueden prevenir completamente la diabetes o al menos retrasar su inicio hasta edades ya muy avanzadas. Si hay diabéticos en su familia, tendría que vigilar el aumento de peso con los años. El aumento de la cintura, particularmente, incrementa el riesgo de diabetes; y una actividad física moderada lo bajará. Tendría que cuidar su dieta, procurando tomar cada día verduras y cereales ricos en fibra. Elimine las grasas animales de su dieta y procure tomar en su lugar grasas vegetales.

Los estadios iniciales de diabetes no ocasionan síntomas. Si obtiene entre 12 – 14 puntos en el test, tendría que considerar seriamente su actividad física y sus hábitos dietéticos y prestar atención a su peso, para prevenir el desarrollo de diabetes. Por favor, contacte con su enfermera o su médico para su control.

Si ha obtenido 15 o más puntos en el test, tendría que hacerse un análisis de sangre para medir la glucosa (en ayunas y después de una comida) para determinar si padece una diabetes sin síntomas.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal se usa para evaluar si una persona se encuentra en su peso normal o no. Se calcula dividiendo su peso (en kg) por el cuadrado de su estatura (en m). Por ejemplo, si su estatura es de 1.65 m y su peso de 70 kg, su índice de masa corporal será:

$$70/(1.65 \times 1.65) = 25.7.$$

Si su índice de masa corporal se encuentra entre **25-30**, se beneficiaría si perdiera peso; o al menos tendría que vigilar que su peso no aumentara más. Si su **índice de masa corporal** es **mayor de 30**, los efectos adversos de la obesidad en su salud pronto se manifestarán, y sería esencial empezar a perder peso.

Anexo 3: Cuadro de Variables

Variable	Definición	Criterio de clasificación
Edad	Tiempo transcurrido desde el día de nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Grupos de edad: < de 45 años 45-54 años 55-64 años > de 64 años
Sexo	Condición genética del ser humano de ser hombre o mujer	Hombre Mujer
Índice de masa corporal	Es una medida que se usa para determinar si una persona se encuentra en su peso normal o no; Se calcula dividiendo su peso (en kg) por el cuadrado de su estatura	Menor de 25 kg/m ² : Normal Entre 25-30 kg/m ² Sobrepeso Mayor de 30 kg/m ² : Obesidad
Perímetro de cintura	Diámetro de la cintura por debajo de las cotillas y al nivel del ombligo 1. Normal 2. Normal Elevado 3. Elevado	Hombres Mujeres 1. Menos de 94 cm. Menos de 80 cm. 2. Entre 94-102 cm. Entre 80-88 cm. 3. Más de 102 cm. Más de 88 cm.
Actividad física	Se pregunta si la persona realiza por lo menos 30 minutos de actividad física en el trabajo y /o el tiempo libre	Sí No
Frecuencia de comer verduras o frutas	Con que frecuencia come fruta o verduras	Todos los días No todos los días
Medicación para hipertensión arterial	La persona durante el tiempo en que se realiza el cuestionario toma medicamentos para la hipertensión arterial	No toma Sí toma
Antecedentes de Glucemia elevada	Valores de glucemia anteriormente elevados	Sí No
Antecedentes Familiares de Diabetes	Si la persona que realiza el cuestionario tiene algún familiar con diagnóstico de diabetes	No Sí: abuelos, tía, tío, primo hermano (no padres, hermanos o hijos) Sí: padres, hermanos o hijos
Puntuación del FINDRISK	Puntaje total obtenido al final del cuestionario	Variable continua, se pueden obtener desde 0 hasta 26 puntos
FINDRISK \geq 14 puntos	Clasificación de la variable puntaje del FINDRISK	< 14 puntos \geq 14 puntos