



**AUTORES**

José Antonio Fornos Pérez<sup>1,5,6</sup>  
N. Floro Andrés Rodríguez<sup>2,5,6</sup>  
J. Carlos Andrés Iglesias<sup>2,5</sup>  
Adrián Acuña Ferradanes<sup>3,5,6</sup>  
Damián Costas González<sup>4</sup>  
Rocío Mera Gallego<sup>2,5,6</sup>

1. Farmacéutico comunitario en Cangas do Morrazo (Pontevedra).
2. Farmacéutico comunitario en Vigo (Pontevedra).
3. Farmacéutico comunitario en Bueu (Pontevedra).
4. Alumno de Prácticas Tuteladas de Farmacia en Cangas do Morrazo (Pontevedra).
5. Grupo Berbéis de Investigación y Docencia en Atención Farmacéutica.
6. Grupo de Diabetes de la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA:  
José Antonio Fornos Pérez  
fornos@farmaciafornos.com

FINANCIACIÓN:  
Ninguna ajena.

CONFLICTO DE INTERESES:  
Los autores declaran no existir ningún conflicto de intereses en relación con el contenido del presente artículo.

Parte de este trabajo ha sido presentado como comunicación póster en el XXIV Congreso de la Sociedad Española de Diabetes (SED) celebrado en Sevilla en abril de 2013.

**RESUMEN**

**OBJETIVO**  
Evaluar la utilidad del test de *Findrisk* en la farmacia comunitaria para la detección de personas en riesgo de padecer diabetes tipo 2 en la provincia de Pontevedra.

**METODOLOGÍA**  
Estudio descriptivo transversal. Pilotaje de un proyecto con diseño similar que se realizará con ámbito estatal.

*Ámbito y población de estudio:* mayores de 18 años no diagnosticados de diabetes y/o sin tratamiento hipoglucemiante, usuarios durante el mes de

Continúa ➔

# DETECCIÓN DE PACIENTES CON RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES EN FARMACIAS COMUNITARIAS DE PONTEVEDRA

## DETECTION OF PATIENTS WITH RISK OF DEVELOPING DIABETES IN COMMUNITY PHARMACIES IN PONTEVEDRA

### INTRODUCCIÓN

En el más reciente estudio de prevalencia de la diabetes mellitus (DM) en España, el estudio Di@betes (1), se encontró que casi el 30% de la población del estudio tenía algún tipo de alteración del metabolismo de los hidratos de carbono y que la prevalencia global de diabetes mellitus ajustada por edad y sexo era del 13,8%, de los cuales aproximadamente la mitad (6%) tenía diabetes no conocida. La prevalencia de diabetes y alteraciones de la regulación de glucosa aumentan de manera significativa con la edad, siendo mayor en hombres que en mujeres (1). La Federación Internacional de Diabetes prevé que la prevalencia de la diabetes diagnosticada en Europa en el año 2025 será de 9,8% (2).

Más del 90% de los pacientes diabéticos tienen diabetes tipo 2 (DM2), una de las principales causas de morbilidad prematura en países desarrollados por su capacidad de desencadenar complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y macrovasculares (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular e isquemia arterial periférica) (3). Los pacientes con diabetes tipo 2 no diagnosticada presentan alto riesgo de padecer enfermedades cardíacas, dislipidemia, hipertensión y obesidad comparativamente con la población no diabética y, por esta razón, la detección precoz y el tratamiento inmediato reduce la gravedad de la enfermedad,

así como las futuras complicaciones e ingresos hospitalarios (4-6). La diabetes cumple el decálogo de principios sobre la detección precoz de las enfermedades que la OMS estableció ya en 1968 (7), por ello las estrategias que la impulsan son altamente eficientes. Los tipos de estrategias de detección precoz de la diabetes se podrían clasificar en dos: 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. Se está hablando de utilizar la hba1c.
- b) Estimación del riesgo de diabetes incidente (a largo plazo), estrategia ésta que ignora el estado glucémico actual del sujeto.
- 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.

Las dos primeras no son coste-efectivas y, aunque en la población de alto riesgo el rendimiento del cribado mediante la glucemia en ayunas mejora sustancialmente, sigue sin identificar a un número significativo de personas con diabetes inicial y a las que padecen intolerancia hidratos de carbono, situación ésta de muy alto riesgo para el desarrollo de diabetes (7). La única manera de detectar este grupo es

enero de 2013 de trece farmacias en Pontevedra, seleccionados al azar.

**Método:** se administró el cuestionario Findrisk a los sujetos incluidos en el estudio por los alumnos en prácticas tuteladas de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago. Se clasificaron en función del riesgo bajo, ligero, moderado, alto y muy alto, y se realizó a todos ellos una intervención educativa. A los que tuvieron  $\geq 12$  puntos se les recomendó la visita al médico.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cumplimentaron correctamente el cuestionario 381 sujetos. Hombres 142 (37,3%), mujeres 239 (62,7%). La media de puntuación del test Findrisk fue menor en mujeres ( $7,8 \pm 4,6$ ) que en hombres ( $8,7 \pm 4,5$ ), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $t$  de Student = 1,7355,  $p = 0,0835$ ). Se encontró también mayor porcentaje de hombres con riesgo medio a alto (27,5% vs 23,0%).

## CONCLUSIÓN

Se han encontrado cifras de riesgo de desarrollar diabetes a diez años superiores a las halladas en otros ámbitos. La aplicación del cuestionario Findrisk no plantea problemas en su administración a los usuarios en la farmacia comunitaria. Todo ello la avala como un centro sanitario idóneo para realizar cribado de pacientes con diabetes no diagnosticada obteniendo un alto grado de eficiencia.

## ABSTRACT

### OBJECTIVE

To evaluate the use of the Findrisk questionnaire in community pharmacies for detecting people at risk of suffering from type II diabetes in the province of Pontevedra.

### METHODOLOGY

A descriptive transversal study. Piloting of a project with a similar design that will be carried out nationally.

**Area and population of the study:** people aged 18 and over who are not diagnosed with diabetes and/or hypoglycemia treatment, users of 13 pharmacies in Pontevedra during January 2013, selected at random.

**Method:** the subjects included in the study were administered the Findrisk questionnaire by students doing prac-

mediante la realización de la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) tras una sobrecarga de 75 g 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.

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, que no haya necesidad de practicar determinaciones analíticas y que puedan ser aplicadas por personal lego o ser autoaplicadas por el propio individuo.

La escala Findrisk se compone de ocho preguntas con puntuaciones predefinidas y estima la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en los próximos diez años. Está basada en los resultados obtenidos de un estudio de cohortes con más de diez años de seguimiento sobre una muestra representativa de la población fina adulta de ambos sexos, sin evidencia de diabetes al inicio del seguimiento y permite tanto el cribado como el autocribado no invasivo (8,9). Ha sido traducida y adaptada a otras poblaciones europeas, americanas y asiáticas, relacionando su puntuación con los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) (10).

Existen otras escalas para la población americana, como las basadas en los datos del *San Antonio Heart Study* (11) o en el *Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study* (12). Sin embargo, todas ellas incorporan algún método invasivo como es la determinación de glucemia, lo que dificulta su aplicación fuera de la clínica por personal no sanitario.

Hay también numerosas experiencias de cribados a sujetos no diagnosticados llevadas a cabo en distintos lugares de trabajo (13-16) y por distintos profesionales, entre los que está el farmacéutico comunitario (15-18), basadas en los factores de riesgo establecidos por la *American Diabetes Association (ADA)*, con posterior determinación de glucemia basal en aquellos individuos con puntuación superior a 10, pero la escala Findrisk aún no ha sido utilizada en la farmacia comunitaria.

Por ello, como primeros pasos de un estudio posterior de ámbito más amplio, se plantea en el presente estudio comprobar la factibilidad de su uso en la farmacia comunitaria.

## OBJETIVOS

### Objetivo general:

- Evaluar la utilidad del test Findrisk en la farmacia comunitaria para la detección de personas en riesgo de padecer diabetes tipo 2.

### Objetivos secundarios:

- Estudiar las características sociodemográficas y factores de riesgo en los individuos participantes.
- Detectar pacientes en riesgo medio y alto de padecer diabetes en los próximos diez años.

## MÉTODO

### DISEÑO Y ÁMBITO DEL ESTUDIO:

Estudio descriptivo transversal. Campaña de cribado oportunista en las farmacias comunitarias de la provincia de Pontevedra, donde se encontraban realizando la estancia de prácticas tuteladas alumnos del grado de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela. El trabajo de campo se realizó en el mes de enero de 2013, como pilotaje de un estudio más amplio, con similar metodología, que se realizará con ámbito estatal.

### POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Estuvo constituida por todas las personas mayores de edad no diagnosticadas de diabetes que acudieron durante el mes de enero de 2013 a las farmacias participantes. La muestra se seleccionó al azar entre los usuarios de las farmacias.

**Criterios de inclusión:** usuarios de la farmacia mayores de 18 años, no diabéticos, que aceptaron participar en el estudio.

**Criterios de exclusión:** usuarios que no aceptaron o no estaban capacitados para cumplimentar el cuestionario. Mayores de 18 años que ya habían sido diagnosticados de diabetes y/o estaban tomando medicamentos hipoglucemiantes.

Continúa ➔

tical work experience under the tutelage of the Faculty of Pharmacy of the University of Santiago. The subjects were classified according to low, light, moderate, high and very high risk and each of them were given an educational talk. Those who got a score of  $\geq 12$  points were recommended to visit their doctor.

#### RESULTS AND DISCUSSION

381 subjects filled in the questionnaire correctly. Men 142 (37.3%), women 239 (62.7%). The average score for the FINDRISC test was lower in women ( $7.8 \pm 4.6$ ) than in men ( $8.7 \pm 4.5$ ), however the difference was not statistically significant (Student's t-distribution = 1.7355,  $p = 0.0835$ ). A higher percentage of men with a medium to high risk was also found (27.5% vs. 23.0%).

#### CONCLUSION

Figures concerning the risk of developing diabetes have been found 10 years before those found in other areas. The application of the Findrisk questionnaire poses no problems when administered to users in community pharmacies. This supports it as being an ideal health centre for carrying out the screening of people with undiagnosed diabetes, obtaining a high level of efficacy.

#### PALABRAS CLAVE

##### PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL

Diabetes, riesgo, cribado, farmacia comunitaria, test *Findrisk*, alumnos prácticas tuteladas.

##### PALABRAS CLAVE EN INGLÉS

Diabetes, risk, screening, community pharmacy, *Findrisk* test, students doing practical work experience under tutelage.

#### ABREVIATURAS

DM: diabetes mellitus.  
DM2: diabetes mellitus tipo 2.  
OMS: Organización Mundial de la Salud.  
PTOG: prueba de tolerancia oral a la glucosa.  
ARIC: Atherosclerosis Risk in Communities.  
ADA: American Diabetes Association.  
IMC: índice de masa corporal.  
IC: índice de confianza.

Fecha de recepción: 8/4/2013  
Fecha de aceptación: 26/6/2013

#### VARIABLES:

**Variable principal:** puntuación obtenida en el test *Findrisk*.

**Otras variables:** variables sociodemográficas: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura, realización de ejercicio, consumo de verduras, utilización de medicamentos antihipertensivos, antecedentes de familiares diabéticos (recogidas en el test *Findrisk*).

**Instrumentos de medida de las variables:** el peso y la talla se calcularon con una báscula homologada con tallímetro incorporado.

La medición del perímetro de cintura se realizó con una cinta métrica a la altura del ombligo.

El test *Findrisk* (figura 1) se administró por los alumnos de prácticas tuteladas, previamente entrenados y bajo la supervisión de sus tutores. Se establecieron cinco subgrupos de pacientes de riesgo según la puntuación en el test, y se consideró el punto de corte en 12 puntos.

1. Riesgo bajo: menos de 7 puntos.
2. Riesgo ligeramente elevado: entre 7 y 11 puntos.
3. Riesgo moderado: entre 12 y 14 puntos.
4. Riesgo alto: entre 15 y 20 puntos.
5. Riesgo muy alto: más de 20 puntos.

Los cuestionarios cumplimentados se entregaron a los sujetos participantes, señalando a aquéllos con puntuación  $\geq 12$  la conveniencia de visitar a su médico, al mismo tiempo que se les realizó una intervención educativa sobre hábitos de vida correctos.

#### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

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 farmacia. Se calcularon las frecuencias relativas para cada una de las demás variables categóricas, para el conjunto de la muestra, para hombres y para mujeres y edad.

Las diferencias entre grupos se calcularon mediante la prueba chi cuadrado y se consideraron significativas cuando el valor de  $p < 0,005$ .

## RESULTADOS

Colaboraron en el estudio inicialmente diecisiete farmacias. Cuatro de ellas enviaron los cuestionarios incompletos y se anuló. Se ofreció participar en el estudio a 510 usuarios, de los que aceptaron 390 (74,5%) y cumplimentaron correctamente el cuestionario 381 (97,7%).

FIGURA 1 CUESTIONARIO UTILIZADO, INCLUYENDO EL TEST FINDRISK

The figure shows the FINDRISK questionnaire form. It includes a header with logos of sponsors like DIFAC, Grupo Berbes, SANOFI, and others. The main title is '¿CONOCE SU RIESGO DE PADECER DIABETES?' and it states that answering 8 simple questions can help predict the risk of developing diabetes in the next 10 years. The questionnaire consists of 8 numbered questions with multiple-choice options and point values. Below the questions is a risk scale table with five categories: Riesgo Muy Alto (21+), Riesgo Alto (15-20), Riesgo Moderado (12-14), Riesgo Ligeramente Elevado (7-11), and Riesgo Bajo (7-). To the right of the scale is a table with columns for 'Riesgo' and 'Recomendaciones'. The 'Recomendaciones' table provides specific advice for each risk level, such as consulting a doctor, diet changes, and exercise. At the bottom, there is a section for patient information, including name, sex, age, and a table for recording HbA1c, TA, and Colest values over time.

**TABLA 1** FRECUENCIAS DE EDAD POR SEXO

| EDAD/SEXO    | Hombres n (%)     | Mujeres n (%)     | Total n (%)        |
|--------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| > 64 años    | 25 (6,6)          | 44 (11,5)         | 69 (18,1)          |
| 55 a 64 años | 27 (7,1)          | 32 (8,4)          | 59 (15,5)          |
| 45 a 54 años | 35 (9,2)          | 55 (14,4)         | 98 (23,6)          |
| < 45 años    | 55 (14,4)         | 108 (28,4)        | 163 (42,8)         |
| <b>Total</b> | <b>142 (37,3)</b> | <b>239 (62,7)</b> | <b>381 (100,0)</b> |

**TABLA 2** FRECUENCIAS DE PERÍMETRO DE CINTURA POR SEXO

| Hombres n (%) |            | Mujeres n (%) |            | Total n (%) |
|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| > 102         | 34 (8,8)   | > 88          | 76 (20,0)  | 110 (28,9)  |
| 94 - 102      | 52 (13,7)  | 80 - 88       | 43 (11,3)  | 95 (24,9)   |
| < 94          | 56 (14,7)  | < 80          | 120 (31,5) | 176 (46,2)  |
|               | 142 (37,3) |               | 239 (62,7) | 381 (100,0) |

**TABLA 3** FRECUENCIAS DE RIESGO POR SEXO, TOTALES Y AGRUPADAS

| RIESGO / SEXO              | Hombres n (%)      | Mujeres n (%)      | Subtotal 1 n (%)   | Subtotal 2 n (%)   | Total n (%)        |
|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Muy alto (>20)             | 0 (0,0)            | 1 (0,4)            | 94 (24,7)          | 35 (9,2)           | 1 (0,3)            |
| Alto (15-20)               | 17 (12,0)          | 17 (7,1)           |                    |                    | 34 (8,9)           |
| Moderado (12-14)           | 22 (15,5)          | 37 (15,5)          |                    |                    | 59 (15,5)          |
| Ligeramente elevado (7-11) | 56 (39,4)          | 84 (35,2)          | 287 (75,3)         | 346 (90,8)         | 140 (36,8)         |
| Bajo                       | 47 (33,1)          | 100 (41,8)         |                    |                    | 147 (38,6)         |
| <b>Totales</b>             | <b>142 (100,0)</b> | <b>239 (100,0)</b> | <b>381 (100,0)</b> | <b>381 (100,0)</b> | <b>381 (100,0)</b> |

muestra necesaria para obtener la representatividad de la población general. Igualmente, la composición en sexo y edad es representativa de los usuarios de la farmacia, mayoritariamente mujeres y de más de 45 años, pero distinta de las muestras de estudios realizados en otros ámbitos.

En España, la prevalencia de DM2 es del 13,8%, de la que cerca de la mitad (6%) permanece oculta (1). Además del coste intangible en calidad de vida, la atención a las personas con DM2 es una parte muy importante del presupuesto de los sistemas sanitarios. Se ha avanzado en la farmacoterapia y se están barajando otras técnicas como la investigación con células madre, pero el futuro está en la prevención. Se puede prevenir y, por tanto, disminuir la prevalencia de esta enfermedad en la población con cambios en los estilos de vida y con fármacos. Pero, ¿a quién se deben dirigir los programas de prevención?, ¿qué herramientas son las más adecuadas?, ¿qué grupos de riesgo?, ¿cómo y por quién?, ¿se debe intervenir? y, si es así, ¿cómo? En el momento actual, están en marcha multitud de proyectos de cribado, puntuales y con metodología diversa. En el ámbito europeo al menos dos proyectos están intentado demostrar que es un objetivo posible: el *National type 2 diabetes prevention program in Finland (FIN-D2D)*, iniciado ya hace varios años, y el *Physical Activity and Nutritional Intervention (DE-PLAN)*, más reciente y en marcha ya en quince países europeos (19). El proyecto DE-PLAN es la consecuencia de un amplio consenso en la Unión Europea sobre la necesidad de poner en marcha a nivel europeo programas de prevención de DM2. El proyecto está basado en los resultados del Finnish DPS y en las experiencias de implementación de Finlandia y Alemania. Los objetivos del programa son el desarrollo y la evaluación de modelos de detección de gru-

## DATOS DEMOGRÁFICOS

Hombres 142 (37,3%) y mujeres 239 (62,7%). Las frecuencias de edad distribuidas por sexo se muestran en la tabla 1. La edad media fue de  $48,2 \pm 15,7$  no habiendo diferencias significativas entre los sexos. IMC medio  $25,9 \pm 4,6$ , normopeso 176 (46,2%), sobrepeso 140 (36,8%) y obesidad 65 (17,1%). Se observa que la media de IMC es mayor en los hombres que en las mujeres ( $26,9 \pm 4,2$  vs  $25,3 \pm 4,7$ ,  $p < 0,01$ ).

Perímetro de la cintura: normal 176 (46,2%), medio 95 (24,9%) y alto 110 (28,9%). Los valores superiores al normal en mujeres fueron superiores a los de los hombres (Chi-cuadrado= 16,5381,  $p < 0,001$ ). La distribución por perímetro de cintura y sexo se muestra en la tabla 2. No utilizan ningún medicamento 195 (52,7%), 153 (41,4%) menos de cinco, y 22 (5,6%) utilizan más de cinco medicamentos. Toman medicamentos antihipertensivos 79 (20,7%).

Realizan ejercicio diariamente al menos treinta minutos 226 (59,3%) y 155 (40,7%) no lo hacen. Toman verduras cada día 258 (67,7%) y no lo hacen 123 (32,3%). Son fumadores 95 (27,1%) y no fumadores 256 (72,9%).

De los encuestados, 193 (50,6%) no tienen ningún familiar diabético, 94 (24,7%) tenían familiares diabéticos de segundo grado y 94 (24,7%) los tenían de primer grado. A 28 (7,4%) de

los encuestados le encontraron alguna vez valores elevados de glucosa. La media de puntuación del test *Fin-drisk* fue menor en las mujeres ( $7,8 \pm 4,6$ ) que en los hombres ( $8,7 \pm 4,5$ ), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa (t de Student=1,7355,  $p = 0,0835$ ). Asimismo se encontró mayor porcentaje de hombres con riesgo, tanto en puntuación  $\geq 12$  como considerando la puntuación  $\geq 14$ . Las frecuencias de riesgo distribuidas por sexos se encuentran en la tabla 3.

Se recomendó la visita al médico a 94 sujetos con riesgo moderado a muy alto (24,7%).

## DISCUSIÓN

Se considera una limitación del estudio el porcentaje de sujetos que no aceptaron colaborar, lo que puede haber introducido algún sesgo en la captación de los participantes. La razón pudo haber estado en que el ofrecimiento de participación fue realizado por alumnos de prácticas tuteladas, sin suficiente experiencia en el trato con los usuarios, a pesar de su entrenamiento previo. Las comparaciones entre variables y los resultados globales hay que interpretarlos teniendo en cuenta que no se ha realizado el cálculo de la

pos de riesgo y de intervención de DM2 en toda la comunidad.

En España se realiza en el marco de la atención primaria y, así, en Madrid, se han encontrado cifras de alto riesgo en torno al 29% en sujetos de 45-70 años (20). Cifras que son superiores a las encontradas en el presente trabajo, pero con individuos de mayor edad que en el nuestro (>18 años).

El test de *Findrisk* se utilizó en varias poblaciones europeas como la holandesa (21), en las que la incidencia de diabetes a los cinco años fue desde 6% en aquellos con riesgo bajo, hasta 26% en los pacientes que habían tenido una puntuación de alto riesgo. En otras poblaciones, como la china (22), los resultados indicaron una sensibilidad baja a la detección de riesgo de diabetes de la población.

Aunque el punto de corte para la predicción de un riesgo elevado de desarrollar diabetes (riesgo  $\geq 20\%$  en diez años) fue establecido a partir de los 14 puntos (9-10) para el presente estudio se rebajó a 12 con el fin de aumentar la sensibilidad de detección de posibles diabéticos.

La práctica totalidad de los trabajos de cribado de diabéticos ocultos en farmacia comunitaria se realizó utilizando los criterios de riesgo de la ADA, obteniendo diversos resultados de detección de glucemias elevadas, pero que no siempre han tenido su correspondiente confirmación diagnóstica por la falta de retorno del médico (15,16).

En un trabajo realizado en Suiza (23) se estimó la prevalencia de diabetes en 6,1%, 4,2% ya diagnosticados y 1,9% casos de nuevo diagnóstico después de un cribado con cuestionario y determinación capilar de glucemia en farmacias. En un estudio en Tailandia (24) las farmacias realizaron un cribado en clientes  $\geq 35$  años y no diagnosticados de diabetes. El cribado obtuvo un 49,4% de usuarios con alto riesgo de diabetes (risk score:  $\geq 9$ ).

En España no hemos encontrado ningún trabajo de cribado de diabetes que utilice el test *Findrisk* y se realice en farmacias comunitarias, con lo que no tenemos referencias para contrastar nuestros resultados, ya que los trabajos existentes son en otros ámbitos (25).

En otro estudio (26) se compararon cuatro posibles estrategias de cribado y las intervenciones posteriores para

la prevención y el tratamiento de la diabetes tipo 2:

- a) de detección de diabetes tipo 2 para permitir la detección temprana y el tratamiento.
- b) la detección de la diabetes tipo 2 y la intolerancia a la glucosa, intervención con el estilo de vida en los pacientes con diagnóstico de intolerancia a la glucosa para retrasar o prevenir la diabetes.
- c) como en (b), pero con las intervenciones farmacológicas, y
- d) no detección. Y concluían que cambiar el método de cribado, las intervenciones o el aumento del número de proyecciones no cambió las conclusiones del modelo y que se necesita más investigación sobre los resultados clínicos a largo plazo del diagnóstico precoz.

El siguiente paso en nuestro estudio sería responder a esa necesidad, realizando una intervención educativa y de seguimiento farmacoterapéutico, pero considerando otras variables intermedias y en un número mayor de farmacias comunitarias, a nivel nacional. Aunque en el trabajo que presentamos no se trata más que de un estudio preliminar, con el fin de comprobar la factibilidad del procedimiento, hemos en-

## AGRADECIMIENTOS

A los alumnos de la asignatura de Prácticas Tuteladas de la Universidad de Santiago que participaron en el estudio y a sus profesores tutores: José Cives Lado (Santiago Mariz Balseiro), Damián Costas González (Marta Fernández Cordeiro), Eduarda Manuela Dacunha (Farmacia Suarez), Paula Ferreira Davila (Farmacia Baiña), Carolina Fole Rodríguez (Farmacia Valdés), Nuria González Martínez (Farmacia Lestón), Andrea Guiance Ruibal (Susana Adrio Taracido), Eladio Ibáñez Cimadevila (Ramón Fernández Ameijeiras), Antón Peleteiro Olmedo (M<sup>a</sup> Teresa Vieitez Rodríguez), Fátima Pena Rey (Carmen Area Moreira), Larisa Rodríguez Álvarez (Edelmiro Cerdeira Arias), Rut Soto Fernández (Ana María Paz Rodríguez) y Fátima Urrabieta Sobral (Ramon Costas Mira).

contrado cifras de riesgo de desarrollar diabetes a diez años superiores a las halladas en otros ámbitos. Por otro lado, la aplicación del cuestionario *Findrisk* no plantea problemas en su administración a los usuarios en la farmacia comunitaria. Todo ello avala a la farmacia comunitaria como un centro sanitario idóneo para realizar cribado de pacientes con diabetes no diagnosticada obteniendo un alto grado de eficiencia. **FC**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia* 2012 Jan; 55(1): 88-93.
2. International Diabetes Federation [Internet]. Atlas de Diabetes 5ª Ed. 2012. [Acceso 10/3/2013]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetes-atlas-2012-update-out-now>
3. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2012. *Diabetes Care* 2012; 23: 511-563.
4. Fornos Pérez JA, FernándezCordeiro M, García Rodríguez P, García Añón D, Andrés Iglesias JC, Andrés Rodríguez NF. Análisis de la utilización de medicamentos por los pacientes diabéticos en la provincia de Pontevedra. *AvDiabetol*. 2010; 26: 47-52.
5. Lindenmeyer A, Hearnshaw H, Vermeire E, Van Royen P, Wens J, Biot Y. Interventions to improve adherence to medication in people with type 2 diabetes mellitus: a review of the literature on the role of pharmacists. *J Clin Pharm Ther*. 2006; 31:409-19.
6. Department of Noncommunicable Disease Management. World Health Organization. Screening for Type 2 diabetes. Report of a World Health Organization and International Diabetes Federation Meeting. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2003.
7. Wilson JMG, Jungner G. Principles and practice of screening for disease. Geneva: World Health Organization; 1968.
8. Lindstroem J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003; 26 : 725-31.
9. Saaristo T, Peltonen M, Keinänen-Kiukkaanniemi S, Vanhala M, Saltevo J, Niskanen L, et al, FIN-D2D Study Group. National type 2 diabetes prevention program in Finland: FIN-D2D. *Int J Circumpolar Health* 2007; 66: 101-12.
10. Martin E, Ruf E, Landgraf R, Hauner H, Weinauer F, Martin S. FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population. *Horm Metab Res* 2011; 43: 782-7.

11. Lorenzo C, Okoloise M, Williams K, Stern MP, Haffner SM. The Metabolic Syndrome as Predictor of Type 2 Diabetes. The San Antonio Heart Study. *Diabetes Care* 2003; 26: 3153-9.

12. Burke GL, Evans GW, Riley WA, Sharrett AR, Howard G, Barnes RW, et al. The ARIC Study Group. Arterial Wall Thickness Is Associated With Prevalent Cardiovascular Disease in Middle-Aged Adults. The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Stroke*.1995;26: 386-91.

13. American Diabetes Association. Screening for type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 27(Suppl.1): S11-S14.

14. American Diabetes Association. The prevention or delay of type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2002; 25(4): 742-9.

15. Guerra MM, Fornos JA, Andrés NF. Detección de diabéticos no diagnosticados en las farmacias comunitarias de la provincia de Pontevedra. *Pharm Care Esp*. 2003; 5(4): 166-9.

16. Arias JL, Linares FM, Santamaría JM. Detección de posibles diabéticos no diagnosticados en una farmacia comunitaria. *Ars Pharmaceutica*. 2007; 48(2): 187-200.

17. Snella KA, Canales AE, Irons BK, Sleeper-Irons RB, Villarreal MC, Levi-Derrick VE, et al. Pharmacy-and community-based screenings for diabetes and cardiovascular conditions in high-risk individuals. *J Am Pharm Assoc*. 2006; 46(3): 370-7.

18. Hersberger KE, Botomino A, Mancini M, Bruppacher R. Sequential screening for diabetes - evaluation of a campaign in Swiss community pharmacies. *Pharm World Sci*. 2006; 28(3): 171-9.

19. Schwarz PE, Lindstrom J, Kissimova-Scarbeck K, Szybinski Z, Barengo NC, Peltonen M, et al. The European perspective of type 2 diabetes prevention: diabetes in Europe-prevention using lifestyle, physical activity and nutritional intervention (DE-PLAN) project. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2008; 116: 167-72.

20. Acosta T, Arnal R, Fernández A, De la Rosa I, Ruiz L, Gabriel R. Diabetes en Europa, prevención mediante estilo de vida saludable. *Av Diabetol* 2008; 24 (Supl1): s52.

21. Alssema M, Feskens EJ, Bakker SJ, Gansevoort RT, Boer JM, Heine RJ, et al. Finnish questionnaire reasonably good predictor of the incidence of diabetes in The Netherlands. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2008 Nov; 152(44): 2418-24.

22. Jiang H, Xu H, Xiao S, Li G. Performance of 3 diabetes screening questionnaires for a rural sample in China. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2012; 37 (11): 1108- 11.

23. Rey A, Thoenes M, Fimmers R, Meier CA, Bramlage P. Diabetes prevalence and metabolic risk profile in an unselected population visiting pharmacies in Switzerland. *Vasc Health Risk Manag*. 2012; 8: 541-7.

24. Dhippayom T, Fuangchan A, Tunpichart S, Chaiyakunapruk N. Opportunistic screening and health promotion for type 2 diabetes: an expanding public health role for the community pharmacist. *J Public Health (Oxf)*. 2012 Sep 18. [Epub ahead of print].

25. Soriguer F, Valdés S, Tapia MJ, Esteva I, Ruiz de Adana MS, Almaraz MC, et al. Validación del FINDRISC (FINnish Diabetes RiskScore) para la predicción del riesgo de diabetes tipo 2 en una población del sur de España. *Estudio Pizarra*. *Med Clin (Barc)*. 2012; 138: 371-6.

26. Gillies CL, Lambert PC, Abrams KR, Sutton AJ, Cooper NJ, Hsu RT, et al. Different strategies for screening and prevention of type 2 diabetes in adults: cost effectiveness analysis. *BMJ* 2008; 336: 1180.

## Llega Telmisartán ZENTIVA

UNA COMPAÑÍA SANOFI



Seguimos  
creciendo  
a tu lado

Incluido  
en el  
S.N.S.

C.N. 687943 20 mg 28 comprimidos EFG  
C.N. 688031 40 mg 28 comprimidos EFG  
C.N. 687948 80 mg 28 comprimidos EFG

Bioequivalente con  
**MICARDIS®** y **PRITOR®**



**ZENTIVA.**  
GENÉRICOS CON  
LA CALIDAD SANOFI

Y desde hoy... *inZENTIVA* tu farmacia!

www.zentiva.es