



proyecto  
**CARDIA** 

MONOGRAFÍA

EVALUACIÓN DEL RIESGO  
**CARDIOVASCULAR** Y TRATAMIENTO

DE LA DISLIPEMIA EN EL PACIENTE  
DIABÉTICO O **PREDIABÉTICO**

COORDINADORES

Dr. Ramón Bover Freire  
Cardiólogo. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Dra. Carolina Ortiz Cortés  
Cardióloga. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres



© Saned 2022

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada, o transmitida en cualquier forma ni por cualquier procedimiento electrónico, mecánico, de fotocopia, de registro o de otro tipo sin el permiso de los Editores.

**Sanidad y Ediciones, S.L.**

[gruposaned@gruposaned.com](mailto:gruposaned@gruposaned.com)

Poeta Joan Maragall, 60, 1a. 28020 Madrid.

Tel.: 91 749 95 00

Carrer Frederic Mompou, 4A, 2o, 2a. 08960 Sant Just Desvern. Barcelona.

Tel.: 93 320 93 30

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS</b> .....	5
1.1. Introducción .....	5
1.2. Justificación .....	6
1.3. Objetivos .....	6
<b>2. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	6
<b>3. GESTIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	7
<b>4. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA</b> .....	7
<b>5. RESULTADOS</b> .....	9
5.1. Prevalencia .....	9
5.2. Evaluación del riesgo cardiovascular en el paciente dislipémico y diabético o prediabético .....	13
5.3. Control del riesgo cardiovascular en el paciente diabético o prediabético .....	16
5.4. Manejo de la dislipemia en el paciente diabético o prediabético .....	16
<b>6. DISCUSIÓN</b> .....	25
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	28
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	29

# estudio CARDIAB

EVALUACIÓN DEL RIESGO  
CARDIOVASCULAR Y TRATAMIENTO  
DE LA DISLIPEMIA EN EL PACIENTE  
DIABÉTICO O PREDIABÉTICO

## TÍTULO:

Evaluación del riesgo CARDiovascular y tratamiento de la dislipemia en el paciente DIABético y prediabético. "Proyecto CARDIAB".

## COORDINADORES:

### **Dr. Ramón Bover Freire**

Cardiólogo  
Hospital Clínico San Carlos  
Madrid

### **Dra. Carolina Ortiz Cortés**

Cardióloga  
Hospital Universitario San Pedro de Alcántara  
Cáceres

## AGRADECIMIENTOS:

A Casen Recordati por el patrocinio de la sección Investigación en Sistemas de Salud de la revista El Médico y El Médico Interactivo.

## 1. INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

### 1.1. Introducción

En España, según el estudio Di@bet.es un 14,8 % de la población tiene algún tipo de prediabetes<sup>1</sup>. El riesgo promedio de los pacientes prediabéticos de desarrollar diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) aumenta un 0,7 % por año en las personas con niveles normales de glucosa y entre el 5-10 % por año en las que tienen glucemia basal alterada o intolerancia a la glucemia, pero la progresión es evitable<sup>2</sup>. Se ha demostrado que durante un periodo de 3-5 años, alrededor del 25 % de los individuos progresan a DM2, el 25 % retornan a un estado normal de tolerancia a la glucosa y el 50 % permanece en el estado prediabético<sup>3</sup>.

La primera causa de defunción en pacientes diabéticos (80 %) es la enfermedad cardiovascular (ECV), especialmente coronaria. Este riesgo aumentado se explica mayoritariamente por el mal control metabólico que conlleva la diabetes y a la presencia de dislipemia aterogénica<sup>4</sup>. Las dislipemias constituyen uno de los mayores factores de riesgo<sup>4</sup>.

El paciente con diabetes *mellitus* (DM) presenta alteraciones lipídicas características<sup>5</sup>:

- **Alteraciones cuantitativas**

- El colesterol total y el LDL (c-LDL) suelen presentar aumentos discretos.
- La alteración que se presenta con mayor frecuencia es el colesterol HDL (c-HDL) disminuido.
- Tanto el colesterol VLDL (c-VLDL) como los triglicéridos están aumentados.

- **Alteraciones cualitativas**

- Las partículas de c-LDL en paciente diabético o prediabético son más pequeñas, densas, están modificadas y son más aterogénicas. No son reconocidas por el receptor de LDL-hepático y se eliminan a través de los macrófagos favoreciendo la formación del ateroma.

El riesgo cardiovascular de los pacientes diabéticos debe valorarse según las tablas REGICOR. En ellas, aquellos que tienen antecedentes familiares de ECV precoz (hombres de menos de 55 años y mujeres de menos de 65 años), un índice tobillo/brazo de menos de 0,9, un aumento del grosor de la íntima media de la arteria carotídea o la arteria coronaria calcificada, deben clasificarse en un grupo de riesgo superior<sup>4</sup>.

La prediabetes requiere ser diagnosticada de forma precoz para tratar activamente las alteraciones metabólicas (sobrepeso/obesidad, dislipemia e insulinoresistencia) que llevan a la progresión hacia la DM2 y la aterosclerosis ocluyente.

Al tratar la hipercolesterolemia en el paciente diabético o prediabético hay que tener especial cuidado en la elección del tratamiento hipolipemiante, ya que este podría interferir en el metabolismo glucídico.

Las diversas guías de manejo del riesgo cardiovascular<sup>5,6-9</sup> coinciden en que la reducción del c-LDL es el principal objetivo terapéutico en los pacientes prediabéticos. Por ello, las intervenciones terapéuticas deben considerar, además de las modificaciones del estilo de vida, el uso de estatinas como fármaco de primera elección.

## 1.2. Justificación

Sociedades científicas, administraciones públicas y hospitales desarrollan guías y protocolos de actuación basados en la evidencia científica con el fin de optimizar el manejo de los pacientes. Sin embargo, para que estas medidas sean realmente efectivas tienen que implementarse en la práctica clínica.

El proyecto descrito se propone evaluar la percepción del control del riesgo cardiovascular (evaluación del riesgo y tratamiento) del especialista en Medicina Familiar y Comunitaria y el cardiólogo en pacientes con dislipemia diabética o prediabética.

## 1.3. Objetivos

### Objetivo principal

Analizar la percepción de los clínicos que tratan a pacientes diabéticos o prediabéticos sobre la valoración del riesgo cardiovascular y el tratamiento de la dislipemia en estos pacientes.

### Objetivo secundario

Comparar la percepción sobre la valoración del riesgo cardiovascular y el tratamiento de la dislipemia en el paciente diabético o prediabético entre las consultas de Cardiología y Medicina Familiar y Comunitaria.

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

Proyecto de investigación en sistemas de salud, descriptivo, transversal, multicéntrico y no aleatorizado.

El comité científico del proyecto desarrolló un cuestionario *ad-hoc* para completar los objetivos del proyecto, el cual se alojó en un *microsite* en el que se encontraban todos los elementos de este.

El cuestionario se estructuró en 4 secciones:

- Prevalencia (7 ítems).
- Evaluación del riesgo cardiovascular (4 ítems).
- Control del riesgo cardiovascular (4 ítems).
- Manejo de la dislipemia (13 ítems).

Participaron en el estudio especialistas en Cardiología y médicos de Atención Primaria a los que se entregó un díptico de presentación incluyendo la URL del *microsite* y contraseña de acceso al cuestionario.

A partir de los cuestionarios cumplimentados se realizó el análisis estadístico de los resultados que sirvió de base para elaborar el material de resultados.

### 3. GESTIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SAS versión 9.1.3 Service pack 3.

En primer lugar, se procedió a realizar un análisis descriptivo de los datos del estudio mediante la elaboración de tablas de frecuencias para las variables de tipo nominal y medidas de tendencia central y dispersión para las variables continuas. Se estimaron los intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %) en el caso de estas últimas.

### 4. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

En total participaron 651 investigadores de todo el territorio nacional (figura 1).

El 72 % de los participantes eran hombres, la edad media fue de aproximadamente 51 ( $\pm 10,5$ ) años. La experiencia media fue de 24 ( $\pm 11$ ) años. El 61% ejercían su labor asistencial en Atención Primaria y el 39 % en especializada, concretamente en Cardiología, ejerciendo el 53 % en un centro de salud, mientras que un 40 %, lo hacía en un hospital, el resto manifestaron trabajar en otro tipo de centros.

El 49 % de los participantes en el estudio había participado en algún programa de formación sobre riesgo cardiovascular en personas diabéticas o prediabéticas en los últimos 12 meses; sin embargo, solo el 22 % participaba o había participado en algún proyecto de investigación sobre riesgo cardiovascular en personas diabéticas o prediabéticas, además de este mismo, en los últimos 12 meses.

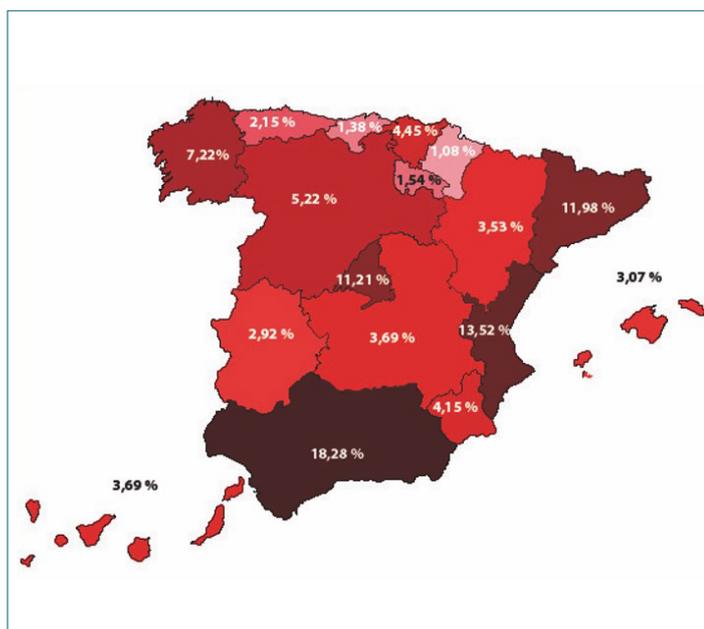


Figura 1. Porcentaje de participantes por comunidad autónoma.  $n = 651$ .

Cerca del 67 % de los participantes, pertenecían a alguna sociedad. El 31 % pertenecía a la Sociedad Española de Cardiología (SEC), el 14 % a la SEMFYC y el 12 % a la SEMERGEN (figura 2).

El 97 % de los encuestados conocía y aplicaba alguna guía o protocolo para la prevención del riesgo cardiovascular. El 72 %, las guías de la ESC (figura 3).

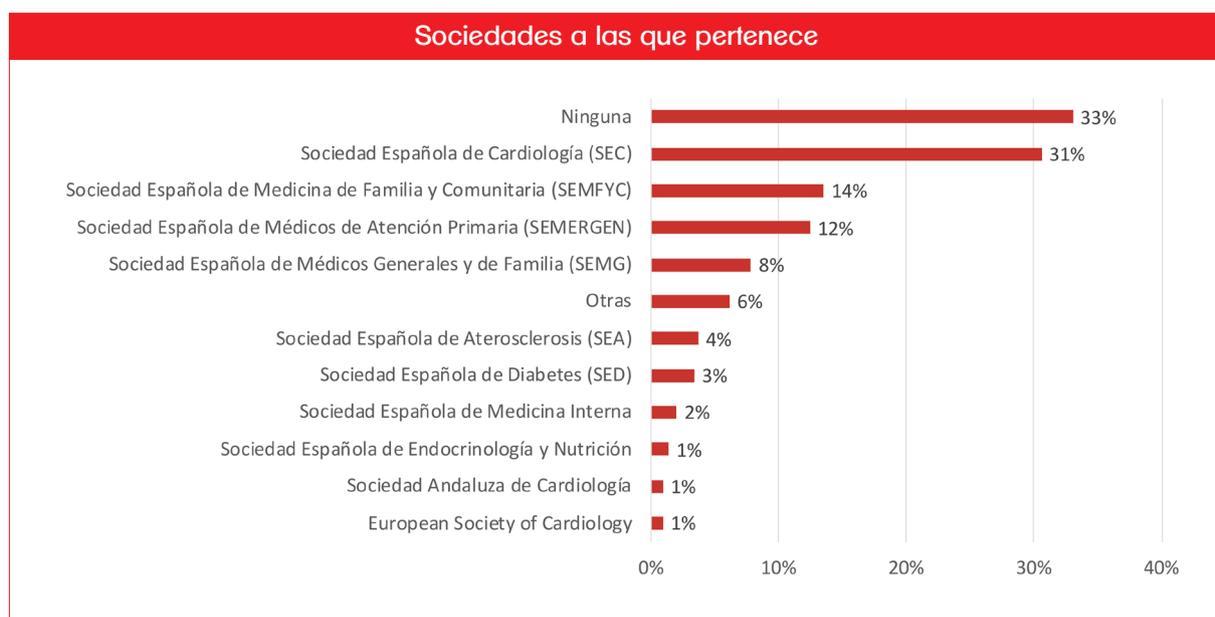


Figura 2. Porcentaje de participantes en función de las sociedades científicas a las que pertenece. Multirrespuesta.  $n = 651$ .

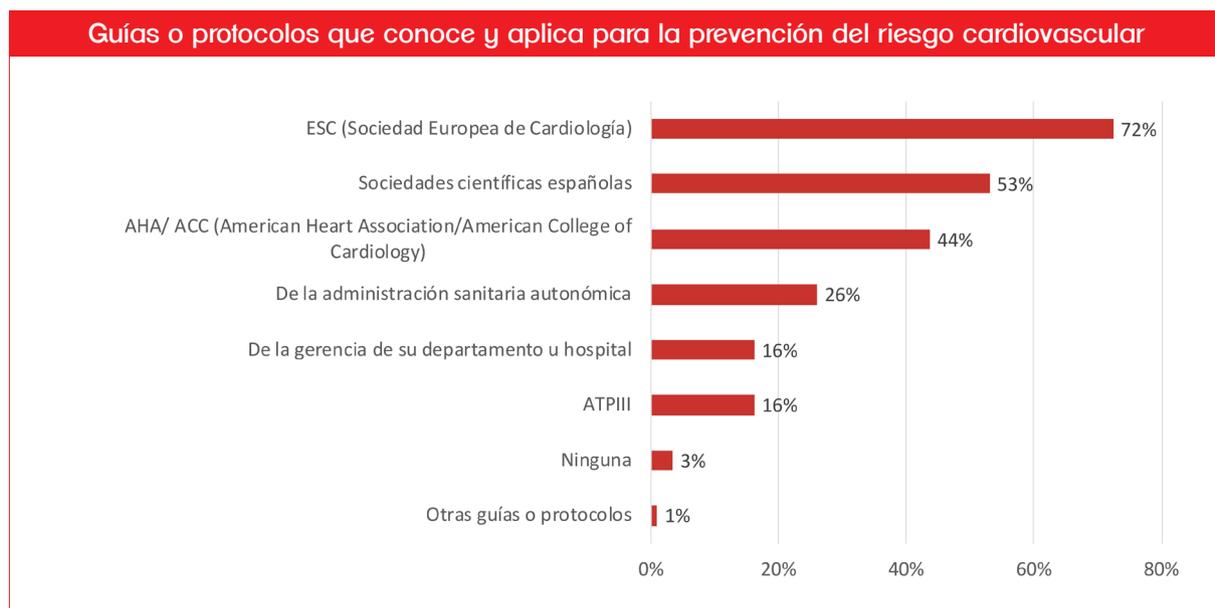


Figura 3. Porcentaje de participantes en función de las guías o protocolos que conocía y aplicaba para la prevención del riesgo cardiovascular. Multirrespuesta.  $n = 651$ .

## 5. RESULTADOS

Los resultados del estudio se presentan estratificados en función del nivel asistencial, indicándose en cada caso si se han detectado diferencias estadísticamente significativas entre ambos, estableciéndose el valor de significación  $p < 0,05$ .

### 5.1. Prevalencia

El 42 % de los participantes en el estudio indicó que atendió a más de 150 pacientes en la última semana. Se han detectado diferencias estadísticamente significativas en función de la especialidad del participante.

- El porcentaje de médicos que atendía más de 150 pacientes fue mucho mayor en Atención Primaria
- El porcentaje de clínicos que asistía entre 25 y 75 pacientes fue mucho mayor en Cardiología.

En consecuencia, en Atención Primaria se atendía de forma estadísticamente significativa a un mayor número de pacientes que en Cardiología (figura 4).

El 37 % de los participantes indicó que menos de un 25 % de los pacientes atendidos durante la última semana presentaba riesgo cardiovascular alto o muy alto. El porcentaje de pacientes con riesgo cardiovascular alto o

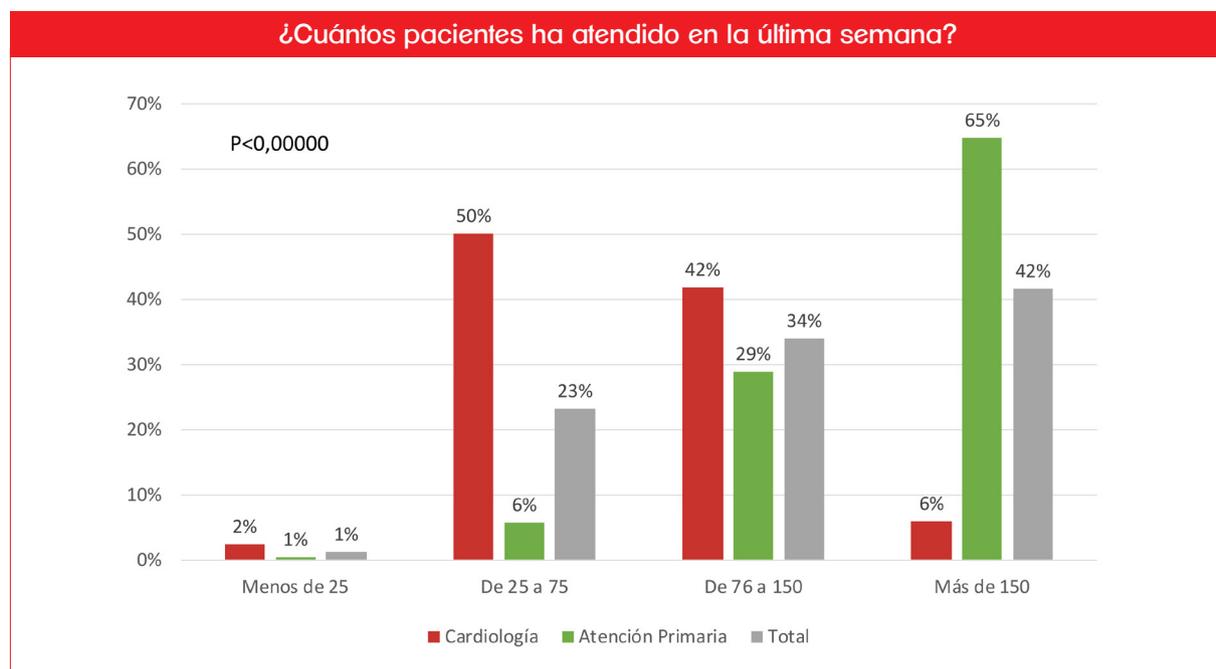


Figura 4. Porcentaje de participantes en función del número de pacientes que había atendido en la última semana. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

muy alto, es mucho menor en Atención Primaria que en Cardiología, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (figura 5).

El 53 % de los participantes en el estudio indicó que entre el 26 y el 50 % de sus paciente con riesgo cardiovascular, presentaba diabetes, sin diferencias estadísticamente significativas entre nivel asistencial (figura 6).

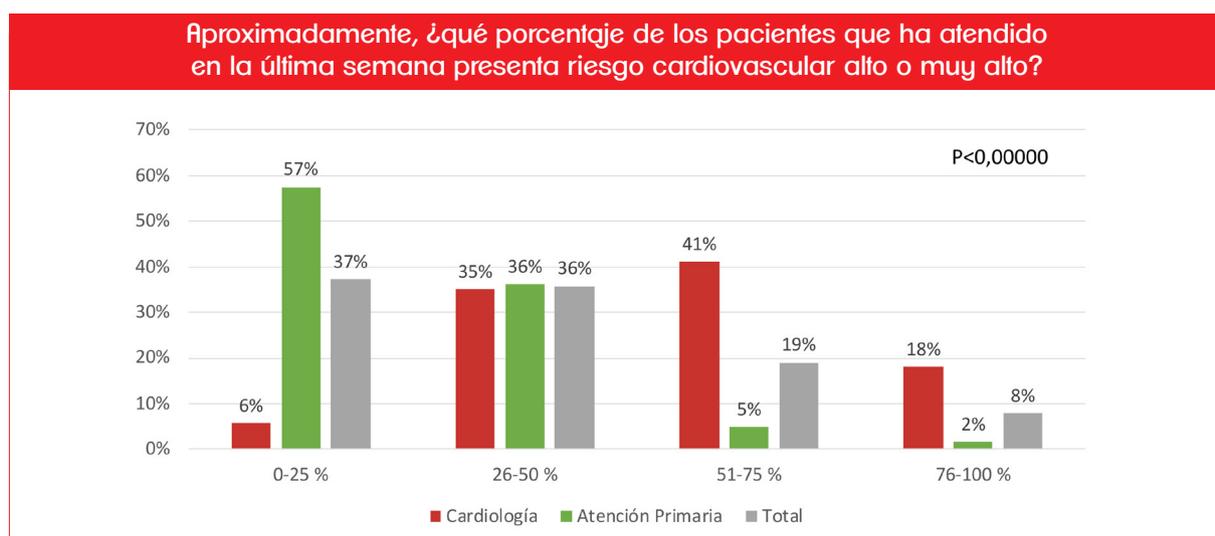


Figura 5. Porcentaje de participantes en función del número de pacientes con riesgo cardiovascular alto o muy alto que había atendido en la última semana. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

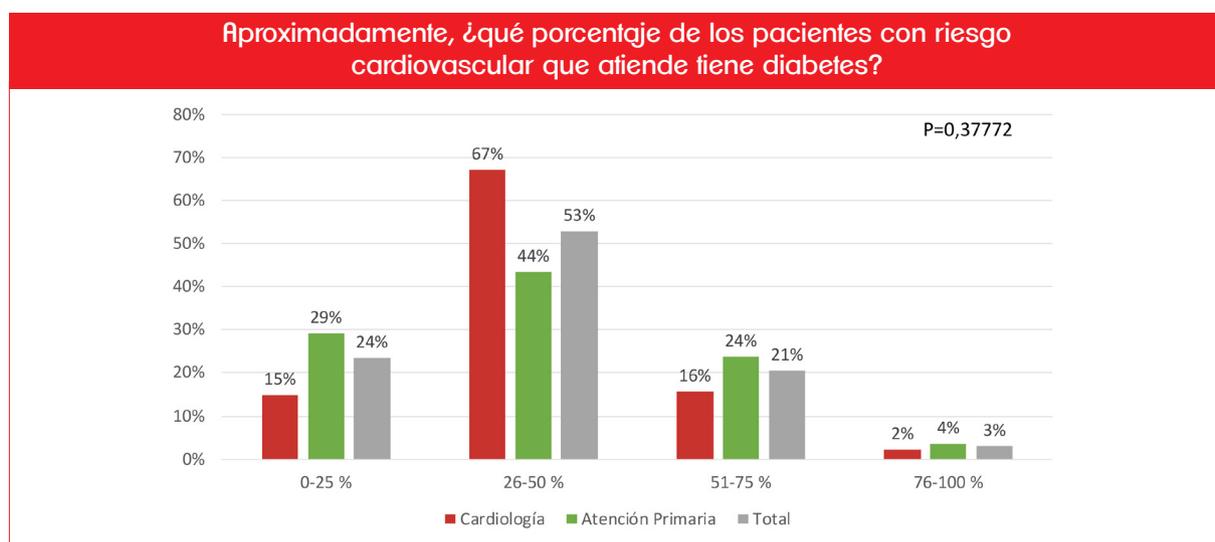


Figura 6. Porcentaje de participantes en función del porcentaje de pacientes con riesgo cardiovascular que ha atendido con diabetes. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

El 46 % de los encuestados manifestó que menos del 50 % de sus pacientes diabéticos atendidos durante la última semana, presentaban a la vez dislipemia. Se han detectado diferencias significativas en función la especialidad del participante. En Cardiología, el 30 % de los clínicos indicó que menos de la mitad de sus pacientes diabéticos atendidos en la última semana padecía dislipemia, mientras que este porcentaje ascendía al 56 % en Atención Primaria (figura 7).

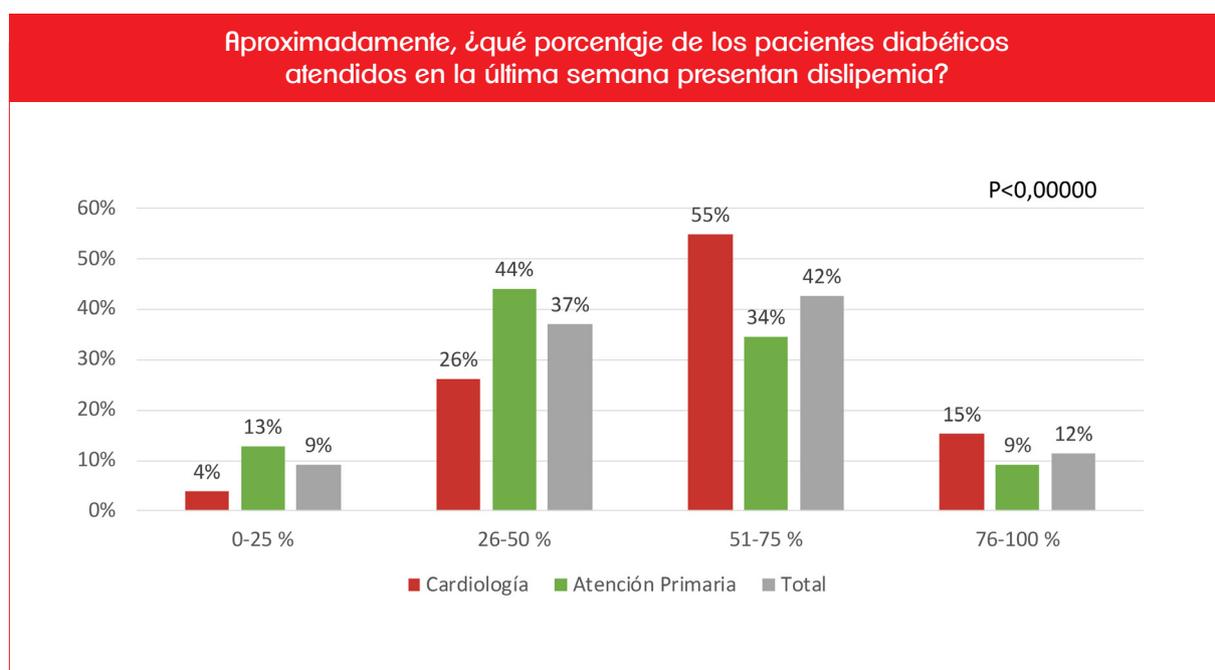


Figura 7. Porcentaje de participantes en función del porcentaje de pacientes diabéticos atendidos en la última semana que presentaba dislipemia. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

El 43 % de los médicos manifestó que la media de c-LDL de sus pacientes diabéticos se encontraba entre 70 y 100 mg/dl. Para el 61 % de los cardiólogos la media de c-LDL de sus pacientes diabéticos se encontraba por debajo de 100 mg/dl, por el contrario solo el 39 % de los médicos de Atención Primaria apuntaron esa media. Esta diferencia fue estadísticamente significativa (figura 8). Al realizar la misma pregunta para el caso de los pacientes prediabéticos el 51 % de los clínicos consideraba que se encontraba entre 100 y 130 mg/dl. También se han detectado diferencias estadísticamente significativas según la especialidad del participante, el 36 % de los cardiólogos manifestó que esta media se encontraba por debajo de 100 mg/dl, mientras que solo el 12 % de los médicos de Atención Primaria tenía esta percepción (figura 9).

Cerca de la mitad de los encuestados manifestó que entre el 10 y el 30 % de sus pacientes diabéticos presentaba dislipemia aterogénica. El 44 % de los cardiólogos señaló que menos del 30 % de sus pacientes diabéticos presentaba dislipemia aterogénica, mientras que esta percepción la tenía un 67 % de los médicos de Atención Primaria (figura 10), siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

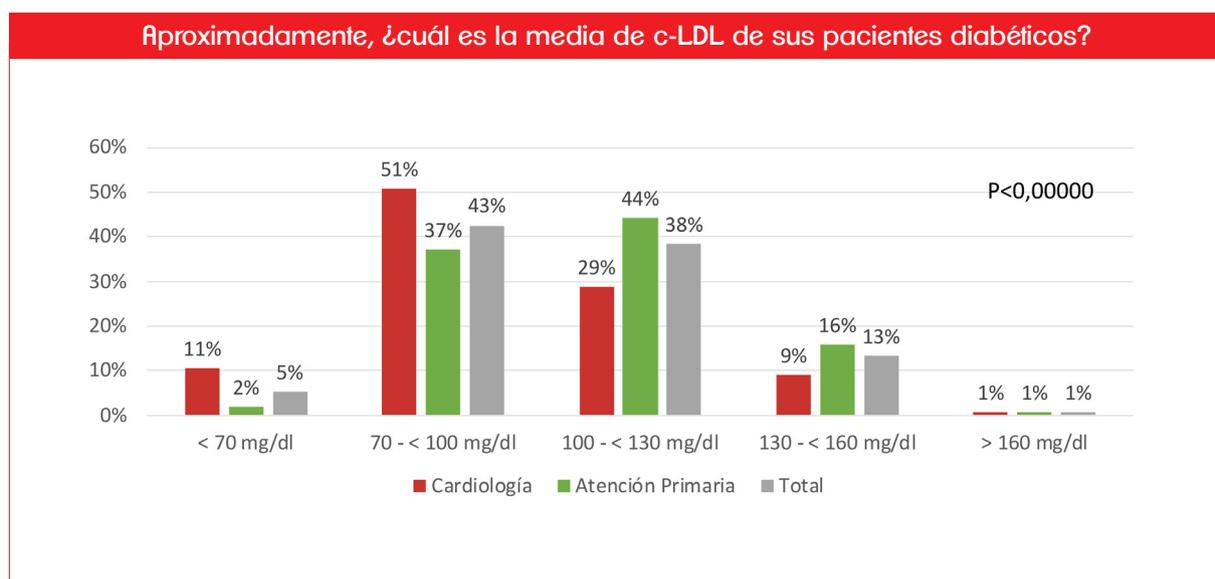


Figura 8. Porcentaje de participantes en función de la media de c-LDL de sus pacientes diabéticos. Estratificado por nivel asistencial. n = 651.

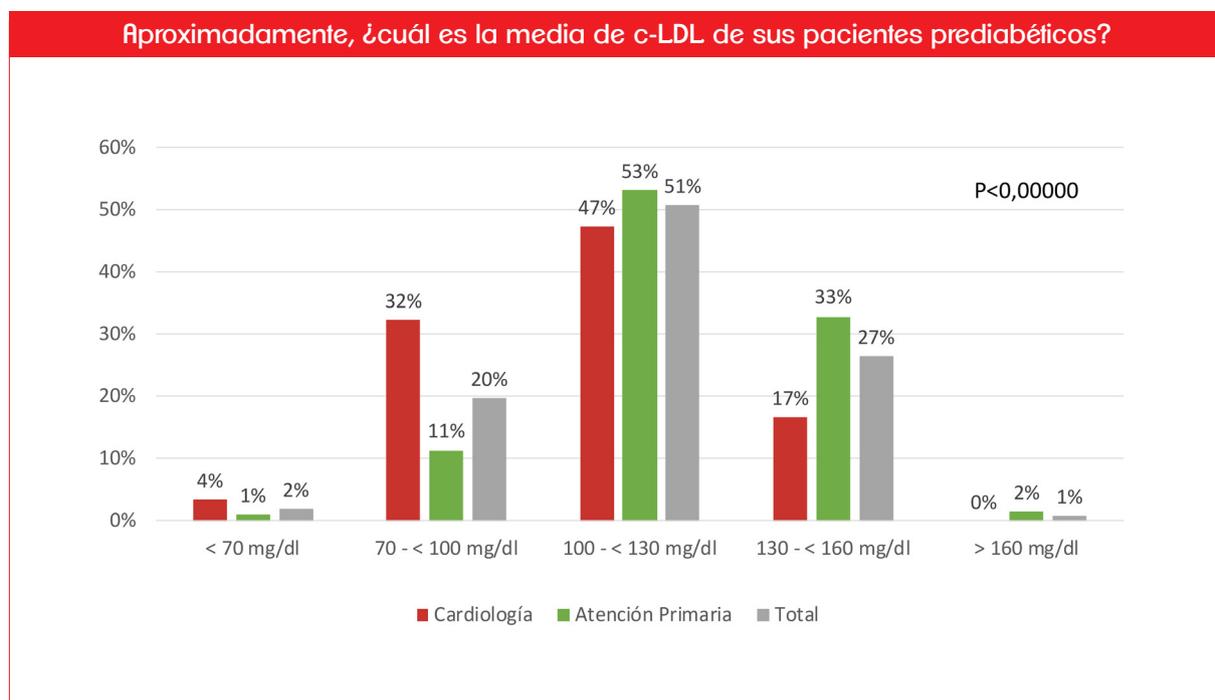


Figura 9. Porcentaje de participantes en función de la media de c-LDL de sus pacientes prediabéticos. Estratificado por nivel asistencial. n = 651.

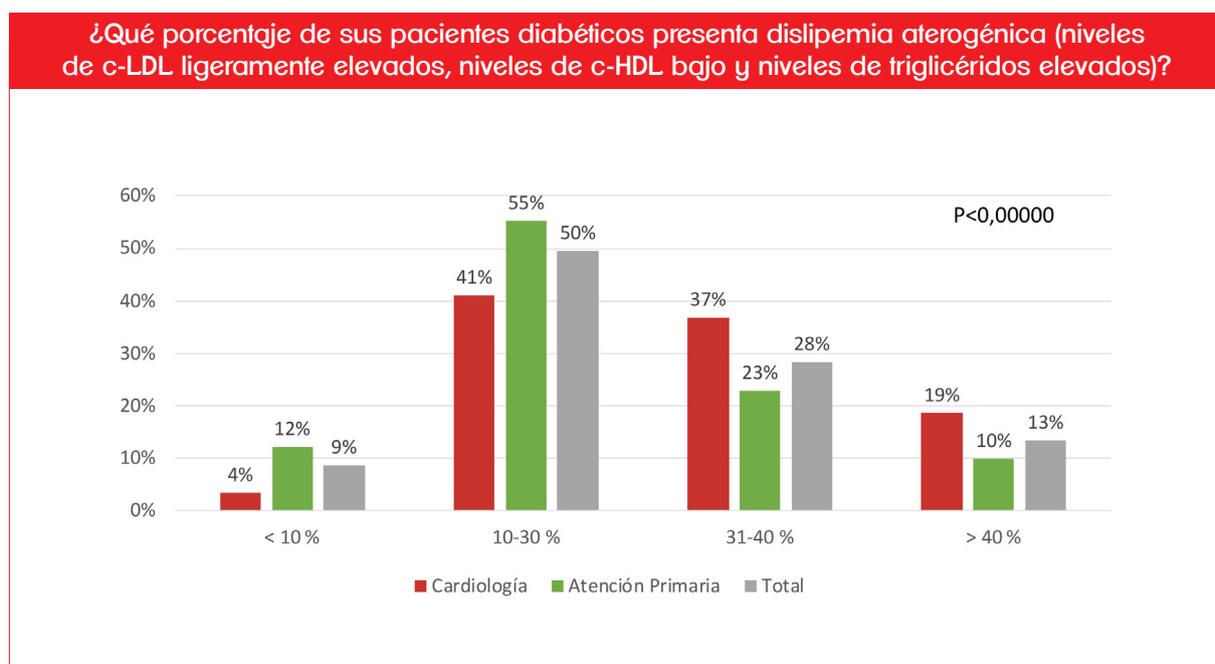


Figura 10. Porcentaje de participantes en función del porcentaje de sus pacientes diabéticos que presentaban dislipemia aterogénica. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

## 5.2. Evaluación del riesgo cardiovascular en el paciente dislipémico y diabético o prediabético

Cerca del 56 % de los clínicos manifestó que habitualmente utilizaba tablas/scores para el cálculo del riesgo cardiovascular de sus pacientes.

En Cardiología el 48 % de los participantes utilizaba habitualmente estas escalas, frente al 22 % que no las utilizaba habitualmente, siendo estos porcentajes del 61 y 10%, respectivamente, en Atención Primaria. Estos datos nos llevan a concluir que estas herramientas son más utilizadas en Atención Primaria (**figura 11**). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas.

Al preguntar cómo era el resultado obtenido cuando utilizaban las tablas para calcular el riesgo cardiovascular comparado con el que estimaban, el 65 % de los participantes indicó que era similar (**figura 12**).

Prácticamente la mitad de los encuestados solicitaba en más del 75 % de sus pacientes la determinación de microalbuminuria para identificar a aquellos con alto riesgo de desarrollar disfunción renal o enfermedad cardiovascular. Esta proporción era mucho más alta en Atención Primaria (65 % vs. 25 %), siendo esta diferencia estadísticamente significativa (**figura 13**).

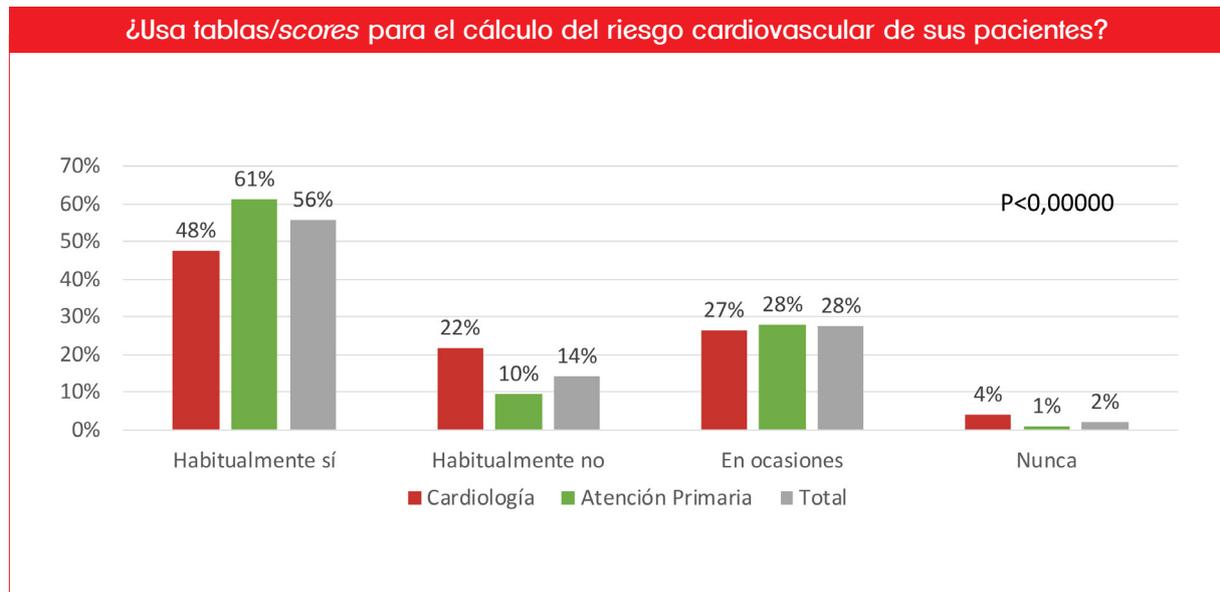


Figura 11. Porcentaje de participantes en función de si usaba tablas/scores para el cálculo del riesgo cardiovascular de sus pacientes. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

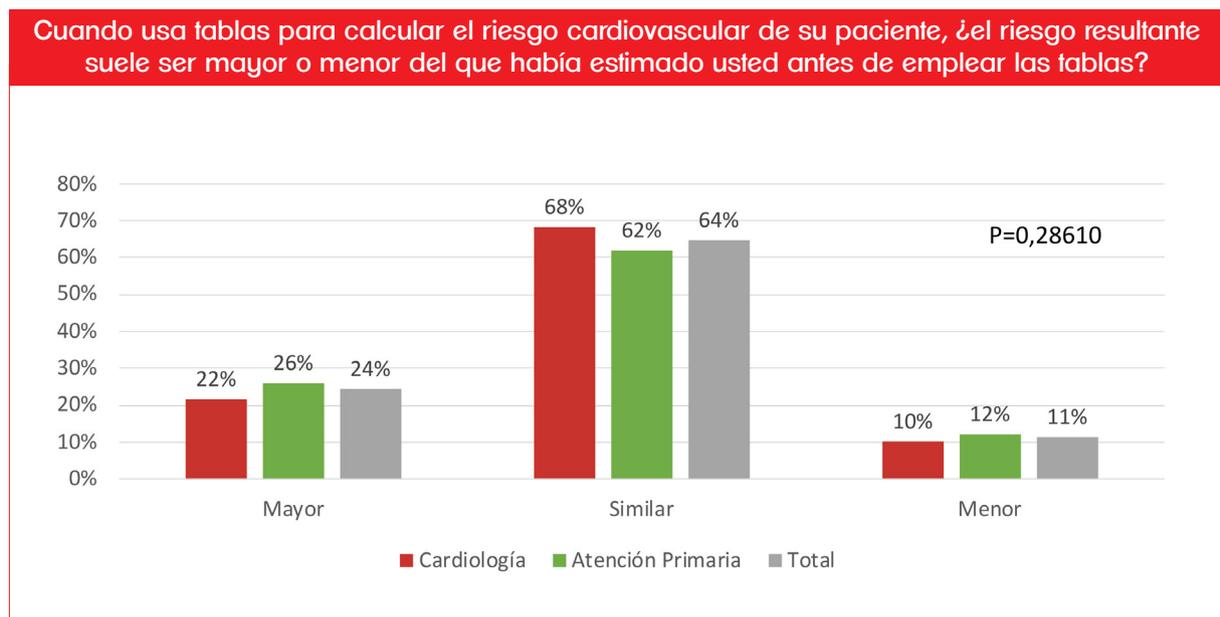


Figura 12. Porcentaje de participantes en función de cómo era el riesgo cardiovascular estimado comparado con el que se obtenía con tablas/scores. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

## ¿A qué porcentaje de pacientes solicita la determinación de microalbuminuria para identificar a aquellos con alto riesgo de desarrollar disfunción renal o enfermedad cardiovascular?

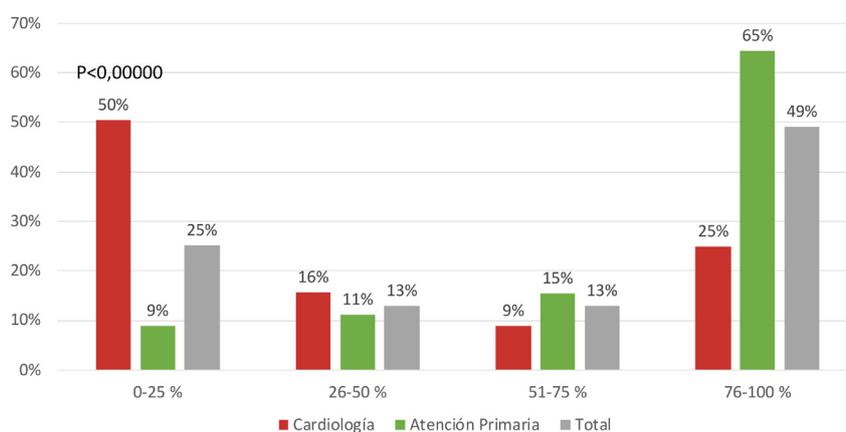


Figura 13. Porcentaje de participantes en función de la proporción de pacientes a los que solicitaba la determinación de microalbuminuria para identificar a aquellos con alto riesgo de desarrollar disfunción renal o enfermedad cardiovascular. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

Al solicitar a los médicos que puntuaran en una escala de 1 a 5 (1 ninguna importancia y 5 mucha importancia) la importancia de la participación del personal de Enfermería en la educación sanitaria y autocuidados de los pacientes con riesgo cardiovascular y diabetes o prediabetes, la media obtenida fue cercana a 5 (4,49) sin diferencias estadísticamente significativo entre niveles asistenciales (figura 14).

## Importancia que le da a que el personal de Enfermería que atiende a pacientes con riesgo cardiovascular y diabetes o prediabetes participe en su educación y autocuidados

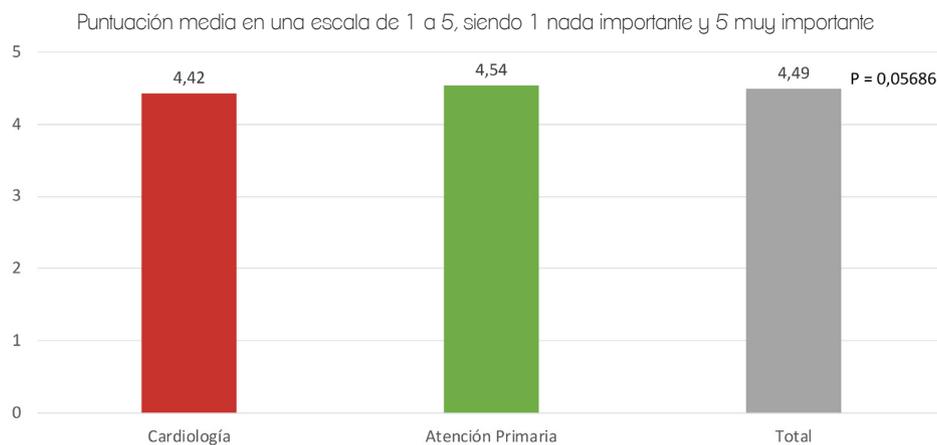


Figura 14. Puntuación media obtenida de la importancia que le daban los participantes en el proyecto a que el personal de Enfermería que atiende a los pacientes con riesgo cardiovascular y diabetes o prediabetes participase en su educación y autocuidados. En una escala de 1 a 5, siendo 1 nada importante y 5 muy importante. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

Cerca del 41 % de los encuestados creía que entre el 25 y el 50 % de sus pacientes diabéticos o prediabéticos eran conscientes de las implicaciones negativas que tenía para su salud un mal control del riesgo cardiovascular (figura 15).

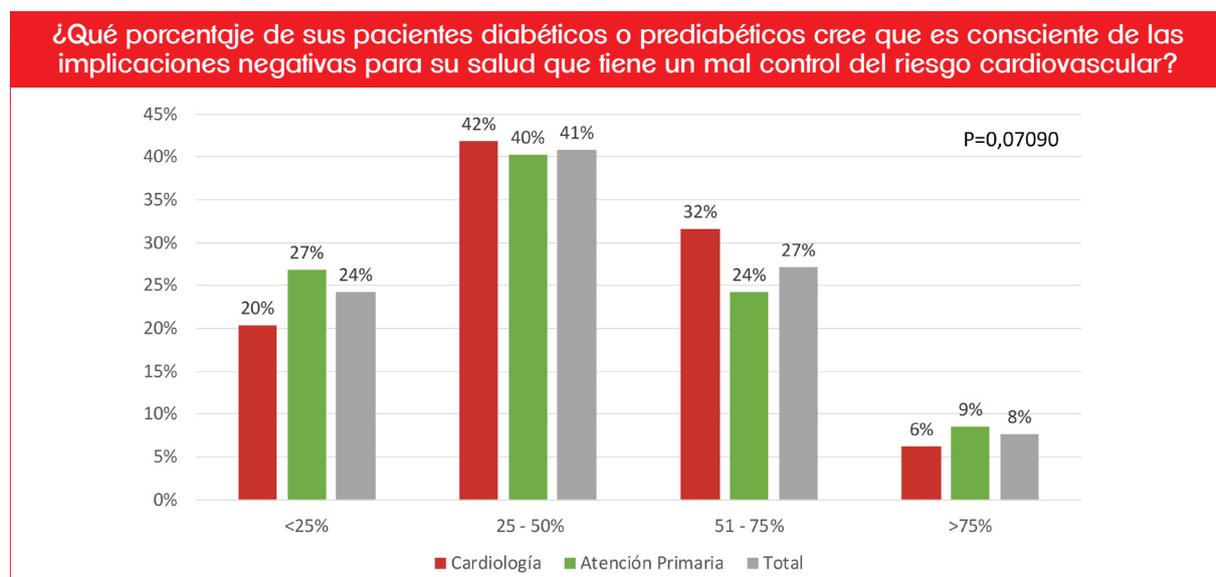


Figura 15. Porcentaje de participantes en función del porcentaje de sus pacientes que creía que eran conscientes de las implicaciones negativas que tenía para su salud un mal control del riesgo cardiovascular. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

### 5.3. Control del riesgo cardiovascular en el paciente diabético o prediabético

Al preguntar a los médicos sobre las cifras de c-LDL de sus pacientes con alto y muy alto riesgo cardiovascular, el 41 % creía que menos de 25 de sus pacientes con alto riesgo cardiovascular tenían cifras de c-LDL por debajo de 70 mg/dl (figura 16) y el 76 % que menos de 25 de sus pacientes diabéticos con muy alto riesgo cardiovascular tenían cifras de c-LDL por debajo de 55 mg/dl (figura 17). Para el 90 % de los encuestados el objetivo de control de c-LDL menor a 55 mg/dl era difícil de alcanzar para la mayoría de pacientes diabéticos en prevención secundaria (figura 18). Con diferencias estadísticamente significativas por especialidad.

El 42 % de los participantes ante pacientes mayores de 75 años seguían los mismos objetivos de control de la dislipemia que en la población general, con diferencias estadísticamente significativas en función de la especialidad. Por especialidades, el 61 % de cardiólogos seguía los mismos objetivos de control que en la población en general, mientras que el 50 % de los médicos de Atención Primaria aplicaba objetivos de control c-LDL más laxos (figura 19).

### 5.4. Manejo de la dislipemia en el paciente diabético o prediabético

Al puntuar los médicos la importancia de las recomendaciones de estilo de vida en sus pacientes con riesgo cardiovascular en una escala de 1 (nada importante) a 5 (muy importante) se obtuvo una media de 4,78 por

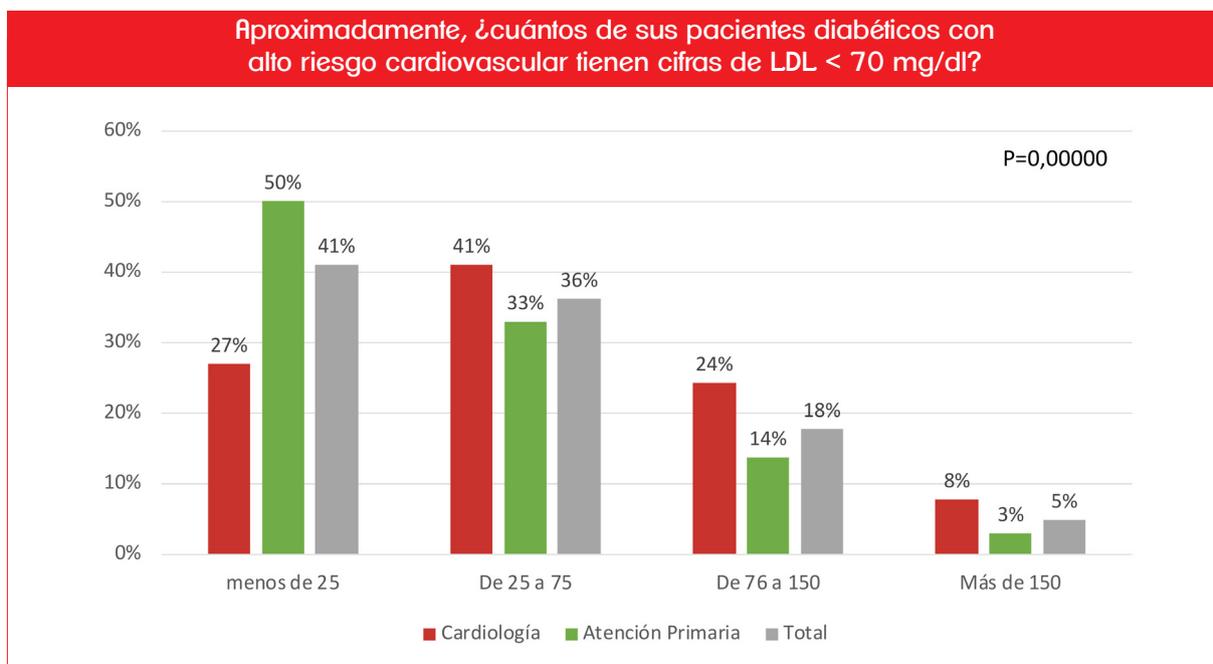


Figura 16. Porcentaje de participantes en función del porcentaje de sus pacientes con alto riesgo cardiovascular que tenían cifras de c-LDL <70 mg/dl. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

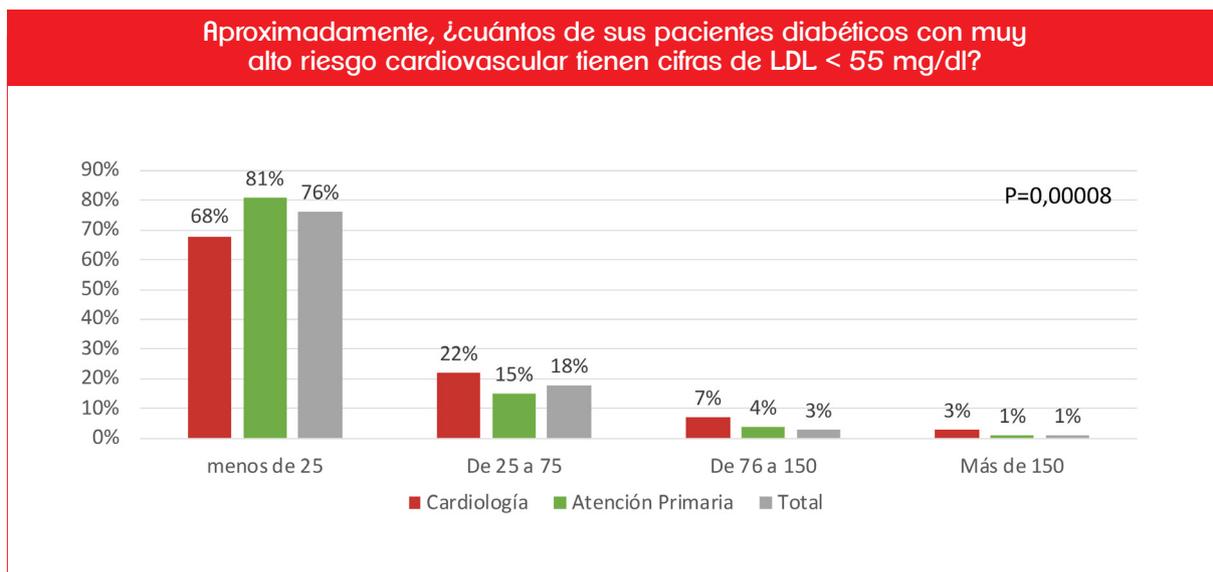


Figura 17. Porcentaje de participantes en función del porcentaje de sus pacientes con alto riesgo cardiovascular que tenían cifras de c-LDL <55 mg/dl. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

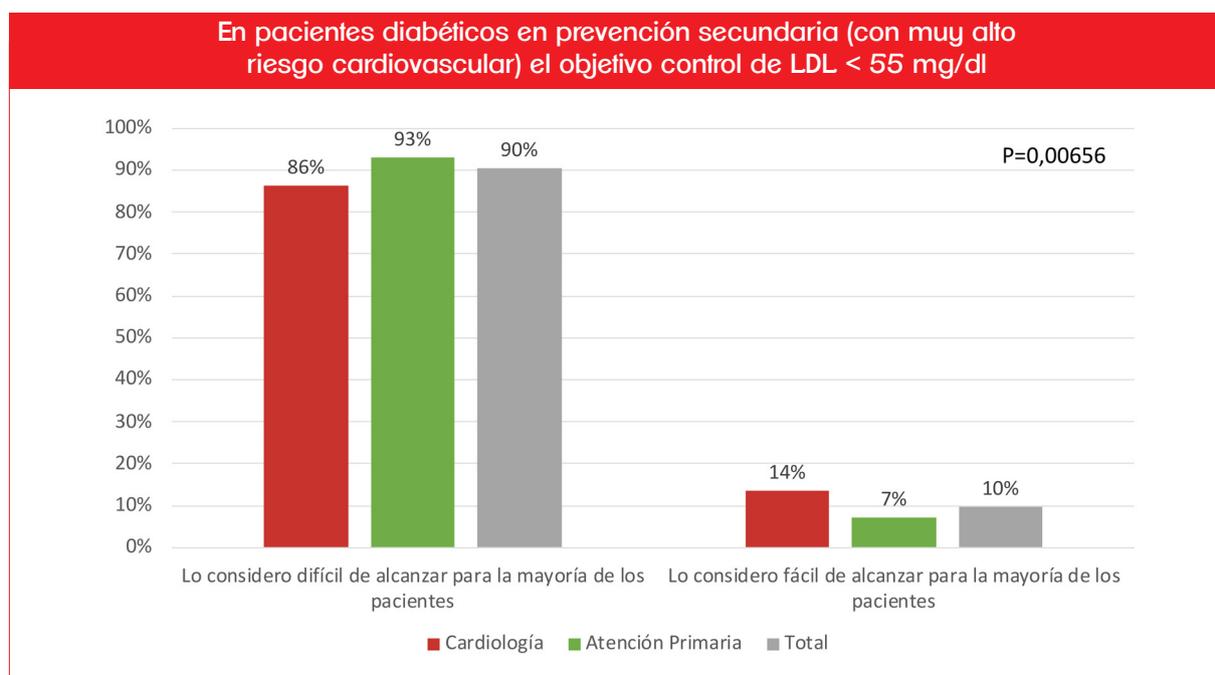


Figura 18. Porcentaje de participantes en función de la dificultad que pensaban que tenía alcanzar el objetivo de 55 mg/dl de c-LDL para los pacientes diabéticos con muy alto riesgo cardiovascular en prevención secundaria. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

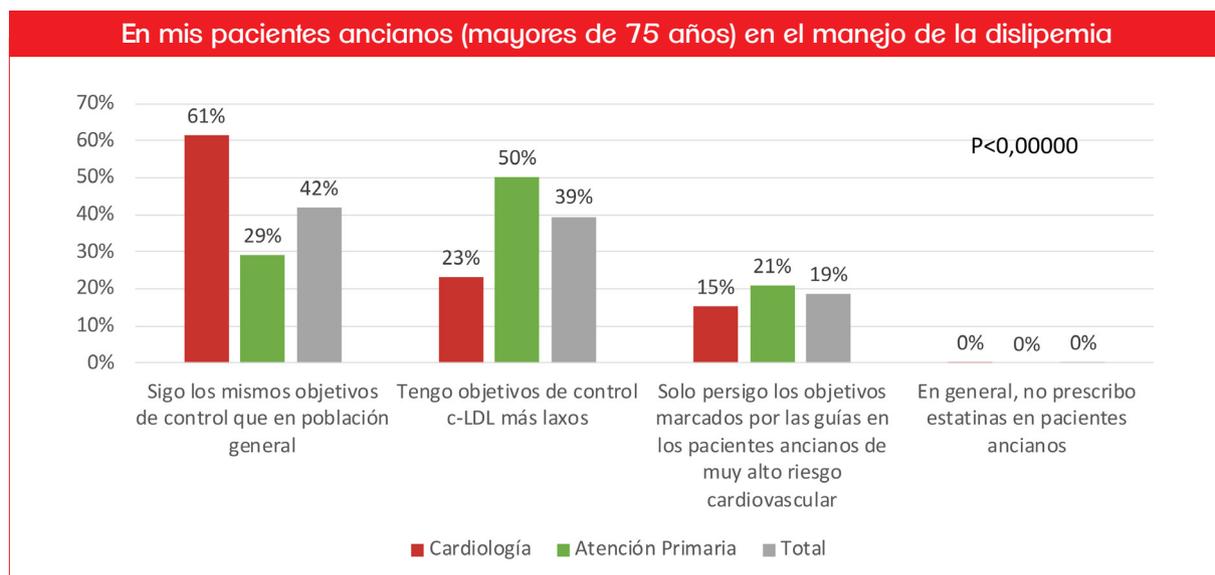


Figura 19. Porcentaje de participantes en función de los objetivos de control de la dislipemia que establecía en sus pacientes mayores de 75 años. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

lo que podemos decir que las consideraban extremadamente importantes sin diferencias significativas por nivel asistencial (**figura 20**). Sin embargo al preguntar por el grado de adherencia de los pacientes a estas recomendaciones (1 nada adherentes, 5 muy adherentes) la media fue de 3,17 (**figura 21**).

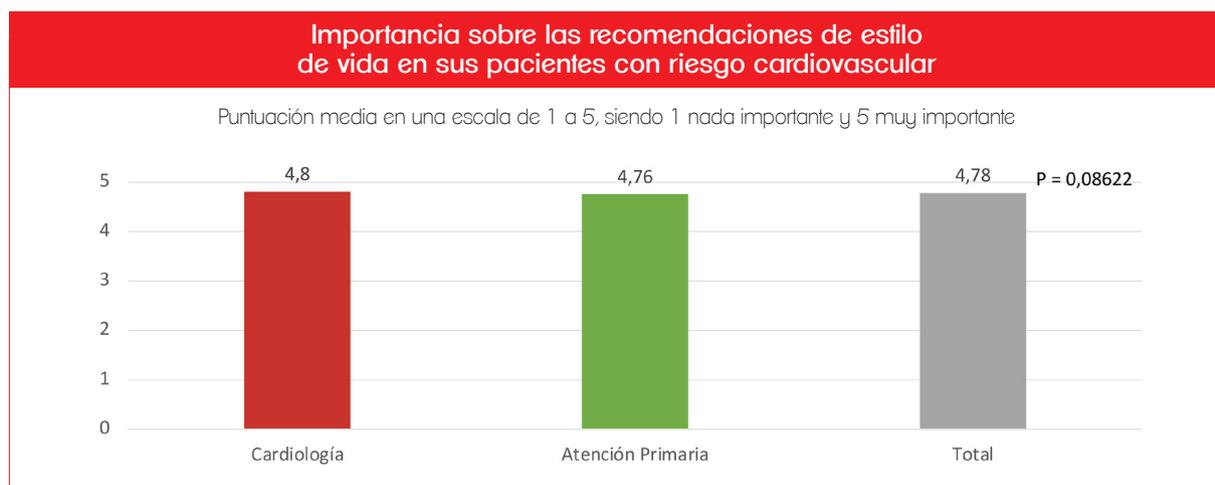


Figura 20. Puntuación media obtenida de la importancia que le daban los participantes en el proyecto a las recomendaciones de estilo de vida en sus pacientes con riesgo cardiovascular. En una escala de 1 a 5 siendo 1 nada importante y 5 muy importante. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

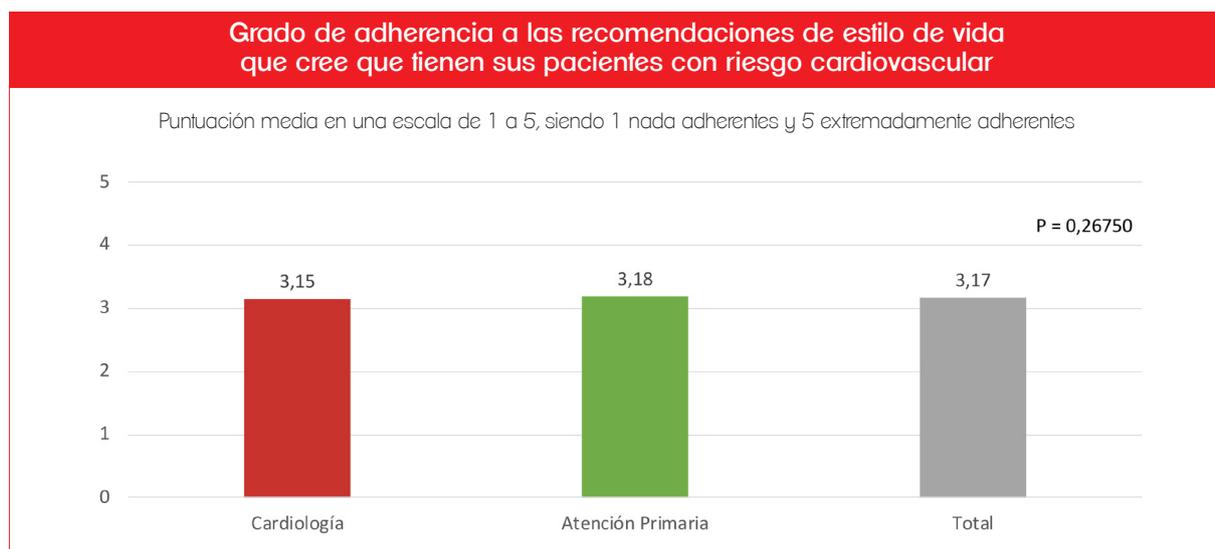


Figura 21. Puntuación media obtenida de la adherencia que pensaban que tenían sus pacientes con riesgo cardiovascular a las recomendaciones de estilo de vida los participantes en el proyecto. En una escala de 1 a 5 siendo 1 nada adherentes y 5 muy adherentes. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

Cerca del 57 % de los participantes en el estudio, tras iniciar un tratamiento hipolipemiante en pacientes diabéticos, realizaba nueva evaluación del perfil lipídico pasados entre 3 y 6 meses. En este punto se detectaron diferencias significativas en función del nivel asistencial, los cardiólogos preferían realizarla después de 1 – 3 meses (figura 22). En aquellos pacientes que habían alcanzado objetivos lipídicos, el 60 % de los médicos realizaba controles cada 6 meses. También se han detectado diferencias en este aspecto prefiriendo los cardiólogos realizar el control de forma anual (figura 23).

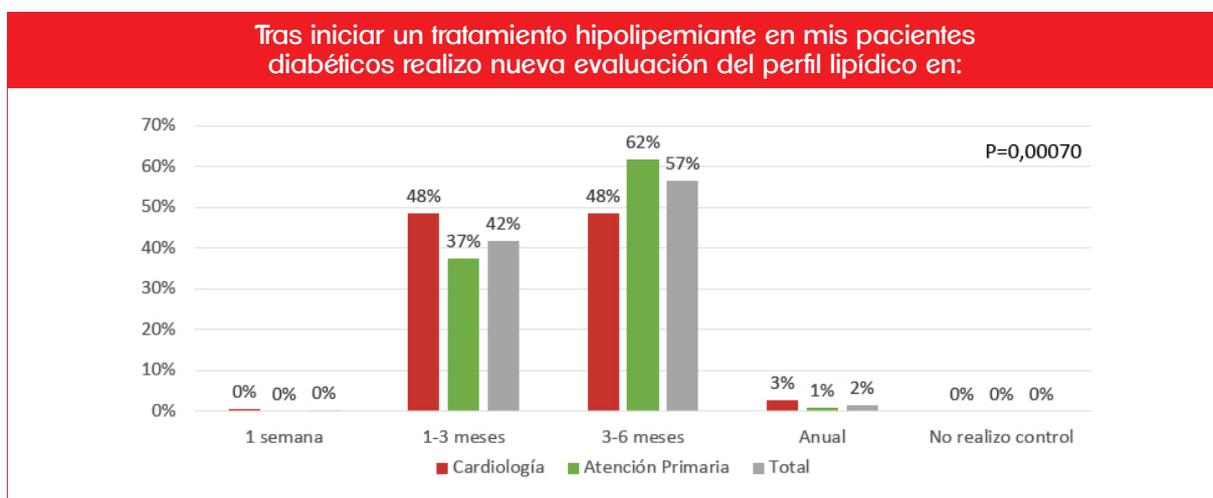


Figura 22. Porcentaje de participantes en función de cuándo realizaban una nueva evaluación del perfil lipídico tras el inicio del tratamiento hipolipemiante. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

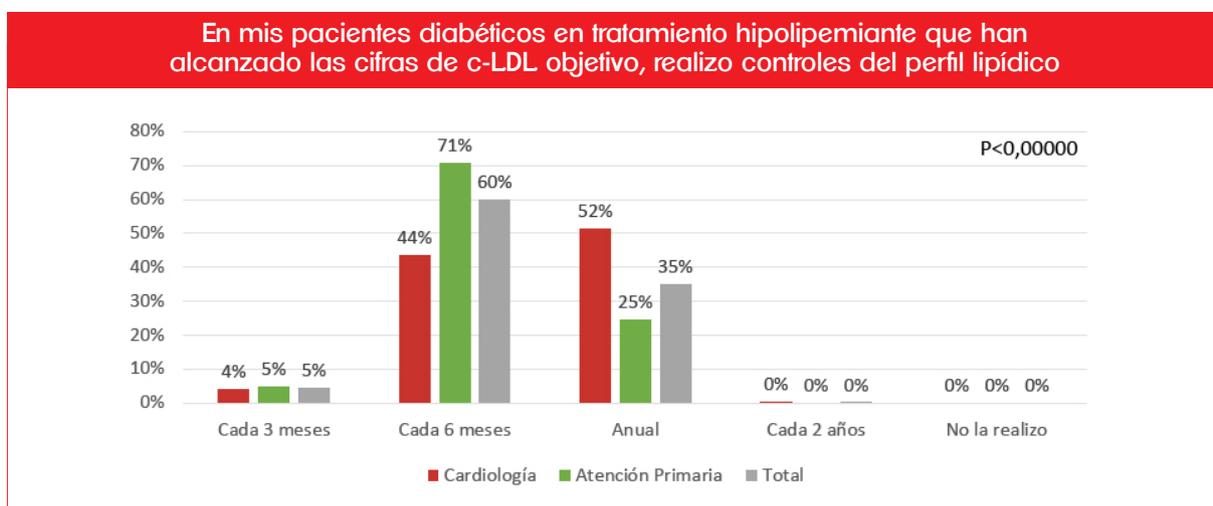


Figura 23. Porcentaje de participantes en función de cuándo realizaban una nueva evaluación del perfil lipídico tras alcanzar cifras de c-LDL objetivo.  $n = 651$ .

Otro punto importante que se ha analizado en el estudio es la monitorización de los enzimas musculares y hepáticos en pacientes tratados con estatinas. El 65 % de los participantes lo hacía de forma periódica, mientras que por especialidad, lo hacían de forma periódica el 72 % de médicos de Atención Primaria y el 55 % de cardiólogos (figura 24).

El grado de acuerdo con la afirmación: "Debemos detectar activamente a los pacientes prediabéticos para poder elegir en ellos una estatina que minimice el riesgo de alterar aún más el perfil glucémico" fue alto, se obtuvo una media de 4,57, siendo 5 totalmente de acuerdo (figura 25).

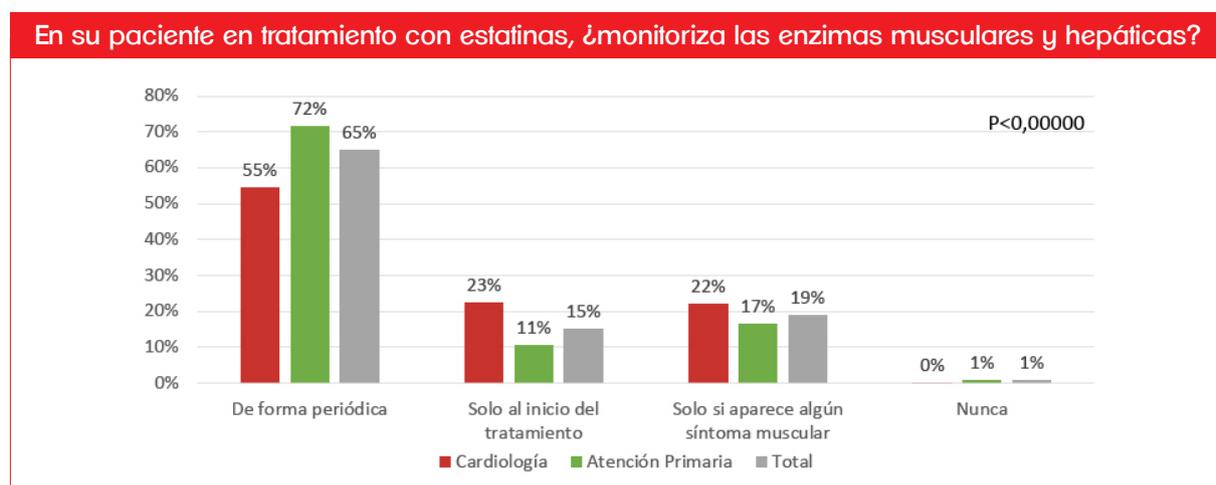


Figura 24. Porcentaje de participantes en función la monitorización que realizaba de las enzimas musculares y hepáticas. Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

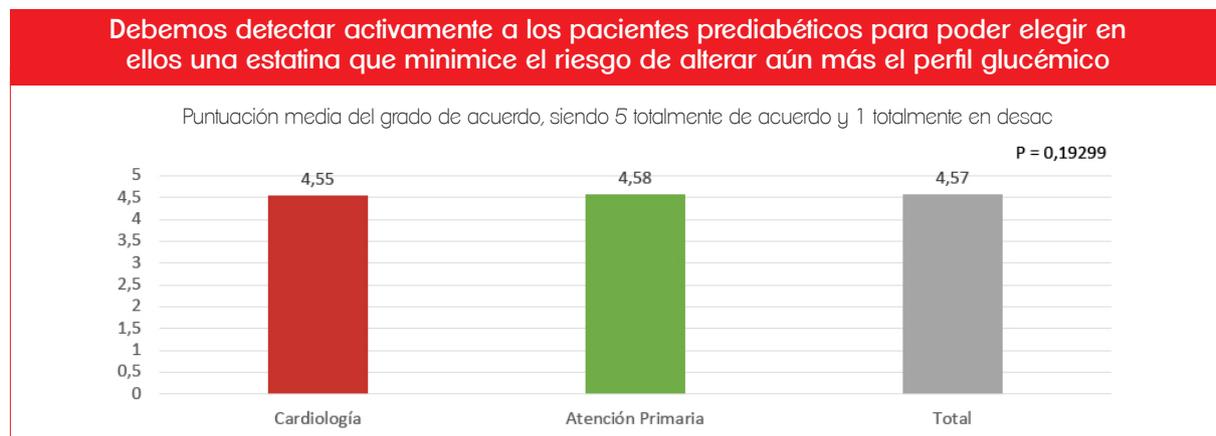


Figura 25. Puntuación media del grado de acuerdo (5 totalmente de acuerdo, 1 totalmente en desacuerdo) con la afirmación "Debemos detectar activamente a los pacientes prediabéticos para poder elegir en ellos una estatina que minimice el riesgo de alterar aún más el perfil glucémico". Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

El 58 % de los participantes en el estudio se han mostrado de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación: "En su paciente diabético en el que no consigue las cifras de c-LDL objetivo para su riesgo cardiovascular prefiere subir las dosis de estatinas antes de asociar ezetimiba", obteniéndose una media del 3,38 (figura 26).

La mayor parte de los participantes en el estudio se mostraron de acuerdo o absolutamente de acuerdo con esta afirmación: "Los pacientes muchas veces no comunican la presencia de mialgias o debilidad muscular, por lo que debemos preguntar activamente por las mismas para poder cambiar, si están presentes, a una estatina con menor probabilidad de producirlas". Se obtuvo una media del 4,23, siendo más alto este valor en Atención Primaria (4,31) que en Cardiología (4,11) de forma estadísticamente significativa (figura 27).

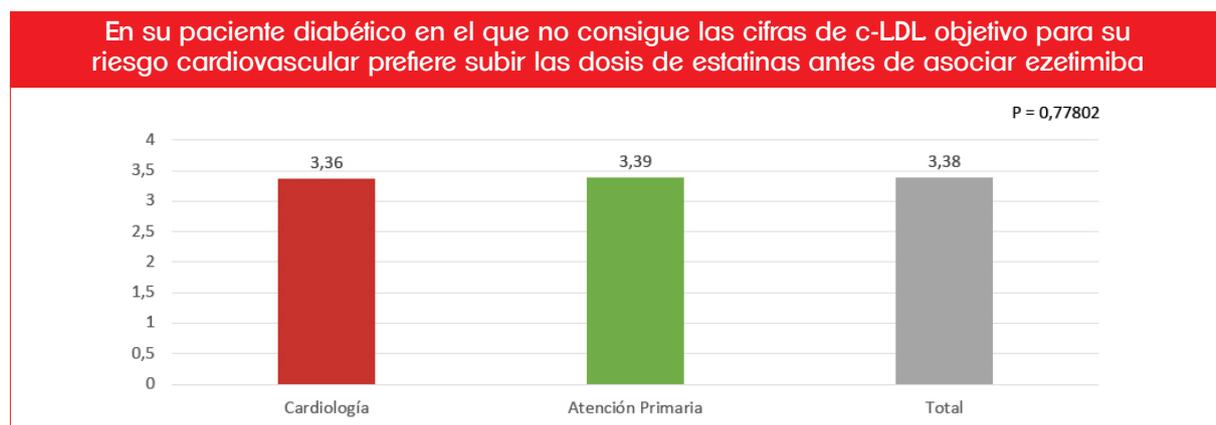


Figura 26. Puntuación media del grado de acuerdo (5 totalmente de acuerdo, 1 totalmente en desacuerdo) con la afirmación "En su paciente diabético en el que no consigue las cifras de c-LDL objetivo para su riesgo cardiovascular prefiere subir las dosis de estatinas antes de asociar ezetimiba". Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .



Figura 27. Puntuación media del grado de acuerdo (5 totalmente de acuerdo, 1 totalmente en desacuerdo) con la afirmación "Los pacientes muchas veces no comunican la presencia de mialgias o debilidad muscular, por lo que debemos preguntar activamente por las mismas para poder cambiar si están presentes a una estatina con menor probabilidad de producirlas". Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

Casi la totalidad de los encuestados se mostró de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación: "Según el tratamiento farmacológico concomitante que recibe el paciente intento escoger la estatina más adecuada en cada caso, para evitar las frecuentes interacciones con otros fármacos (anticoagulantes, antihipertensivos, etc.)", obteniéndose una media de 4,6 (5 totalmente de acuerdo). El grado de acuerdo en Atención Primaria fue significativamente más alto que en Cardiología (4,65 vs 4,54) (**figura 28**).

Se obtuvo un alto grado de acuerdo con la afirmación: "En la elección de la estatina en el paciente diabético y prediabético, además de lograr controlar las cifras de c-LDL, es importante aportar valor añadido para reducir el riesgo cardiovascular del paciente, que sea eficaz en elevar las cifras de c-HDL y reducir las de triglicéridos" con una media del 4,63. Se detectaron diferencias significativas entre niveles asistenciales, siendo mayor el acuerdo en Atención Primaria (**figura 29**).

La afirmación: "El tratamiento con estatinas de máxima potencia no es suficiente en muchas ocasiones para alcanzar el objetivo terapéutico de LDL < 55 mg/dl en los pacientes diabéticos de muy alto riesgo cardiovascular, por lo que es preferible elegir la estatina más adecuada al perfil del paciente y añadir ezetimiba e iPCSK9 si es preciso" obtuvo un elevado grado de acuerdo sin diferencias entre nivel asistencial (**figura 30**), al igual que la afirmación: "En los pacientes diabéticos y prediabéticos selecciono la estatina más adecuada según las características de cada paciente, teniendo en cuenta no solo su potencia y los objetivos c-LDL a alcanzar, sino también su probabilidad de producir mialgias, sus posibles interacciones farmacológicas y el riesgo de empeorar el perfil glucémico". Sin embargo en este caso se detectaron diferencias estadísticamente significativas, siendo más alto el grado de acuerdo en Atención Primaria (4,67 vs 4,57) (**figura 31**).

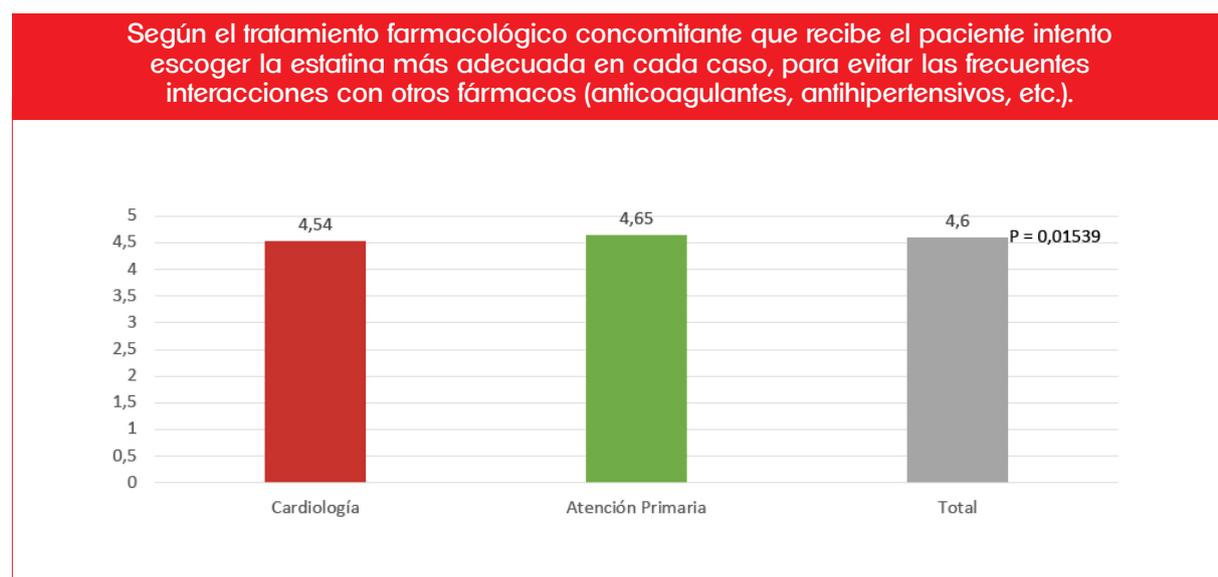


Figura 28. Puntuación media del grado de acuerdo (5 totalmente de acuerdo, 1 totalmente en desacuerdo) con la afirmación "Según el tratamiento farmacológico concomitante que recibe el paciente intento escoger la estatina más adecuada en cada caso, para evitar las frecuentes interacciones con otros fármacos (anticoagulantes, antihipertensivos, etc.)". Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

En la elección de la estatina en el paciente diabético y prediabético, además de lograr controlar las cifras de c-LDL, es importante aportar valor añadido para reducir el riesgo cardiovascular del paciente, que sea eficaz en elevar las cifras de c-HDL y reducir las de triglicéridos



Figura 29. Puntuación media del grado de acuerdo (5 totalmente de acuerdo, 1 totalmente en desacuerdo) con la afirmación "En la elección de la estatina en el paciente diabético y prediabético, además de lograr controlar las cifras de c-LDL, es importante aportar valor añadido para reducir el riesgo cardiovascular del paciente, que sea eficaz en elevar las cifras de c-HDL y reducir las de triglicéridos". Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

El tratamiento con estatinas de máxima potencia no es suficiente en muchas ocasiones para alcanzar el objetivo terapéutico de LDL < 55 mg/dl en los pacientes diabéticos de muy alto riesgo cardiovascular, por lo que es preferible elegir la estatina más adecuada al perfil del paciente y añadir ezetimiba e iPCSK9 si es preciso



Figura 30. Puntuación media del grado de acuerdo (5 totalmente de acuerdo, 1 totalmente en desacuerdo) con la afirmación "El tratamiento con estatinas de máxima potencia no es suficiente en muchas ocasiones para alcanzar el objetivo terapéutico de LDL < 55 mg/dl en los pacientes diabéticos de muy alto riesgo cardiovascular, por lo que es preferible elegir la estatina más adecuada al perfil del paciente y añadir ezetimiba e iPCSK9 si es preciso". Estratificado por nivel asistencial.  $n = 651$ .

En los pacientes diabéticos y prediabéticos selecciono la estatina más adecuada según las características de cada paciente, teniendo en cuenta no solo su potencia y los objetivos c-LDL a alcanzar, sino también su probabilidad de producir mialgias, sus posibles interacciones farmacológicas y el riesgo de empeorar el perfil glucémico



Figura 31. Puntuación media del grado de acuerdo (5 totalmente de acuerdo, 1 totalmente en desacuerdo) con la afirmación "En los pacientes diabéticos y prediabéticos selecciono la estatina más adecuada según las características de cada paciente, teniendo en cuenta no solo su potencia y los objetivos c-LDL a alcanzar, sino también su probabilidad de producir mialgias, sus posibles interacciones farmacológicas y el riesgo de empeorar el perfil glucémico". Estratificado por nivel asistencial. n = 651.

## 6. DISCUSIÓN

El proyecto CARDIAB (Evaluación del riesgo CARDIOVASCULAR y tratamiento de la dislipemia en el paciente diabético o prediabético) aborda el reto de conocer, en la práctica clínica real, la evaluación del riesgo cardiovascular y el tratamiento de la dislipemia en el paciente diabético o prediabético. Participaron 651 investigadores de todo el territorio nacional. El 61 % eran médicos de Atención Primaria, mientras que el 39 % restante eran cardiólogos. Aproximadamente, la mitad indicó que había realizado algún programa de formación sobre riesgo cardiovascular en personas diabéticas o prediabéticas en los últimos 12 meses, lo que indica la relevancia de este aspecto clínico en los programas formativos.

El 97 % de los encuestados conocía y aplicaba alguna guía o protocolo para la prevención del riesgo cardiovascular, la mayoría de estos (75 %) las guías de la ESC (Sociedad Europea de Cardiología). Más allá de las guías, el objetivo de este estudio es precisamente conocer el abordaje real de estos pacientes en la práctica del día a día. En cuanto a la actividad asistencial, el 65 % de los médicos de Atención Primaria afirmaba haber visto más de 150 pacientes la semana previa, siendo menor la cantidad de pacientes atendidos en Cardiología. De todos los pacientes atendidos, el 94 % de los cardiólogos afirma que al menos uno de cada cuatro pacientes tenía un riesgo cardiovascular alto o muy alto. Si atendemos a los pacientes habituales en práctica clínica, casi el 60 % afirma que esta proporción se eleva a uno de cada dos. Esta realidad es muy distinta en Atención Primaria, donde el 57 % de los investigadores afirma que menos del 25 % de sus pacientes tiene riesgo cardiovascular alto o muy alto. Esto nos presenta dos escenarios asistenciales distintos en cuanto a la población global atendida, o al menos, en cuanto a la evaluación que realiza el médico del nivel de riesgo de sus pacientes.

# estudio CARDIA

EVALUACIÓN DEL RIESGO  
CARDIOVASCULAR Y TRATAMIENTO  
DE LA DISLIPEMIA EN EL PACIENTE  
DIABÉTICO O PREDIABÉTICO

Para la valoración del riesgo cardiovascular, cerca del 56 % de los clínicos manifestó que habitualmente utilizaba tablas/scores, siendo estas más empleadas en Atención Primaria que en Cardiología. El 65 % de los participantes en el estudio indicó que cuando utilizaba las tablas para calcular el riesgo cardiovascular de un paciente, el riesgo resultante solía ser similar al estimado.

En global, cerca del 53 % de los participantes en el estudio indicó que entre el 26 y el 50 % de sus pacientes con riesgo cardiovascular alto o muy alto presentaba diabetes. Adicionalmente, el 54 % de los encuestados manifestó que más del 50 % de sus pacientes diabéticos atendidos durante la última semana presentaba a la vez dislipemia, siendo de forma estadísticamente significativa mayor el número de pacientes de este tipo en Cardiología que en Atención Primaria.

Si analizamos la calidad del control lipídico, solo el 11 % de los cardiólogos y el 2 % de los médicos de Atención Primaria afirmaba que la media de c-LDL de sus pacientes diabéticos era inferior a 70 mg/dl. En global, el 43 % de los médicos manifestó que la media de c-LDL de sus pacientes diabéticos se encuentra entre 70 y 100 mg/dl. En este mismo sentido, el 61 % de los cardiólogos indicó que la media de c-LDL de sus pacientes diabéticos se encontraba por debajo de 100 mg/dl, mientras que este porcentaje fue del 39 % en Atención Primaria. Igualmente, la media de c-LDL de los pacientes prediabéticos es más alta en los pacientes atendidos en Atención Primaria que en los pacientes atendidos en Cardiología. Las Guías ESC 2019 sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular establecen que para pacientes con diabetes y riesgo cardiovascular alto se recomienda un objetivo de c-LDL < 70 mg/dl, y para pacientes con diabetes y riesgo cardiovascular muy alto < 55 mg/dl y una reducción del c-LDL de al menos el 50 %.

Otro aspecto interesante es la presencia en los pacientes atendidos de dislipemia aterogénica, entendida como la coexistencia de niveles de c-LDL ligeramente elevados, niveles de c-HDL bajo y niveles de triglicéridos elevados. El 56 % de los cardiólogos, frente a un 33% de los médicos de Atención Primaria, afirmó que, aproximadamente, más de un tercio de sus pacientes diabéticos presentaban dislipemia aterogénica.

Resulta igualmente relevante el diagnóstico y el abordaje de las comorbilidades (siendo la disfunción renal una de las frecuentes) y el papel de la Enfermería, así como del autocuidado del propio paciente. El 49 % de los participantes en el estudio manifestó que en más del 75 % de sus pacientes solicitaba la determinación de microalbuminuria para identificar a aquellos con alto riesgo de desarrollar disfunción renal o enfermedad cardiovascular, siendo más frecuente la determinación en Atención Primaria. Cerca del 63 % de los encuestados le daba una importancia máxima a que el personal de Enfermería, que atiende a pacientes con riesgo cardiovascular y diabetes o prediabetes, participe en su educación y autocuidados. Asimismo, un 76 % de los médicos participantes en el estudio creía que al menos uno de cada cuatro de sus pacientes diabéticos o prediabéticos era consciente de las implicaciones negativas para su salud que tiene un mal control del riesgo cardiovascular. El 27 % de los cardiólogos y el 50 % de los médicos de Atención Primaria afirmaba que menos de un 25 % de sus pacientes diabéticos con alto riesgo cardiovascular tenían cifras de c-LDL por debajo de 70 mg/dl. Y si bajamos el umbral de control a cifras de c-LDL < 55 mg/dl, el 81 % de los médicos de Atención Primaria y el 68 % de los cardiólogos afirmaba que menos de un 25 % alcanzaba esos niveles de c-LDL. Según las recomendaciones que hemos comentado previamente sobre los objetivos de control de c-LDL de las Guías ESC 2019 sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, observamos que la realidad dista mucho del objetivo a alcanzar. En este sentido, el 90 % de los encuestados consideraba difícil de alcanzar un c-LDL

# estudio CARDIA B

EVALUACIÓN DEL RIESGO  
CARDIOVASCULAR Y TRATAMIENTO  
DE LA DISLIPEMIA EN EL PACIENTE  
DIABÉTICO O PREDIABÉTICO

menor a 55 mg/dl para la mayoría de los pacientes diabéticos en prevención secundaria (muy alto riesgo cardiovascular). En cuanto a la atención de los pacientes mayores de 75 años, población cada vez mayor en la práctica real, el 61 % de cardiólogos seguía los mismos objetivos de control que en la población en general, mientras que el 50 % de los médicos de Atención Primaria aplicaba objetivos de control c-LDL más laxos.

¿Cómo podemos mejorar la calidad del control lipídico en nuestros pacientes diabéticos? El 81 % de los participantes consideraba las recomendaciones de estilo de vida en sus pacientes con riesgo cardiovascular extremadamente importantes, obteniendo un grado de importancia medio de 4,78 en una escala de 1 a 5. Sin embargo, los profesionales encuestados reconocen un grado de adherencia a estas recomendaciones con una puntuación media de 3,17 puntos en una escala de 1 a 5. En cuanto al tratamiento farmacológico más adecuado para estos pacientes, resultan claves las siguientes afirmaciones recogidas en el estudio:

- Si tenemos en consideración los posibles efectos secundarios de las estatinas, el 96 % de los investigadores se mostró de acuerdo o totalmente de acuerdo con: "debemos detectar activamente a los pacientes prediabéticos para poder elegir en ellos una estatina que minimice el riesgo de alterar aún más el perfil glucémico".
- El 58 % de los médicos se han mostrado de acuerdo o totalmente de acuerdo con: "en su paciente diabético en el que no consigue las cifras de c-LDL objetivo para su riesgo cardiovascular prefiere subir las dosis de estatinas antes de asociar ezetimiba".
- El 89 % de los participantes en el estudio se mostró de acuerdo o absolutamente de acuerdo con: "los pacientes muchas veces no comunican la presencia de mialgias o debilidad muscular, por lo que debemos preguntar activamente por las mismas para poder cambiar si están presentes a una estatina con menor probabilidad de producirlas".
- El 97 % de los encuestados se mostró de acuerdo o totalmente de acuerdo con: "según el tratamiento farmacológico concomitante que recibe el paciente intento escoger la estatina más adecuada en cada caso, para evitar las frecuentes interacciones con otros fármacos (anticoagulantes, antihipertensivos, etc.)".
- El 97 % de los médicos estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con: "en la elección de la estatina en el paciente diabético y prediabético, además de lograr controlar las cifras de c-LDL, es importante aportar valor añadido para reducir el riesgo cardiovascular del paciente, que sea eficaz en elevar las cifras de c-HDL y reducir las de triglicéridos".
- El 95 % de los encuestados se mostró de acuerdo o totalmente de acuerdo con: "el tratamiento con estatinas de máxima potencia no es suficiente en muchas ocasiones para alcanzar el objetivo terapéutico de LDL < 55 mg/dl en los pacientes diabéticos de muy alto riesgo cardiovascular, por lo que es preferible elegir la estatina más adecuada al perfil del paciente y añadir ezetimiba e iPCSK9 si es preciso".
- El 98 % de los médicos se mostró de acuerdo o totalmente de acuerdo con: "en los pacientes diabéticos y prediabéticos selecciono la estatina más adecuada según las características de cada paciente, teniendo en cuenta no solo su potencia y los objetivos c-LDL a alcanzar, sino también su probabilidad de producir mialgias, sus posibles interacciones farmacológicas y el riesgo de empeorar el perfil glucémico".

En los pacientes diabéticos en los que se decide subir la dosis de estatina es especialmente relevante la elección de la estatina con menos efectos secundarios, especialmente el empeoramiento del control glucémico, así

como el fármaco con menos interacciones medicamentosas, dada la elevada frecuencia de comorbilidades y polifarmacia en estos pacientes. Como comentario de los anteriores resultados, en caso de alto riesgo de desarrollar diabetes (prediabetes y síndrome metabólico) hay estatinas con un efecto neutro sobre el desarrollo de diabetes, como son la pitavastatina y la pravastatina. El único ensayo clínico a gran escala que ha investigado específicamente los efectos de una estatina en nuevos casos de diabetes *mellitus* tipo 2 es el ensayo de prevención de diabetes con pitavastatina en pacientes japoneses con tolerancia alterada a la glucosa (J-PREDICT), en el que pitavastatina se asoció con una reducción significativa en la incidencia acumulada de diabetes. Por todo ello, pitavastatina es una estatina adecuada cuando hay alto riesgo de desarrollar diabetes, y también beneficiosa para el perfil glucémico en pacientes con diabetes ya establecida, debido a que no altera el metabolismo glucídico. Esta característica propia de pitavastatina se encuentra incorporada a su ficha técnica en nuestro país.

Asimismo, es vital conocer la totalidad de los medicamentos que toma un paciente, ya que muchas estatinas pueden producir interacciones con otros fármacos. Como aspecto diferencial, pitavastatina no se metaboliza por el CYP3A4, lo que se traduce en un bajo potencial de interacciones farmacológicas. Pravastatina y pitavastatina no presentan interacción clínicamente relevante con ninguno de los fármacos con mayor frecuencia empleados en los pacientes de alto o muy alto riesgo cardiovascular (betabloqueantes, calcioantagonistas, digoxina, acenocumarol, amiodarona).

Otro aspecto a tener en cuenta es que muchas veces no se detecta que el paciente sufre mialgias o algún efecto adverso de las estatinas si no se le preguntaba activamente.

Por todo lo anterior, la estatina no debería elegirse solamente por su potencia y por los objetivos LDL a alcanzar, sino que también hay que valorar sus posibles interacciones farmacológicas, sus potenciales efectos secundarios y el perfil clínico del paciente.

Finalmente, en cuanto a la evaluación de la respuesta al tratamiento hipolipemiente, el 42 % de los investigadores realizaban una nueva evaluación del perfil lipídico pasados entre 1-3 meses, frente a un 56 % de los participantes que dilataban más esta evaluación (entre 3 y 6 meses). En los pacientes diabéticos en tratamiento hipolipemiente que han alcanzado las cifras de c-LDL objetivo, el 60 % de los médicos realizaba controles del perfil lipídico cada 6 meses, realizándolo casi todos los demás a los 12 meses. El 65 % de los encuestados (72 % en Atención Primaria, 55 % en Cardiología) monitorizaba, en sus pacientes tratados con estatinas, los enzimas musculares y hepáticos de forma periódica.

## 7. CONCLUSIONES

El paciente diabético o prediabético, como paciente de alto o muy alto riesgo cardiovascular, precisa de un control adecuado del resto de factores de riesgo, siendo las cifras de c-LDL uno de los más importantes. Sin embargo, la realidad del control lipídico en estos pacientes dista mucho de las recomendaciones internacionales. Las estatinas son esenciales para el abordaje terapéutico de la dislipemia, pero la elección de la mejor estatina para el paciente diabético o prediabético no se debe basar exclusivamente en su potencia hipolipemiente. Otros factores determinantes, como la posibilidad de efectos secundarios (empeoramiento del

control glucémico, diabetogenicidad, mialgias) o la potencial interacción con otros fármacos, deben tener un peso importante a la hora de seleccionar una estatina en concreto.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

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; 55:88-93.
2. NICE. Preventing type 2 diabetes: risk identification and interventions for individuals at high risk. NICE public health guidance 38 [guidance.nice.org.uk/ph38](http://guidance.nice.org.uk/ph38). 2012.
3. Paulweber B, Valensi P, Lindstrom J, Lalic M, Greaves CJ, McKee M, et al. A European evidence based guideline for the prevention of type 2 diabetes. *Horm Metab Res*. 2010; 42(Suppl 1): S3-36.
4. Cuevas A, Alonso R. Dislipemia diabética. *Rev Med Clin Condes*. 2016; 27(2):152-9.
5. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al; Authors/Task Force Members. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 2016;37(29):2315-81.
6. Royo-Bordonada MA, Armario P, Lobos Bejarano JM, Pedro-Botet J, Villar Álvarez F, Elosua R, et al. Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular CEPC. [Spanish Adaptation of the 2016 European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice]. *Rev Esp Salud Publica*. 2016;90:e1-e24.
7. Allan GM, Lindblad AJ, Comeau A, Coppola J, Hudson B, Mannarino M, et al. Simplified lipid guidelines: Prevention and management of cardiovascular disease in primary care. *Can Fam Physician*. 2015;61(10):857-67.
8. Gómez-Huelgas R, Pérez-Jiménez F, Serrano-Ríos M, González-Santos P, Román P, Camafort M, et al; SEMI Working Group; Spanish Society of Internal Medicine. Clinical decisions in patients with diabetes and other cardiovascular risk factors. A statement of the Spanish Society of Internal Medicine. *Rev Clin Esp (Barc)*. 2014;214(4):209-15.
9. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al; ESC Scientific Document Group; 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J*. 2019. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>

Secretaría Técnica  
[cardiab@gruposaned.com](mailto:cardiab@gruposaned.com)

**saned.**  
GRUPO