

ORIGINALES

¿Cómo ha modificado el algoritmo de la Generalitat Valenciana el riesgo cardiovascular de los pacientes de un Centro de Salud?

Laura Pérez Ollero¹, Laia Bort Llorca², Silvia Pérez López³, Georgina Oliver Guimerà⁴, José Vicente Sorlí Guerola⁵, Francisco Antón García⁶

1. Médica de Familia y Comunitaria. Centro de Salud (CS) Just Ramírez
2. Médica de Familia y Comunitaria. CS Nules
3. Médica de Atención Continuada. CS Torrent I
4. Médica de Familia y Comunitaria. CS Guillem Castro
5. Profesor de la Universidad de Valencia. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública
6. Médico de Familia y Comunitaria jubilado. CS Fuensanta

Contacto: Laura Pérez Ollero. Email: lurapol555@gmail.com

Citar como: Pérez Ollero L, Bort Llorca L, Pérez López S, Oliver Guimerà G, Sorlí Guerola JV, Antón García F. *¿Cómo ha modificado el algoritmo de la Generalitat Valenciana el riesgo cardiovascular de los pacientes de un Centro de Salud?*. fml. 2021; 26 (2): 11p

Resumen

Objetivo: ver la evolución en el perfil lipídico y en el riesgo cardiovascular de los pacientes tras la puesta en marcha del algoritmo terapéutico de la dislipemia de la Agencia Valenciana de Salud (AVS) en un centro de salud (CS). **Diseño del estudio:** Estudios de intervención sin asignación aleatoria antes-después. **Población a estudio:** 480 pacientes con diagnóstico de dislipemia en su historia clínica electrónica (HCE). **Criterios de inclusión:** Pacientes con diagnóstico de dislipemia y en tratamiento farmacológico hipolipemiente **Criterios de exclusión:** no utilizar los recursos sanitarios, no estar adscritos al CS durante todo el periodo de estudio, diagnóstico de dislipemia posterior al inicio del estudio y no tener prescritos fármacos todo el periodo. **Periodo de estudio:** De 2011 a 2015 (dos años antes de la implantación del algoritmo (2013) y dos años después). **Variables:** patologías comórbidas hábito tabáquico; perfil lipídico, RCV real y teórico en 2015 (Score); grupo de riesgo en función de la guía ESC 2011/2016; alcance de objetivos c-LDL. **Método de evaluación:** el análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS®. **Resultados:** aumento discreto del RCV real descendiendo el riesgo teórico. Se reducen un 4,6% y un 6,1% los niveles de colesterol total y LDL pero solo un 20% de los pacientes de riesgo alto y muy alto alcanza objetivos de LDL. Aumenta un 7% la prescripción de simvastatina y atorvastatina. **Conclusiones:** la puesta en marcha del algoritmo de la Generalitat consigue un mejor control cardiovascular de los pacientes en nuestro CS. **Palabras clave:** dislipemia, riesgo cardiovascular, estatinas, algoritmo.

fml. Septiembre 2021; Volumen 26, número 2.

Publicación oficial SVMFIC.

Artículo de acceso libre bajo una licencia Creative Commons:

Uso y distribución no restringidos, nombrando la fuente y sin hacer un uso comercial o modificación de la obra.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad a nivel mundial^{1,2}. En nuestro país, según los últimos datos publicados en el INE del año 2019, las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares constituyeron la principal causa de mortalidad en las mujeres y la segunda en los hombres superada por los tumores³. Los factores de riesgo cardiovascular son la principal causa de aparición de estas enfermedades y dentro de ellos, la dislipemia es uno de los de mayor importancia y prevalencia. Las guías europeas de la European Society of cardiology (ESC) y la European Atherosclerosis Society (EAS) son las que se utilizan de forma habitual en la consulta a la hora de tomar decisiones y se van actualizando con el paso de los años^{4,5,6}.

En este sentido, la Generalitat Valenciana publicó en el año 2013 un algoritmo para el manejo terapéutico de la dislipemia⁷ con el fin de que los pacientes recibieran la estatina más acorde a su situación en función de sus niveles de colesterol LDL objetivo.

El objetivo principal de este estudio ha sido valorar en nuestro CS la evolución del RCV de nuestros pacientes dislipémicos antes-después de la implantación de dicho algoritmo. Como objetivos secundarios: conocer la evolución en el perfil lipídico de los pacientes y del porcentaje de los mismos que se encontraban en objetivos de LDL según las pautas que marcan las guías europeas de dislipemia y finalmente la variación que se había producido en la utilización de las distintas estatinas.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva sin asignación aleatoria antes-después de la implantación del algoritmo de la dislipemia de la Generalitat Valenciana con una población diana de 3.179 pacientes del Centro de Salud Fuensanta (Valencia) con diagnóstico de dislipemia en la historia clínica electrónica (HCE) a fecha 31/12/2015 (prevalencia dislipemia registrada: 29,1 %).

El CS Fuensanta se encuentra situado en un barrio de la periferia de Valencia en el que viven gente de nivel socio-económico medio-bajo; consta de 8 consultas de atención primaria en la que cada médico tiene asignados alrededor de 1400 pacientes.

Por su parte, en el algoritmo que se analiza se dan una pautas sobre cuál es la estatina mejor indicada en función de la situación del paciente determinando como primera opción el tratamiento con simvastatina salvo que el paciente tenga insuficiencia renal crónica con filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m² o que con simvastatina a dosis máximas no se consiga un control óptimo de los niveles de c-ldl, en tal caso se recomienda la prescripción de atorvastatina. El resto de estatinas (rosuvastatina, lovastatina, pravastatina, fluvastatina y pravastatina) pasan a ser la segunda o tercera opción en caso de que existan contraindicaciones o intolerancias.

Respecto a los objetivos de control de c-LDL se tuvieron en cuenta los marcados por la guía de la ESC vigentes en ese periodo que eran los del año 2011 que coincidían también con los de su actualización en 2016: <115mg/dL en los de riesgo bajo y moderado, <100mg/dl en los de riesgo alto y <70mg/dl en los de riesgo muy alto.

La población a estudio fueron 482 pacientes con diagnóstico de dislipemia en su HCE obtenidos mediante muestreo sistemático. El tamaño de la muestra se obtuvo teniendo en cuenta que se trataba de una hipótesis bilateral, considerando una diferencia antes-después de al menos 7 mgrs/dl en el LDL-colesterol o 9 mgrs/dl en el Colesterol total y un error alfa del 0,05.

Se incluyeron pacientes con diagnóstico de dislipemia (código CIE 9-272 Trastorno metabolismo lípidos) y en tratamiento farmacológico hipolipemiente registrado en la HCE desde antes de 2011 hasta 2015. Se excluyeron aquellos pacientes que no habían utilizado los recursos sanitarios del CS al menos una vez al año en el periodo de estudio, los que no habían estado adscritos a nuestro CS durante la totalidad del periodo de estudio, aquellos diagnosticados de dislipemia posteriormente a 2011 y los que no habían tenido prescritos fármacos hipolipemiantes en la totalidad del periodo de estudio.

El periodo de estudio fue desde el año 2011 al 2015, dos años antes de la implantación del algoritmo en 2013 y dos años después, para ver en qué situación nos encontrábamos antes de que se publicara y en qué situación nos encontrábamos cuando ya estaba instaurado en las consultas.

El cálculo del RCV se determinó mediante la escala de Score que es la que se utiliza como referencia en las guías europeas. Este modelo estima el riesgo de muerte CV a 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial sistólica, el colesterol total y el tabaquismo.

Las variables analizadas fueron:

- Variables generales: edad y sexo
- Variables clínicas: Diagnóstico activo y año diagnóstico de patologías crónicas:

Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), Enfermedad Cardio-Cerebrovascular (ECCV), Enfermedad Renal Crónica (ERC). Hábito tabáquico. Valores anuales: colesterol total y sus fracciones (HDL y LDL), triglicéridos (mg/dl); Presión Arterial Sistólica (PAS) y Diastólica (PAD) medias de las últimas tres tomas de ese año (mmHg) (en el caso de no haber, se tuvieron en cuenta los 6 meses anteriores y posteriores), Grupo de Riesgo en función del score: riesgo muy alto si ECV, DM tipo 2, enfermedad renal crónica (ERC) con $FG < 60$ ml/min/1,73 m² o score $\geq 10\%$; riesgo alto si score ≥ 5 y $< 10\%$; riesgo moderado score ≥ 1 y $< 5\%$; riesgo bajo si score $< 1\%$

- La consecución de objetivos de LDL marcados por las guías europeas de 2011/2016: < 115 mg/dl en los de riesgo bajo y moderado, < 100 mg/dl en los de riesgo alto y < 70 mg/dl en los de riesgo muy alto
- Determinación del RCV al inicio (2011) y al final del periodo de estudio (2015), y también el RCV teórico en el año 2015 teniendo en cuenta para el cálculo todas las variables del año 2011 pero con el nivel del perfil lipídico del 2015, con el fin de eliminar la influencia de la variable edad y de las posibles modificaciones de las otras variables que se tienen en cuenta para el cálculo del Score

Se realizó una búsqueda en la historia clínica de los pacientes de las variables comentadas desde el año 2011 al 2015 comparando los resultados entre ambos años utilizando el paquete estadístico SPSS. En las variables cuantitativas se utilizó la T de Student para comparar medias y en las variables

cualitativas se utilizó el Test de ji-cuadrado para comparar proporciones.

Resultados

Se analizaron un total de 482 pacientes dislipémicos de los 8 cupos del centro de salud con alrededor de 60 pacientes de cada cupo, el 57,9% eran mujeres y la edad media global de la muestra fue 72 (DE: 11,5) años. Las principales patologías crónicas asociadas a la dislipemia se muestran en la figura 1 (Anexo I).

En el caso del tabaco, se objetivó que hasta un 40,6% del total de los pacientes estudiados no tenían registrado en la HCE si eran fumadores o no; no obstante, en 2 de las 8 consultas del CS sí que se registraba de forma sistemática el consumo de tabaco en las que se obtuvo una prevalencia de tabaquismo activo del 17,7% y 19,3% respectivamente.

Del total de los 482 pacientes estudiados, 130 (27%) habían padecido al menos un evento cardiovascular.

En la figura 2 (Anexo I) se muestran los porcentajes de pacientes por grupos de riesgo según las distintas categorías de RCV de la ESC 2011/2016.

Respecto al control de la tensión arterial, se valoró si se había registrado en la HCE al menos una toma de PA durante cada uno de los años estudiados o en su defecto, cuando no había ningún registro, se recogieron los valores registrados en los 6 meses anteriores o posteriores a los periodos estudiados. El porcentaje de pacientes del que se tenía registro de HTA en ese año fue del 81,5% en 2011 y del 87,3% en 2015. La media de PAS se redujo de 2011 a 2015

pasando de 133,6 mmHg a 132,6 mmHg ($p=0,116$; IC95% -0,25 a 2,27) y la PAD pasa de 75 mmHg a 72,9 mmHg ($p<0,001$; IC95% 1,24 a 2,86) respectivamente.

En relación al riesgo cardiovascular se calculó la media global de riesgo en función de la tabla Score cogiéndose como referencia el año 2011 (dos años antes de la publicación del algoritmo) y 2015 (dos años después de la publicación). El riesgo pasó de ser de 2,32% de media en 2011 a 2,52% en 2015 ($p<0,001$; IC95% -0,29 a -0,11).

Con el fin de evitar los sesgos producidos por el envejecimiento, posibles cambios en la PAS o aparición de DM, se calculó también el riesgo cardiovascular teórico en el año 2015 teniendo en cuenta los resultados del perfil lipídico en este año, pero con los datos del resto de las variables en 2011 (edad, TA, DM). En este caso el riesgo pasó de ser de 2,32% de media en 2011 a 2,29% en 2015 ($p=0,315$; IC95% -0,02 a -0,08).

Se evaluó los cambios producidos en el perfil lipídico, datos que se muestran en la figura 3 (Anexo I).

Conociendo los niveles de LDL de los pacientes en los años estudiados así como el grupo de riesgo al que pertenecían, se pudo calcular la proporción de pacientes que estaba en los niveles de LDL que aconsejaban las guías europeas vigentes (figura 4 - Anexo I).

En el caso de los pacientes de riesgo alto, al ser su número muy bajo, explica que las diferencias, a pesar de ser grandes, no sean significativas por lo que se calculó también el porcentaje de pacientes en objetivos agrupando por un lado a los pacientes de riesgo bajo y moderado y por otro a los de

riesgo alto y muy alto, datos que se muestran en la figura 5 (Anexo I).

Finalmente, en la figura 6 (Anexo I) aparece representada la evolución en la prescripción de las diferentes estatinas y en la figura 7 (Anexo I) se compara la prescripción de simvastatina y atorvastatina (tratamiento de primera línea en el algoritmo) comparado con el resto de fármacos hipolipemiantes.

Discusión y conclusiones

El RCV real aumenta discretamente debido al envejecimiento poblacional con un aumento de la edad y de los factores de riesgo, principalmente la diabetes mientras que el riesgo cardiovascular teórico (obtenido al anular la influencia del resto de factores de riesgo y el envejecimiento poblacional) se mantiene con el algoritmo Comparándonos con otros estudios, encontramos mejores resultados respecto al riesgo cardiovascular⁸.

Nuestro estudio ha demostrado que tras la aplicación del algoritmo, en nuestro CS, a pesar de que previamente los pacientes ya estaban tratados, se ha producido una mejoría de colesterol total y c-LDL que constituyen las dianas terapéuticas en el tratamiento de la dislipemia, con mejores resultados a los encontrados en otros estudios realizados en nuestro país también en pacientes ya tratados⁹. Ha aumentado además de forma progresiva el porcentaje de pacientes en objetivos terapéuticos consiguiendo resultados similares a los obtenidos en otros estudios realizados en nuestro país y basados también en las guías europeas^{10,11,12,13}. A pesar de que estos últimos resultados son alentadores, preocupan sobre todo los de los pacientes de riesgo más alto de padecer enfermedades cardiovasculares, ya que

su porcentaje en objetivos es bajo, teniendo en cuenta además que la tendencia de las guías es a poner un nivel objetivo de c-LDL más estricto.

Se ha producido un aumento de la utilización de simvastatina y atorvastatina y un descenso del resto tras la puesta en marcha del algoritmo, que son las que éste propone como primera línea de tratamiento. El aumento más notable se produce no obstante en el caso de la atorvastatina, debido probablemente a que con el paso de los años se produce un aumento de los pacientes de riesgo más alto necesitando controles de c-LDL más estrictos así como por el deterioro de la función renal y en estos casos la atorvastatina es más potente y segura que la simvastatina. Otra estatina que aumenta en prescripción es la rosuvastatina; creemos que se ha podido deber a que se comercializó en 2009 por lo que es esperable que a partir de ese momento se produjera un aumento progresivo en su prescripción y además, en el algoritmo se contempla como segunda opción cuando no se consiguen los niveles de c-LDL con las primeras opciones. En este punto hay que tener en cuenta para futuras revisiones del algoritmo que actualmente la rosuvastatina tiene el mismo precio que la atorvastatina a dosis de igual potencia.

La publicación del algoritmo es una medida llevada a cabo por la Conselleria de Sanitat con el fin de conseguir mejoras en la práctica clínica de los médicos de atención primaria. Se publicó en el año 2013 y hasta la fecha solo hay publicado un estudio¹⁴ en nuestra comunidad que analiza la influencia de este algoritmo en nuestra toma de decisiones, no obstante en su estudio no se mide el efecto del algoritmo en el control de nuestros pacientes sino si utilizamos esta herramienta en la práctica clínica. Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de mortalidad en

nuestro país por lo que con este estudio se ha pretendido analizar las mejoras que este algoritmo ha podido producir para reducir el riesgo de padecer un evento cardiovascular en los pacientes dislipémicos.

Si revisamos estudios realizados en los últimos años dentro y fuera de nuestro país vemos que la utilización de los diferentes fármacos hipolipemiantes por parte de los médicos de atención primaria y otras especialidades se basa más en las características del paciente según su riesgo cardiovascular que en la utilización de algoritmos específicos. En este sentido el foco se pone principalmente en los pacientes con mayor riesgo cardiovascular, que son los que mayor beneficio obtendrán del tratamiento hipolipemiente a la hora de prevenir eventos futuros. En pacientes con antecedentes de cardiopatía isquémica hay autores que recomiendan iniciar una estatina potente a las máximas dosis toleradas como atorvastatina, rosuvastatina y pitavastatina^{16,17,18}. En el caso de los diabéticos también está claro el beneficio de las estatinas en el riesgo cardiovascular pero se está viendo una tendencia a la mayor utilización de pitavastatina^{19,20,21,22,23}, algo que también sucede con pacientes con arteriopatía de miembros inferiores²³.

Posteriormente a la realización de este estudio han aparecido nuevos fármacos como es el caso de los inhibidores de la IPCSK9 que se están incluyendo en las guías tanto Europeas como americanas de tratamiento de la dislipemia^{6,15} en pacientes de muy alto riesgo cardiovascular en los que no se consiguen los objetivos de colesterol LDL con dosis máximas de estatinas asociadas a ezetimiba. Este dato y los anteriores mencionados hacen pensar que este algoritmo debería ser actualizado.

Como limitación principal, puesto que los datos han sido obtenidos de una muestra adecuada de los pacientes diagnosticados de dislipemia de un solo Centro de Salud, los resultados y por tanto las conclusiones obtenidas solo podemos considerarlas válidas para nuestro CS. Sin embargo, dadas las características, el trabajo se ha planteado como un estudio retrospectivo y eso nos ha asegurado que los resultados obtenidos son un verdadero reflejo de lo que ha ocurrido en la práctica clínica habitual de nuestro centro sanitario durante el periodo evaluado.

Entre otras limitaciones que se han encontrado a la hora de realizar este trabajo de investigación ha sido que al tratarse de un estudio retrospectivo, en la recogida de datos faltaban valores de algunas variables en algunos de los años estudiados por lo que hemos tenido que utilizar datos del periodo inmediatamente anterior o posterior.

Bibliografía

1. OMS. Las 10 principales causas de defunción. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
2. Eurostat Statistics Explained. Archive:Estadísticas de población a nivel regional. 2017. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Archive:Estadísticas de población a nivel regional> Estadísticas sobre causas de muerte.
3. Instituto Nacional de Estadística. Estadística de defunciones según la causa de muerte. 2019. Disponible en:

https://www.ine.es/dyns/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175

4. Catapano AL, Reiner Z, De Backer G, Graham I, Taskinen MJ, Wiklund O, et al. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. *Eur Heart J*, 32 (2011), pp. 1769-1818
5. Captano AL, Graham I, De Backer G, Wiklund O, Chapman MJ, Drexel H et al. Guía de la ESC/EAS 2016 sobre el manejo de las dislipemias. *Rev Esp Cardiol*. 2017;70(2):115.e1-e64
6. 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. *Eur Heart J*. 2020;41(1):111-188
7. Comité de posicionamiento terapéutico de la Generalitat Valenciana. Criterios de consenso por los que se establece el algoritmo de decision terapéutica corporativo de la Agencia Valenciana de Salud para el manejo y prscripción de la terapia hipolipemiente: hipecolesterolemia pura, hipertrigliceridemia pura e hiperlipemia mixta (Documento de fecha 07/06/2013). Disponible en:<http://www.san.gva.es/web//dgfps/adt-programa-de-consens-de-algoritmos-decision-terapeutica-corporativa>.
8. García L, Santos I, Sánchez PL, Mora MC, Arganda J, Rodríguez MT. Efectividad de una intervención de mejora de calidad en la reducción del riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. *Rev Esp Cardiol* 2004;57(7):644-51.
9. Alonso FJ, Llisterri JR, Rodríguez GC, Ferreiro M, González-Segura D, Divisón JA et al. Conducta del médico de Atención Primaria ante el mal control de los pacientes hipertensos. Estudio PRESCAP 2006. *Revista clínica española* 2008; [208\(8\)](#): 377-425.
10. Perez de Isla L, Saltijeral Cerezo A, Vitale G, Gonzalez Timon B, Torres Do Rego A, Alvarez-Sala, et al. Cifras de colesterol adecuadas en pacientes coronarios y diabéticos. Análisis según especialidades médicas y comunidades autónomas. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:748-9.
11. Amor AJ, Masana L, Soriguer F, Goday A, Calle-Pascual A, Gaztambide S et al. Estimación del riesgo cardiovascular en España según la guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68(5):417-425.
12. Galve E, Oristrell G, García-Dorado D. Situación de la dislipemia en España Estatinas en pacientes con síndrome coronario agudo. Más allá de las lipoproteínas de baja densidad. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2015;15(A):28-33.

13. Antón F, Correcher E. Resultados de la acción de mejora en los pacientes dislipidémicos de un centro de salud. *Med Gen y Fam* 2015;4(4):108-113. científicas/Rev Esp Cardiol.2016;69(1):75-85

14. V. Giner Galvan, I. Bonig Trigueros, L. Fácila Rubio, P. Morillas Blasco, S. Martínez Hervás, V. Pascual Fuster, F. Valls Roca, C. Soler Portmann, J.J. Tamarit García, V. Pallarés Carratalá. ¿Han influido el algoritmo de prescripción de la Administración y las guías de manejo de la dislipemia de la ACC/AHA 2013 en el manejo de la dislipemia? Proyecto MEJORA-LO CV. *Revista Clínica Española*. DOI: 10.1016/j.rce.2019.08.006

15. [Grundy SM](#), [Stone NJ](#), [Bailey AL](#), [Beam C](#), [Birtcher KK](#), [Blumenthal RS](#), et al. AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA guideline on the management of blood cholesterol: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2018; S0735-1097(18)39033-8

16. Schwartz GG, Fayyad R, Szarek M, DeMicco D, Olsson AG. Early, intensive statin treatment reduces 'hard' cardiovascular outcomes after acute coronary syndrome. *Eur J Prev Cardiol* 2017;24:1294-1296

17. Chacón-Piñero A, Nogales-Asensio JM, Martínez-Carapeto A, Lledó-Gómez M, Merchán-Cuenda M, Bengla-Limpo B. Manejo actual de la hiperlipemia en pacientes dados de alta con el diagnóstico de síndrome coronario agudo. *Cartas*

18. Burdiat G, Vázquez H, Sandoya H, Olalde C, Tejada J. Prescripción de estatinas, adherencia y nivel de lípidos dos años después de una hospitalización por enfermedad coronaria. *Rev Urug Cardio*.2016;31:398-404

19. Vallejo-Vaz AJ, Kondapally SR, Kurogi KM, Michishita I, Nozue T, Sugiyama S, et al. Effect of pitavastatin on glucose, HbA1c and incident diabetes: a metaanalysis of randomized controlled clinical trials in individuals without diabetes. *Atherosclerosis* 2015; 241: 409-18.

20. Millan J, Cases A, Ascaso J, Barrios V, Pascual V, Pedro-Botet JC, et al. Consensus of the statin of choice in patients with impaired glucose metabolism: results of the DIANA study. *Am J Cardiovasc Drugs* 2016; doi: 10.1007/s40256-016-0197-9.

21. [Choi SH](#), [Lim S](#), [Hong ES](#), [Seo JA](#), [Park CY](#), [Noh JH](#). PROPIT: A PROspective comparative clinical study evaluating the efficacy and safety of PITavastatin in patients with metabolic syndrome. [Clin Endocrinol \(Oxf\)](#). 2015 May;82(5):670-7.

22. Lee HS, Jung CH, Kim SR, Jang HC, [Park CY](#). Effect of Pitavastatin Treatment on ApoB-48 and Lp-PLA₂ in Patients with Metabolic Syndrome: Substudy of PROspective Comparative Clinical Study Evaluating the Efficacy and Safety of PITavastatin in Patients with Metabolic

Syndrome. Endocrinol Metab. 2016 Mar;31(1):120-126.

23. Pintó X, Trias Vilagut F, Rius Taruella J, Mairal Sallán E. Actitud clínica ante la dislipemia en pacientes con elevado riesgo cardiovascular en España. Estudio ALMA. Atención Primaria. 2018; [50 \(1\)](#): 35-43

Anexo I - Figuras y tablas

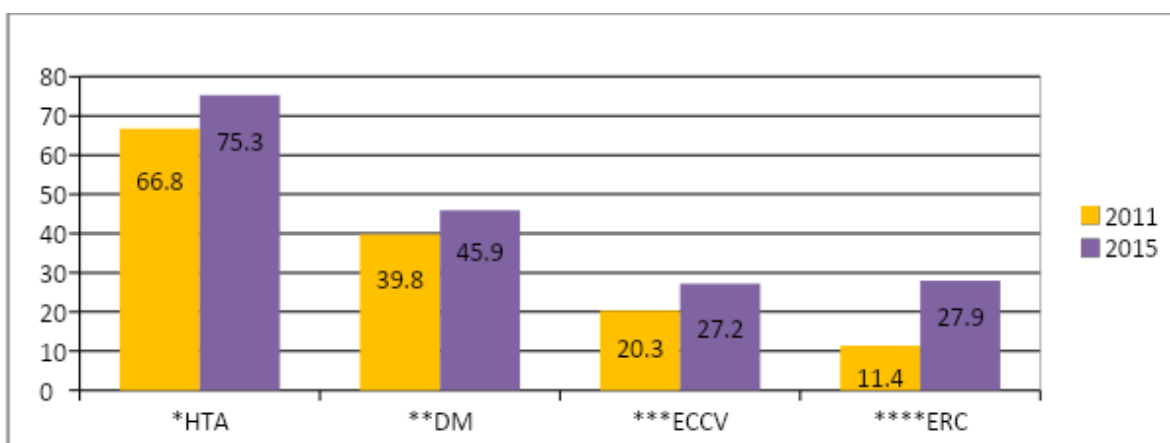


Figura 1. Evolución global de las principales patologías crónicas asociadas a la dislipemia (*HTA: hipertensión arterial, **DM: diabetes mellitus, ***ECCV: enfermedad cerebro o cardiovascular, ****ERC: enfermedad renal crónica)

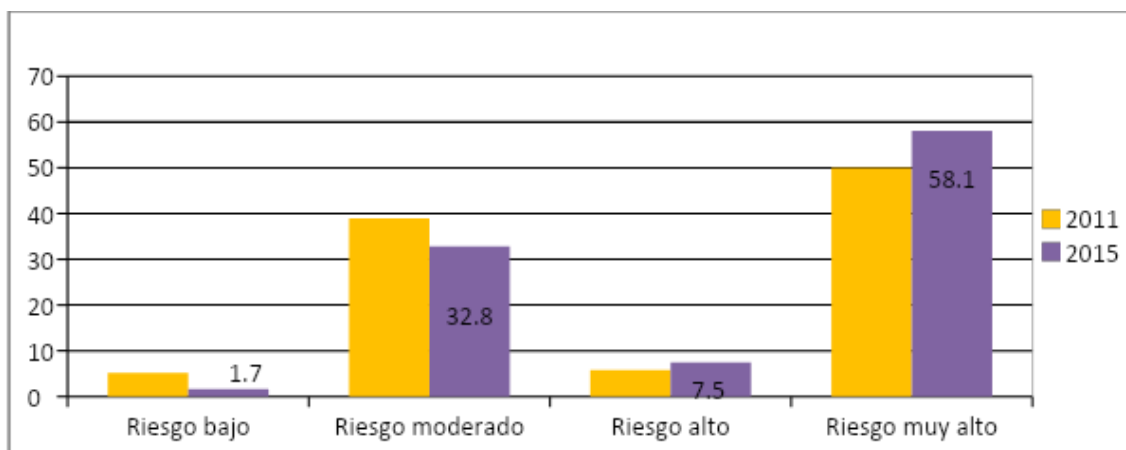


Figura 2. Porcentajes de pacientes por grupos de riesgo según las distintas categorías de RCV de la ESC 2011/2016

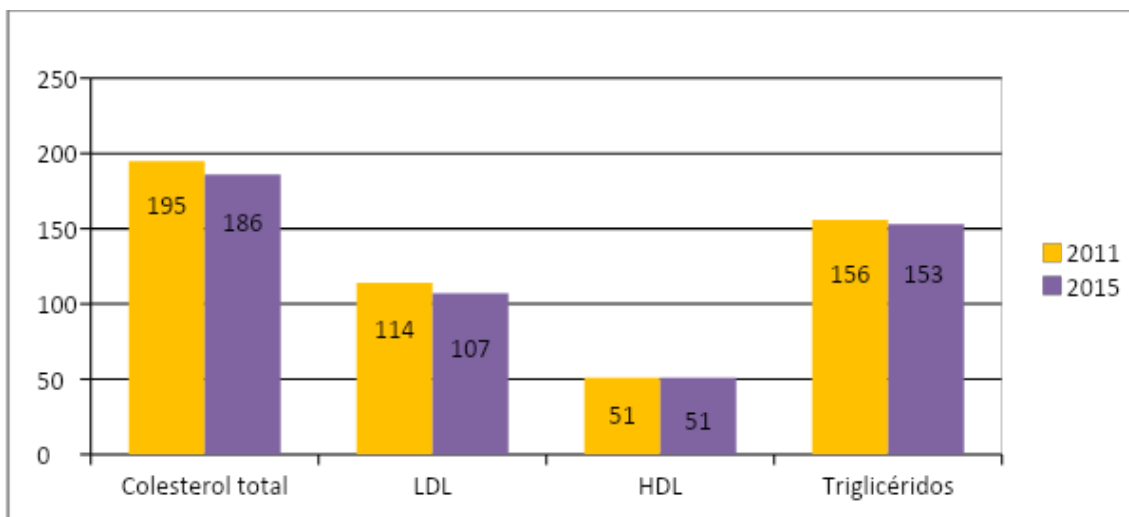


Figura 3. Evolución de la media de los lípidos (mg/dL)

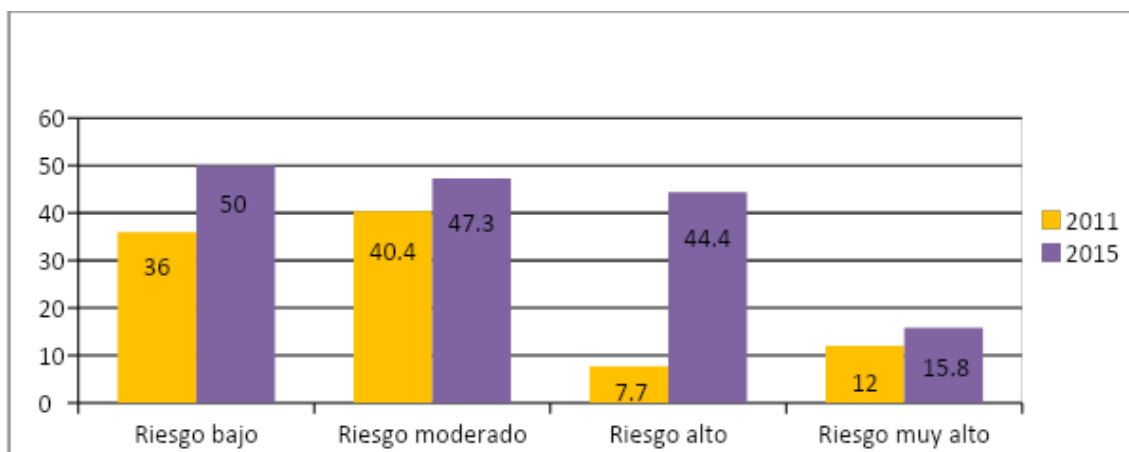


Figura 4. Evolución de las prevalencias de pacientes en objetivos de c-LDL en función del grupo de riesgo de forma global según la ESC 2011/2016

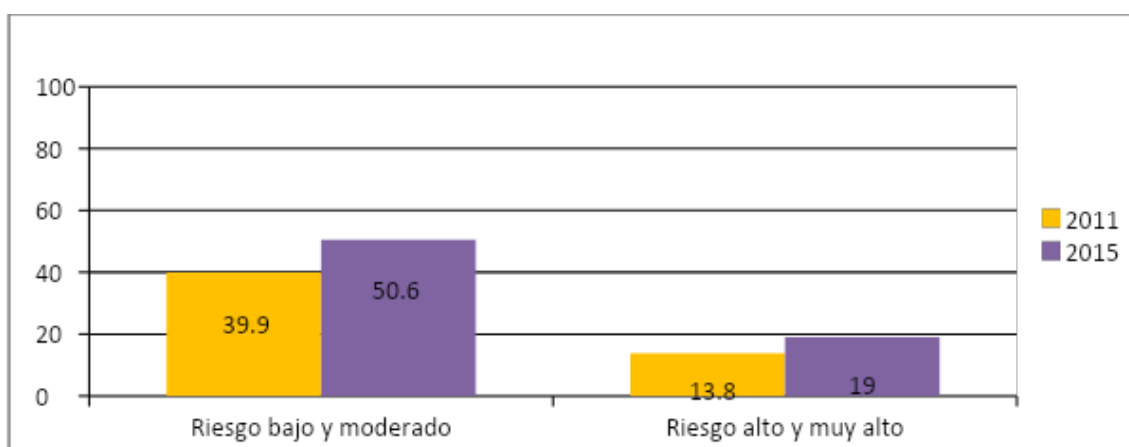


Figura 5. Evolución de las prevalencias de pacientes en objetivos de c-LDL en función del grupo de riesgo según la ESC 2011/2016 (agrupando riesgo bajo con riesgo moderado y riesgo alto con riesgo muy alto)

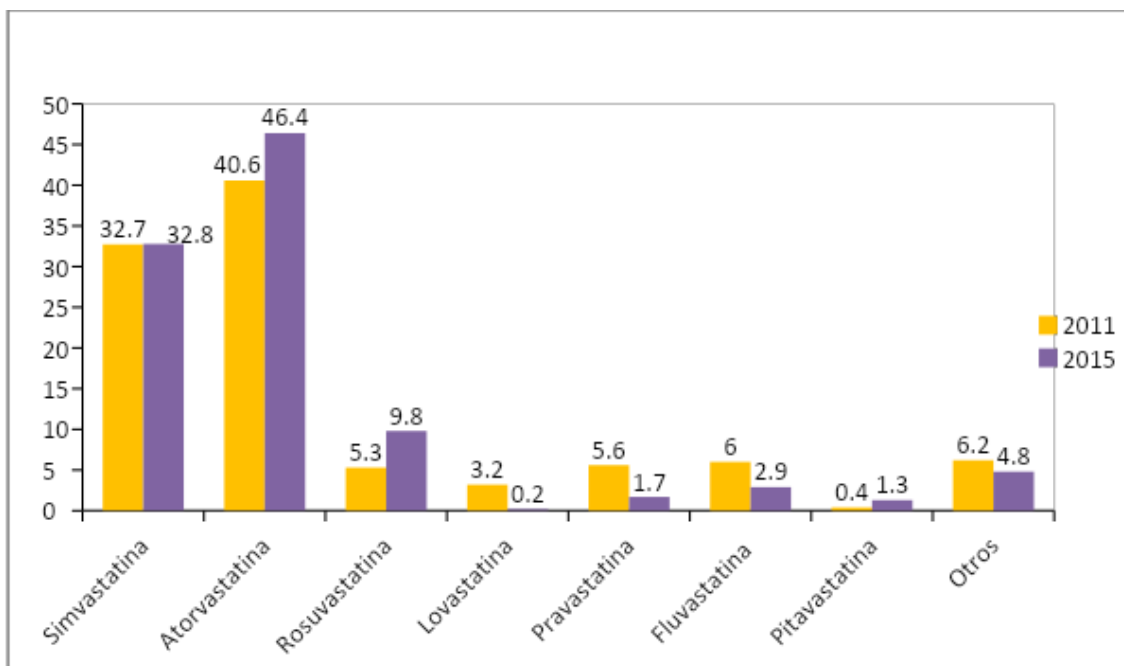


Figura 6. Evolución de los porcentajes de primer fármaco prescrito en 2011 y 2015 por tipo de estatina

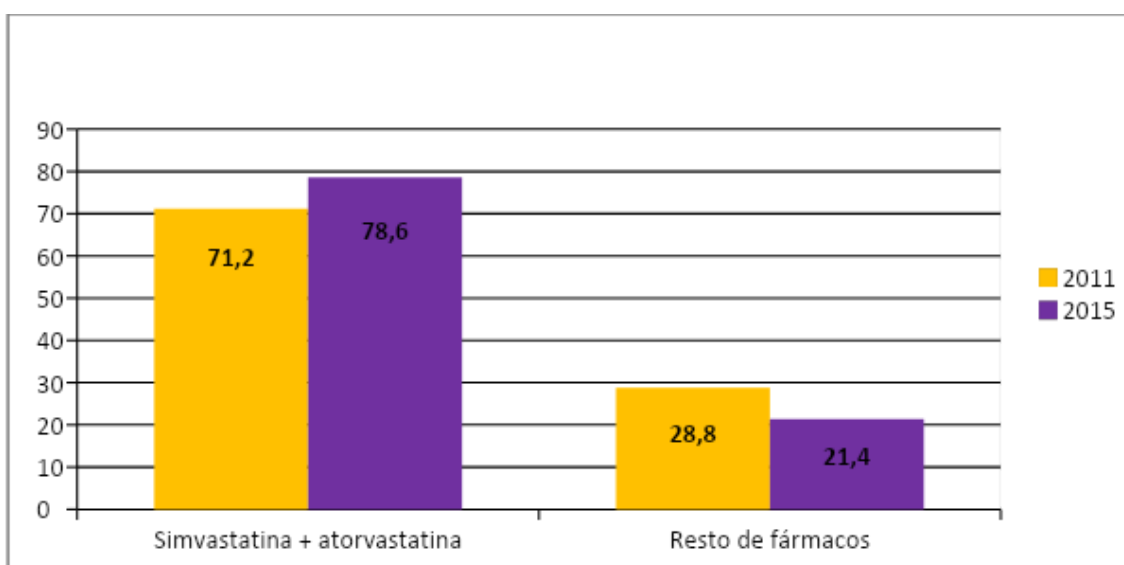


Figura 7. Evolución de los porcentajes de la suma entre simvastatina y atorvastatina comparado con la suma del resto de tipo de estatina