

Factores relacionados con la obtención de metas lipídicas en pacientes post SCA en 2 centros de referencia cardiovascular 2019.

Factors related to obtaining lipid goals in post-ACS patients in 2 cardiovascular reference centers between 2019.

AUTORES

1. Hugo Rafael Granados Charris MD
Especialista en Medicina interna y Cardiología, Aspirante a postgrado y magíster en Epidemiología
Departamento de Cardiología, Clínica del Norte, Bello, Antioquia – Colombia
Investigador principal
Correo: hrg_ch01@hotmail.com

2. Erika Juliana Martínez MD
Médico general
Clínica del Norte, Bello, Antioquia – Colombia
Aspirante a postgrado en Epidemiología
Investigador principal
Correo: martinezgerika@UCES.EDU.CO

3. Nelly Velásquez MD
Especialista en Medicina interna y Cardiología
Departamento de Cardiología, Clínica Medellín de Occidente, Medellín, Antioquia – Colombia
Colaborador
Correo: carinni_2@hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes y objetivos:

Los pacientes con enfermedad coronaria se consideran de muy alto riesgo cardiovascular, siendo la dislipidemia el factor de riesgo más prevalente y mayor responsable de la recurrencia de eventos, por lo que las guías de manejo con un nivel de evidencia IA sugieren llevar a metas de cLDL < 70 mg/dl ó disminuir > 50% del basal; hemos identificado en estudios previos un bajo porcentaje en la obtención de esta meta, llevando esto a la aprobación de nuevas moléculas adicionales a la terapia con estatinas; basado en estos datos, decidimos describir la proporción de pacientes que alcanzan metas en nuestra institución e identificar los factores asociados con la obtención de la misma.

Pacientes y métodos

Estudio observacional, de cohorte retrospectiva, realizado entre 01 de enero y 31 de marzo de 2019. Ingresaron pacientes > 18 años con diagnóstico de síndrome coronario agudo (con y sin elevación del ST, angina inestable llevados a estratificación coronaria invasiva con evidencia de enfermedad coronaria aterosclerótica significativa), con el programa estadístico SPSS v26, se describieron variables independientes como factores sociodemográficos, de riesgo cardiovascular, de tratamiento y de laboratorio, se describe la frecuencia de cumplimiento de metas de colesterol LDL y se realizó análisis bivariado de los factores asociados con el alcance de metas lipídicas calculando el RR con su respectivo IC 95%.

Resultados

Se identificaron 146 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, edad promedio $62,8 \pm 9,3$ años, predominio sexo masculino (63,7%). El 71,9% recibió estatinas de alta intensidad, pero a los 3 meses ese porcentaje disminuyó a 60,3%.

Se encontró un cumplimiento de metas de cLDL en el 53,4% de la población, (institución A fue del 59% e institución B del 34,2%). De los factores asociados al cumplimiento de metas, ninguno mostró significancia estadística. Como hallazgo relevante, los pacientes que ingresaron al estudio con valores de cLDL fuera de metas (n=97), el 43% logró controlar sus niveles de LDL en el seguimiento; estos cambios fueron estadísticamente significativos ($p < 0,0001$).

Conclusiones

Podemos considerar que la terapia con estatinas de alta intensidad continúa siendo pieza fundamental en la prevención de enfermedad cardiovascular aterosclerótica, consiguiendo con monoterapia un alto porcentaje en el cumplimiento de metas lipídicas, acompañado de un programa institucional bien estructurado de prevención cardiovascular, y control de factores de riesgo cardiovascular como la dieta inadecuada y el sedentarismo, dejando un grupo muy seleccionado de pacientes para nuevas moléculas hipolipemiantes.

ABSTRACT

Background and objectives:

Patients with coronary disease are considered to be at very high cardiovascular risk, with dyslipidemia being the most prevalent risk factor and most responsible for the recurrence of events, so management guidelines with an IA level of evidence suggest leading to targets of cLDL < 70 mg/dL or decrease $> 50\%$ of baseline; We have identified in previous studies a low percentage in obtaining this goal, leading to the approval of new molecules in addition to statin therapy; based on these data, we decided to describe the proportion of patients who achieve goals in our institution and identify the factors associated with obtaining it.

Patients and methods

Observational, retrospective cohort study conducted between January 1 and March 31, 2019. Patients > 18 years of age with a diagnosis of acute coronary syndrome (with and without ST elevation, unstable angina led to invasive coronary stratification with evidence of significant atherosclerotic coronary disease) were admitted using the SPSS v26 statistical program, independent variables were described as sociodemographic, cardiovascular risk, treatment and laboratory factors, the frequency of compliance with LDL cholesterol targets was described and bivariate analyses of the factors associated with the achievement of lipid targets were performed by calculating the RR with their respective 95% CI.

Results

We identified 146 patients who met the inclusion criteria, mean age 62.8 ± 9.3 years, male predominance (63.7%). Seventy-one.9% received high-intensity statins, but at 3 months that percentage decreased to 60.3%. Compliance with cLDL targets was found in 53.4% of the population (institution A was 59% and institution B 34.2%). Of the factors associated with the fulfillment of goals, none showed statistical significance. As a relevant finding, patients who entered the study with cLDL values outside targets (n=97), 43% managed to control their LDL levels at follow-up; these changes were statistically significant ($p < 0.0001$).

Conclusions

We can consider that high intensity statin therapy continues to be a fundamental piece in the prevention of atherosclerotic cardiovascular disease, achieving with monotherapy a high percentage in the fulfillment of lipid goals, accompanied by a well-structured institutional program of cardiovascular prevention, and control of cardiovascular risk factors such as inadequate diet and sedentarism, leaving a very selected group of patients for new hypolipemic molecules.

Key words: LDL goals, dyslipidemia, secondary prevention, statins, cardiovascular disease.

Factores relacionados con la obtención de metas lipídicas en pacientes post SCA en 2 centros de referencia cardiovascular 2019.

Factors related to obtaining lipid goals in post-ACS patients in 2 cardiovascular reference centers between 2019.

Palabras clave: Metas LDL, Dislipidemia, prevención secundaria, estatinas, Enfermedad cardiovascular.

Introducción

La enfermedad cardiovascular (ECV) es la primera causa de mortalidad en el mundo; en Colombia la enfermedad aterosclerótica coronaria es la primera causa de muerte, principalmente después de la sexta década de la vida ⁽¹⁾. En los últimos 50 años, la esperanza de vida aumentó de 50 a 72 años, y se estima que la población >60 años alcanzará los 15.5 millones en 2050. Estos cambios aumentarán la población en la que prevalecen las ECV, por lo que la carga de esta patología continuará mostrando un aumento constante ⁽¹⁾.

Dentro de los múltiples factores de riesgo cardiovascular aterosclerótico (FRCV), la dislipidemia (lipoproteínas de baja densidad, cLDL, tradicionalmente llamado "colesterol malo") es el factor más prevalente, con un riesgo atribuible poblacional (RAP) 49.2% (OR 3.25: 99%CI; 2.81-3.76) ⁽²⁾.

En pacientes con enfermedad aterosclerótica coronaria (Muy alto riesgo cardiovascular) las guías tanto nacionales como internacionales sugieren iniciar (Recomendación I, nivel de evidencia A) terapia con estatinas de alta intensidad, por su mayor impacto en la estabilización y posible regresión de la placa aterosclerótica ⁽³⁾. Distintos estudios han demostrado que el tratamiento con estatinas es seguro y reduce el riesgo cardiovascular, demostrando mayor beneficio en prevención secundaria ⁽⁴⁾.

En 2014 se propuso para Colombia una guía ⁽⁴⁾ para el tratamiento de las dislipidemias, similar en algunos aspectos a la publicada en 2013 por el American College of Cardiology y la American Heart Association (ACC/AHA); recomendando utilizar estatinas de alta potencia para reducir el cLDL basal en más del 50%, en pacientes con alto riesgo cardiovascular ⁽⁵⁾.

Por otro lado, las guías europeas y canadienses sobre dislipidemias proponen metas de cLDL menor de 70 mg/dl en individuos con alto riesgo cardiovascular ^(6,7).

Estas recomendaciones están sustentadas principalmente en el último meta análisis del Cholesterol Treatment Trialists (CTT) donde se mostró que la reducción de 40 mg/dl en el cLDL se asociaba con una disminución del 22% en el riesgo de episodios cardiovasculares no fatales y del 10% en mortalidad total ⁽⁸⁾.

Se ha demostrado que 67.3% de los pacientes con ECV aterosclerótica establecida pueden alcanzar la meta de cLDL (<70 mg/dl) con estatinas de alta intensidad como monoterapia; si se le adiciona un segundo hipolipemiente (Ezetimiba) hasta el 86% podría alcanzar la meta ⁽⁹⁾.

Otros factores que pueden contribuir con la obtención de meta del cLDL son la disminución de peso corporal (Magnitud de su efecto es baja 5% aprox) y el ejercicio físico regular, pero la magnitud de su efecto es incluso menor (<5%) ⁽⁶⁾.

Las guías son parcialmente implementadas en la práctica clínica habitual teniendo en cuenta que un bajo porcentaje de pacientes alcanzan metas de cLDL sugeridos por estas; encontrando varias razones para este fenómeno, las 4 primeras causas incluyen: a) intensidad del tratamiento insuficiente, manifestado por inadecuada adherencia de los médicos a las guías de tratamiento, b) pobre cumplimiento de los pacientes con la terapia, c) los efectos adversos asociados a altas dosis de estatinas principalmente síntomas musculares que llevan a la disminución de la dosis óptima e incluso a la suspensión del tratamiento y d) eficacia insuficiente de las estatinas

en pacientes con niveles muy altos de cLDL debido a pobre respuesta a la terapia ó hipercolesterolemia familiar de base ^(3,4).

Otros factores relacionados con dislipidemia refractaria son:

Pobre adherencia a la dieta, medicamentos: diuréticos tipo tiazidas, ciclosporina, tacrolimus, glucocorticoides, amiodarona y fibratos, comorbilidades: Obstrucción biliar, síndrome nefrótico, alteraciones del metabolismo: hipotiroidismo, diabetes mellitus no controlada, obesidad y embarazo ^(11,12).

El L-TAP, fue el primero de una serie muy amplia de estudios que han demostrado la dificultad de cumplir los objetivos terapéuticos en cLDL, especialmente en los pacientes de alto riesgo cardiovascular. De los 4.888 pacientes evaluados, sólo el 38% alcanzó el objetivo de cLDL ⁽¹³⁾.

Un estudio reciente que incluyó el análisis de 17 guías clínicas internacionales publicadas entre 2005 y 2013, y de 42 estudios observacionales, mostró que entre el 68% y 96% de los pacientes de muy alto riesgo no alcanzan el objetivo en cLDL menor de 70 mg/dl, datos que sugieren un manejo subóptimo de la hiperlipidemia a nivel global y una oportunidad pérdida en la reducción del riesgo cardiovascular ⁽¹⁴⁾.

En Colombia, similar a los hallazgos internacionales, sólo un 22% (Clínica Abood Shaio) y 50% (Hospital San José) de pacientes con muy alto riesgo cardiovascular tenían un cLDL menor de 70 mg/dl ^(15,16).

La Clínica Medellín de occidente y la Fundación Clínica del Norte no han evaluado el cumplimiento de metas lipídicas en pacientes de muy alto riesgo cardiovascular, el objetivo del estudio es describir la proporción de pacientes que cumplen la meta y que factores se asocian a este resultado.

Metodología

Se trató de un estudio observacional analítico (Cohorte retrospectiva) de pacientes mayores de 18 años hospitalizados en la Fundación Clínica del Norte y Clínica Medellín de Occidente en el período 01 de enero a 31 de marzo de 2019. La población correspondió a 146 pacientes hospitalizados por síndrome coronario agudo (Infarto agudo del miocardio con y sin elevación del ST tipo 1 y angina inestable) que hayan completado seguimiento ambulatorio en las instituciones que recolectan la información entre 2 y 6 meses después del evento.

El seguimiento en la clínica medellín se realiza en un programa de prevención cardiovascular liderado por el grupo de cardiología clínica, dónde los pacientes son evaluados periódicamente (Periodicidad dependerá de los hallazgos clínicos y paraclínicos) por médico general “experto” en riesgo cardiovascular, basado principalmente en las guías de dislipidemia publicadas por el ministerio de protección social en el año 2014 y por las guías europeas de dislipidemia publicadas en 2016; en la clínica del norte el seguimiento rutinario es realizado por médicos de IPS primaria con controles variables por cardiología según disponibilidad. Se excluyeron aquellos pacientes en los que no fue posible tener datos después del primer mes del evento y pacientes a los que se tomó perfil lipídico posterior a las 24 horas del ingreso. (Después de 24 hrs el CT, cLDL y cHDL disminuyen un 10-20% y los TG aumentan 20-30% aprox.

Las variables consideradas para el estudio fueron los antecedentes y factores de riesgo cardiovascular, (Hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia), los hipolipemiantes utilizados con sus dosis en el momento del egreso y a las 12 semanas, además diferentes variables como edad, género, estado civil, escolaridad, perfil lipídico al ingreso y el control a las 12 semanas, TSH a las 12 semanas en los pacientes con antecedente de hipotiroidismo, HbA1c a las 12 semanas en pacientes con diabetes mellitus, medicamentos tomados en el seguimiento que pudieran interferir con el alcance de meta, valoración por el servicio de nutrición, se consideró alcance de meta un cLDL <70 mg/dl en el seguimiento a las 12 semanas.

Todas las variables se tomaron de las historias clínicas de los pacientes y organizadas en una matrix de Excel para el análisis estadístico con el programa SPSS v26. Las variables categóricas se presentan en frecuencias y proporciones, las numéricas se resumen con promedios y desviaciones estándar o rango intercuartílico según distribución de la misma. Se describe la frecuencia de cumplimiento de metas de colesterol LDL en la población total y en subgrupos de pacientes según centro de atención.

Se realizó análisis bivariado calculando el RR con su respectivo IC 95%, para variables cualitativas se utilizó prueba chi cuadrado de independencia.

Variable dependiente: obtención de metas de cLDL.

Variabes independientes: estatina y dosis correcta, enfermedad renal crónica, obesidad, adherencia a dieta, hipotiroidismo, diabetes mellitus y medicamentos que interfieran con la obtencion de metas lipidicas, si presentan RR con valores de p menor de 0.05 en los análisis bivariados, se realizaría análisis multivariado.

Aspectos éticos

La investigación fue clasificada sin riesgo de acuerdo a la resolución 8430 de 1993. Para acceder a las historias clínicas, se obtuvo el aval del comité de ética de la Clínica del Norte y de la Clínica Medellín de Occidente (Acta 02-2019; Numeral 3.1). Además se contó con la aprobación del comité de Investigación de la Universidad CES, mediante Acta 206Proy024.

RESULTADOS

Durante el período comprendido entre el 01 de enero de 2019 y el 31 de marzo de 2019 se ingresaron 146 pacientes al estudio. Las características demográficas de la población se anotan en la **Tabla 1**.

De los pacientes evaluados, 93 (63,7%) fueron de género masculino, la edad promedio fue $62,8 \pm 9,3$ años. Los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes al inicio del estudio fueron: hipertensión arterial, dislipidemia, y diabetes mellitus; el cLDL promedio basal de los pacientes en el momento del evento fue de 90 mg/dl (**Tabla 2**).

En cuanto al tratamiento hipolipemiante ordenado al alta tenemos: atorvastatina 115 ptes (78,8%) rosuvastatina 21 ptes (14,4%), menos del 10% recibieron otra estatina o no recibieron estatina; de los pacientes que recibieron estatinas (137), el 71,9% recibió la dosis adecuada, consideradas las estatinas de alta intensidad, (Atorvastatina 80 mg ó rosuvastatina 40 mg). (**Tabla 3**).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes

Características	n (%)
Sexo Femenino	53 (36,3)
Edad (años)	62,8 (9,3)*
Institución ^a	
A	111 (76,0)
B	35 (24,0)
Nivel de escolaridad, n:50	
Analfabeta	3 (6,0)
Preescolar	2 (4,0)
Primaria	32 (64,0)
Secundaria	7 (14,0)
Técnica	2 (4,0)
Universitario-posgrado	4 (8,0)
Estado Civil, n:68	
Casado	32 (47,1)
Soltero	18 (26,5)
Unión Libre	8 (11,8)
Divorciado	5 (7,4)
Viudo	5 (7,4)

*Media (desviación estándar)

^a A=Clínica Medellín de Occidente; B=Clínica del Norte

Tabla 2. **Características clínicas basales de los participantes (n:146)**

Variable	n (%)
Hipertensión arterial	100 (68,5)
Dislipidemia	76 (52,1)
Diabetes mellitus	35 (24)
Hipotiroidismo	23 (15,8)
TFG \leq 60 ml/min/1.73m ²	14 (9,6)
Obesidad	14 (9,6)
LDL, Me (RIC) ^a	90 (67)
HDL, Me (RIC) ^a	35 (12,3)
CT, Me (RIC) ^a	162 (82)
TG, Me (RIC) ^a	152,5 (105)
Valoración por nutrición (Adherencia a la dieta) n=49	
Adherente	24 (49)
No adherente	25 (51)

TFG: Tasa de filtración glomerular; Me: mediana; RIC: Rango Intercuartílico; LDL: colesterol de baja densidad; HDL: colesterol de alta densidad; CT: colesterol total; TG: Triglicéridos
a: pruebas de normalidad Kolmogorov – Smirnov

Tabla 3. **Características basales del tratamiento (n:146)**

Variable	n (%)
Tipo de estatina	
Atorvastatina	115 (78,8)
Rosuvastatina	21 (14,4)
Simvastatina	1 (0,7)
Ninguna	9 (6,2)
Dosis adecuada de estatina	
Sí	105 (71,9)

En el seguimiento a los 3 meses se demostró un cumplimiento de metas de cLDL en 78 pacientes (53,4%), de los cuáles 23,5% ingresaron y mantuvieron el cLDL controlado, con un cLDL promedio de 66,5 mg/dl. El porcentaje de pacientes con dosis adecuada de estatinas disminuyó de 71,9% a 60,3%, no hay registro en historias clínicas que especifiquen el motivo por el que se disminuyó la dosis de estatinas, además la proporción de pacientes que recibían atorvastatina disminuyó pasando de 78,8% a 61% y aquellos que recibían rosuvastatina aumentó pasando de 14,4% a 31,5%.

Dentro de los factores clínicos que podrían interferir con la obtención de metas lipídicas están obesidad y enfermedad renal crónica 19,2% de los pacientes, comórbilidades no controladas (Hb1Ac y TSH en el seguimiento, valores promedio 5,9 y 2.5 mg/dl respectivamente) y el consumo de medicamentos como causa de dislipidemia secundaria (13,7%) siendo el más usado la hidroclorotiazida (75%). (Table 4).

Tabla 4. Características clínicas y del tratamiento a los 3 meses de seguimiento (n:146)

Variable	n (%)
Obtención de la meta (cLDL < 70mg/dL)	78 (53,4)
Institución A ^a (n:111)	66 (59)
Institución B ^a (n:35)	12 (34,2)
cLDL control, Me (RIC) ^b	66,5 (44,3)
HbA1C% control, Me (RIC) ^b	5,9 (0,7)
TSH, Me (RIC) ^b	2,5 (2,6)
Tipo de estatina	
Atorvastatina	89 (61)
Rosuvastatina	46 (31,5)
Simvastatina	1 (0,7)
Ninguna	10 (6,8)
Dosis adecuada de estatina	
Si	88 (60,3)
Medicamentos ^c	20 (13,7)

a: A=Clínica Medellín de Occidente; B=Clínica del Norte

b: pruebas de normalidad Kolmogorov – Smirnov

c: Medicamentos (Tiazidas, amiodarona, fibratos, glucocorticoides).

De los pacientes controlados al inicio (n=43), 10 (23%) no lograron la meta a los tres meses, mientras que de aquellos no controlados (n=97), 42 (43%) lograron controlar sus niveles de LDL de <70 mg/dl a los tres meses de seguimiento; estos cambios fueron estadísticamente significativos ($p < 0,0001$) (figura 1).

En cuanto a los factores que se podían asociar con la obtención de metas de cLDL, no se encontró asociación estadísticamente significativa en ninguno de estos (Tabla 5).

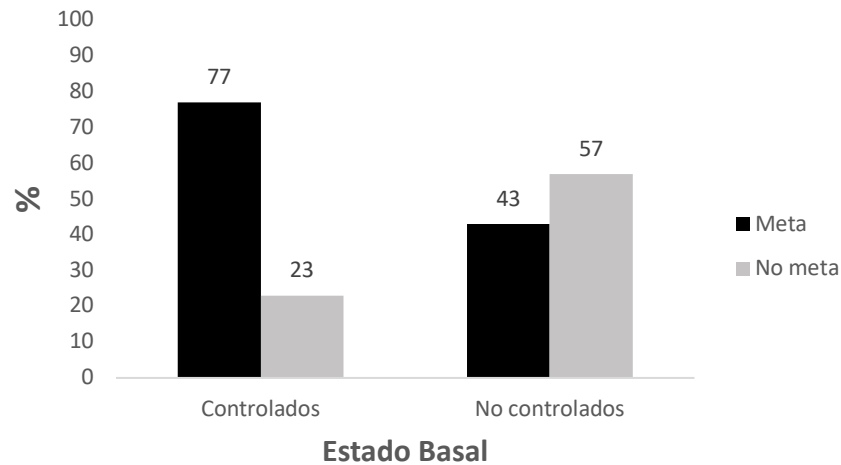


Figura 1. Porcentaje de pacientes que lograron la meta de control lipídico (valores de LDL ≤ 69) según su estado de control de niveles de LDL al ingreso a la cohorte. Prueba de Menemar: $p < 0,0001$

Tabla 5. Relación entre factores y alcance de metas lipídicas

Factores	Alcance de metas n/N (%)	RR (IC95%)	Valor p
Dosis estatinas adecuada al inicio			
Si	56/105 (53,3)	1,0 (0,7-1,4)	0,972
No	22/41 (53,7)		
Dosis estatina adecuada control 3 meses			
Si	44/88 (50,0)	1,2 (0,9-1,6)	0,307
No	34/58 (58,6)		
Obesidad			
Si	6/14 (42,9)	1,3 (0,7-1,4)	0,388
No	72/131 (55,0)		
Valoración nutrición, n:49			
No Adherente	14 /25 (56,0)	0,9 (0,5-1,5)	0,674
Adherente	12/24 (50,0)		
Depuración creatinina			
≤ 60 ml/min	5/14 (35,7)	1,5 (0,7-3,2)	0,162
>60 ml/min	73/132 (55,3)		
Uso de medicamentos			
Si	10/20 (50,0)	1,1 (0,7-1,7)	0,741
No	68/126 (54)		
TSH controlada, n:110			
Si	57/105 (54,3)	1,1 (0,5-2,3)	$>0,999^*$
No	3/5 (60,0)		
HbA _{1c} controlada, n:122			
Si	58/105 (55,2)	1,0 (0,7-1,6)	0,782
No	10/17 (58,8)		

*Prueba exacta de Fisher. En los demás casos se utilizó Prueba χ^2 cuadrado.

DISCUSIÓN

Es de los primeros estudios en Colombia que evaluó el cumplimiento de metas lipídicas (cLDL) en pacientes de muy alto riesgo cardiovascular, donde la mayoría de ellos estaba con estatinas de alta intensidad; encontrando que un alto porcentaje de pacientes obtuvo la meta, teniendo en cuenta la baja proporción en el cumplimiento de metas que se ha documentado previamente a nivel nacional e internacional.

Los resultados de este estudio observacional analítico, sugieren que la adecuada adherencia a la terapia médica sugerida por las diferentes guías de manejo, tendrían un gran impacto en el perfil lipídico de los pacientes y en consecuencia disminuiría la incidencia de eventos adversos cardiovasculares. En promedio, el logro de metas en personas de muy alto riesgo suele estar entre el 20% y 40%^(17,18).

El LTAP fue el primero de una serie muy amplia de estudios que han demostrado la dificultad en el cumplimiento de metas, de los 4888 pacientes estudiados, sólo el 18% con enfermedad coronaria establecida alcanzó la meta⁽¹³⁾. Posteriormente en el LTAP-2, el cumplimiento de metas fue del 26% en el grupo de muy alto riesgo cardiovascular⁽¹⁹⁾.

Mitchell et al. en una revisión sistemática que incluyó guías de manejo y estudios observacionales (17 guías y 42 estudios), evidenció que entre 68% y 96% de los pacientes de muy alto riesgo cardiovascular no alcanzan metas lipídicas de < 70 mg/dl⁽¹⁴⁾.

En el ensayo Fourier, 69% de los pacientes en el momento de ser aleatorizados estaban con estatinas de alta intensidad y su cLDL basal promedio era de 92 mg/dl⁽²⁰⁾, mostrando la dificultad persistente en la obtención de metas.

En Colombia contamos con 2 estudios que evaluaron el cumplimiento de metas; Merchán et al. documentó que sólo el 21.7% de la población con antecedente de enfermedad coronaria cumplía metas de cLDL <70 mg/dl, es de resaltar que 56% de esa población venía en tratamiento con lovastatina y sólo 16% venía con atorvastatina o rosuvastatina⁽¹⁵⁾; y el estudio realizado por Diaztagle et al. documentó un cumplimiento de metas del 66.6% en el grupo de muy alto riesgo, algo llamativo en este estudio es que todos los pacientes estaban con lovastatina, una estatina considerada de baja a moderada intensidad⁽¹⁶⁾.

Podemos considerar que los resultados de nuestro estudio son consecuencia del alto porcentaje de pacientes (71,9%) que estaban con estatinas de alta intensidad, diferente a estudios previos donde la estatina de mayor uso era la lovastatina; Cannon et al. estimaron una obtención de metas lipídicas de un 63,7% con estatinas como monoterapia⁽⁹⁾; sin embargo, en el seguimiento a los 3 meses, ese porcentaje de pacientes con estatinas de alta intensidad disminuyó a 60%, datos similares a los observados en distintos estudios donde la adherencia a la terapia médica es inferior al 50% al cabo de un año de la prescripción^(3,5).

Otro aspecto a destacar es la diferencia en la obtención de metas entre las 2 instituciones, obteniendo mejores resultados en centros con programas de prevención cardiovascular bien estructurados, donde el seguimiento sea multidisciplinario y se realice de manera periódica y programada, con el apoyo permanente de cardiología ó medicina interna.

Se intento evaluar la adherencia a la terapia no farmacológica (Dieta) revisando historias clínicas del servicio de nutrición pero infortunadamente sólo obtuvimos información de 49 pacientes, mostrando que el 51% no es adherente a la dieta, identificando una oportunidad de mejora, para obtener mejores resultados clínicos y paraclínicos en estos pacientes.

En cuánto a los factores relacionados con la obtención de metas lipídicas como el sexo femenino, obesidad, diabetes mellitus 2 no controlada, no adherencia del paciente al tratamiento, no adherencia de los médicos a las guías de tratamiento e intolerancia a las estatinas^(14,21,22); se evaluaron estos factores sin demostrar asociación significativa con la obtención de metas lipídicas, lo más probable es que estos hallazgos pueden ser debido al bajo poder del estudio, sin embargo la asociación de estos factores y el alcance de metas lipídicas en los diferentes estudios han demostrado resultados conflictivos^(19,23-26).

Nuestro estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, la adherencia a la terapia médica se obtuvo de revisión de historias clínicas, y en muchas ocasiones la información no era detallada (Sesgo de información), en segundo lugar la toma para muestras del perfil lipídico no era estandarizada, se realizó en múltiples laboratorios, no conocemos el estado de ayuno (Sesgo de medición), tercero el control periódico de los pacientes se realizó entre los 2 y 6 meses post evento agudo, dependiendo de la disponibilidad de consulta de revisión, y bajo 2 protocolos de seguimiento diferentes (Uno más estricto que otro), es decir no a todos se les realizó la revisión en el mismo momento, y cuarto el pequeño tamaño de muestra.

CONCLUSIONES

En nuestra población de muy alto riesgo cardiovascular, encontramos un alto porcentaje en el cumplimiento de metas lipídicas, comparando estos resultados con estudios previamente publicados, además el adecuado uso de las estatinas como primera opción de tratamiento continúa siendo la piedra angular en prevención secundaria de enfermedad cardiovascular aterosclerótica, acompañado básicamente del control de factores de riesgo cardiovascular como la dieta inadecuada y el sedentarismo; dejando una pequeña brecha muy seleccionada de pacientes para nuevas moléculas hipolipemiantes.

BIBLIOGRAFIA

1. Bolívar-Meja A, E. B. Burden of Cardiovascular Disease in Colombia. En: Rodríguez-Morales A, editor. Current Topics in Public Health [Internet]. InTech; 2013 [citado 25 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://www.intechopen.com/books/current-topics-in-public-health/burden-of-cardiovascular-disease-in-colombia>
2. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet Lond Engl*. 11 de septiembre de 2004;364(9438):937-52.
3. Schiele F, Farnier M, Krempf M, Bruckert E, Ferrières J, French Group. A consensus statement on lipid management after acute coronary syndrome. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. septiembre de 2018;7(6):532-43.
4. Muñoz O, García A, Arteaga J, Sánchez G, Villalba Y, Angarita C, et al. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las dislipidemias en la población mayor de 18 años. Ministerio de salud y protección social; 2014.
5. Merchán A, Campo R, Cuevas A, Ruiz A, Alonso R. Hipercolesterolemia: ¿Debemos cambiar los conceptos de acuerdo a nuevos fármacos hipolipemiantes? *Rev Colomb Cardiol*. 2017;24:42.
6. Catapano AL, Graham I, De Backer G, Wiklund O, Chapman MJ, Drexel H, et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. *Rev Espanola Cardiol Engl Ed*. 2017;70(2):115.
7. Anderson TJ, Grégoire J, Hegele RA, Couture P, Mancini GBJ, McPherson R, et al. 2012 update of the Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. *Can J Cardiol*. febrero de 2013;29(2):151-67.
8. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Fulcher J, O'Connell R, Voysey M, Emberson J, Blackwell L, et al. Efficacy and safety of LDL-lowering therapy among men and women: meta-analysis of individual data from 174,000 participants in 27 randomised trials. *Lancet Lond Engl*. 11 de abril de 2015;385(9976):1397-405.
9. Cannon CP, Khan I, Klimchak AC, Reynolds MR, Sanchez RJ, Sasiela WJ. Simulation of Lipid-Lowering Therapy Intensification in a Population With Atherosclerotic Cardiovascular Disease. *JAMA Cardiol*. 01 de 2017;2(9):959-66.
10. Schiele F, Ecarnot F, Chopard R. Coronary artery disease: Risk stratification and patient selection for more aggressive secondary prevention. *Eur J Prev Cardiol*. 2017;24(3_suppl):88-100.
11. Vodnala D, Rubenfire M, Brook RD. Secondary causes of dyslipidemia. *Am J Cardiol*. 15 de septiembre de 2012;110(6):823-5.
12. Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, Bairey Merz CN, Blum CB, Eckel RH, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 1 de julio de 2014;63(25 Pt B):2889-934.

13. Pearson TA, Laurora I, Chu H, Kafonek S. The lipid treatment assessment project (L-TAP): a multicenter survey to evaluate the percentages of dyslipidemic patients receiving lipid-lowering therapy and achieving low-density lipoprotein cholesterol goals. *Arch Intern Med.* 28 de febrero de 2000;160(4):459-67.
14. Mitchell S, Roso S, Samuel M, Pladevall-Vila M. Unmet need in the hyperlipidaemia population with high risk of cardiovascular disease: a targeted literature review of observational studies. *BMC Cardiovasc Disord.* 26 de abril de 2016;16:74.
15. Merchán A, Jaramillo C, Mendoza F, Agudelo JF. ¿Se están alcanzando las metas en el perfil lipídico de personas con enfermedad coronaria previa? *Rev Colomb Cardiol.* octubre de 2011;18:262-7.
16. Diaztagle JJ, Chaves WG, Sprockel JJ, Sastoque JA, Nieto JA, Barreto GA, et al. Achievement of lipid goals in patients with secondary prevention hospitalized in the internal medicine service. 2013;38:7.
17. Collins R, Reith C, Emberson J, Armitage J, Baigent C, Blackwell L, et al. Interpretation of the evidence for the efficacy and safety of statin therapy. *Lancet Lond Engl.* 19 de 2016;388(10059):2532-61.
18. Drozda JP, Ferguson TB, Jneid H, Krumholz HM, Nallamothu BK, Olin JW, et al. 2015 ACC/AHA Focused Update of Secondary Prevention Lipid Performance Measures: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. *J Am Coll Cardiol.* 9 de febrero de 2016;67(5):558-87.
19. Waters DD, Brotons C, Chiang C-W, Ferrières J, Foody J, Jukema JW, et al. Lipid treatment assessment project 2: a multinational survey to evaluate the proportion of patients achieving low-density lipoprotein cholesterol goals. *Circulation.* 7 de julio de 2009;120(1):28-34.
20. Sabatine MS, Giugliano RP, Keech AC, Honarpour N, Wiviott SD, Murphy SA, et al. Evolocumab and Clinical Outcomes in Patients with Cardiovascular Disease. *N Engl J Med.* 04 de 2017;376(18):1713-22.
21. Foley KA, Denke MA, Kamal-Bahl S, Simpson R, Berra K, Sajjan S, et al. The impact of physician attitudes and beliefs on treatment decisions: lipid therapy in high-risk patients. *Med Care.* mayo de 2006;44(5):421-8.
22. Halava H, Huupponen R, Pentti J, Kivimäki M, Vahtera J. Predictors of first-year statin medication discontinuation: A cohort study. *J Clin Lipidol.* agosto de 2016;10(4):987-95.
23. Munawar M, Hartono B, Rifqi S. LDL Cholesterol Goal Attainment in Hypercholesterolemia: CEPHEUS Indonesian Survey. *Acta Cardiol Sin.* enero de 2013;29(1):71-81.
24. Egan BM, Li J, Qanungo S, Wolfman TE. Blood pressure and cholesterol control in hypertensive hypercholesterolemic patients: national health and nutrition examination surveys 1988-2010. *Circulation.* 2 de julio de 2013;128(1):29-41.
25. Wang K-F, Chang C-C, Wang K-L, Wu C-H, Chen L-C, Lu T-M, et al. Determinants of low-density lipoprotein cholesterol goal attainment: Insights from the CEPHEUS Pan-Asian Survey. *J Chin Med Assoc J CMA.* febrero de 2014;77(2):61-7.
26. Yiğiner O, Ozmen N, Ozçelik F, Inanç T, Kardeşoğlu E, Uz O, et al. [Adherence to statin therapy and LDL cholesterol goal attainment in type 2

diabetics and secondary prevention patients: the role of education and knowledge].
Turk Kardiyol Dernegi Arsivi Turk Kardiyol Derneginin Yayin Organidir. diciembre
de 2010;38(8):544-50.