

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

MEDICINA Y CIRUGÍA

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN
MEDICINA Y CIRUGÍA**

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD
METODOLÓGICA DE LA GUÍA PARA LA
DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
DE LA DISLIPIDEMIA EN COSTA RICA, LA
GUÍA EUROPEA Y NORTEAMERICANA**

Sustentante:

Mindy Madden Torres

Tutor:

Dr. Christian Valverde Solano

Julio 2017

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE GRÁFICOS	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	IX
DEDICATORIA.....	X
AGRADECIMIENTO.....	XI
RESUMEN	XII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1.1 Antecedentes del problema	15
1.1.2 Delimitación del problema.....	16
1.1.3 Justificación	16
1.2 PROBLEMA CENTRAL.....	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos	18
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	19
1.4.1 Alcances de la investigación	19

1.4.2 Limitaciones de la investigación	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO.....	21
2.2 CONTEXTO TEÓRICO-CONTEXTUAL.....	26
2.2.1 GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	26
2.2.2 DISLIPIDEMIAS	28
Definición	28
Epidemiología	29
Fisiopatología	31
Clasificación.....	34
Evaluación clínica.....	38
Estratificación de riesgo coronario.....	39
Diagnóstico	44
Tratamiento no farmacológico	48
Tratamiento farmacológico	51
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	58
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	59
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	59

3.3 OBJETO DE ESTUDIO	59
Fuentes de información:	60
Fuente primaria:	60
Fuente secundaria:.....	60
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	63
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	63
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	72
4.1 Dominio 1: Alcance y objetivo	73
4.2 Dominio 2: Participación de los implicados	77
4.3 Dominio 3: Rigor en la elaboración	81
4.4 Dominio 4: Claridad de la presentación	86
4.5 Dominio 5: Aplicabilidad.....	89
4.6 Dominio 6: Independencia editorial	93
4.7 Evaluación global.....	97
4.7.1 Puntuación general.....	97
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN	102
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
6.1 CONCLUSIONES	108

6.2 RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFÍA	110
ABREVIATURAS.....	117
ANEXOS	119
INSTRUMENTO AGREE II	120
DECLARACIÓN JURADA.....	125
CARTA DEL TUTOR.....	126
CARTA DEL LECTOR	127
CARTA DEL FILÓLOGO.....	128

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Puntuación porcentual del dominio alcance y objetivo de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana	76
Gráfico N° 2: Puntuación porcentual del dominio participación de los implicados de la guía de las dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana	80
Gráfico N° 3: Puntuación porcentual del dominio rigor en la elaboración de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana	85
Gráfico N° 4: Puntuación porcentual del dominio claridad de la presentación de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana.....	88
Gráfico N° 5: Puntuación porcentual del dominio aplicabilidad de la guía de la CCSS, europea y norteamericana.....	92
Gráfico N° 6: Puntuación porcentual del dominio independencia editorial de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana	96
Gráfico N° 7: Puntuación general de la calidad de la guía de la CCSS, 2004.....	97
Gráfico N° 8: Puntuación general de la calidad de la guía europea, 2016	98
Gráfico N° 9: Puntuación general de la calidad de la guía norteamericana, 2013	99
Gráfico N° 10: Calidad estandarizada por dominios de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana.....	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Clasificación de las dislipidemias según Ferdickson	36
Tabla N° 2: Niveles de colesterol y triglicéridos.....	46
Tabla N° 3: Operacionalización de las diferentes variables	63
Tabla N° 4: Puntuación del dominio alcance y objetivo de la guía de la CCSS, 2004	73
Tabla N° 5: Puntuación del dominio alcance y objetivo de la guía europea, 2016	74
Tabla N° 6: Puntuación del dominio alcance y objetivo de la guía norteamericana, 2013	75
Tabla N° 7: Puntuación del dominio participación de los implicados de la guía de la CCSS, 2004	77
Tabla N° 8: Puntuación del dominio participación de los implicados de la guía europea 2016	78
Tabla N° 9: Puntuación del dominio participación de los implicados de la guía norteamericana, 2013	79
Tabla N° 10: Puntuación del dominio rigor en la elaboración de la guía de la CCSS, 2004	81
Tabla N° 11: Puntuación del dominio rigor en la elaboración de la guía europea, 2016	82

Tabla N° 12: Participación del dominio rigor en la elaboración de la guía norteamericana, 2016	83
Tabla N° 13: Puntuación del dominio claridad de la presentación de la guía de la CCSS, 2004	86
Tabla N° 14: Puntuación del dominio claridad de la presentación de la guía europea, 2016	86
Tabla N° 15: Puntuación del dominio claridad de la presentación de la guía norteamericana, 2013	87
Tabla N° 16: Puntuación del dominio aplicabilidad de la guía de la CCSS, 2004 .	89
Tabla N° 17: Puntuación del dominio aplicabilidad de la guía europea, 2016	90
Tabla N° 18: Puntuación del dominio aplicabilidad de la guía norteamericana, 2013	91
Tabla N° 19: Puntuación del dominio independencia editorial de la guía de la CCSS, 2004	93
Tabla N° 20: Puntuación del dominio independencia editorial de la guía europea, 2016	94
Tabla N° 21: Puntuación del dominio independencia editorial de la guía norteamericana, 2013	95
Tabla N° 22: Evaluación de la calidad de guías elaborada por diferente entidad	104

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1: Escala de Framingham para estratificación de riesgo cardiovascular	40
Ilustración N° 2: Sistema SCORE para estratificación del riesgo cardiovascular ..	44
Ilustración N° 3: Ejemplo de cómo realizar la puntuación en cada dominio	62

DEDICATORIA

Primero que todo a Dios, por permitirme llegar hasta donde estoy ahorita.

A mis padres, quienes hicieron posible el que yo pudiera perseguir este sueño, y siempre han estado apoyándome y dándome una voz de aliento cuando siento que no puedo más.

Al igual que a los nitos, mis sobrinos y novio, quienes siempre han estado ahí conmigo en este camino.

AGRADECIMIENTO

A mi tutor, el Dr. Christian Valverde, por su apoyo, dedicación y aporte en el
desarrollo de esta tesis.

Al igual que a los evaluadores por ayudarme a llevar a cabo esta investigación.

A mis amigas, por estar siempre a mi lado, apoyándome durante todos estos
años de carrera.

RESUMEN

Introducción: La dislipidemia es un problema de salud pública que va en aumento, y se calcula que es responsable de 2.6 millones de muertes al año aproximadamente, además de presentar una relación directa con las enfermedades cardiovasculares, las cuales a nivel mundial se establecen como la principal causa de muerte. Es por este motivo que se requiere que las guías de práctica clínica de dicha patología y en general, sean elaboradas con una metodología rigurosa, para que así garantice la calidad de sus recomendaciones, ya que dichas guías son una herramienta importante para el personal de salud, a la hora de tomar decisiones. **Objetivo:** Evaluar la calidad metodológica de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de la dislipidemia en Costa Rica, de la guía europea y norteamericana. **Metodología:** Se realizó la evaluación de las tres guías por separado, utilizando como instrumento el AGREE II, en donde los tres evaluadores dieron en cada ítem de los seis dominios una puntuación del 1 al 7. Posteriormente, con la fórmula brindada por el instrumento, se obtuvo el porcentaje de cada dominio, y por último estos porcentajes se promediaron para obtener la calificación final de cada guía. **Discusión:** Las diferentes guías que se han evaluado con la misma estructura metodológica en Costa Rica y en otros países, como es el caso de Chile, muestran deficiencias en los dominios en los cuales se requiere un mayor trabajo metodológico. Sin embargo, los dominios dirigidos hacia la presentación, objetivos y recomendaciones de las guías para que sean claras, presentan los mayores puntajes. **Conclusión:** La calidad metodológica tanto de la guía europea como la norteamericana se encuentran por

encima del estándar, mientras que la guía de Costa Rica se encuentra por debajo del mismo.

Palabras clave: Evaluación, calidad, guía, dislipidemias

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

La dislipidemia se ha venido presentando como un problema de salud pública al venir en aumento a lo largo de los años, esto debido a que va muy de la mano con la obesidad, y este padecimiento ha alcanzado cifras epidémicas desde 1998⁽¹⁾.

Se ha estimado que entre el 40% y 66% de la población adulta en el mundo, padece de esta patología⁽²⁾, y más alarmante aún, es responsable de cerca de 2.6 millones de muertes cada año a nivel mundial⁽³⁾.

Desde 1948, con el estudio Framingham⁽⁴⁾, se ha asociado las enfermedades cardiovasculares con alteraciones en el perfil lipídico; las cuales se han mantenido como principal causa de muerte a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Además, estiman que aproximadamente el 80% de éstas enfermedades podrían ser prevenibles con el control de sus principales factores de riesgo como lo es la dislipidemia, entre otros.

Es por esto que en Estados Unidos se creó un programa nacional de educación sobre el colesterol en 1985, para así educar tanto a la población general como a la comunidad médica, sobre la necesidad de identificar y tratar esta patología para reducir el riesgo de cardiopatía coronaria, y así fue como en 1988 se creó la primera guía norteamericana (ATP I), dirigida hacia la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias⁽⁵⁾. Dichas guías se han venido reactualizando hasta llegar a la ATP IV que es del 2013.

Por otro lado, en 1994 se creó la primera guía Europea sobre dislipidemias⁽⁶⁾, la cual, de igual forma se ha actualizado 5 veces; hasta la más reciente que es del 2016.

Nuestro país no está exento de esta problemática, desde 1970 las enfermedades del sistema circulatorio han sido la principal causa de muerte⁽⁷⁾, sin embargo en Costa Rica solo se cuenta con una guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias del año 2004, con un desfase promedio de aproximadamente 10 años con respecto a guías más actualizadas.

1.1.2 Delimitación del problema

Se buscará determinar la calidad metodológica de las guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias, de Norteamérica, Europa y Costa Rica; de los años 2013, 2016 y 2004 respectivamente.

1.1.3 Justificación

Las guías de práctica clínica (GPC) buscan ayudar al personal de salud en la toma de decisiones acerca de un problema clínico específico, elaborando recomendaciones basadas en la búsqueda exhaustiva en la literatura.

En los últimos años, la elaboración e implementación de las GPC ha venido en aumento, sin embargo a muchas de estas guías les falta un rigor metodológico adecuado, que logre garantizar la calidad de las recomendaciones que están aportando.

Es por esto que en esta investigación se evaluaron dos de las guías sobre dislipidemias más influyentes a nivel mundial como es el caso de la guía europea y norteamericana. Además, se evaluó la guía costarricense con la intención de determinar de manera objetiva, la calidad metodológica de las tres guías, para de esta forma determinar el grado de confiabilidad que ofrecen las recomendaciones a la hora de ejercerlas en la práctica clínica, lo que permitirá brindar información que sirva de base para una futura actualización de la guía nacional en donde se mejore la calidad en sí de la guía y por ende de las recomendaciones sobre manejo que se da a nivel nacional.

Lo anterior beneficiará la salud pública y ayudaría a disminuir la morbimortalidad de enfermedades cardiovasculares por la adecuada y más actualizada información para la detección y manejo de la dislipidemia.

1.2 PROBLEMA CENTRAL

¿Cuál es la calidad metodológica de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de la dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar la calidad metodológica de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de la dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, a través del instrumento AGREE II

1.3.2 Objetivos específicos

1. Apreciar el alcance y el objetivo de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, mediante el instrumento AGREE II.
2. Constatar la participación de los implicados de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento AGREE II.
3. Identificar el rigor en la elaboración de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento AGREE II.
4. Valorar la claridad de la presentación de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento AGREE II.
5. Evaluar la aplicabilidad de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento AGREE II.
6. Identificar la independencia editorial de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento AGREE II.

7. Evaluar la calidad global de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento AGREE II.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

- Se brindó un punto de partida para que las entidades competentes realicen una actualización de dicha guía.
- Se dio a conocer déficits en cuanto a la elaboración metodológica de guías nacionales, que se deben tener en cuenta para mejorar la calidad en futuras guías nacionales tanto de ésta patología como de otras.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

- Información escasa y poco actualizada acerca de datos epidemiológicos sobre dicha patología tanto a nivel nacional como mundial.
- Pocos estudios realizados mediante la misma estructura metodológica de comparación.
- Dificultad para obtener evaluadores.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

A partir de los siglos XVII y XVIII, se inició el estudio de la química de los lípidos, cuando un químico Irlandés llamado Robert Boyle observó en 1665, que una vez que los animales de experimento eran alimentados, empezaba a darse un aspecto tipo lechoso en su sangre, sin embargo no fue hasta en 1774 que Henson determinó que ese líquido lechoso descubierto por el químico Irlandés contenía grasa⁽⁸⁾.

A pesar de esto fue el fisiólogo y anatomista francés Poulletier de la Salle, quien en 1769, logró aislar de la vesícula biliar de cadáveres una sustancia tipo aceitosa, sin hacer más investigaciones al respecto. Por lo que años después, el químico francés Michel-Eugene Chevreul, volvió a separar en 1824 de la bilis, una sustancia tipo grasosa a la cual llamó “colesterina”, que se deriva de las palabras griegas “*chole*” (bilis), “*stereos*” (sólido) y “*glycerine*” (dulce), demostrando que la grasa estaba compuesta por glicerol y ácidos graso; también identificó que los cálculos biliares están compuestos principalmente por colessterina, sin embargo este hecho fue observado previamente por el francés Salle⁽⁹⁾.

Fueron 35 años los que pasaron para que la colessterina, llamada así por Chevreul, pasara a nombrarse como colessterol, cuando otro químico francés de apellido Berthelot, reportó en 1859 que la colessterina se trataba de un alcohol⁽⁸⁾.

Después de esto fueron realmente pocas las investigaciones que se siguieron realizando en torno a la química de las grasas, pero fue sobre el cambio de siglo, cuando nuevamente se empiezan a dar resultados importantes. En 1901, Nerking trabajando en Alemania, concluyó que los lípidos plasmáticos se encontraban unidos a proteínas, al demostrar en la digestión de los caballos, que las proteínas del plasma junto con pepsina y cloruro de hidrógeno liberaban grasa⁽¹⁰⁾; sin embargo no intentaron aislar una lipoproteína intacta.

Con lo anterior se inicio el camino en la investigación de las lipoproteínas, cuando trabajando en el Instituto Pasteur, Michel Macheboeuf⁽¹⁰⁾ describió en 1929, las lipoproteínas por primera vez, al precipitar del suero de caballo un lípido que contenía α -globulina, que posteriormente se descubrió que tenía la misma composición de la α -lipoproteína

En la década de los años 40, los avances en la ultra centrifugación ayudó a que las lipoproteínas fueran clasificadas en una fracción alfa (conocida actualmente como HDL), otra fracción beta (actualmente LDL), una pre-beta (actualmente VLDL) y por último una pre-beta de fondo.

Con base en lo anterior, el patólogo estadounidense John Gofman, describió en un artículo llamado Science, que al separar por medio de la ultra centrifugación el suero de conejos alimentados con colesterol, este se separa en dos fracciones, una que flota en la superficie del suero por lo que la llamó "*low-density lipoproteína*" (LDL), y la otra fracción la cual observó con mayor densidad por lo que la llamo "*high- density lipoproteína*" (HDL)⁽¹¹⁾.

Conforme avanzan las investigaciones en relación con las grasas, son varios los médicos que empiezan a preocuparse por las repercusiones que pueden tener estas moléculas en la salud de las personas, principalmente en su vínculo con la aterosclerosis.

Es así como el primer médico que habló de esta relación de forma más precisa fue el ruso Nikolai Anichkov, quien en 1913, propuso que la formación de las estructuras anátomo-patológicas llamadas ateromas, descritos por primera vez por Virchow, eran consecuencia del colesterol⁽¹²⁾.

Mientras que en Estados Unidos el patólogo Gofman seguía sus investigaciones acerca de las lipoproteínas, esta vez observa que en conejos no alimentados con colesterol, la mayor parte del colesterol es transportado por las moléculas HDL, al contrario de los conejos con hipercolesterolemia, donde el colesterol en esta ocasión es transportado por el LDL⁽¹¹⁾.

Con tal descubrimiento Gofman y su grupo deciden ultracentrifugar el suero de 104 hombres que hayan presentado antecedente de arteriosclerosis e infarto, encontrando que en 101 de estos hombres el colesterol que se encuentra sumamente elevado es el que está contenido en la lipoproteína LDL.

Estos resultados fueron similares a los que se encontraron cuando se hizo ese tipo de investigación, en un grupo de mujeres que presentaron en algún momento alguna enfermedad coronaria; por lo que los resultados en estas investigaciones sirvieron de alerta a la comunidad científica para que se viera el peligro que representa el colesterol en la dieta.

En los años 30, se inició la investigación en el ámbito de la epidemiología cardiovascular, al ver los cambios en las causas de muerte, y al presentar relación entre la dieta y la enfermedad coronaria.

Es así como en 1948, se inicia en Estados Unidos el *Framingham Heart Study*⁽⁴⁾, con la finalidad de estudiar la epidemiología y los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares (ECV). Se eligió esta ciudad (Framingham) ya que años atrás se había realizado un estudio de tuberculosis el cual tuvo gran éxito, aparte de que tanto la comunidad médica como la población se encontraban al tanto de la investigación y se mostraron interesados y muy colaboradores.

Dicho estudio consta de tres cohortes, el primero compuesto por 5.209 habitantes sanos con edades entre los 30 y 60 años, a los cuales se le realizaran exámenes bianuales. En 1971, se incorpora el segundo grupo de 5.124 hijos e hijas de los participantes de la primera cohorte con sus respectivas parejas; y por último se incorpora en el 2002 la tercera generación de 4.095 participantes.

A solo cuatro años de haberse iniciado el estudio, ya se presentaban 34 casos de infarto de miocardio, por lo que en 1957 ya los investigadores identificaron que los valores altos de colesterol es un factor de riesgo importante en el desarrollo de ECV; y para 1977, también asociaban los triglicéridos y las lipoproteínas, principalmente LDL, con la enfermedad coronaria⁽⁴⁾.

Ante la dificultad técnica y económica para poder utilizar el ultracentrífugador, se empieza a desarrollar por ahí de los años 60 y 70, un método más simple y económico para la separación de las lipoproteínas, como lo es la electroforesis.

Es así como en 1972, el profesor de bioestadística y epidemiólogo William Friedewald, aprovechó este avance y creó la fórmula que lleva su apellido para poder calcular de forma indirecta el LDL a partir del colesterol total, HDL y los triglicéridos⁽⁸⁾; fórmula que se sigue utilizando en la actualidad, para darnos una guía con respecto al tratamiento de las dislipidemias.

Frederickson decide clasificar las alteraciones lipídicas en cinco tipos, basado en el fenotipo de las lipoproteínas, esto mediante el uso de ultracentrifugación o de electroforesis⁽¹⁾. La clasificación de Frederickson fue utilizada en 1972 como estándar mundial por parte de la OMS⁽¹³⁾, sin embargo al pasar el tiempo observaron que dicha clasificación no tomaba en cuenta otras alteraciones aterogénicas como la disminución del colesterol HDL, entre otros, razón por la que en la actualidad tiene poca utilidad clínica.

Por otro lado, en los años 70, al ver la necesidad de obtener información para la ayuda ya sea para resolver situaciones o a la toma de decisiones respecto a algún tema, es como en Estados Unidos surgen varias iniciativas como por ejemplo las conferencias del llamado National Institutes of Health, que progresivamente al adoptar un formato más estructurado y al sintetizar las experiencias de otros profesionales, dan lugar a la elaboración de Guías de práctica clínica, en donde se formulan recomendaciones prácticas⁽¹⁴⁾.

En nuestro país, al notar que la principal causa de muerte desde 1970 son las enfermedades del sistema circulatorio⁽⁷⁾, y al saber que las dislipidemias son un importante factor de riesgo para dichas enfermedades, consideran el desarrollo de una guía para la dislipidemias para el primer nivel de atención como prioritario, es

por esto que a inicios del 2003, el departamento de medicina preventiva de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), inicia la redacción de dicha guía, con base en las recomendaciones norteamericanas de ese entonces.

2.2 CONTEXTO TEÓRICO-CONTEXTUAL

2.2.1 GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Las guías de práctica clínica se definen como: “el conjunto de recomendaciones desarrolladas de manera sistemática, para ayudar a los clínicos y a los pacientes en el proceso de la toma de decisiones, sobre cuáles son las intervenciones más adecuadas para resolver un problema clínico en unas circunstancias sanitarias específicas”⁽¹⁴⁾; éstas pueden ser elaboradas con base a la opinión de un experto, a un consenso o a evidencia.

Con las guías de práctica clínica se intenta disminuir la incertidumbre del profesional de salud a la hora de tomar decisiones, además, de dar un mayor protagonismo a los pacientes, dándoles la oportunidad de participar de forma más activa en las decisiones respecto a su salud.

Su mayor función es ayudar al clínico en la toma de decisiones, sin embargo también tiene como objetivos el mejorar la práctica clínica, educar a los profesionales, disminuir la variabilidad profesional y la más importante, mejorar la salud de la población⁽¹⁴⁾.

Sin embargo requieren de una elaboración metodológica rigurosa que garantice calidad, tanto de la información analizada como de sus recomendaciones, es por

esto que para que una guía tenga una alta calidad y su información sea fiable, requiere obtener 5 características fundamentales⁽¹⁵⁾: la metodología, llámese los métodos de búsqueda de información y evaluación de la evidencia, deben estar explicados de forma clara; además, los objetivos, el alcance, la población y los usuarios diana deben de ser claros y concisos.

Existen otros instrumentos orientados a ayudar al clínico, como lo son:

- ✓ Protocolos: La CCSS lo definen como: “instrumentos de aplicación, de orientación, eminentemente práctica, que pueden o no resumir los contenidos de una Guía de Práctica Clínica o Guía de Atención”⁽¹⁶⁾. Señalan los pasos por seguir, sin presentar alternativas.
- ✓ Norma de atención: Es definida por la CCSS como: “información semejante a una guía de atención o una guía de práctica clínica, pero esta tiene carácter impositivo a nivel del país y debe ser cumplida por todo centro de salud, público o privado”⁽¹⁶⁾. En Costa Rica, el ente encargado de emitir las es el Ministerio de Salud.

De igual forma las guías de práctica clínica tienen algunos aspectos negativos, como los siguientes⁽¹⁴⁾:

- ✓ Son costosas de elaborar, debido al gran esfuerzo de análisis y sistematización de evidencia.
- ✓ No todas son elaboradas con las mejores evidencias, y esto puede ocasionar que el clínico tenga dificultades para elegir la mejor opción, o

incluso que no tenga respuesta a dudas frecuentes que se realizan en el personal de salud.

- ✓ Al no presentar reglas fijas a la hora de actuar, las recomendaciones deben adaptarse a las preferencias de los clínicos y de las circunstancias del lugar de trabajo.

2.2.2 DISLIPIDEMIAS

Definición

Existen diferentes definiciones acerca de esta patología, sin embargo todas al final concuerdan con que la dislipidemia se trata de un aumento en las concentraciones plasmáticas ya sea de colesterol, triglicéridos o ambas.

Una de las definiciones más completa es “un aumento en la concentración plasmática de triglicéridos y/o colesterol, ocasionado por alteraciones del transporte de los lípidos, por un aumento en la síntesis o un retardo en la degradación de las lipoproteínas plasmáticas, que son las transportadoras de colesterol y triglicéridos”⁽¹⁷⁾.

También se puede definir como “un conjunto de patologías que se caracterizan por alteraciones de los lípidos sanguíneos y que implican riesgo para la condición de salud, especialmente cardiovascular”⁽¹⁸⁾.

Epidemiología

Para el 2011, la OMS informó como ya se había mencionado anteriormente, que el colesterol elevado fue responsable de 2.6 millones de las muertes anuales; además, estimó que su prevalencia en la población mundial era de un 39%, siendo de ese total 37% en hombres y 40% en mujeres; y que su división por continente era en Europa un 54%, para América un 48%, mientras que para Asia un 30%, y África un 23%⁽¹⁹⁾.

También reportó que el porcentaje de colesterol elevado depende de los ingresos del país, estimó que en países de bajos ingresos, aproximadamente un 25% de su población iba a padecer de ésta patología, mientras que en países de altos ingresos alrededor de un 50% la padecen.

En América Latina se realizó, en el 2008, un estudio llamado CARMELA (*Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America*)⁽²⁰⁾, en el cual se evaluaron a 11.550 sujetos de ambos sexos, con edades entre los 25 y 64 años, los cuales fueron seleccionados probabilísticamente de la población general en siete grandes ciudades de América Latina: Barquisimeto en Venezuela, Bogotá en Colombia, Buenos Aires en Argentina, Lima en Perú, México DF en México, Quito en Ecuador y Santiago en Chile.

Dicho estudio demostró una prevalencia de dislipidemia (tomando en cuenta un colesterol sérico ≥ 240 mg/dl) en Barquisimeto de 62%, en Bogotá 58%, en Buenos Aires 37.2%, en Lima 67%, México D.F 50%, en Quito 45% y en Santiago

41.8%⁽²⁰⁾; teniendo en común los 7 países que el sexo predominante con esta patología fueron los hombres.

En Estados Unidos según la última publicación de la *American Heart Association*, informan que aproximadamente el 11.9% de la población presenta un colesterol total mayor a 240mg/dl; y un 39.7% tienen un colesterol total >200mg/dl⁽²¹⁾.

Por otro lado en Europa, el país en donde más se han realizado estudios epidemiológicos es España, uno de los últimos se llama ENRICA (Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España) el cual se realizó del 2008 al 2011, éste fue un estudio transversal que se llevó a cabo en la población española mayores de 18 años.

ENRICA obtuvo una prevalencia de hipercolesterolemia (colesterol plasmático \geq 200mg/dl) del 50%, en este caso siendo mayor en mujeres con un 52%, mientras que el 48% restante lo obtuvieron los hombres. Además, demostraron que un 45% de la población presentaba colesterol LDL elevado (\geq 130mg/dl); y que un 25% de los hombres tenían HDL < 40 mg/dl, mientras que el 26% de las mujeres un HDL < 50 mg/dl. Además, un 17.5% de la población presentó triglicéridos altos > 150 mg/dl⁽²²⁾.

En Costa Rica son pocos los estudios que se han realizado acerca de la prevalencia de la dislipidemias, en el 2009 se publicó una encuesta multinacional que se realizó en el 2004 en personas mayores de 20 años, en una alianza de la CCSS y la organización Panamericana de la Salud.

Con dicho proyecto se documentó que para ese entonces 45.7% de la población presentó niveles de colesterol ≥ 200 mg/dl, de esos el 15.2% llegó a presentar niveles ≥ 240 mg/dl, siendo ligeramente mayor en hombres, sin embargo después de los 40 años, predomina en mujeres; además se demostró que conforme avanza la edad los niveles son mayores. También demostraron que un 60.4% de la población presentó niveles bajos de HDL, y que 19.5% contaban con niveles altos de LDL⁽²³⁾.

Respecto a los triglicéridos proyectó, que el 17.5% de la población presentaba niveles elevados de éstos, sin embargo solo un 1% estaban por encima de 500 mg/dl, de ese total 20.5% correspondía a mujeres y 37.5% a hombres; también se observó que conforme aumenta la edad se va dando una tendencia creciente en ambos sexos.

Fisiopatología

A nivel sanguíneo, el colesterol al tener una condición hidrófoba, es transportado por las lipoproteínas para así poder circular en la sangre, las cuales están formadas por colesterol libre y esterificado, fosfolípidos, triglicéridos y las apoproteínas⁽¹⁸⁾.

Las lipoproteínas se dividen en: lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL) y las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL); por lo que el total de colesterol transportado es la suma del contenido de estas tres lipoproteínas.

Las lipoproteínas contienen un componente proteínico, el cual se llama apolipoproteínas, éstas ayudan a solubilizar los lípidos en el plasma y son inductores en el metabolismo de las lipoproteínas⁽¹⁸⁾.

La apo A-I es la principal apolipoproteína del c-HDL, la cual es antiaterogénica; mientras que la apolipoproteína apo B 100 es la principal tanto de LDL como VLDL, y está se considera aterogénica.

El colesterol LDL representa aproximadamente entre el 60% al 70% del colesterol sérico total⁽²⁴⁾, múltiples estudios vinculan las enfermedades cardiacas, con niveles elevados de LDL.

El colesterol HDL contiene entre el 20% al 30% del colesterol total⁽¹⁸⁾, y tiene una relación inversamente proporcional con el riesgo de enfermedad coronaria, esto quiere decir, que cuanto menor sea el nivel de HDL, mayor es el riesgo de enfermedad coronaria; debido a la función de esta lipoproteína, que aparte de transportar el colesterol de los tejidos periféricos al hígado, también posee propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, antiproliferativas, antitrombóticas y también vasodilatadoras⁽²⁴⁾, por lo que se considera como protectora a la formación de aterosclerosis.

Los triglicéridos son un tipo de lípidos que de igual manera sus concentraciones séricas elevadas se ha asociado a enfermedades cardiovasculares y también al desarrollo de pancreatitis aguda, esto último en concentraciones muy altas.

La lipoproteína VLDL, es la encargada de transportar a los triglicéridos y una parte del colesterol, el cual es aproximadamente el 20% del valor de los triglicéridos

séricos⁽²⁴⁾, ésto únicamente cuando los triglicéridos no son mayores a 400 mg/dl; por lo que a mayor concentración de triglicéridos, mayor será el porcentaje de colesterol que tendrá que transportar esta lipoproteína, que la convertirá en altamente aterogénica.

El colesterol es transportado por tres vías principalmente:

1. Vía exógena: Se da cuando los lípidos que provienen de los alimentos, los cuales son aproximadamente un 25%⁽¹⁸⁾, son empaquetados por los quilomicrones (lipoproteína menos densa), los cuales pasan del intestino a la circulación sanguínea y mientras circulan van descargando sus triglicéridos en los músculos o tejido adiposo, posterior a esto los remanentes de quilomicrones llegan al hígado en donde ya solo contienen colesterol, ahí son captados por moléculas receptoras que los introducen en la célula hepática, y de ahí ser utilizados según requerimientos.
2. Vía endógena: Es cuando los lípidos sintetizados por el hígado, son transportados mediante las VLDL, las cuales además de transportar colesterol, transportan gran cantidad de triglicéridos, las VLDL son transportadas hacia los tejidos periféricos y durante su circulación es hidrolizada por la lipoproteinlipasa (LPL) y va descargando triglicéridos, después de esto entra en una cascada lipolítica de VLDL-IDL-LDL. Por lo que receptores tanto de membranas celulares extra hepática como hepática, captan gran parte de LDL y colesterol, y la otra parte de LDL lleva el colesterol a los tejidos periféricos.

3. Transporte reverso: Es cuando el colesterol que proviene de los tejidos periféricos, es devuelto al hígado mediante el c-HDL para que sea nuevamente metabolizado.

La dislipidemia se debe principalmente por los siguientes mecanismos⁽¹⁸⁾:

- ✓ Sobreproducción hepática de VLDL: Agravada por dietas altas en triglicéridos.
- ✓ Reducción en la degradación de lipoproteínas ricas en triglicéridos, esto por disminución de la actividad de la LPL.
- ✓ Ineficiente captación de LDL por el hígado, por defectos en el receptor de LDL: Sobre todo en dietas altas en grasa saturada y colesterol.

Clasificación

Las dislipidemias se pueden clasificar según diferentes criterios:

1. Según el perfil lipídico: Esta clasificación ayuda a aproximarse al riesgo del paciente y a orientar el tratamiento específico⁽²⁵⁾, además, es la forma más simple y práctica de clasificar las dislipidemias, por lo que se ha convertido en la más típica. Se divide en:
 - Hipercolesterolemia: Es el aumento únicamente del colesterol total.
 - Hipertrigliceridemia: Es el aumento únicamente de los triglicéridos.
 - Dislipidemia mixta: Es cuando se da un aumento simultáneo en el colesterol total como en los triglicéridos.
 - Hipoalfalipoproteinemia: Es la disminución del colesterol tipo HDL.

2. Según Fredrickson: También se le conoce como clasificación fenotípica, y está basada en el aumento del lípido y lipoproteína. Su utilización actualmente es muy poca por lo que ya se había mencionado anteriormente. Se divide⁽²⁵⁾:

- Fenotipo I: Es una hipertrigliceridemia exógena, secundaria al aumento de los quilomicrones plasmáticos.
- Fenotipo II: Este se subdivide en:
 - Fenotipo II a: Representa a una hipercolesterolemia por aumento del c-LDL.
 - Fenotipo II b: Igual representa a una hipercolesterolemia, pero esta vez se da un aumento tanto de c-LDL como VLDL, al igual que un aumento moderado de los triglicéridos de origen endógeno.
- Fenotipo III: Es una dislipidemia mixta, la cual se caracteriza por presentar una banda B- ancha, que está conformada por remanentes de quilomicrones y VLDL; y en conjunto forman la B-VLDL, la cual esta elevada en este fenotipo.
- Fenotipo IV: Corresponde a hipertrigliceridemia a expensas únicamente de la elevación de VLDL.
- Fenotipo V: Es una hipertrigliceridemia al igual que la anterior, pero en esta ocasión es secundaria y se da tanto elevación de VLDL como a quilomicrones.

Tabla N° 1: Clasificación de las dislipidemias según Ferdickson

Fenotipo	Triglicéridos	Colesterol Total	Lipoproteínas aumentadas	Aterogénesis
I	↑↑↑↑	Normal o ↑	Quilomicrones	Ninguna observada
Ila	Normal	↑↑↑	LDL	+++
Ilb	↑	↑↑↑	VLDL y LDL	+++
III	↑↑	↑↑	β -VLDL	+++
IV	↑↑↑	Normal o ↑	VLDL	++
V	↑↑↑↑	↑	Quilomicrones y VLDL	+

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽¹⁾

3. Según la etiología: Se divide en tres:

- ✓ Primarias: Son dislipidemias por causa genética, en donde se ve afectado uno o varios genes que intervienen en la síntesis o en el metabolismo de las lipoproteínas.

Estas se caracterizan por:

- Presentarse en más de un familiar
- Presentar ocasionalmente características clínicas debido al depósito anormal de lípidos en zonas atípicas

- Por asociarse frecuentemente a enfermedad cardiovascular prematura.

Las principales dislipidemias de este tipo son hipercolesterolemia poligénica, hipercolesterolemia familiar, hipertrigliceridemia familiar, hiperlipidemia familiar combinada y la hipoalfalipoproteinemia⁽²⁵⁾.

- ✓ Secundarias: Es más frecuente junto con las adquiridas que las primarias. Se debe a consecuencia de otra patología base; generalmente una vez que se logra tratar la causa primaria, las alteraciones en los niveles de lípidos se corrigen parcial o completamente. Dentro de las causas secundarias más frecuentes se encuentran la diabetes mellitus cuya prevalencia es aproximadamente entre el 30% y 60%⁽²⁵⁾, hipotiroidismo, síndrome nefrótico, enfermedad renal crónica y fármacos, como es el caso de estrógenos orales, inhibidores de la proteasa, progestágenos, corticoides, betabloqueantes, tiazidas, testosterona, ciclosporina, entre otros.
- ✓ Adquiridas: Estas también son muy frecuentes, se deben a hábitos que son incorporados por los pacientes. Dentro de los más comunes tenemos la obesidad, embarazo (en donde estas alteraciones lipídicas son corregidas aproximadamente tres meses después del parto), tabaquismo y alcoholismo.

Evaluación clínica

La evaluación clínica en pacientes con dislipidemia tiene como objetivos determinar el tipo de dislipidemia (si es primaria, secundaria o adquirida), identificar los factores de riesgo cardiovasculares y establecer el riesgo cardiovascular del paciente⁽²⁶⁾. Por lo que la evaluación debe incluir:

- 1) Anamnesis: En este apartado es importante la interrogación acerca de antecedentes familiares de cardiopatías prematuras, dislipidemia, diabetes mellitus, pancreatitis; así como también los antecedentes personales de lo mismo que se describió anteriormente y además, el consumo de fármacos, otras enfermedades que podrían causar dislipidemia, consumo de alcohol, tabaco y el hábito de ejercicio.
- 2) Exploración física: En este apartado no se puede olvidar la valoración de la presión arterial, el cálculo del índice de masa corporal, así como la medición del perímetro de la cintura y la búsqueda de signos que podrían presentar los pacientes con dislipidemia como es el caso de los xantomas, los cuales son más frecuentes en hipercolesterolemia aislada, xantelasmas el cual es más frecuente en parpado inferior o arco corneal.
- 3) Analítica: Aquí aparte del perfil lipídico completo, es importante enviar otros estudios de laboratorio para descartar causas de dislipidemias secundarias que puedan sospecharse, ya sea por la interrogación al paciente o por el examen físico; ejemplo de estas pruebas son la TSH, Creatinina, pruebas de función hepática, entre otras.

Estratificación de riesgo coronario

Es importante valorar globalmente el riesgo cardiovascular de los pacientes, ya que en la aterosclerosis influyen múltiples factores; es por esto que existen numerosos sistemas para poder estratificar el riesgo cardiovascular, los más utilizados son los sistemas de Framingham y el SCORE.

El sistema de Framingham utiliza los siguientes criterios⁽²⁷⁾: edad, sexo, consumo de tabaco, padecer de diabetes mellitus, colesterol total, colesterol HDL y presión arterial, utilizándolos de esta forma para calcular el riesgo de padecer algún evento cardiovascular en un plazo de 10 años, tomando en cuenta un porcentaje \geq 20% para alto riesgo.

Ilustración N° 1: Escala de Framingham para estratificación de riesgo cardiovascular

PASO 1			PASO 5			TABLA PARA LA CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO EN FUNCIÓN DE LA PUNTAJÍA		
EDAD			HDL COLESTEROL			Riesgo de ECV (10 años)		
PUNTAJÍA			PUNTAJÍA			PUNTAJÍA	Hombre	Mujer
	Hombre	Mujer		Hombre	Mujer			
30-34	-1	-9	<35	2	5	-2	2%	1%
35-39	0	-4	35-44	1	2	-1	2%	2%
40-44	1	0	45-49	0	1	0	3%	2%
45-49	2	3	50-59	0	0	1	3%	2%
50-54	3	6	>60	-2	-3	2	4%	3%
55-59	4	7				3	5%	3%
60-64	5	8				4	7%	4%
65-69	6	8				5	8%	4%
70-74	7	8				6	10%	5%
						7	13%	6%
						8	16%	7%
						9	20%	8%
						10	25%	10%
						11	31%	11%
						12	37%	13%
						13	45%	15%
						14	>53%	18%
						15	>53%	20%
						16	>53%	24%
						>17	>53%	>27%

PASO 2			PASO 6		
DIABETES			PRESIÓN ARTERIAL HOMBRES		
PUNTAJÍA			Sistólica	Diastólica	
	Hombre	Mujer	<80	80-84	85-89 90-99 >100
NO	0	0	<120	0 Ptos.	0 Ptos.
SÍ	2	4	120-129	0 Ptos.	1 Pto.
			130-139	1 Pto.	2 Ptos.
			140-159	2 Ptos.	3 Ptos.
			>160	3 Ptos.	3 Ptos.

PASO 3			PASO 6		
FUMADOR/A			PRESIÓN ARTERIAL MUJERES		
PUNTAJÍA			Sistólica	Diastólica	
	Hombre	Mujer	<80	80-84	85-89 90-99 >100
NO	0	0	<120	0 Ptos.	0 Ptos.
SÍ	2	2	120-129	0 Ptos.	1 Pto.
			130-139	1 Pto.	2 Ptos.
			140-159	2 Ptos.	3 Ptos.
			>160	3 Ptos.	3 Ptos.

PASO 4		
Colesterol total		
PUNTAJÍA		
	Hombre	Mujer
<160	-3	-2
160-199	0	0
200-239	1	1
240-279	2	1
>280	3	3

Cuando la P.A. sistólica y diastólica aportan distinta puntuación se utiliza el mayor de los valores.

Fuente: ⁽²⁷⁾

Dicha escala era la recomendada por la guía norteamericana ATP III hasta hace cuatro años, sin embargo es la que se utiliza actualmente en nuestro país con las modificaciones del ATP III, dicha guía utilizó los mismos criterios dados por la escala de Framingham y agregó antecedentes heredofamiliares, además de establecer valores para algunos de los criterios y así facilitar el reconocimiento de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular de esta forma ⁽²⁸⁾:

- ✓ Hipertensión: Presión arterial $\geq 140/90$ mmHg o medicación con tratamiento antihipertensivo
- ✓ Antecedentes familiares de cardiopatía coronaria prematura: Cardiopatía coronaria en familiares de primer grado antes de los 55 años en hombres y antes de los 65 años en mujeres
- ✓ Edad: Mayor de 45 años en hombres y de 55 años en mujeres

Además de considerar la diabetes mellitus y el consumo de tabaco, como equivalente de riesgo para enfermedad cardiovascular, y el c-HDL alto o sea mayor a 60 mg/ dl, se considera como un factor protector, por lo que su presencia elimina a un factor de riesgo de los mencionados anteriormente.

Con lo anterior estratifican el riesgo de enfermedad cardiovascular de dicha forma ⁽²⁸⁾(el ATP III lo utiliza de esta forma para facilitar al médico la estratificación de riesgo, sin embargo también se puede usar la escala de Framingham):

- ✓ Bajo riesgo: Cuando se presenta de 0-1 factor de riesgo, menos del 10% van a padecer de algún evento cardiovascular en un plazo de 10 años; en este grupo el nivel de c-LDL deseable es ≤ 160 mg/dl.
- ✓ Riesgo moderado: En este grupo se encuentran los pacientes que presentan dos factores de riesgo, estos pacientes tienen riesgo de un 10% a un 20% de padecer algún evento cardiovascular en 10 años; en este grupo se desea niveles de c-LDL ≤ 130 mg/dl.

- ✓ Alto riesgo: Son los pacientes que tienen tres o más factores de riesgo, también pacientes que presenten antecedentes clínicos de enfermedades ateroscleróticas previas, o con equivalentes de riesgo coronario como es el caso de la diabetes mellitus, aneurisma de aorta abdominal o enfermedad carotídea sintomática, estos pacientes presentan riesgo de padecer algún evento cardiovascular $\geq 20\%$. En ellos se desean niveles de c-LDL ≤ 100 mg/dl.

Como se mencionó anteriormente, en Costa Rica se siguen utilizando dichas directrices establecidas por la guía norteamericana ATP III, sin embargo la nueva guía norteamericana del 2013, la ATP IV, no utilizan la estratificación de riesgo y más bien apuestan por identificar pacientes en riesgo y actuar con tratamiento de estatinas de alta o moderada intensidad, según sea lo más apropiado.

Los cuatro grupos de alto riesgo que establecen son⁽²⁹⁾:

- ✓ Pacientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida
- ✓ Pacientes con c-LDL ≥ 190 mg/dl
- ✓ Los pacientes diabéticos con una edad comprendida entre 40-75 años, con un c-LDL entre 70-189 mg/dL y sin enfermedad cardiovascular establecida
- ✓ Los pacientes sin una enfermedad cardiovascular establecida ni diabéticos pero con niveles de c-LDL entre 70-189 mg/dL y un riesgo cardiovascular estimado a 10 años $\geq 7,5\%$.

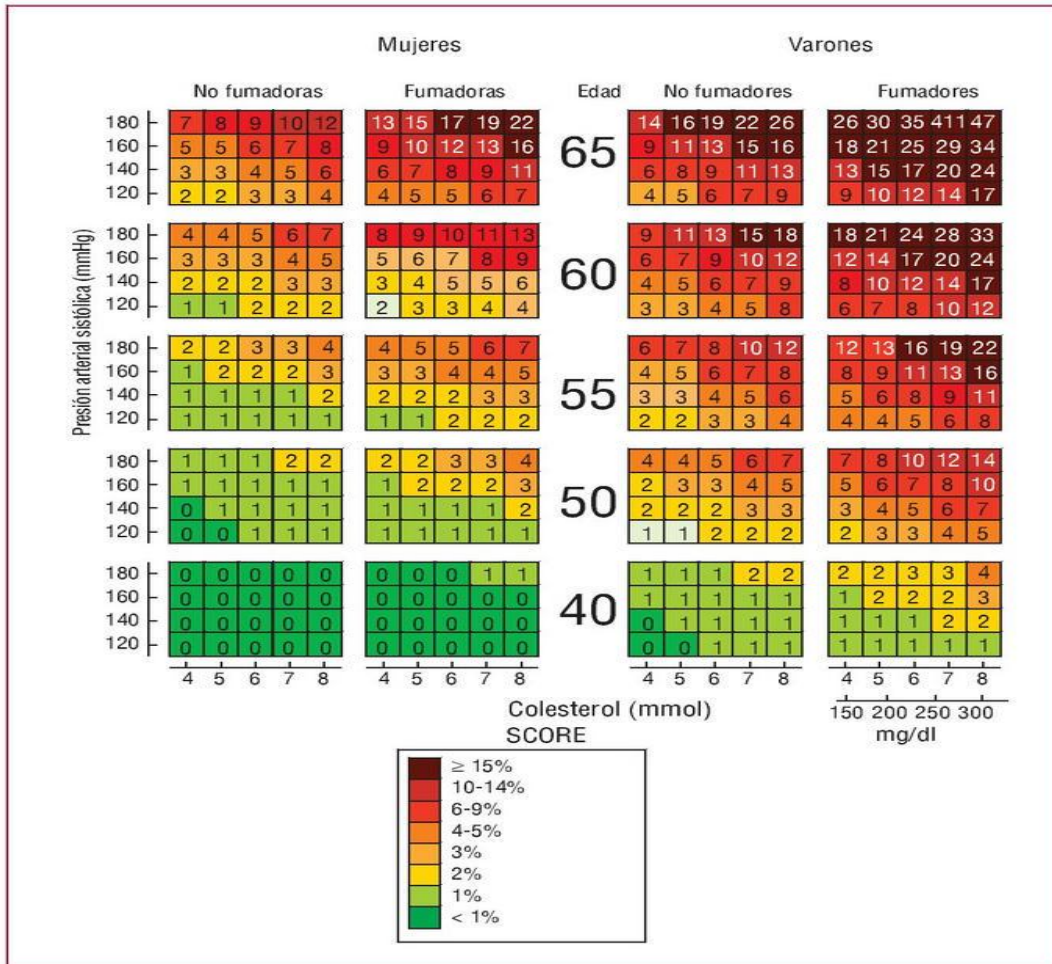
Esta nueva guía norteamericana establece el uso de nuevas ecuaciones para la evaluación global de riesgo cardiovascular, estos criterios son: edad, sexo, raza, colesterol total, c-HDL, presión arterial sistólica, uso de antihipertensivo, padecer de diabetes mellitus y consumo de alcohol. Lo anterior se determina con calculadoras que se encuentran disponibles en la *Web de la ACC y la AHA*.

Por otro lado, el sistema de SCORE utiliza como variables para determinar el riesgo en 10 años de mortalidad por alguna enfermedad cardiovascular⁽²⁷⁾: edad, sexo, consumo de tabaco, presión arterial sistólica y colesterol total; no consideran dentro de este sistema a pacientes diabéticos, con alguna enfermedad cardiovascular conocida o con enfermedad renal crónica, ya que a esos pacientes los consideran inmediatamente como pacientes de alto riesgo.

Este sistema es el utilizado por la guía europea, en donde clasifican los niveles de riesgo de la siguiente manera⁽³⁰⁾:

- ✓ Muy alto riesgo: Pacientes con SCORE $\geq 10\%$, diabéticos, con enfermedad renal crónica o/y con un evento cardiovascular documentado. En estos pacientes sugieren como c-LDL meta < 70 mg/dl
- ✓ Riesgo alto: Pacientes con SCORE $> 5\%$ pero menor a 10% , o con antecedente de dislipidemia familiar o hipertensión grave. El c-LDL meta es < 100 mg/dl
- ✓ Riesgo moderado: Pacientes con SCORE $> 1\%$ pero menor a 5% . El c-LDL objetivo es < 115 mg/dl
- ✓ Riesgo bajo: Pacientes con SCORE $< 1\%$.

Ilustración N° 2: Sistema SCORE para estratificación del riesgo cardiovascular



Fuente: ⁽³⁰⁾

Diagnóstico

Los pacientes con edad ≥ 21 años deben de realizarse como tamizaje el perfil lipídico cada cinco años al menos en caso de que los valores sean normales y no presente factores de riesgo. Si el paciente presenta alguna alteración lipídica o algún factor de riesgo cardiovascular, la medición del perfil lipídico debe de hacerse más frecuente al menos cada año⁽³¹⁾.

Sin embargo esta indicación depende de cada país, en el nuestro por ejemplo recomiendan realizar el perfil lipídico en personas mayores de 30 años, y lo realizan entre los 20 a 30 años en condiciones especiales las cuales son⁽⁷⁾:

-Historia familiar de dislipidemia o cardiopatía precoz

-Pacientes que cursan con diabetes mellitus, insuficiencia renal o hepática, enfermedades metabólicas

-Pacientes con obesidad

Además, en Costa Rica no se recomienda realizar el perfil en mujeres embarazadas o en pacientes con infarto agudo de miocardio, en ese caso debe realizarse después del primer mes.

Por otro lado, en la guía Europea consideran realizar el perfil lipídico a edades más tardías, en hombres > 40 años y en mujeres > 50 años⁽³⁰⁾, sin embargo en pacientes considerados de alto riesgo (diabéticos, con ECV documentada, hipertenso, tabaquista, con un índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 , historia familiar de ECV prematura, enfermedad renal crónica o historia familiar de dislipidemia) recomiendan realizar el examen independientemente de la edad.

Se recomienda realizarse el perfil lipídico con 12 horas de ayuno y sin haber ingerido alcohol 24 horas antes⁽³¹⁾; este va a reportar colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos.

Los valores de referencia son:

Tabla N° 2: Niveles de colesterol y triglicéridos

Tipo de lípido	Nivel sérico (mg/dl)	Clasificación
Colesterol total	< 200	Óptimo
	200-239	Limítrofe alto
	>240	Alto
Colesterol LDL	< 100	Óptimo
	100-129	Limítrofe bajo
	130-159	Limítrofe alto
	160-189	Alto
	>190	Muy alto
Colesterol HDL	<40	Bajo
	>60	Óptimo
Triglicéridos	<150	Normal
	150-199	Levemente elevado
	200-499	Elevado
	>500	Muy elevado

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁸⁾

El colesterol total puede verse elevado por niveles de HDL altos, lo cual resulta beneficioso para el paciente o elevarse por niveles altos de LDL, es este caso esto es totalmente desfavorable, es por esto que en las dislipidemias el blanco principal para el manejo es el colesterol LDL.

La medición del c-LDL se obtiene de manera indirecta con la formula *Freewald*, ya que la forma directa es muy costosa y además, no está disponible en todos los servicios; la formula *Freewald* es:

$$\text{Colesterol LDL} = \text{colesterol total} - [\text{colesterol HDL} + (\text{triglicéridos} / 5)]$$

Esta fórmula no se utiliza cuando los niveles de triglicéridos son mayores o iguales a 400 mg/dl, cuando es así lo que se utiliza es el colesterol no HDL, el cual se calcula:

$$\text{Colesterol no HDL} = \text{colesterol total} - \text{colesterol HDL}$$

A pesar de que el colesterol HDL y triglicéridos son importantes en el tratamiento de dislipidemia, estos se consideran secundarios, sin embargo cuando el paciente presenta niveles muy altos de triglicéridos, como en el caso de niveles > 500 mg/dl, el tratamiento de la hipertrigliceridemia se debe dar primero por el riesgo a pancreatitis que estos niveles representan.

Posterior de haber obtenido el perfil lipídico, de descartar posibles causas secundarias, evaluar el riesgo cardiovascular y determinar los niveles de LDL, el

paso que sigue es el del tratamiento, el cual puede ser no farmacológico y/o farmacológico.

Tratamiento no farmacológico

Las tres guías concuerdan con que los cambios en el estilo de vida son la piedra angular en el tratamiento de las dislipidemias, sin embargo interfieren en el momento que establecen para iniciarlo.

Por ejemplo, en nuestro país, al seguir las directrices del ATP III, en pacientes con riesgo cardiovascular bajo, se inician cambios en el estilo de vida si los niveles de c-LDL está por encima de 160 mg/dl. Por otro lado, en paciente con riesgo cardiovascular medio se inicia con tratamiento no farmacológico al presentar c-LDL > 130mg, si a las 12 semanas de haber iniciado con los cambios el paciente no regula su perfil lipídico hay que agregar tratamiento farmacológico⁽³²⁾.

Por otro lado los pacientes con un riesgo cardiovascular alto se inicia cambios en el estilo de vida con un c-LDL > 100 mg/dl⁽³²⁾, sin embargo en estos pacientes se puede considerar iniciarse de una vez el tratamiento farmacológico.

La guía Europea sugiere cambios en el estilo de vida en pacientes de bajo riesgo cuando el c-LDL está por encima de 100 mg/dl, en pacientes tanto de riesgo moderado y alto cuando el LDL es mayor a 70 mg/dl⁽³⁰⁾.

Los principales cambios en el estilo de vida son:

- ✓ Incremento en la actividad física: El ejercicio regular tiene varios beneficios, entre ellos: Reduce el riesgo de morir por enfermedades cardiacas;

disminuye los niveles de colesterol total y triglicéridos, puede aumentar los del C-HDL y reducir los de c-LDL; además, de que ayuda a disminuir y/o padecer de presión arterial y disminuye la resistencia a la insulina⁽⁷⁾.

Se recomienda ejercicios tipo aeróbicos, con una frecuencia de 3 a 5 veces a la semana y una duración de 30 a 60 minutos.

Hay que tomar en cuenta que en pacientes sedentarios o con riesgo cardiovascular es importante realizar una prueba de esfuerzo antes.

- ✓ Dieta: Una adecuada dieta ayuda a disminuir los niveles de c-LDL y triglicéridos y mejora los niveles de c-HDL.

Para que sea adecuada y proporcionada se recomienda que cerca del 55% al 60% corresponda a carbohidratos, de un 25% a un 30% a grasa, y de proteína de un 15% a un 20% aproximadamente⁽³²⁾.

Se recomienda disminuir la ingesta de ácidos grasos saturados los cuales se encuentran en la grasa de origen animal como es el caso de la leche, mantequilla, manteca, embutidos, los gordos de la carne, entre otros, ya que son las que más ayudan al aumento del c-LDL y además incrementan el riesgo de aterosclerosis.

Los carbohidratos también hay que ingerirlos de manera limitada, en el caso de los carbohidratos simples los cuales son azúcares de absorción rápida que se encuentran en las jaleas, miel, golosinas, etc se recomienda restringirlos en pacientes con hipertrigliceridemia; al igual que hay que disminuir la ingesta de los carbohidratos compuestos que tienen una

absorción más lenta y se encuentra en las harinas y legumbres, ya que ambos carbohidratos aumentan los niveles de triglicéridos.

Además, se recomienda aumentar la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados, los cuales están compuestos por el Omega 3 que se encuentra en pescados como en el atún, salmón, sardinas, entre otros y el Omega 6 que se encuentra en los aceites vegetales como es el caso del maíz y soya; al igual que aumentar los ácidos grasos monoinsaturados que se encuentra en el maní, aguacate, nueces, aceite de oliva, ya que ambos ácidos grasos disminuyen los niveles del c-LDL y los triglicéridos ya que disminuye la síntesis hepática de c-VLDL(32).

Se recomienda el aumento de la ingesta de fibra ya que lentifica la absorción de grasas y carbohidratos⁽³²⁾, y de la proteína que se encuentra en los lácteos, músculos de animal (carne) y la yema de huevo.

- ✓ Alcohol: El alto consumo de alcohol aumenta el riesgo de padecer hipertensión arterial; en pacientes con hipertrigliceridemia o que necesitan reducir su peso hay que restringir su consumo, ya que aporta por cada gramo 7 calorías⁽³²⁾.
- ✓ Tabaco: El cigarro es el factor de riesgo modificable más importante, siendo el culpable de aproximadamente un 30% de la mortalidad por enfermedad coronaria. Varios estudios han demostrado que el cese de este hábito disminuye la mortalidad de mediano a largo plazo en un 50%⁽³²⁾.

Tratamiento farmacológico

Se inicia con tratamiento farmacológico cuando a pesar de los cambios en el estilo de vida y de las correcciones de causas secundarias, el paciente no llega a los niveles meta de c-LDL, además, las tres guías concuerdan con que el objetivo del tratamiento farmacológico es el c-LDL

Según la guía de Costa Rica⁽⁷⁾ los pacientes con riesgo cardiovascular alto deben de iniciar tratamiento farmacológico cuando el c-LDL está por encima de 130 mg/dl, aunque es opcional indicarlo cuando el paciente presenta niveles de LDL \geq 100mg/dl. Los pacientes con riesgo cardiovascular moderado deben iniciar tratamiento farmacológico cuando el c-LDL es mayor a 160 mg/dl y los de riesgo bajo cuando el LDL es \geq 190mg/dl.

La guía Europea⁽³⁰⁾ recomiendan el inicio de tratamiento farmacológico en pacientes de bajo riesgo cuando el c-LDL es mayor a 190 mg/dl, pacientes con riesgo moderado cuando está por encima 100 mg/dl, y tanto en alto como muy alto riesgo cuando es mayor a 70 mg/dl.

Dicha guía sugiere iniciar tratamiento farmacológico para la hipertrigliceridemia en caso de que los niveles de triglicéridos estén mayor a 200 mg/dl y no se logre su reducción con cambios en el estilo de vida, y si el paciente presenta riesgo cardiovascular alto.

La nueva guía norteamericana⁽²⁹⁾ utilizan el tratamiento farmacológico en los 4 grupos ya mencionadas, utilizando estatinas de alta intensidad en los pacientes con enfermedad cardiovascular menores de 75 años o en pacientes con c-LDL \geq

190 mg/dl, y las estatinas de moderada intensidad en el resto; en esta guía no se habla acerca del tratamiento de los triglicéridos.

Existen varios tipos de tratamiento farmacológico, entre ellos:

- I. Estatinas: También se le conoce como inhibidores de la 3-hidroxi-3 metilglutaril coenzima A (HMG-CoA); son las más utilizadas a nivel mundial para la reducción del colesterol.

Las estatinas inhiben la HMG-CoA, esto provoca que se bloquee la conversión de esta enzima en mevalonato, lo cual reduce la síntesis de colesterol hepático, eso provoca un aumento en la actividad del receptor LDL hepático y favorece a la depuración del LDL en la circulación⁽³³⁾.

Producen una reducción de triglicéridos de un 7% a un 30%, y aumenta el c-HDL en un 5%-15%⁽⁷⁾; la reducción del c- LDL depende del tipo de estatinas, en las de alta intensidad lo reducen en más del 49%, las de intensidad intermedia de 30%-49% y las de baja intensidad lo reducen en <30%⁽³¹⁾.

Al tener la HMG-CoA reductasa su actividad máxima en la noche, es que se recomienda dar este medicamento por la noche.

Los efectos adversos son realmente pocos, entre ellos se encuentra la miopatía, por lo que si los niveles de CPK aumentan más de 5 veces hay que retirar su uso; y el incremento de las enzimas hepáticas, por lo que se recomienda llevar un control de éstas y si aumentan más de 3 veces

suspender el tratamiento. Se encuentra contraindicada en pacientes con hepatopatías.

Se recomienda realizar un perfil lipídico antes de iniciar tratamiento con estatinas y hacer un control 4-12 semanas después de haberlo iniciado, si no se llega a la meta hay que evaluar adherencia y considerar causas secundarias y repetir el perfil 4-12 semanas después, si persiste sin llegar a la meta hay que considerar aumentar la dosis o agregar otro medicamento hipolipemiante.

Las estatinas se dividen en:

Alta intensidad:

- ✓ Atorvastatina 40 a 80 mg.
- ✓ Rosuvastatina 20 a 40 mg.

Moderada intensidad:

- ✓ Atorvastatina 10 a 20 mg
- ✓ Rosuvastatina 5 a 10 mg
- ✓ Simvastatina 20 a 40 mg
- ✓ Pravastatina 40 a 80 mg
- ✓ Lovastatina 40 mg
- ✓ Fluvastatina XL 80 mg

- ✓ Fluvastatina 40 mg bid
- ✓ Pitavastatina 2 a 4 mg.

Baja intensidad:

- ✓ Simvastatina 10 mg
- ✓ Pravastatina 10 a 20 mg
- ✓ Lovastatina 20 mg (Se encuentra en la CCSS)
- ✓ Fluvastatina 20 a 40 mg
- ✓ Pitavastatina 1 mg

II. Fibratos: Son los más utilizados para reducir los niveles de triglicéridos; aumentan la actividad de la LPL, disminuye la síntesis de colesterol hepático y aumenta la excreción del colesterol por medio de la bilis⁽³⁴⁾.

Estos disminuyen los niveles de triglicéridos de 20%-50%, aumentan el c-HDL de 10%-20% y reducen el c-LDL de 5%-20% esto con niveles de triglicéridos normales, sino mas bien puede aumentarlo⁽⁷⁾.

Los fibratos potencializan las acciones de los anticoagulantes orales por lo que aumentan el riesgo de sangrados, el riesgo de miositis, rabdomiólisis y miopatía aumentan al interactuar con las estatinas.

Dentro de sus efectos adversos se encuentra la dispepsia, miopatía; y se encuentran contraindicados en hepatopatía o enfermedad renal severa.

En la CCSS el fibrato que se encuentra disponible es el gemfibrozil, que se encuentra en dosis de 600 mg.

III. Secuestradores de ácidos biliares: Son de los más antiguos y casi no se utilizan actualmente.

Estos fármacos ligan en el lumen del intestino los ácidos biliares, por lo que forman moléculas insolubles que son eliminadas por las heces; por lo que al interferir en la síntesis de ácidos biliares en el hígado, aumentan la captación del c-LDL por parte del hígado, y esto provoca la disminución de los niveles del colesterol total⁽³⁴⁾.

Disminuye el c-LDL de un 15%-30%, elevan discretamente el c- HDL 3% a 5%, y pueden elevar los niveles de triglicéridos⁽⁷⁾.

Se indica principalmente como hipolipemiante ayudante a las estatinas, ya que ambos fármacos juntos pueden disminuir el c –LDL hasta en un 50% aproximadamente⁽³⁴⁾.

Dentro de sus principales efectos adversos se encuentra malestares gastrointestinales como lo es el estreñimiento, sensación de plenitud, flatulencia, náuseas, entre otros; además interactúa con fármacos liposolubles como en el caso de la Digoxina y Warfarina, en este caso se recomienda que el paciente se tome estos fármacos una hora o cuatro horas después de tomar la colesteraquina. Está contraindicado en hipertrigliceridemia, principalmente cuando se encuentra por encima de 400 mg/dl.

En nuestro país, el fármaco que se encuentra de este tipo es la Colesteramina, en sobres de 4.5 a 9 gr, el cual se utiliza se primera línea en embarazo y menores de 7 años.

- IV. Inhibidor de la absorción del colesterol (Ezetimiba): Es uno de los hipolipemiantes más nuevos, y también se utiliza como adyudante a las estatinas para la reducción del c-LDL.

Este fármaco inhibe la absorción del colesterol tanto el de la dieta como el biliar en el intestino delgado, y tiene como ventaja el no interactuar con la absorción de otros lípidos⁽³⁴⁾.

Disminuye el c-LDL de un 18% a un 20%, y los triglicéridos de un 5% a un 14%; además, de aumentar brevemente el c-HDL de un 1%-5%⁽³³⁾.

El principal efecto adverso de este fármaco es la elevación de las enzimas hepáticas; y está contraindicado en la lactancia. Este fármaco no se encuentra disponible en la CCSS.

- V. Ácido Nicotínico (Niacina): Su mecanismo de acción es disminuir la síntesis y liberación del c-VLDL, y también disminuye la liberación de ácidos grasos libres en la circulación⁽³³⁾.

Disminuye aproximadamente el c-LDL de 5-25% y los triglicéridos de 20%-50%; además es de los fármacos que más aumenta el colesterol HDL de un 15% a un 25%⁽³³⁾.

Uno de los inconvenientes más importantes de este fármaco es la aparición de los efectos adversos. Entre los más frecuentes se encuentra la rubefacción cutánea, principalmente en cara y cuello, sin embargo puede disminuir con el uso de Aspirina o Ibuprofeno⁽³⁴⁾; también puede provocar elevación de enzimas hepáticas, prurito, parestesias, hiperglicemia, entre otros; no se encuentra totalmente contraindicado en pacientes diabéticos, pero sí debe ajustarse su dosis.

Este fármaco tampoco se encuentra en la CCSS.

VI. Inhibidores de PCSK 9: Es uno de los medicamentos más nuevos en el mercado de los fármacos hipolipemiantes.

Su mecanismo de acción es la inhibición de la proteína convertasa subtilisina kexina tipo 9 a nivel hepático, para así evitar la degradación del receptor LDL y así poder aumentar los niveles de LDL en la membrana del hepatocito, y que mas moléculas de c-LDL sean captadas

Este fármaco es el que produce mayor reducción del c-LDL entre un 50%-70% independientemente del uso concomitante de otros hipolipemiantes⁽³⁰⁾.

Su forma de administración es subcutánea cada semana; y dentro de los efectos adversos que se describen están, prurito en la zona de la inyección y síntomas similares a las de una gripe.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo, el cual se define como “El uso de la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”⁽³⁵⁾; en este caso la recolección de datos es proveniente de las tres diferentes guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias, realizando una evaluación estandarizada de cada una, para así determinar la calidad metodológica por medio del instrumento AGREE II.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Además, presenta un carácter descriptivo, ya que según la literatura es una investigación de evaluación, que pretende determinar la eficacia de algo en particular y evaluar su validez⁽³⁶⁾; y con esta investigación se evalúa la calidad de las tres guías con base a su elaboración metodológica.

3.3 OBJETO DE ESTUDIO

- ✓ Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención de la CCSS del 2004
- ✓ Guía de la ESC/EAS sobre el manejo de las dislipidemias de la sociedad Europea del 2016

- ✓ *ACC/AHA Guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults de la asociación americana del 2013*

Fuentes de información:

1) Fuente primaria:

- En esta investigación, por sus características, no se cuenta con fuentes primarias, ya que se basa en el estudio de tres guías de práctica clínica, las cuales están elaboradas con base a una revisión sistemática de la evidencia previa.

2) Fuente secundaria:

- Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención de la CCSS del 2004
- Guía de la ESC/EAS sobre el manejo de las dislipidemias de la sociedad Europea del 2016
- *ACC/AHA Guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults de la asociación americana del 2013*
- Artículos de revistas científicas, artículos de páginas web, libros de texto

3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El instrumento que se utilizó se llama AGREE II⁽³⁷⁾, el cual fue publicado en el 2009, como una versión mejorada del AGREE; para su validación fue utilizado para la evaluación de 100 guías de 11 países (Canadá, Dinamarca, Inglaterra, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Escocia, España, Suiza), cada guía fue evaluada por cuatro evaluadores en una primera fase; en una segunda y última fase se escogieron aleatoriamente 30 de las primeras 100 guías, las cuales fueron evaluadas por 70 nuevos evaluadores; con dicha fase se concluyó que la confiabilidad para cada ítem es satisfactoria con un Cronbach's Alpha de hasta un 0.88, además después de la segunda fase el 29% de los evaluadores reportaron dificultades con algún ítem del instrumento, el cual se redujo en un 20%⁽³⁸⁾.

En el AGREE II se modificaron ítems para mejorar las propiedades del instrumento y así aumentar tanto la validez como la fiabilidad del mismo; dicho instrumento es un esfuerzo por un panel de expertos que permite la evaluación de las guías de práctica clínica y mediante el mismo, poder determinar la calidad de las mismas. Esta evaluación se realiza por medio de evaluadores, que pueden ser personal en la atención de la salud, elaboradores de guías, profesores de medicina o gestores en salud pública; los evaluadores tienen que ser de 2 a 4 personas por recomendación del instrumento, siendo cuatro lo ideal para que aumente la fiabilidad de la investigación. Dicho instrumento consta de 23 ítems organizados en seis dominios, más 2 ítems de puntuación global, por lo que cada evaluador

tiene que dar una puntuación del 1 al 7 a cada ítem, siendo 1 muy en desacuerdo y 7 muy de acuerdo.

Para poder obtener la puntuación de cada dominio se suman todos los puntos otorgados por cada evaluador en cada ítem y se estandariza el total, como un porcentaje sobre la máxima puntuación posible para ese dominio, por ejemplo:

Ilustración N° 3: Ejemplo de cómo realizar la puntuación en cada dominio

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
Evaluador 1	5	6	6	17
Evaluador 2	6	6	7	19
Evaluador 3	2	4	3	9
Evaluador 4	3	3	2	8
TOTAL	16	19	18	53

Puntuación máxima posible = 7 (Muy de acuerdo) x 3 (ítems) x 4 (evaluadores) = 84

Puntuación mínima posible = 1 (Muy en desacuerdo) x 3 (ítems) x 4 (evaluadores) = 12

Puntuación estandarizada del dominio sería

$$\frac{\text{Puntuación obtenida} - \text{Puntuación mínima posible}}{\text{Puntuación máxima posible} - \text{Puntuación mínima posible}}$$

$$53 - 12 / 84 - 12 \times 100 = 41 / 72 \times 100 = 0,5694 \times 100 = 57 \%$$

Fuente: ⁽³⁸⁾

Sin embargo, cabe destacar que aunque este instrumento ayuda a comparar guías y a recomendar su empleo según las puntuaciones de los diferentes dominios, aún no se han establecido puntuaciones mínimas o máximas para catalogar alguna de las guías como de alta o baja calidad; sin embargo hay literatura que establecen que una puntuación mayor al 60%⁽¹⁵⁾ se puede decir que se trata de una guía de buena calidad.

<p> europea y norteamericana, mediante el instrumento AGREE II </p>		<p> propósito a alcanzar </p>	<p> descrito(s). La población (pacientes, público, etc.) a la cual se pretende aplicar la guía está específicamente descrita. </p>	
<p> Apreciar la participación de los implicados de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del </p>	<p> Participación de los implicados </p>	<p> Proceso por el que las personas con intereses legítimos, influyen en ellos y son implicados en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos. </p>	<p> El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales relevantes. Se han tenido en cuenta los puntos de vista y preferencias de la población diana (pacientes, </p>	<p> Instrumento para evaluación de guías de práctica clínica AGREE II </p>

<p>instrumento</p> <p>AGREE II.</p>			<p>público, etc.).</p> <p>Los usuarios diana de la guía están claramente definidos</p>	
<p>Identificar el rigor en la elaboración de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento</p> <p>AGREE II</p>	<p>Rigor en la elaboración</p>	<p>Rigidez o firmeza en la preparación de algo en específico que garantice la calidad o la validez de su información</p>	<p>Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia.</p> <p>Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.</p> <p>Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas.</p>	<p>Instrumento para evaluación de guías de práctica clínica</p> <p>AGREE II</p>

			<p>Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.</p> <p>Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.</p> <p>Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.</p> <p>La guía ha sido</p>	
--	--	--	---	--

			<p>revisada por expertos externos antes de su publicación.</p> <p>Se incluye un procedimiento para actualizar la guía.</p>	
<p>Valorar la claridad de la presentación de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del</p>	<p>Claridad de la presentación</p>	<p>Algo fácil de comprender e inteligible</p>	<p>Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas.</p> <p>Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente.</p>	<p>Instrumento para evaluación de guías de práctica clínica</p> <p>AGREE II</p>

instrumento AGREE II			Las recomendaciones clave son fácilmente identificables.	
Evaluar la aplicabilidad de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento AGREE II	Aplicabilidad	Posibilidad de ser aplicado	La guía describe factores facilitadores y barreras para su aplicación. La guía proporciona consejo y/o herramientas sobre cómo las recomendaciones pueden ser llevadas a la práctica. Se han considerado las posibles	Instrumento para evaluación de guías de práctica clínica AGREE II

			implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoria.	
Identificar la independencia editorial de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana,	Independencia editorial	Los editores deben basar sus decisiones en la validez del trabajo y la importancia para los lectores de la revista, no en el éxito comercial de	Los puntos de vista de la entidad financiadora no han influido en el contenido de la guía. Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del	Instrumento para evaluación de guías de práctica clínica AGREE II

<p>por medio del instrumento AGREE II</p>		<p>la misma</p>	<p>grupo elaborador de la guía.</p>	
<p>Evaluar la calidad global de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias de Costa Rica, de la guía europea y norteamericana, por medio del instrumento AGREE II</p>	<p>Calidad global</p>	<p>Superioridad o excelencia de algo o de alguien</p>	<p>-Calidad global de la guía: 1: La calidad más baja posible 2 3 4 5 6 7: La calidad más alta posible</p>	<p>Instrumento para evaluación de guías de práctica clínica AGREE II</p>

			-Recomendaría está guía para su uso: Si Si, con modificaciones No	
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 DOMINIO 1: ALCANCE Y OBJETIVO

Este dominio hace referencia al propósito general de la guía, a los aspectos de salud específicos y a la población diana.

Tabla N° 4: Puntuación del dominio alcance y objetivo de la guía de la CCSS, 2004

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
Evaluador 1	2	7	7	16
Evaluador 2	2	7	7	16
Evaluador 3	1	7	7	15
Total	5	21	21	47

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

No presenta un ítem específico de objetivo, hacen una descripción generalizada e inespecífica. Los aspectos de salud sí se encuentran claramente descritos, como lo son la población en riesgo, el diagnóstico por laboratorio con sus valores, estratificación de riesgo y tratamiento; además, de que describen a la población diana a la que va dirigida dicha guía.

Tabla N° 5: Puntuación del dominio alcance y objetivo de la guía europea, 2016

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
Evaluador 1	4	7	7	18
Evaluador 2	5	7	7	19
Evaluador 3	5	7	7	19
Total	14	21	21	56

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Aunque no hay un ítem específico en donde se determine el objetivo de la guía, se puede deducir fácilmente que presenta un enfoque en la prevención y tratamiento de las dislipidemias para así lograr prevenir las enfermedades cardiovasculares. Los aspectos de salud están claramente descritos, los cuales incluyen la estratificación de riesgo, diagnóstico por laboratorio y tratamiento, para este último en particular hay revisión de varias metas análisis con sus resultados. Además, la población diana esta descrita claramente.

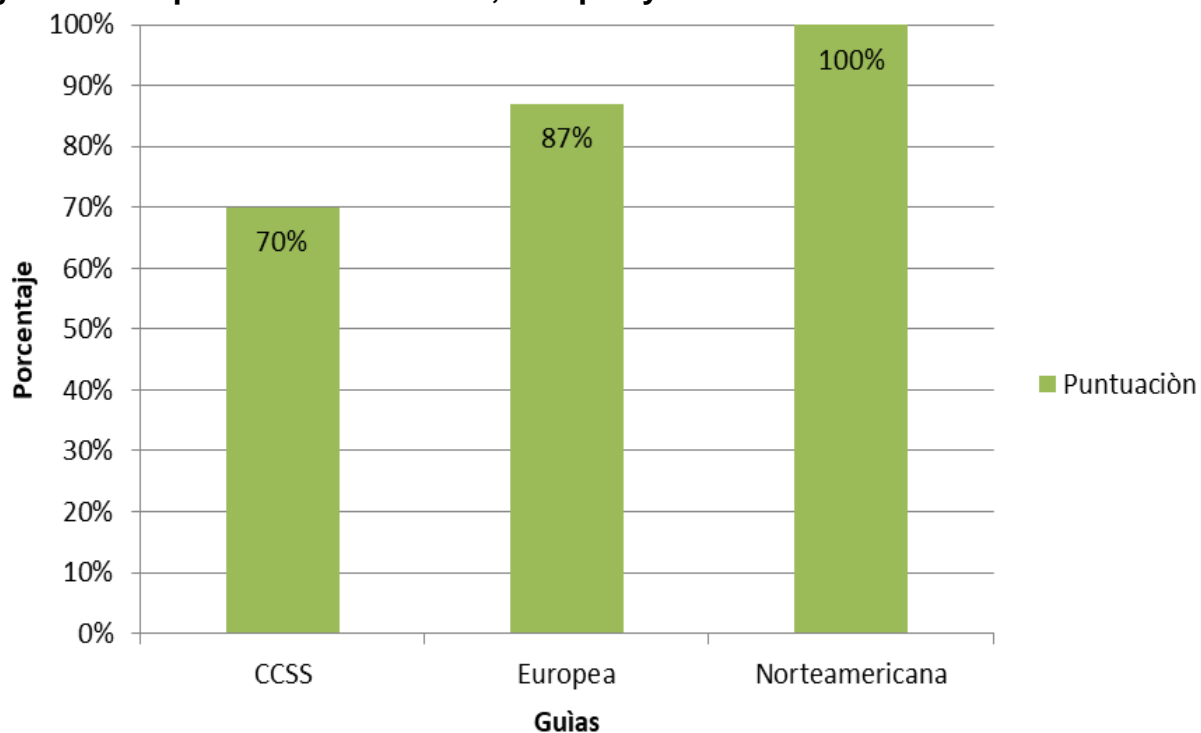
Tabla N° 6: Puntuación del dominio alcance y objetivo de la guía norteamericana, 2013

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
Evaluador 1	7	7	7	21
Evaluador 2	7	7	7	21
Evaluador 3	7	7	7	21
Total	21	21	21	63

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Reportan como objetivos el prevenir enfermedades cardiovasculares, mejorar el manejo de estos pacientes y desarrollar directrices y políticas para promover una atención óptima. Los aspectos de salud están claramente descritos, como por ejemplo la población, el riesgo y tratamiento, para el primero plantea una revisión de preguntas y resultados; además de que la población diana está claramente descrita.

Gráfico N° 1: Puntuación porcentual del dominio alcance y objetivo de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana



Fuente: Elaboración propia, 2017

En el gráfico anterior se observa que la guía que obtuvo la mayor puntuación en este dominio fue la norteamericana, con un 100%, y la peor puntuación fue la de la CCSS con un 70%, mientras que la europea presentó una calificación del 87%.

4.2 Dominio 2: Participación de los implicados

Alude a la elaboración de la guía por parte de los interesados y también determina los puntos de vista de la población a la que va dirigida.

Tabla N° 7: Puntuación del dominio participación de los implicados de la guía de la CCSS, 2004

	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Total
Evaluador 1	7	1	6	14
Evaluador 2	7	1	7	15
Evaluador 3	7	1	6	14
Total	21	3	19	43

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Se reporta el nombre de los miembros, lugar de trabajo y su especialidad. Incluye cardiólogos, endocrinólogos, internistas, nutricionistas, medicina preventiva y personal del INCIENSA. No se describe si se tomó en cuenta la opinión de la población diana en los que la guía podría ser aplicada. Los usuarios diana de la guía no están explícitamente descritos, sin embargo se asocia por deducción al decir que va dirigido al primer nivel de atención.

Tabla N° 8: Puntuación del dominio participación de los implicados de la guía europea 2016

	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Total
Evaluador 1	4	1	5	10
Evaluador 2	3	1	4	8
Evaluador 3	3	1	5	9
Total	10	3	14	27

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Describe nombres y localización geográfica, pero no reporta el rol de cada uno de los autores ni su especialidad, ni tampoco su lugar de trabajo. No considera los puntos de vista de la población diana, aunque sí describe parcialmente los usuarios diana (personal de salud).

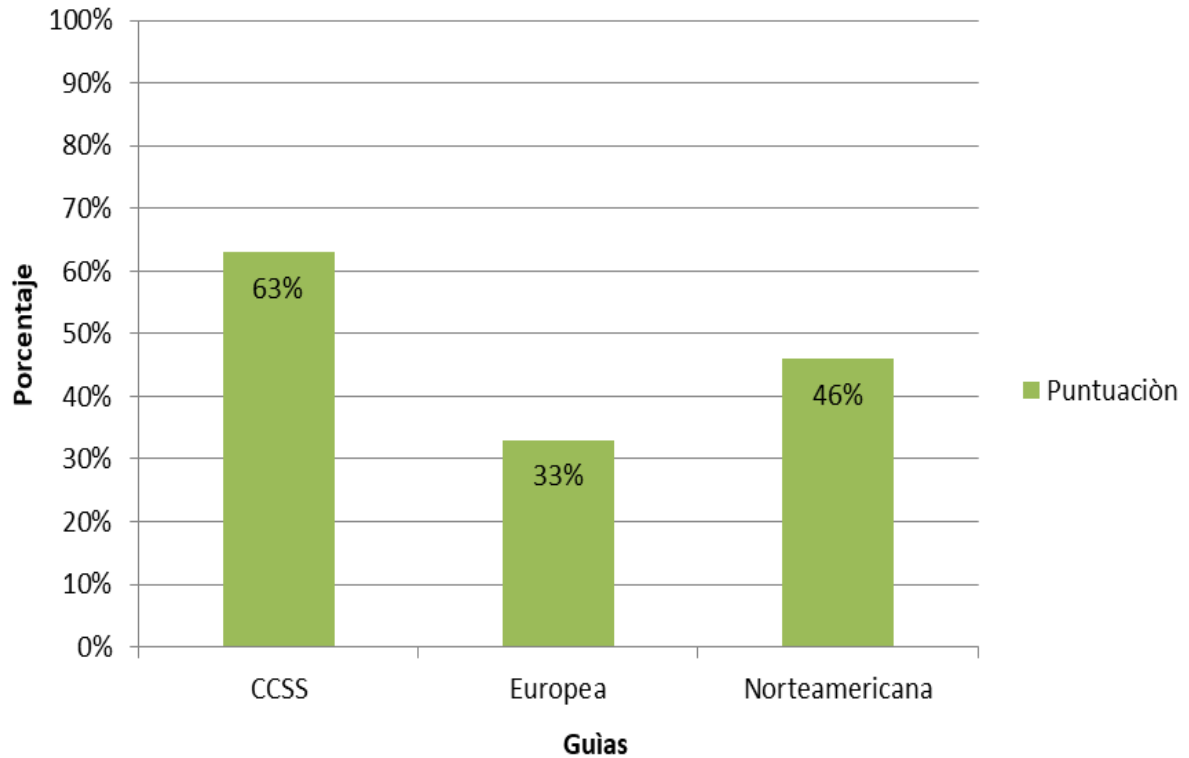
Tabla N° 9: Puntuación del dominio participación de los implicados de la guía norteamericana, 2013

	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Total
Evaluador 1	3	1	7	11
Evaluador 2	4	1	7	12
Evaluador 3	3	1	7	11
Total	10	3	21	34

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Se reporta el nombre de los miembros, y en otra sección aparte se menciona las especialidades implicadas, no se reporta lugar de trabajo ni localización geográfica. No se describe si se tomó en cuenta la opinión de la población, sin embargo sí describen los usuarios diana (atención primaria y especialistas).

Gráfico N° 2: Puntuación porcentual del dominio participación de los implicados de la guía de las dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana



Fuente: Elaboración propia, 2017

Con el gráfico anterior se observa que la guía de la CCSS obtuvo la mayor puntuación con respecto a las otras guías con un 63%, y la guía que obtuvo la peor puntuación para este dominio fue la Europea con un 33%, siendo la peor puntuación de esta guía; mientras que la guía norteamericana presentó un 46%.

4.3 Dominio 3: Rigor en la elaboración

Tiene que ver con el proceso utilizado para reunir y sintetizar la evidencia, los métodos para formular las recomendaciones y para actualizarlas.

Tabla N° 10: Puntuación del dominio rigor en la elaboración de la guía de la CCSS, 2004

	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Total
Evaluador 1	2	1	1	3	6	1	4	1	19
Evaluador 2	2	1	1	2	6	1	5	1	19
Evaluador 3	2	1	1	2	6	1	5	1	19
Total	6	3	3	7	18	3	14	3	57

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

No se reportan los métodos utilizados para la búsqueda, los criterios de selección, las fortalezas o limitaciones de la evidencia. No hay relación entre las recomendaciones y la evidencia. A la hora de formular las recomendaciones, lo hacen basado en las recomendaciones del ATP III. Considera los beneficios y los efectos secundarios al formular las recomendaciones, mas no sus riesgos. La guía incluye una revisión por expertos externos, indican el método que utilizaron (consenso) además de las instituciones y las especialidades involucradas mas no

describen a los miembros responsables de dicha revisión. No se incluye un procedimiento para actualizar la guía, de hecho esta guía no ha sido actualizada hace 13 años.

Tabla N° 11: Puntuación del dominio rigor en la elaboración de la guía europea, 2016

	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Total
Evaluador 1	7	5	3	7	7	7	4	2	42
Evaluador 2	7	5	3	7	7	7	4	3	43
Evaluador 3	7	3	2	7	7	7	4	1	38
Total	21	13	8	21	21	21	12	6	123

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Se reporta el uso de métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia, donde no solo utilizan bases de datos electrónicas, sino también revisión de ensayos clínicos, meta análisis, entre otros. Los criterios para seleccionar la evidencia son ineficientes, no describen criterios de exclusión y dentro de los de inclusión no se caracteriza a la población. Únicamente indican el diseño de estudio y comparaciones con estudios previos y muestran los resultados. No se reportan las fortalezas y limitaciones del cuerpo de la evidencia, aunque en muy pocos si

habla del índice de confianza. Los métodos para formular las recomendaciones están claramente descritos. Las recomendaciones incluyen valoración de la evidencia en función del riesgo, efectos adversos y beneficio. Existe una relación explícita entre las recomendaciones y los niveles de evidencia. La guía ha sido revisada por expertos externos, asimismo fue aprobada por las instituciones redactoras previas a su publicación; aunque no se incluye la descripción del proceso de revisión, métodos usados, ni sus revisores. No se incluye un procedimiento de actualización de la guía, sin embargo esta guía es una reactualización de la del 2011.

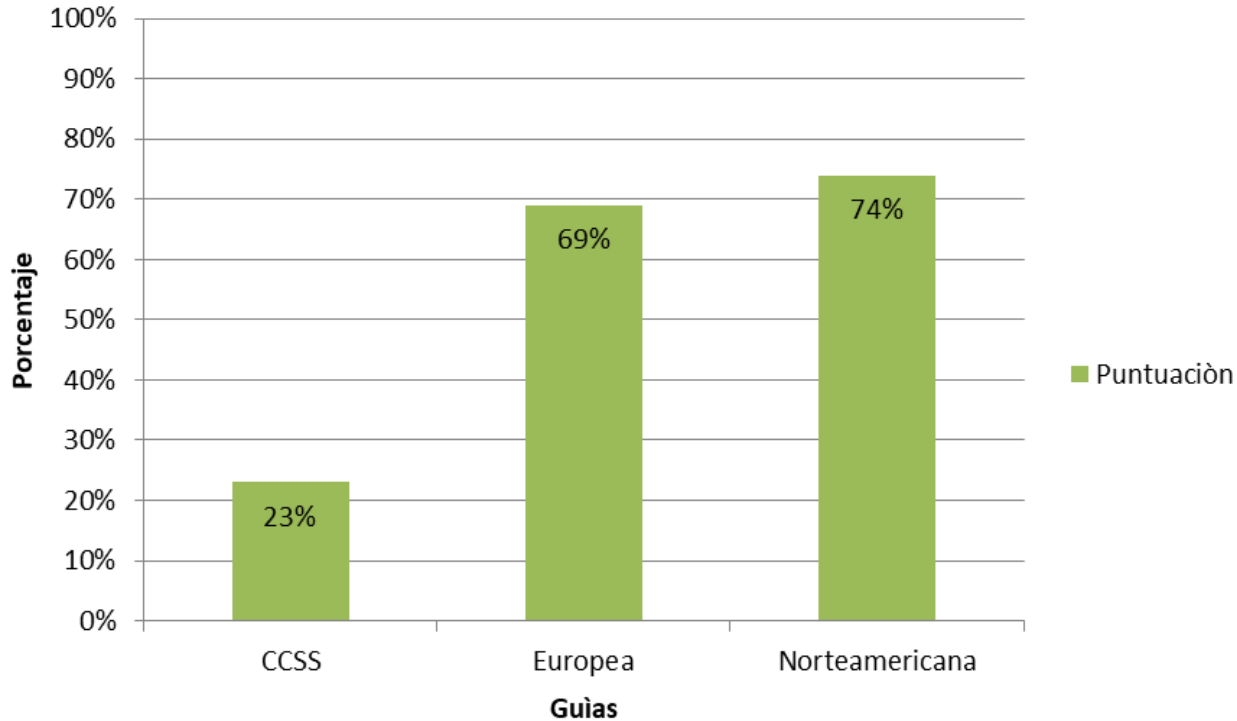
Tabla N° 12: Participación del dominio rigor en la elaboración de la guía norteamericana, 2016

	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Total
Evaluable 1	7	7	1	7	5	7	4	5	43
Evaluable 2	7	7	1	7	5	7	4	5	43
Evaluable 3	7	7	1	7	5	7	4	6	44
Total	21	21	3	21	15	21	12	16	130

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Se reporta el uso de métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia, acompañado de la estrategia, el periodo de búsqueda y los términos utilizados. Los criterios de inclusión y exclusión de selección de la evidencia han sido descritos, describiéndose los métodos utilizados para la formulación de las recomendaciones, sin embargo no se toma en consideración las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia. Las recomendaciones han tomado en cuenta efectos secundarios, pero los riesgos y beneficios no se describen claramente. Existe una relación explícita entre las recomendaciones y las evidencias que la sustentan. La guía sí fue revisada por expertos externos, sin embargo no se menciona ni el método ni se describe a sus revisores. Sí se indica la metodología del procedimiento de actualización, sin embargo no se establece un intervalo de tiempo.

Gráfico N° 3: Puntuación porcentual del dominio rigor en la elaboración de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana



Fuente: Elaboración propia, 2017

Con el gráfico anterior se observa que para este dominio, la guía con mayor puntuación es la norteamericana con un 74%, y la de menor puntuación es la de la CCSS con un 23%, mientras que la europea está por debajo a la norteamericana con una diferencia mínima, obteniendo un 69%.

4.4 Dominio 4: Claridad de la presentación

Se refiere al lenguaje, la estructura y el formato de la guía.

Tabla N° 13: Puntuación del dominio claridad de la presentación de la guía de la CCSS, 2004

	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Total
Evaluador 1	7	7	7	21
Evaluador 2	7	7	7	21
Evaluador 3	7	7	7	21
Total	21	21	21	63

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Tanto las recomendaciones como las distintas opciones de manejo, son fácilmente identificables y claras.

Tabla N° 14: Puntuación del dominio claridad de la presentación de la guía europea, 2016

	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Total
Evaluador 1	7	7	7	21
Evaluador 2	7	7	7	21
Evaluador 3	7	7	7	21
Total	21	21	21	63

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Las recomendaciones son específicas y no ambiguas. Se presentan las distintas opciones de manejo con recomendaciones claves, fáciles de identificar.

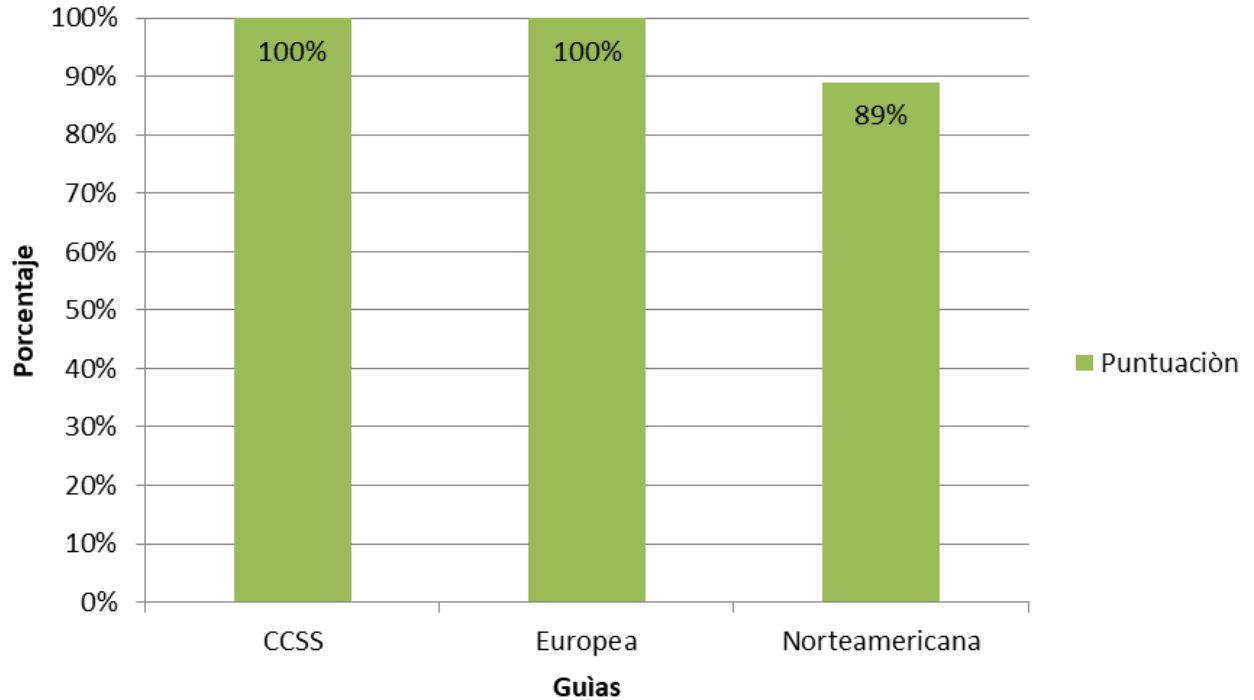
Tabla N° 15: Puntuación del dominio claridad de la presentación de la guía norteamericana, 2013

	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Total
Evaluador 1	7	5	7	19
Evaluador 2	7	5	7	19
Evaluador 3	7	5	7	19
Total	21	15	21	57

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Las recomendaciones son claras y fáciles de reconocer. Se mencionan las distintas opciones de tratamiento levemente, ya que esta guía se basa únicamente en estatinas de alta y moderada intensidad, por lo que el resto de posible tratamiento no se le da mucho énfasis.

Gráfico N° 4: Puntuación porcentual del dominio claridad de la presentación de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana



Fuente: Elaboración propia, 2017

En este gráfico se observa cómo hay dos guías que para este dominio obtuvieron la mayor puntuación, las cuales fueron la de la CCSS y la europea, con un 100% cada una; mientras que por otro lado la guía norteamericana obtuvo un 89%, demostrando que hasta el momento, este dominio ha sido el de mejor calificación.

4.5 Dominio 5: Aplicabilidad

Se trata de las posibles barreras y factores facilitadores para la implantación de las guías, las estrategias para mejorar su adopción y las implicaciones en los recursos.

Tabla N° 16: Puntuación del dominio aplicabilidad de la guía de la CCSS, 2004

	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20	Ítem 21	Total
Evaluador 1	1	5	1	7	14
Evaluador 2	1	5	1	7	14
Evaluador 3	1	6	1	7	15
Total	3	16	3	21	43

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

No describe factores facilitadores ni barreras para la aplicación. Incorpora algoritmos, aunque muy pocos en realidad. No se han considerado los aspectos económicos y sí ofrece criterios de monitorización.

Tabla N° 17: Puntuación del dominio aplicabilidad de la guía europea, 2016

	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20	Ítem 21	Total
Evaluador 1	7	7	4	7	25
Evaluador 2	7	7	4	7	25
Evaluador 3	7	7	3	7	24
Total	21	21	11	21	74

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Describe factores facilitadores y barreras para su aplicación. Proporciona consejos y herramientas sobre cómo llevar a cabo las recomendaciones. Los recursos se abordan utilizando estudios que se han realizado para evaluar el costo efectividad, principalmente al prevenir las enfermedades cardiovasculares. Cuenta con criterios de monitorización.

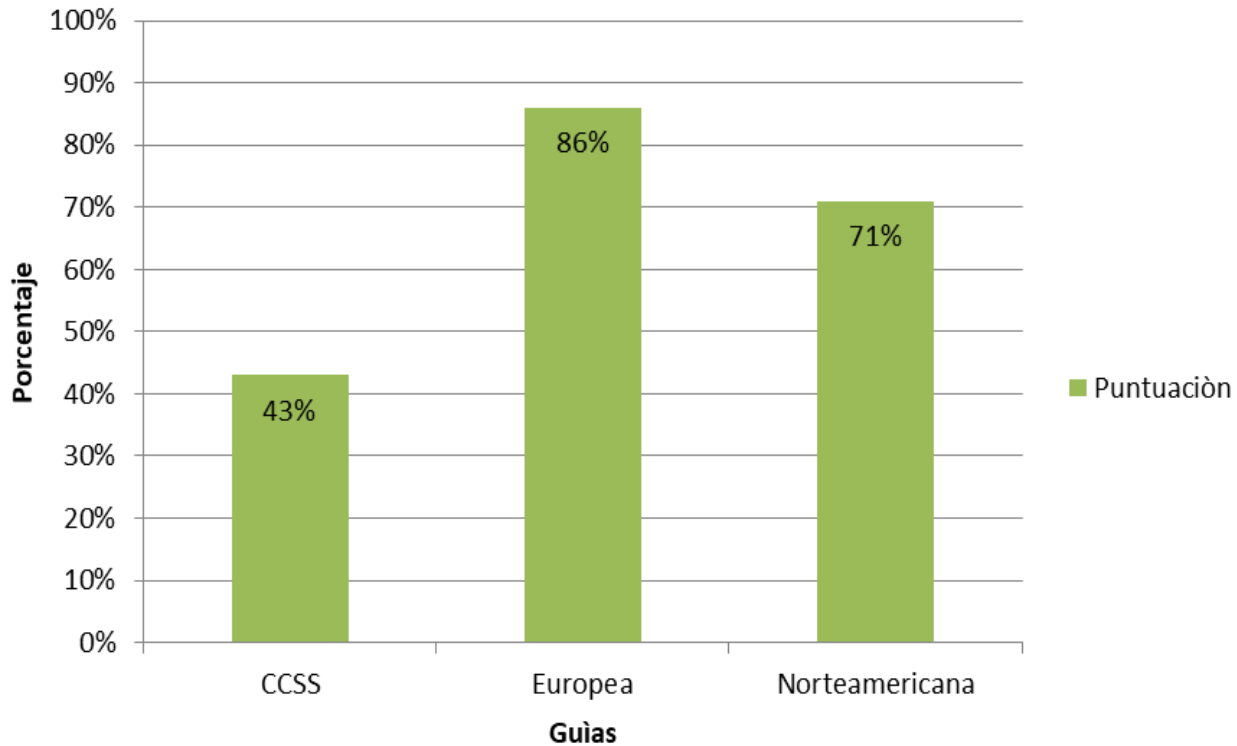
Tabla N° 18: Puntuación del dominio aplicabilidad de la guía norteamericana, 2013

	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20	Ítem 21	Total
Evaluador 1	6	7	2	6	21
Evaluador 2	6	7	3	6	22
Evaluador 3	5	7	3	5	20
Total	17	21	8	17	63

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Describe barreras para su aplicación, sin embargo no habla de facilitadores. Proporciona algoritmos que facilitan el llevar a la práctica las recomendaciones. Con respecto a los costos mencionan que se pueden reducir con la prevención tanto primaria como secundaria, sin embargo no se mencionan estudios ni nada al respecto. Sí ofrece criterios de monitorización pero únicamente con el uso de estatinas.

Gráfico N° 5: Puntuación porcentual del dominio aplicabilidad de la guía de la CCSS, europea y norteamericana



Fuente: Elaboración propia, 2017

Con el gráfico anterior se observa, que la guía con la menor puntuación es la de la CCSS, la cual obtuvo un 43% y la guía europea obtuvo un 86%, siendo la guía de mejor calificación; por otro lado la norteamericana obtuvo un 71%.

4.6 Dominio 6: Independencia editorial

Evalúa que la formulación de las recomendaciones no se encuentre sesgada por conflictos de intereses.

Tabla N° 19: Puntuación del dominio independencia editorial de la guía de la CCSS, 2004

	Ítem 22	Ítem 23	Total
Evaluador 1	1	1	2
Evaluador 2	1	1	2
Evaluador 3	1	1	2
Total	3	3	6

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

No existe una declaración explícita sobre el financiamiento de la guía, ya que no cuentan con un financiamiento de entidades privadas, ni tampoco se detallan los conflictos de interés del grupo desarrollador.

Tabla N° 20: Puntuación del dominio independencia editorial de la guía europea, 2016

	Ítem 22	Ítem 23	Total
Evaluador 1	7	7	14
Evaluador 2	7	7	14
Evaluador 3	7	7	14
Total	21	21	42

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Los autores realizaron declaraciones en donde refieren que no hay intereses de por medio, además, en la guía se menciona que durante la redacción donde se consideró que había algún conflicto de interés, se notificó a la asociación española para su actualización.

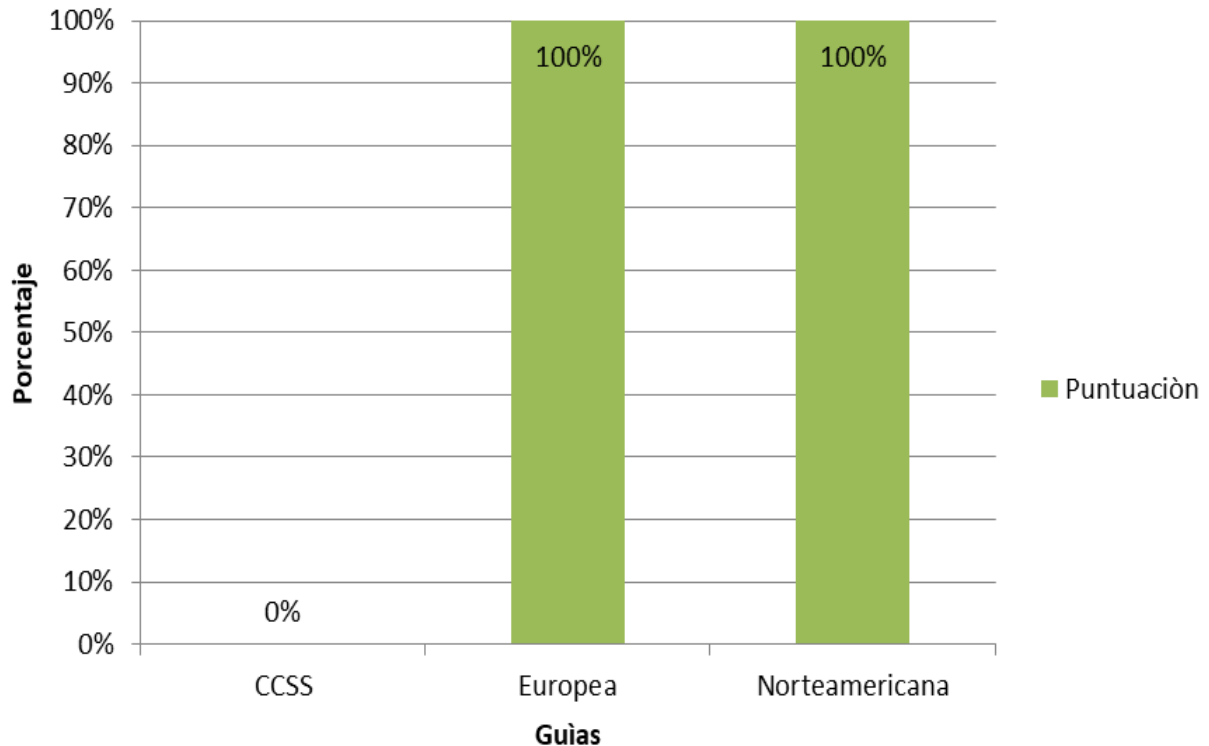
Tabla N° 21: Puntuación del dominio independencia editorial de la guía norteamericana, 2013

	Ítem 22	Ítem 23	Total
Evaluador 1	7	7	14
Evaluador 2	7	7	14
Evaluador 3	7	7	14
Total	21	21	42

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta realizada, 2017

Los autores realizaron declaraciones en donde refieren que no hay intereses de por medio, sin embargo donde creían que podía presentarse algún conflicto no participaban.

Gráfico N° 6: Puntuación porcentual del dominio independencia editorial de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana



Fuente: Elaboración propia, 2017

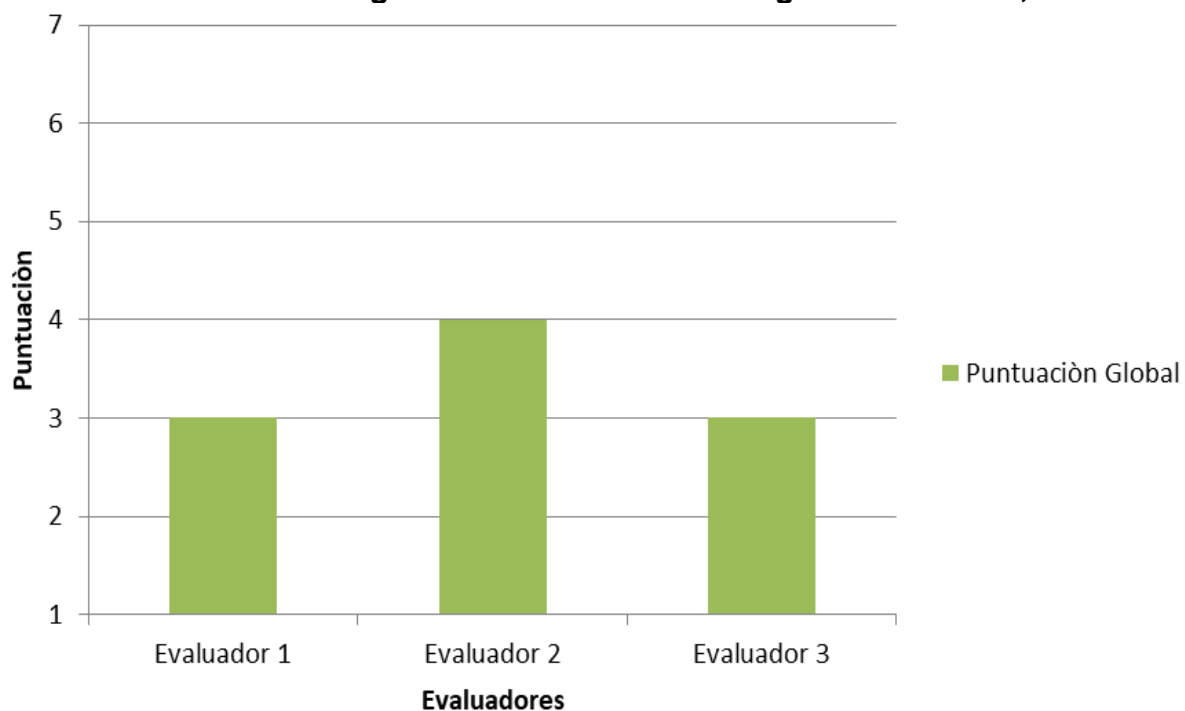
Con el gráfico previo, se observa indiscutiblemente que la guía de la CCSS obtuvo la menor calificación para este dominio con un 0%, siendo la peor calificación para dicha guía; mientras que la guía europea y norteamericana presentan la mejor calificación con un 100%, obteniendo dicho puntaje por segunda vez cada una.

4.7 Evaluación global

4.7.1 Puntuación general

Al finalizar la evaluación por dominios de las tres guías, se realiza una evaluación global, la cual consiste en la puntuación general de la calidad de la guía, que va del 1 al 7, siendo 1 la calidad más baja posible y 7 la calidad más alta posible; además de decir si la guía debe ser recomendada para la aplicación en la práctica clínica o no.

Gráfico N° 7: Puntuación general de la calidad de la guía de la CCSS, 2004

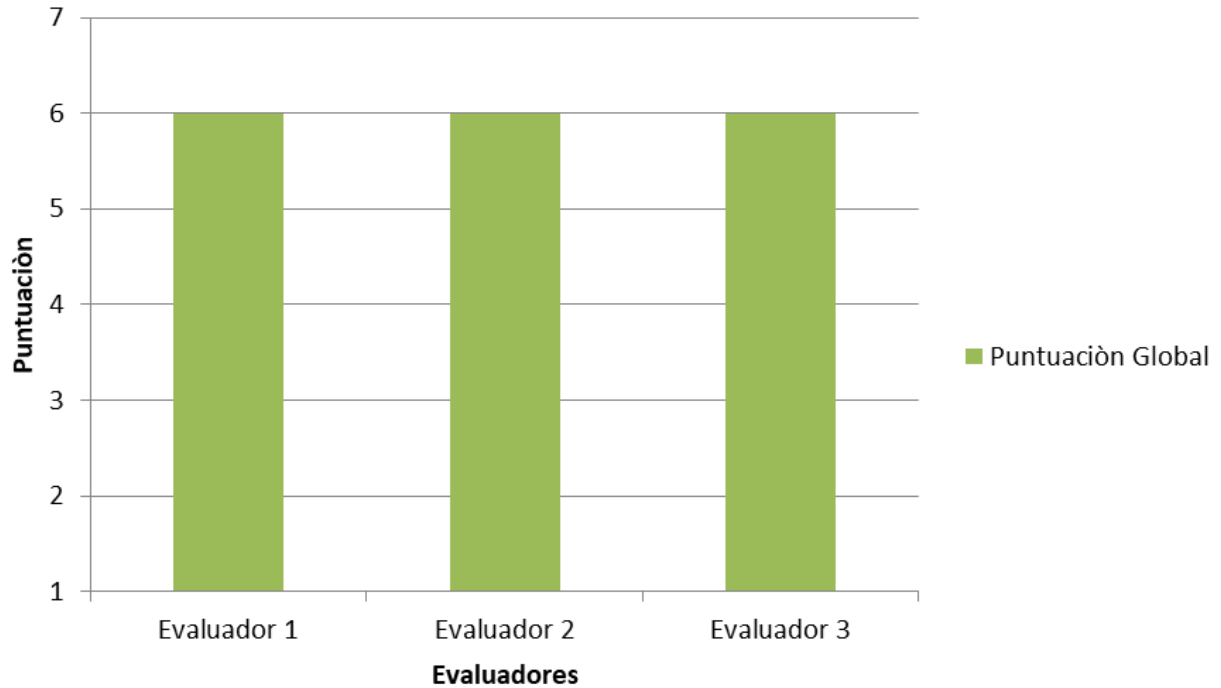


Fuente: Elaboración propia, 2017

Con el gráfico anterior se logra apreciar, que la puntuación global en la calidad de la guía de la CCSS por los evaluadores, es realmente muy baja, ya que dos de ellos dieron un puntaje de 3 y uno de ellos la puntuación que dio fue de 4; con lo

anterior, dos de los evaluadores indican que sí recomendarían la guía para la práctica clínica pero con modificaciones, mientras que el evaluador restante indica que no la recomendaría del todo.

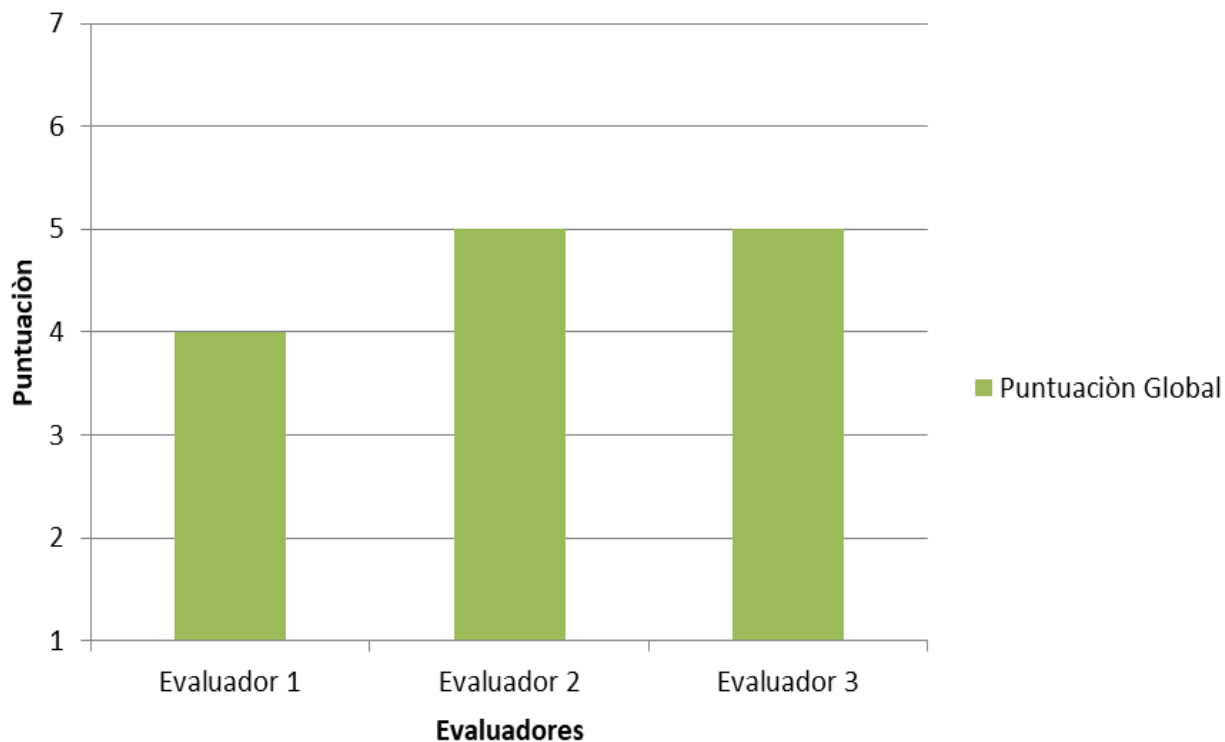
Grafico N° 8: Puntuación general de la calidad de la guía europea, 2016



Fuente: Elaboración propia, 2017

Con el gráfico previo se observa cómo los tres evaluadores dieron una puntuación muy alta a esta guía, con un puntaje de 6, y concluyeron en que sí recomendarían su uso en la práctica clínica así tal cual de forma unánime.

Gráfico N° 9: Puntuación general de la calidad de la guía norteamericana, 2013



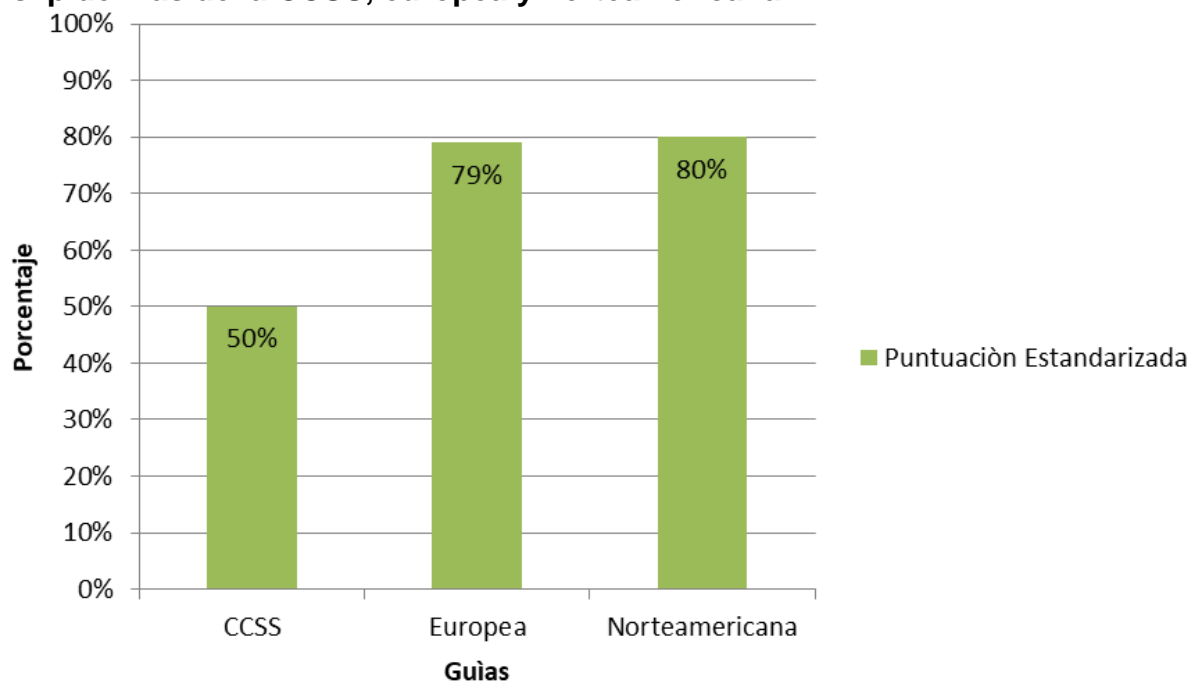
Fuente: Elaboración propia, 2017

Con este gráfico se observa, cómo los evaluadores le dieron una calificación promedio a esta guía, en donde dos de ellos le dieron un puntaje de 5 y el otro restante uno de 4; y concluyeron dos de ellos en que sí la recomendarían con modificaciones, mientras que el otro evaluador no la recomienda del todo para su uso en la práctica clínica.

4.7.2 Calidad promedio por dominios de la guía de dislipidemia de la CCSS, europea y norteamericana.

Posterior de la evaluación, tanto de dominios como la global de cada guía, se procedió a sacar un promedio de cada guía, sumando sus respectivos porcentajes de cada dominio y dividiéndolo entre los 6 dominios, para así poder tener una visión más clara de cuál sería la calidad metodológica de dichas guías, sin embargo hay que recordar que no hay un nivel establecido para decir si una guía es o no de buena calidad, pero como ya se mencionó anteriormente, se dice que una guía es de buena calidad cuando es mayor a 60%.

Gráfico N° 10: Calidad estandarizada por dominios de la guía de dislipidemias de la CCSS, europea y norteamericana



Fuente: Elaboración propia, 2017

Con lo explicado anteriormente, se puede observar en el gráfico previo, que la guía de la CCSS está muy por debajo de la guía europea y norteamericana, con un porcentaje estandarizado del 50%, mientras que las otras dos guías, presentan una calificación porcentual promedio relativamente alta, con una diferencia entre ellas mínima, la guía norteamericana tiene la mayor puntuación, con una calificación del 80%, mientras que la europea la sigue con una calificación del 79%.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN

La evaluación de la calidad metodológica de las tres guías realizada con el instrumento AGREE II, muestra resultados favorables en algunos dominios, como es el caso de alcance y objetivo, y claridad de la presentación, sin embargo en aquellos dominios en donde se requiere un mayor trabajo metodológico, como lo es participación de los implicados y rigor en la elaboración, los resultados no son favorables.

En la presente investigación, de los seis dominios del instrumento, en general, las guías obtuvieron los menores puntajes en los dominios participación de los implicados y rigor en la elaboración; de los cuales el que obtuvo el menor puntaje fue el dominio participación de los implicados con una media de 47.3%, mientras que los dominios con mayor puntuación fueron alcance y objetivo, y claridad en la presentación. De los cuales, este último obtuvo el mayor puntaje con una media de 96.3%; dichos resultados no son muy diferentes a los encontrados en la literatura.

Dentro de las investigaciones que se han realizado en donde se evalúan guías con el instrumento AGREE II, destacan una que fue llevada a cabo en Chile, en donde evaluaron 81 guías; otra llevada a cabo en Colombia en donde se evaluaron 10 guías pediátricas y por ultimo una que se realizó en Perú, en donde evaluaron 18 guías, demostrando los siguientes resultados:

Tabla N° 22: Evaluación de la calidad de guías elaborada por diferente entidad

Dimensión	Chile	Colombia	Perú
Alcance y objetivo	81.3%	97%	44%
Participación de los implicados	51.3%	97%	8.5%
Rigor en la elaboración	41.4%	90%	5%
Claridad de la presentación	78.6%	93%	47%
Aplicabilidad	33.6%	96%	8.11%
Independencia editorial	76.5%	94%	8%

Fuente: Elaboración propia con datos de ^{(40),(41),(42)}

Con lo anterior se logra observar cómo en cada una de estas investigaciones hay diferentes dominios con baja calificación, sin embargo el único dominio que coincide como uno de los peores calificados en las tres investigaciones mencionadas es rigor en la elaboración, el cual también es uno con los menores puntajes en la presente investigación. Lo anterior se puede achacar a que aún no se cuenta con la implementación de un proceso de elaboración de guías con estándares internacionales, que incluya un método para la evaluación de la calidad de la evidencia como por ejemplo el sistema GRADE.

Además, también se muestra cómo los dominios, alcance y objetivo, y el de claridad de la presentación obtiene los mejores puntajes al igual que la presente investigación. Lo anterior se puede deber a que hay una gran importancia a la hora de la elaboración de las guías, para que sus directrices sean claras y se ejecuten de la mejor manera para así mejorar la atención del paciente y ayudar a la toma de decisiones del personal de salud.

Las guía norteamericana y europea, obtuvieron puntuaciones por encima del estándar en cinco de los seis dominios, a excepción del dominio participación de los implicados, siendo el peor en ambas guías, razón por lo que la calidad metodológica de ambas guías es muy buena, ya que abordan las 5 características básicas para que una guía sea fiable⁽¹⁵⁾, las cuales son la metodología (métodos de búsqueda de la información y evidencia), objetivos, alcance, población y usuarios.

Por otro lado, la guía de Costa Rica fue la peor calificada en esta investigación, y a pesar de que en nuestro país no se han hecho evaluaciones en donde se evalué la calidad metodológica de varias guías como en la investigación mencionada anteriormente, en la Universidad Hispanoamericana se han realizado tres en donde se evaluaron con el instrumento AGREE IR. Dentro de esas guías evaluadas se encuentran, la guía de trastornos hipertensivos en el embarazo, síndrome coronario agudo y la de asma bronquial; en las tres investigaciones al igual que esta investigación, el dominio independencia editorial obtuvo el peor puntaje con un 0%, sin embargo eso se debe a que ninguna guía presenta un financiamiento privado.

Seguido a eso, el dominio rigor en la elaboración fue el segundo con una baja puntuación en esta investigación, lo cual concuerda con la evaluación de la guía de trastornos hipertensivos en el embarazo, la cual obtuvo con un 23.95%⁽⁴³⁾ y la de síndrome coronario agudo con un 80%⁽⁴⁴⁾ esto sin duda alguna se puede deber a que las guías de Costa Rica muy rara vez enlaza sus recomendaciones con niveles de evidencia de los estudios, además de ser guías por lo general muy antiguas sin actualización, no tomando en cuenta que según la literatura, una guía se desactualiza en promedio dos años después de su publicación y debe de ser reevaluada en un lapso no menor de tres años⁽⁴⁵⁾.

Por último, en esta investigación la guía de Costa Rica obtuvo la mayor puntuación en el dominio claridad de la presentación, lo cual concuerda con la investigación de la Dra Gómez⁽⁴³⁾ y con la de las Dras. Alvarado y Bolandi⁽⁴⁶⁾ en donde dicho dominio presentó un 45.8% y 98.61% respectivamente; ya que estas guías se esmeran en que las recomendaciones sean claras y fácilmente reconocibles para así facilitar al profesional de la salud en su implementación.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La guía norteamericana y la europea se encuentran por encima de la guía costarricense con respecto a la calidad metodológica de su elaboración.
- La guía de Costa Rica obtuvo la mejor puntuación en el dominio 4: claridad de la presentación, y la peor puntuación en los dominios 6 y 3: independencia editorial y rigor en la elaboración respectivamente.
- La guía europea obtuvo la mejor calificación en los dominios 4 y 6: claridad de la presentación e independencia editorial, y la peor calificación en el dominio 2: participación de los implicados.
- La guía europea es la única en la que los 3 evaluadores la recomiendan para su uso en la práctica clínica, sin modificación alguna.
- La guía norteamericana obtuvo la mejor calificación en los dominios 1 y 6: alcance y objetivo e independencia editorial, mientras que su peor calificación fue en el dominio 2: participación de los implicados.
- A nivel global el dominio con menor puntaje fue el 2: participación de los implicados, mientras que el de mayor puntaje fue el 4: claridad de la presentación.

6.2 RECOMENDACIONES

- A la CCSS, implementar un comité exclusivo para la actualización de guías, el cual realice actualizaciones periódicas por medio de investigaciones tanto nacionales como internacionales.
- Utilizar algún instrumento como el AGREE II como base, para mejorar la calidad metodológica a la hora de elaborar futuras guías nacionales.
- Realizar investigaciones en cuanto a calidad metodológica de todas las guías nacionales para detectar déficits en la elaboración de las mismas, y así corregirlas para que aumente la calidad de las guías nacionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Érika A. Contreras-Leal, Juan Santiago-García. Obesidad, síndrome metabólico y su impacto en las enfermedades cardiovasculares. *Rev Biomed.* 2011;22:103–15.
2. Diana Peñafiel, Willian Guatemal. PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA OCTUBRE DEL 2009 – DICIEMBRE 2010 [Tesis de licenciatura]. Universidad técnica del norte; 2010.
3. Dr. Ala Alwan. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2010. Available from: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
4. Christopher J. O'Donnell, Roberto Elosua. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(3):299–310.
5. P.C Talwalkar, C.G Sreenivas, Ashish Gulati, Hemang Baxi. Journey in guidelines for lipid management: From adult treatment panel (ATP)-I to ATP-III and what to expect in ATP-IV. *Indian J Endocrinol Metab.* 2013;14(4):628–35.
6. Committee for practice guidelines. Recommendation for guidelines Production [Internet]. European Society of Cardiology; 2010. Available from: https://www.escardio.org/static_file/Escardio/Guidelines/ESC%20Guidelines%20for%20Guidelines%20Update%202010.pdf
7. Caja Costarricense del Seguro Social. Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención. 2004.
8. Furgione Anjelo, Sánchez Deysiree, Scott Geraldine, Luti Yettana, Arraiz Nailet, Bermúdez Valmore. Dislipidemias primarias como factor de riesgo para la enfermedad coronaria. *Rev Latinoam Hipertens.* 2009;4(1):18–25.

9. Alfonso Valenzuela B, Nora Morgado T. Breve historia de la relación entre el colesterol y las enfermedades cardiovasculares. *Rev Chil Nutr.* 2006;33(2):130–4.
10. Robert E. Olson. Discovery of the Lipoproteins, Their Role in Fat Transport and Their Significance as Risk Factors. *J Nutr.* 1998;128(2):439S–443S.
11. Benjamín Herreros Ruiz- Valdepeñas, Fernando Bandrés Moya. Prevención primaria de la arteriosclerosis. ADEMÁS Comunicación gráfica s.l; 2009.
12. Alfonso Valenzuela B, Nora Morgado T. LAS GRASAS Y ACEITES EN LA NUTRICION HUMANA: ALGO DE SU HISTORIA. *Rev Chil Nutr [Internet].* 2005;32(2). Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182005000200002
13. Pedro Enrique Miguel Soca. Dislipidemias. *ACIMED.* 2009;20(6):265–73.
14. Emilio Casariego Vales, Eduardo Briones Pérez de la Blanca, Carmen Costa Ribas. Qué son las Guías de Práctica Clínica [Internet]. Available from: <http://www.fisterra.com/guias2/fmc/Queson.pdf>
15. Flórez Gómez, Iván Darío, Montoya Diana Carolina. Las guías de práctica clínica y el instrumento AGREE II. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2011;40(3):563–76.
16. Antonieta López Gómez, Carlos Garita Arce, Inés Clark Spence. Metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos [Internet]. Caja Costarricense del Seguro Social; 2007. Available from: <http://www.binasss.sa.cr/libros/metodologia07.pdf>
17. Marcelo E. Alvarez. *Semiología médica, fisiopatología, semiotecnia y propedéutica.* 1st ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2005.

18. Dr. Jaime Diaz. Dislipidemias [Internet]. Universidad de Chile; Available from: http://www.basesmedicina.cl/nutricion/606_dislipidemias/66_nutricion_dislipidemias.pdf
19. World Heart Federation. Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control [Internet]. World Stroke Organization; 2011. Available from: http://www.world-heart-federation.org/fileadmin/user_upload/documents/Publications/Global_CVD_Atlas.pdf
20. Palmira Pramparo, Carlos Boissonnet, Herman Schargrodsky. Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica: las principales conclusiones del estudio CARMELA y de los subestudios. *Rev Argent Cardiol.* 2011;79(4):377–82.
21. American Heart Association. Resumen de estadísticas de 2017 Enfermedad del corazón y ataque cerebral [Internet]. American Heart Association; 2017. Available from: https://www.heart.org/idc/groups/ahamah-public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_491392.pdf
22. J.R.. Banegas. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España: importancia de la dislipidemia. *Nefrología Suplemento Extraordinario* [Internet]. 2013;4(4). Available from: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-suplementosextra-articulo-epidemiologia-las-enfermedades-cardiovasculares-espana-importancia-dislipidemia-X2013757513003316>
23. CCSS, Ministerio de Salud, INCIENSA. Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2009. Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16262&Itemid=270
24. Fundación del caribe para la investigación biomedica. Guía de práctica clínica: Prevención y manejo de las dislipidemias [Internet]. BIOS; 2013.

- Available from:
<http://www.fundacionbios.org/files/GPC%20DISLIPIDEMIA%20%20.pdf>
25. Fernando D. Brites, Leonardo A. Gómez Rosso, Tomás Meroño, Laura E. Boero. Fisiopatología y diagnóstico bioquímico de las dislipidemias [Internet]. FEPREVA; 2012. Available from:
http://www.fepreva.org/curso/6to_curso/material/ut18.pdf
 26. Dr. Angel F González Caamaño. Dislipidemias y factores de riesgo cardiovascular [Internet]. Sociedad Mexicana de Hipertensión; Available from:
<http://www.lancet.mx/FASCICULOS/Monografias/Dislipidemia%20y%20factores%20de%20riesgo.pdf>
 27. A. Álvarez Cosmea. Las tablas de riesgo cardiovascular. Una revisión crítica. MEDIFAM. 2001;11(3):122–39.
 28. National Cholesterol Education Program. Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) [Internet]. NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE; 2002. Available from:
<https://www.nhlbi.nih.gov/sites/www.nhlbi.nih.gov/files/Circulation-2002-ATP-III-Final-Report-PDF-3143.pdf>
 29. Neil J. Stone, Jennifer Robinson, Alice H. Lichtenstein. Guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults. American College of Cardiology/ American Heart Association; 2013.
 30. The European Society of Cardiology & European Atherosclerosis Association. 2016 ESC/ EAS Guidelines for the management of dyslipidemias. European Heart Journal; 2016.
 31. Guía de atención medicina familiar dislipidemia [Internet]. Colombiana de salud S.A; 2015. Available from:

<http://www.colombianadesalud.org.co/MEDICINA/GUIAS/DISLIPIDEMIA%20GUIA%20MD%20FLIA%202015.pdf>

32. Alonso Merchán Villamizar, Alvaro J. Ruíz Morales, Pablo Aschner Montoya. SEGUNDO CONSENSO NACIONAL SOBRE DETECCIÓN, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS DISLIPOPROTEINEMIAS EN ADULTOS. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2005;11(2). Available from: <http://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/08/3-guia-DISLIPIDEMIAS-2005.pdf>
33. Dra. Gabriela Raquel Ortiz Solís, Dra. Juana Inés de la Cruz, Dra. Liliana Vega Pérez. Guía de Tratamiento Farmacológico de Dislipidemias para el primer nivel de atención. Rev Mex Cardiol [Internet]. 2013;24(1). Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2013/hs131b.pdf>
34. Carlos Adrian Vindas Morera. Fármacos hipolipemiantes. Rev Médica Costa Rica Centroam. 2013;529–37.
35. R. Hernández Sampieri, C. Fernández-, Collado y P. Baptista Lucio. Metodología de la investigación. 4th ed. México: McGraw-Hill; 2006.
36. Pedro José Salins. Metodología de la investigación científica [Internet]. Available from: https://botica.com.ve/PDF/metodologia_investigacion.pdf
37. Appraisal of guidelines reserch and evaluation. Intrumento para la evaluación de las guías de práctica clínica. 2009.
38. AGREE Collaboration. Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: the AGREE project. Qual Saf Health Care. 2003;12(1):18–23.
39. Valmi D. Sousa, Martha Driessnack, Isabel Amélia Costa Mendes. Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte I: Diseños de investigación cuantitativa. Revista Latino-Am Enfermagem. 2007;15(3):502–7.

40. María Francisca Rodríguez, Ignacio Pineda, María Fernanda Rozas. Evaluación de calidad de las guías de práctica clínica de los 80 problemas de salud del régimen de garantías explícitas en salud. *Rev Med Chile*. 2016;144:862–9.
41. Mario Francisco Delgado Noguera, Angela María Merchán Galvis, Andry Yasmid Mera Mamián, Diana Marcela Muñoz Manquillo, José Andrés Calvache. Evaluación de la calidad metodológica de las guías colombianas de práctica clínica en pediatría. *Rev Pediatría de Colombia*. 2015;48(4):87–93.
42. Carlos Canelo Aybar, Graciela Balbin, Angela Perez Gómez, Iván D. Florez. Guías de práctica clínica en el Perú: Evaluación de su calidad usando el instrumento AGREE II. *Rev Med Exp Salud Pública*. 2016;33(4):732–8.
43. Gómez Ramírez Diana. Análisis Comparativo Entre La Guía De Detección, Diagnóstico Y Tratamiento De Los Trastornos Hipertensivos Del Embarazo De La Ccsc Del 2009 Con Respecto De Las Guías Estadounidense, Inglesa Y Chilena. Marzo – Mayo 2016 [Tesis de licenciatura]. Universidad Hispanoamericana; 2016.
44. Araya García Sandy, Sequeira Vargas Éricka. Análisis comparativo para la guía de diagnóstico y tratamiento de las personas con síndrome coronario agudo usado en Costa Rica con respecto a las guías de Chile, Colombia y Argentina entre los años 2010 y 2013 [Tesis de licenciatura]. Universidad Hispanoamericana; 2014.
45. José Kelvin Galvez-Olortegui, Mayita Lizbeth Álvarez-Vargas, Tomas Vladimir Galvez-Olortegui. Revisión de las guías actuales de fibrilación auricular. *MedWave* [Internet]. 2016;16(1). Available from: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/6365>
46. Alvarado Rodríguez Yazlin, Bolandi Barquero Tania. Análisis comparativo entre la guía de detección, diagnóstico y tratamiento del asma bronquial en el primer nivel de atención, en pacientes mayores de 18 años, de la CCSS con

respecto a las guías americanas, españolas y chilenas entre los años 2009 y 2013 [Tesis de licenciatura]. Universidad Hispanoamericana; 2014.

ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud

GPC: Guías de práctica clínica

HDL: Lipoproteína de alta intensidad

LDL: Lipoproteína de baja intensidad

VLDL: Lipoproteína de muy baja intensidad

ECV: Enfermedad cardiovascular

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

CARMELA: Cardiovascular risk factor multiple evaluation in latin américa

ENRICA: Estudio de nutrición y riesgo cardiovascular en España

LPL: Lipoproteinlipasa

TSH: Hormona estimulante de la tiroides

ATP: Adult Treatment Panel

ACC: Colegio Americano de Cardiología

AHA: American Heart Association

IMC: Índice de masa muscular

HMG-CoA: Hidroxi metilglutabil coenzima A

CPK: Creatina-fosfoquinasa

PCSK 9: Proteína convertasa de la subtilisina kexina tipo 9

ANEXOS

INSTRUMENTO AGREE II

Ítem	Evaluación						
Dominio 1: Alcance y objetivo							
El(los) objetivo(s) general(es) de la guía está(n) específicamente descrito(s)	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
El(los) aspecto(s) de salud cubierto(s) por la guía está(n) específicamente descrito(s).	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
La población (pacientes, público, etc.) a la cual se pretende aplicar la guía está específicamente descrita.	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
Dominio 2: Participación de los implicados							
El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales relevantes.	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
Se han tenido en cuenta los puntos de vista y preferencias de la población diana (pacientes, público, etc.).	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo

Los usuarios diana de la guía están claramente definidos	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
Dominio 3: Rigor en la elaboración							
Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas.	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo						Muy en acuerdo
Hay una relación explícita entre	1	2	3	4	5	6	7

cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan	Muy en desacuerdo							Muy en acuerdo
La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	1	2	3	4	5	6	7	Muy en acuerdo
Se incluye un procedimiento para actualizar la guía	Muy en desacuerdo							Muy en acuerdo

Dominio 4: Claridad de la presentación

Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas	1	2	3	4	5	6	7	Muy en acuerdo
Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente.	Muy en desacuerdo							Muy en acuerdo
Las recomendaciones clave son fácilmente identificables	1	2	3	4	5	6	7	Muy en acuerdo

Dominio 5: Aplicabilidad

La guía describe factores facilitadores y barreras para su	1	2	3	4	5	6	7	Muy en acuerdo
	Muy en desacuerdo							Muy en acuerdo

aplicación.							
La guía proporciona consejo y/o herramientas sobre cómo las recomendaciones pueden ser llevadas a la práctica.	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo					Muy en acuerdo	
Se han considerado las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos.							
	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo					Muy en acuerdo	
La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoria.							
	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo					Muy en acuerdo	
Dominio 6: Independencia editorial							
Los puntos de vista de la entidad financiadora no han influido en el contenido de la guía.							
	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo					Muy en acuerdo	
Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del grupo elaborador de la guía.							
	1	2	3	4	5	6	7
	Muy en desacuerdo					Muy en acuerdo	
Evaluación global							
Calidad global de							
	1	2	3	4	5	6	7

la guía	La calidad más baja posible	La calidad más alta posible
Recomendaría esta guía para su uso	<p style="color: red; font-weight: bold;">Sí</p> <p>Si, con modificaciones</p>	
	No	

Fuente: Elaboración propia con datos de (38)

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Mindy Madden Torres, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 115400513 egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA DE LA GUÍA PARA LA DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DISLIPIDEMIA EN COSTA RICA, LA GUÍA EUROPEA Y NORTEAMERICANA, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los doce días del mes de junio del año dos mil diecisiete.


Firma del estudiante
Cédula 115400513

CARTA DEL TUTOR

San José, 8 de Junio 2017


Dirección de registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

La estudiante **Mindy Madden Torres**, cédula de identidad número **1-1540-0513**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "**Evaluación de la calidad metodológica de la guía para la detección, diagnóstico y tratamiento de la dislipidemia en costa rica, la guía europea y norteamericana**" el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones. Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	15%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	15%
	TOTAL	100%	90%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.
Atentamente,



Dr. Christian Valverde Solano
Ced. 1-1375-0845
Cod. 13482

CARTA DEL LECTOR

San José, 26 de junio del 2017

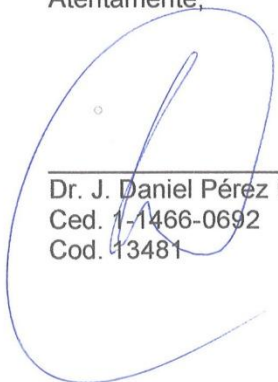
Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimado señor: El estudiante Mindy Madden Torres; cédula de identidad número: 115400513, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA DE LA GUÍA PARA LA DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DISLIPIDEMIA EN COSTA RICA, LA GUÍA EUROPEA Y NORTEAMERICANA"**. El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dr. J. Daniel Pérez F
Ced. 1-1466-0692
Cod. 13481

CARTA DEL FILÓLOGO

San Ramón, 4 de julio de 2017

Sres.
Comité de Trabajos Finales de Graduación
Facultad de Medicina y Cirugía
Universidad Hispanoamericana


Estimados señores:

Hago constar que la estudiante **Mindy Madden Torres**, con cédula nº.115400513, me ha presentado para efectos de corrección de estilo, en mi calidad de profesional graduado en Filología y Lingüística Española, el trabajo de investigación denominado: **“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA DE LA GUÍA PARA LA DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DISLIPIDEMIA EN COSTA RICA, LA GUÍA EUROPEA Y NORTEAMERICANA”**, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He revisado, de acuerdo con los lineamientos de corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía y puntuación y los vicios de dicción, que se trasladan al escrito, y he verificado que se han realizado todas las correcciones indicadas en el documento.

Por consiguiente, este trabajo se encuentra listo para ser presentado oficialmente a la Universidad.

Atentamente,



MSc. Carlos M^a Palma Zúñiga

Carné Colopro 33367.