

DOI: 10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.78-89

URL: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/778>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Revisión

CÓDIGO UNESCO: 3201 Ciencias Clínicas

PAGINAS: 78-89







Utilidad del índice aterogénico en la predicción de enfermedades coronarias

Usefulness of the atherogenic index in the prediction of coronary heart disease

Utilidade do índice aterogênico na predição de doença cardíaca coronária

Cory Jorgelina Zuñiga Hurtado¹; Gabriela Lisseth Alvarez Cedeño²; Andrea Estefania Aguirre Espinosa³; Miguel Angel Pozo Arcentales⁴

RECIBIDO: 20/11/2019 **ACEPTADO:** 29/01/2020 **PUBLICADO:** 05/03/2020

1. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; corita1987@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-4813-1723>
2. Médico General; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; gaby_lisseth1989@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-0390-3198>
3. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; aeaguirreczs5@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-6292-1652>
4. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; miguel127157@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-3739-0829>

CORRESPONDENCIA

Cory Jorgelina Zuñiga Hurtado

corita1987@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El presente artículo corresponde a una investigación documental, determinada por la revisión, lectura e interpretación de diferentes materiales impresos y revistas arbitradas científicas, su objetivo analizar la utilidad del índice aterogénico en la predicción de enfermedades coronarias. El ser humano debido a su alimentación no balanceada, hace ingesta de grasas saturadas y ácidos grasos trans, caracterizada por altos niveles de colesterol de baja densidad (LDL), triglicéridos, con una baja del colesterol de lipoproteína de alta densidad (HDL) que ayuda a eliminar otras formas de colesterol en el torrente sanguíneo y con ello reducir los riesgos primarios en cuanto a las enfermedades coronarias. Por ello, el especialista durante su diagnóstico clínico, solicita al paciente la realización de estos exámenes para estimar el índice aterogénico, herramienta que le ayuda a detectar los posibles riesgos que pueden llevarlo a manifestar posteriormente alguna alteración en la pared de las arterias como resultado al depósito de lípidos que se transforman en una placa de calcificación, lo que reduce la elasticidad arterial y permite la aparición de otros trastornos vasculares. En otras palabras, la incorporación del índice aterogénico ayuda a la práctica médica a valorar la relación entre los niveles de colesterol de alta y baja densidad, para luego asignar el respectivo tratamiento y ofrecer orientaciones significativas en cuanto al consumo de alimentos que ayuden a reducir los efectos secundarios en el endurecimiento del músculo cardíaco y con ello incrementar la fluidez de la sangre a través de las arterias, eventos que incrementan su calidad de vida. Para concluir, que mediante la utilidad del índice aterogénico se hace posible establecer prioridades durante el diagnóstico de las enfermedades vinculadas con la presencia de lípidos que conducen a generar trastornos como la arteriosclerosis y en consecuencia las enfermedades coronarias.

Palabras clave: Índice Aterogénico, Prevención, Enfermedades, Coronarias.

ABSTRACT

This article corresponds to a documentary research, determined by the review, reading and interpretation of different printed materials and scientific peer-reviewed journals, its objective to analyze the usefulness of the atherogenic index in predicting coronary heart disease. Humans, due to their unbalanced diet, makes intake of saturated fats and trans fatty acids, characterized by high levels of low-density cholesterol (LDL), triglycerides, with a low high-density lipoprotein cholesterol (HDL) that helps to eliminate other forms of cholesterol in the bloodstream and thereby reduce the primary risks of coronary heart disease. Therefore, the specialist during his clinical diagnosis, asks the patient to perform these tests to estimate the atherogenic index, a tool that helps him to detect the possible risks that can lead him to manifest any later alteration in the wall of the arteries as a result of the deposit of lipids that are transformed into a calcification plaque, which reduces arterial elasticity and allows the appearance of other vascular disorders. In other words, the incorporation of the atherogenic index helps the medical practice to assess the relationship between high and low density cholesterol levels, and then assign the respective treatment and offer meaningful guidance regarding consumption of foods that help reduce side effects in the hardening of the heart muscle and thereby increase the fluidity of the blood through the arteries, events that increase their quality of life. In conclusion, the usefulness of the atherogenic index makes it possible to prioritize diseases linked to the presence of lipids that lead to disorders such as arteriosclerosis and consequently coronary heart disease.

Keywords: Atherogenic Index, Prevention, Diseases, Coronary.

RESUMO

Este artigo corresponde a uma pesquisa documental, determinada pela revisão, leitura e interpretação de diferentes materiais impressos e periódicos científicos revisados por pares, cujo objetivo é analisar a utilidade do índice aterogênico na predição de doença cardíaca coronariana. Os seres humanos, devido à sua dieta desequilibrada, fazem a ingestão de gorduras saturadas e ácidos graxos trans, caracterizados por altos níveis de colesterol de baixa densidade (LDL), triglicéridos, com um colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) que ajuda a eliminar outras formas de colesterol na corrente sanguínea e, assim, reduzir os riscos primários de doença cardíaca coronária. Portanto, o especialista, durante o diagnóstico clínico, solicita ao paciente que realize esses testes para estimar o índice aterogênico, uma ferramenta que o ajuda a detectar os possíveis riscos que podem levá-lo a manifestar qualquer alteração posterior na parede das artérias como resultado do depósito de lipídios que são transformados em placa de calcificação, o que reduz a elasticidade arterial e permite o aparecimento de outros distúrbios vasculares. Em outras palavras, a incorporação do índice aterogênico ajuda a prática médica a avaliar a relação entre os níveis de colesterol de alta e baixa densidade, atribui o respectivo tratamento e oferece orientações significativas sobre o consumo de alimentos que ajudam a reduzir os efeitos colaterais no endurecimento do colesterol. músculo cardíaco e, assim, aumentam a fluidez do sangue através das artérias, eventos que aumentam sua qualidade de vida. Concluindo, a utilidade do índice aterogênico possibilita priorizar doenças ligadas à presença de lipídios que levam a distúrbios como arteriosclerose e conseqüentemente doença cardíaca coronária.

Palavras-chave: Índice Aterogênico, Prevenção, Doenças Coronárias.

Introducción

El desarrollo de las sociedades a nivel mundial, trae consigo la presencia de consecuencias negativas en cuanto a alimentación se refiere, pues, en el mercado existen diversos alimentos caracterizados por la presencia de altos niveles de grasas que son parte importante de la dieta, aunque o algunos tipos son más saludables que otros. De allí, la importancia de seleccionar con mayor frecuencia grasas saludables de origen vegetal en lugar de las menos saludables de origen animal, pues, las primeras ayudan a disminuir el riesgo de sufrir un ataque cardíaco, accidente cerebrovascular u otros problemas de salud mayores.

De este modo, se entiende la significación que poseen el consumo de grasas en el ser humano, que obtiene de los alimentos los cuales, ofrecen ácidos grasos esenciales llamados ácido linoleico y ácido linolénico, conocidos en la literatura médica como esenciales debido a que el cuerpo no los produce por sí solo o no trabaja sin ellos. En otras palabras, el cuerpo los necesita para el desarrollo del cerebro, control de la inflamación y coagulación de la sangre. Sin embargo, la presencia de las grasas saturadas elevan el nivel de colesterol LDL (malo), al ubicarlo en riesgo de sufrir enfermedades de índole coronarias tales como: ataque cardíaco, accidente cerebrovascular u otros problemas de salud mayores, razón por la cual, el médico en sus recomendaciones sugiere el evitar o limitar los alimentos ricos en grasas saturadas.

En consecuencia, una dieta caracterizada por un alto consumo en grasa saturada incrementa la acumulación de colesterol en las arterias (vasos sanguíneos), debido a que el colesterol por ser una sustancia suave y cerosa ocasiona la obstrucción o bloqueo de las arterias, además, el uso de esas grasas son perjudiciales, las mismas, se forman cuando el aceite vegetal se endurece en un proceso llamado hidrogena-

ción, para así identificarlas como grasas trans, empleadas en la conservación de algunos alimentos frescos por mucho tiempo; asimismo, se utilizan en su cocción, esto conlleva a elevar los niveles de colesterol LDL en la sangre y en consecuencia, bajan los niveles de colesterol HDL (bueno).

Cabe agregar que, debido a la presencia de estas combinaciones en materia de grasa por parte de los individuos, agrega en su vida a la presencia de ciertas enfermedades tal como lo afirma, Mendoza (2016), la enfermedad de las arterias coronarias “se produce cuando los principales vasos sanguíneos que suministran sangre, oxígeno y nutrientes al corazón se dañan”. (p.22). Es decir, los depósitos que contienen colesterol (placa) en las arterias e inflamación son los responsables de la enfermedad de las arterias coronarias.

Desde esta perspectiva, se puede indicar que cuando la placa se acumula, estrecha las arterias coronarias, se disminuye el flujo sanguíneo al corazón y con el tiempo, se puede provocar dolor en el pecho (angina), dificultad para respirar u otros signos que son propios de la enfermedad de las arterias coronarias. Una obstrucción completa puede provocar un ataque cardíaco. Por ello, es importante mantener un estilo de vida saludable que puede tener un impacto favorable y reducir las posibilidades de las enfermedades coronarias, en este sentido, Barboza (2017), explica que la enfermedad coronaria representa “un compromiso del flujo sanguíneo que atraviesa las arterias coronarias, generado con mayor frecuencia por la presencia de ateromas.”(p.111). Por lo tanto, entre sus presentaciones clínicas se encuentran la isquemia subclínica, angina de pecho, síndromes coronarios agudos como (angina inestable, infarto de miocardio) y muerte súbita de origen cardíaco.

Por ello, para su diagnóstico no basta sólo con los síntomas manifestados por el paciente, es importante realizar evaluaciones

de angiografía coronaria y los exámenes de sangre con el fin de valorar los niveles de los lípidos, es decir, incluir en la práctica médica la utilización del índice aterogénico mediante el cual, el médico puede valorar los valores existentes en cuanto a la porción que tiene el colesterol de baja densidad (LDL) y el colesterol de alta densidad (HDL), es decir, conocer su magnitud para así, predecir los posibles riesgos de padecer alguna enfermedad de las coronarias derivadas de los valores encontrados en el colesterol.

Según Castelli, (citado por González 2016), indica que el índice aterogénico es una simple operación aritmética entre el colesterol total (CT) y el colesterol HDL sería un excelente predictor de riesgo coronario, recomienda mantener un cociente Colesterol Total /colesterol HDL $< 4,5$ e iniciar alguna terapia hipolipemiente cuando dicho cociente fuese $\geq 4,5$. Este cálculo es conocido mundialmente como índice aterogénico (IA) o índice de Castelli. Es decir, la relación entre colesterol total y Col-HDL (índice aterogénico) suministra información sobre el riesgo cardiovascular de una persona, que solo la cifra de colesterol total.

De lo antes citado, se entiende que la presencia del colesterol de alta densidad en una mayor proporción en el torrente sanguíneo, además de la presencia de los triglicéridos que son grasas que suministran energía a los músculos; pero la alta concentración en sangre se encuentran relacionados con un mayor riesgo cardiovascular, aunque existen, controversia en dicha apreciación, pues, esta elevación independiente de otros agentes constituye un factor de riesgo cardiovascular por sí mismo. Los hábitos subyacentes tales como: patrones de dieta, actividad física y tabaquismo, deben ser modificados desde edades tempranas para tener una vida saludable durante la adultez y lograr con ello una verdadera prevención de la aterosclerosis, acciones que harán posible alcanzar una reducción de

las enfermedades coronarias.

En armonía con las ideas descritas anteriormente, se puede complementar que durante la práctica médica al considerar el índice aterogénico hace posible estimar los valores relacionados con la hipercolesterolemia y en función de ello, generar patrones de atención integral al paciente, pues, el especialista logra estimar sus proporciones que le facilitan la respectiva visualización de los valores numéricos en cuanto a los riesgos de padecer arteriosclerosis y así manejar adecuadamente el respectivo abordaje, actividades que darán respuestas oportunas para cada paciente y reducir la isquemia que mejorarán el flujo sanguíneo coronario.

Cabe destacar que las consideraciones propuestas a lo largo del discurso, sirven de aporte para la conducción del presente artículo, sus valoraciones hacen posible disgregar diferentes argumentos significativos que dan cabida a una reorientación del hecho investigativo, enmarcado en logra un análisis de la utilidad del índice aterogénico en la predicción de enfermedades coronarias, en otras palabras, el investigador desde sus interpretaciones dará nuevos elementos viables para todos aquellos profesionales del área de medicina y estudiantes en carreras afines que ameriten para afianzar sus conocimientos en el tema tratado en el contenido de este artículo.

Metodología

En el campo de la investigación científica, se dan diferentes condiciones para su desarrollo, uno de ellos, lo constituye la selección del método, el mismo representa una estrategia dinámica, operativa y flexible encargada de darle al investigador una estructura para tener el respectivo recorrido metodológico, que le facilita asumir una postura objetiva que le da facilidad para recabar e interpretar la información con mayor validez. Al respecto, Albarrán (2018), destaca el proceso científico "requiere de un método

caracterizado por lineamientos propios que ayuden al investigador a darle continuidad al trabajo, su selección se encuentra determinado por el tipo de estudio”. (p.56).

Al interpretar este planteamiento, se puede decir que para darle continuidad al trabajo científico que estima el investigador del presente artículo, simplemente debe adecuar sus contenidos a la naturaleza de un método, encargado de proporcionar lineamientos claros para establecer de manera precisa y coherente sus interpretaciones. Por ello, se condiciona su desarrollo al método comparativo, visto por el autor citado “como una medida que ayuda a establecer correspondencias entre aspectos diferentes e iguales, para luego explicar sus intervenciones desde una visión global”. (p.59). Es decir, mediante la selección de este método, el investigador tiene oportunidad no sólo de visualizar los contenidos previos, sino abarcar sus congruencias desde una visión crítica-analítica y así elaborar nuevos criterios científicos que sirvan de aporte a otros procesos investigativos.

Tipo de Investigación

El tema seleccionado para el desarrollo de este artículo, hace posible ubicarlo en el marco de las investigaciones documentales, su reporte científico se encuentra caracterizado por la introducción de aportes previos que dan otros autores de interés en relación al contenido que debe ser abordado; planteamiento que se apoya en la definición dada por, Delgado (2019), el trabajo documental “tiene como base la valoración de otros estudios previos que son importantes para el investigador y le ayudan a construir nuevas interpretaciones de interés”.(p.69). Según lo citado, toda investigación ubicada en esta modalidad, lleva al investigador a una búsqueda de información previa, con el fin de ser valorada desde sus propios criterios y luego convertirla en aportes significativos para la realización del interés investigativo.

Técnicas Documentales

El trabajo científico al ser relacionado con un método y tipo de estudio, hace posible ofrecer al investigador perspectivas claras de las técnicas requeridas para culminar las tareas propuestas. Es así como, Albarrán (ob.cit), dice que: “las técnicas documentales representan una suma de materiales que necesitan ser repensados para luego insertar sus aportes bajo una visión individual representada por la combinación del pensamiento crítico del investigador”. (p.63). Por lo tanto, en el desarrollo de este artículo, al pretender entender los aspectos relacionados con la utilidad del índice atrogénico en la predicción de enfermedades coronarias, condujo al investigador a revisar con precisión una gama de documentos impresos, lecturas en el campo de los recursos tecnológicos para finalmente elaborar sus propias consideraciones que representan sus aportes científicos.

Técnicas de Recolección de Información

En base a este apartado, es importante acotar que para darle continuidad al trabajo científico, el investigador tuvo que implementar la dinámica presente en el manejo de las técnicas documentales, para ello, se revisaron aquellos autores que hacen referencia al tema, luego se llevaron a cabo diferentes interpretaciones como una expresión de lograr la respectiva correspondencia y finalmente plasmar las ideas que resultaron de este trabajo previo. Según Albarrán (ob. cit), indica en el campo de las investigaciones documentales “las técnicas de mayor incorporación son: lectura, revisión y arqueo bibliográfico de fuentes secundarias complementadas por un método”. (p. 65). Estas ideas, al ser incluidas en la práctica científica, hizo posible encaminar su contenido desde una visión generadora de criterios innovadoras.

Resultados

Al tomar en consideración los diferentes aspectos que estructuran el contenido del trabajo en curso, conllevan a fijar posiciones claras en cuanto a los tópicos que conforman su dinámica en el campo de las ciencias médicas, básicamente en eventos relativos a la utilidad del índice aterogénico, prevenciones en cuanto a enfermedades coronarias se refiere. Los mismos, son desarrollados a continuación.

Utilidad del Índice Aterogénico

El cuerpo humano es un organismo altamente complejo, formado por diversos sistemas que actúan de manera conjunta para permitir nuestra supervivencia. Estos sistemas interactúan entre sí, pero a menudo son interdependientes, de tal manera que el funcionamiento de unos afecta e incluso permite que otros realicen su función. Es lo que ocurre con el sistema vascular, que lleva la sangre del corazón a los órganos y viceversa, de tal manera que permite llevar oxígeno y nutrientes a las células del organismo. Sin embargo el sistema vascular puede sufrir algunas alteraciones que dificultan el correcto funcionamiento del cuerpo, como la aterosclerosis. Este problema está vinculado a los niveles de colesterol, y para saber el riesgo de padecerlo es importante calcular el índice aterogénico.

En relación a lo anterior, Herrera, Villalobos, Jaimes, González, Santamaría y Rueda (2012), lo definen como “una fórmula matemática que permite realizar un cálculo del riesgo de una persona de sufrir aterosclerosis a partir de sus niveles de colesterol en sangre.” (p.263). Según esta conceptualización, se entiende que cuando los médicos presumen la presencia de problemas vinculados con el aumento del colesterol y triglicéridos estos últimos circulan en la sangre mediante unas lipoproteínas que son producidas en el intestino y el hígado, para luego transportarla a los tejidos donde

emplean como una reserva de energía para cubrir las necesidades metabólicas que el organismo requiere para cumplir sus actividades.

Ante los valores encontrados en los exámenes realizados al paciente, es cuando el médico especialista, utiliza el índice aterogénico, también denominado índice de Castelli, el mismo se expresa a nivel matemático la relación o proporción entre los niveles de colesterol total y los niveles de lipoproteínas de alta densidad o HDL (también conocido popularmente como colesterol bueno), en miligramos. Concretamente, la fórmula general es la siguiente: Índice aterogénico= Colesterol total/Colesterol HDL. Sin embargo, a pesar de que este es el índice aterogénico que más suele contemplarse, en realidad debe tenerse en cuenta que podría hablarse de diferentes índices aterogénico: existen diferentes fórmulas que permiten obtener un índice con el que valorar el riesgo de aparición de aterosclerosis. Además de la relación entre colesterol total y colesterol bueno, se puede calcular la relación entre colesterol malo y colesterol bueno (LDL/HDL) o la relación entre triglicéridos y colesterol HDL.

En consecuencia, la interpretación de los resultados del índice aterogénico hay que tener en cuenta la presencia de valores altos de colesterol HDL provocará que se tenga un índice relativamente bajo, algo que implica menor riesgo de obstrucción y problemas cardíacos. Por el contrario, niveles proporcionalmente más bajos de colesterol HDL que del resto provocarán o harán más probables la presencia de problemas cardíacos, al suponer esto que en el colesterol total habrá más prevalencia del colesterol malo lipoproteínas de baja densidad. El índice resultante será bajo. Dichas representaciones se destacan a continuación:

Colesterol total: Cantidad total de colesterol en la sangre. Incluye ambos tipos: El colesterol de lipoproteína de baja densidad (LDL,

por su sigla en inglés) y el colesterol de lipoproteína de alta densidad (HDL, por su sigla en inglés)

Colesterol malo (LDL): El que se acumula en sus arterias y las obstruye.

Colesterol bueno (HDL): Ayuda a eliminar el colesterol de sus arterias.

No-HDL: Este número es su colesterol total menos su colesterol bueno (HDL). Su colesterol no-HDL incluye el colesterol malo (LDL) y otros tipos de colesterol, como la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL)

Triglicéridos: Otro tipo de grasa en su sangre que puede aumentar su riesgo de enfermedad cardíaca (del corazón), especialmente en mujeres.

EDAD	TIPO DE COLESTEROL			
	CT	NO-HDL	LDL	HDL
19 años (hombres)	<170mg/dL	<120mg/dL	<100mg/dL	<45mg/dL
20 años o mayores (hombres)	125a200 mg/dL	<130mg/dL	<100mg/dL	40 mg/dL o mayor
20 años o mayores (mujeres)	125a200 mg/dL	<130mg/dL	<100mg/dL	50 mg/dL o mayor

Tabla 1. Relación del Tipo Colesterol y Nivel Saludable

Fuente: Autores 2020

En lo que respecta a los valores, se puede encontrar que como valores de referencia existe un riesgo mínimo de aterosclerosis cuando obtiene un índice de 3,5 o menos. El riesgo pasa a ser moderado cuando los valores están entre 3,5 y 4,5, momento en que empieza a ser necesario para controlar el colesterol y es útil realizar estrategias de prevención. Por último aquellos valores mayores de 4,5 suponen un riesgo máximo de aterosclerosis, es decir que hay un riesgo elevado de padecer algún tipo de enfermedad coronaria. Es necesario establecer medidas para bajar el colesterol y monitorizar dichos niveles. Estos niveles deben tener también en cuenta el sexo de la persona en cuestión: el riesgo elevado está en hombres en valores de 4,5-5 o más, mientras que en mujeres se considera como riesgo elevado todo valor situado por encima de 4.

Los niveles de colesterol se miden en miligramos por decilitro de sangre (mg/dl). Un exceso de colesterol puede hacer que se acumulen depósitos de grasas en nuestras arterias. Debemos procurar mantener el nivel de colesterol HDL alto y el colesterol LDL bajo. Para que no tengas dudas al respecto, a continuación te explicamos cuántos tipos de colesterol existen, a cuál se llama bueno y el otro malo visto cómo actúa cada uno de ellos. Diferencias entre cada tipo de colesterol

El colesterol HDL: es el que se suele conocer como colesterol bueno, dado que este tipo de colesterol cumple una función positiva para nuestro organismo. El objetivo del colesterol HDL (Lipoproteína de Alta Densidad) es eliminar los depósitos de grasas que se acumulan dentro de nuestras arterias transportándolos al hígado, donde son eliminados y expulsados de nuestro orga-

nismo. Mantener un nivel alto de colesterol HDL es esencial para lograr un buen mantenimiento de nuestras arterias y por consiguiente una buena salud cardiovascular.

Colesterol HDL alto: El nivel ideal de este tipo de colesterol es aquel que está por encima de los 35 mg/dl en el caso de los hombres y 40 mg/dl en las mujeres. Tener un nivel elevado de colesterol HDL ayuda a proteger de las enfermedades cardíacas. Para mantener los niveles óptimos de este tipo de colesterol es aconsejable practicar ejercicio físico y llevar una buena alimentación en la que se consuman grasas saludables. Para aumentarlo las personas debe practicar deporte regularmente, especialmente ejercicios aeróbicos, natación, ciclismo entre otros, puesto que mejoran la circulación de la sangre, realizar una alimentación equilibrada aumentando el consumo de alimentos ricos en ácidos grasos omega 3, tales como: salmón, atún, caballa o sardinas, por ejemplo, reemplazar las grasas saturadas por monoinsaturadas y poliinsaturadas, presentes en aceites de origen vegetal.

Colesterol HDL bajo: Se considera que el nivel de colesterol HDL en nuestra sangre es bajo cuando éste se sitúa por debajo de 40 mg/dl. Esto tiene como consecuencia una mala regulación de las grasas, que se acumulan en las arterias formando placas e impide una buena circulación de la sangre. El factor genético influye en los niveles de colesterol, por eso es importante prestar especial atención a los niños, si se tienen antecedentes familiares. Inculcar hábitos de vida saludable y alejarlos del sedentarismo son dos factores vitales para prevenir posibles riesgos.

Colesterol LDL, el colesterol malo: A este tipo de colesterol se le etiqueta como malo, cumple la función contraria que el HDL. Esta Lipoproteína de Baja Intensidad transporta el colesterol desde el hígado hasta los tejidos corporales. Su función es necesaria

y esencial para el correcto funcionamiento del organismo. Además de colesterol también transporta las grasas indicadas anteriormente: aquellas que pueden adherirse a las paredes de las arterias obstruyéndolas. El cuerpo produce de forma natural este tipo de colesterol pero la alimentación, puede influir en sus niveles. Al contrario que con el colesterol HDL, cuantos más bajos sean los niveles de LDL, mejor.

Colesterol LDL alto: Un exceso de este tipo de colesterol se sitúa por encima de los 160 mg/dl, es entonces cuando se considera que los niveles de colesterol LDL alto en la sangre. Para reducir los niveles de colesterol LDL hay que seguir pautas similares a las anteriores. El ejercicio físico, alimentación saludable y reducción de hábitos nocivos como el consumo de alcohol y tabaco son tres factores que ayudarán a conseguir reducirlo. Aunque el cuerpo es quien fabrica este tipo de colesterol, existen alimentos que también lo proporciona, especialmente aquellos que contienen grasas saturadas, como los lácteos enteros, mantequilla, algunas carnes, huevos y productos que incluyen azúcares refinados en su composición, como la bollería industrial. Por eso es importante reducirla en la medida del posible su consumo.

Colesterol LDL bajo: Los niveles menores de 100 mg/dl son los que se consideran óptimos, aunque por supuesto, todo depende de cada persona. En algunos casos el nivel deseable de colesterol LDL puede ser incluso inferior a 70 mg/dl, niveles inferiores pueden considerarse Colesterol LDL bajo. Lo importante es procurar que el nivel de colesterol LDL nunca supere los 160 mg/dl.

Colesterol VLDL: También se denomina Lipoproteína de Muy Baja Densidad. Dentro de esta forma de colesterol se incluye el LDL. La diferencia entre este tipo de colesterol con los dos anteriores es que el VLDL se encarga de repartir los triglicéridos, un tipo de grasa que el cuerpo absorbe de los

alimentos. El nivel de colesterol VLDL normal está entre 5 y 40 mg/dl, depende de cada persona. El médico es quien considerará a qué niveles se encuentra alto o bajo y explicará que pautas seguir en cada caso.

En términos generales, el nivel total de colesterol recomendado es aquel que no supere los 200 mg/dl. Siempre hay que procurar que el colesterol HDL (bueno) se mantenga más alto que el VDL (malo). Vale la pena seguir ciertos hábitos saludables para mantener nuestro organismo sano y controlado, estos factores llevan a la presencia de las enfermedades coronarias, las cuales son presentadas a continuación.

Enfermedades Coronarias

Los valores altos presente en la sangre en cuanto al colesterol y triglicérido, hacen posible que los individuos incrementen las posibilidades de tener riesgos en cuanto a las enfermedades coronarias se refiere, las mismas son vistas como una afección caracterizada por la presencia de un depósito en la placa de las arterias coronarias, que con el tiempo afectan el músculo del corazón.

De lo antes expuesto, se entiende que la aterosclerosis es una enfermedad o alteración vascular caracterizada por la acumulación de partículas de colesterol y lípidos en las paredes de las arterias. Las paredes de los vasos se ven recubiertas, con lo que existe menos espacio para que la sangre pueda fluir y aumenta el riesgo de que obstrucción. Asimismo, es frecuente que se produzca un endurecimiento y pérdida de flexibilidad de las paredes de las arterias, lo que junto al aumento de la presión arterial (debido a que el conducto por el que pasa la sangre es más estrecho) puede llegar a provocar roturas en los vasos y hemorragias.

La aterosclerosis es una condición relativamente común; pero que de no controlar-

se es peligrosa, puede llevar a la muerte, debido a hemorragias, trombosis o ictus, además de generar severos problemas cardíacos, cerebro, riñones o hígado también pueden resultar afectados, provocar la muerte celular. Uno de sus mayores riesgos se encuentra en que no tiene síntomas hasta que provoca complicaciones, con lo que el tratamiento puede ser tardío. Afortunadamente este riesgo puede ser controlado mediante la reducción del colesterol malo, mediante la elevación del colesterol bueno, controlando la dieta, peso, realización de ejercicio. También hay que considerar los factores de riesgo: edad, diabetes, tabaquismo, hipertensión, sedentarismo, presencia de antecedentes familiares son factores de riesgo a valorar.

Es importante acotar que entre las enfermedades coronarias se encuentran: hipertensión arterial (presión alta); cardiopatía coronaria (infarto de miocardio); enfermedad cerebrovascular (apoplejía); enfermedad vascular periférica; insuficiencia cardíaca cardiopatía reumática; cardiopatía congénita; miocardiopatía. Según Espinel (ob.cit), es una de las principales causas de muerte en hombres, una afección ligada a las costumbres de alimentación y vida, es posible prevenir o corregir al considerar unos hábitos cardiosaludables.

La hipertensión arterial: es una patología crónica en la que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. En cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. Una de las características de esta enfermedad es que no presenta síntomas claros y pueden tardar mucho tiempo en manifestarse. Sin embargo, constituye el factor de riesgo cardiovascular más prevalente.

Las primeras consecuencias de la hiperten-

sión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y puede verse dificultado al paso de sangre a través de ellas. Este daño en las paredes de los vasos sanguíneos favorece que se depositen colesterol y triglicéridos en ellas, por eso lo que hace que la hipertensión sea un de riesgo muy importante para el desarrollo de arterioesclerosis. Aunque todavía no se conocen las causas, la misma está relacionado con una serie de factores que están presentes en la mayoría de las personas que la sufren. Conviene separar aquellos relacionados con la herencia genética, sexo, edad y raza, por tanto al cambiar los hábitos y el ambiente en el que viven las personas, como: obesidad, sensibilidad al sodio, consumo excesivo de alcohol, uso de ciertos fármacos y un estilo de vida muy sedentario.

De igual manera, Sanabria (2017), toma en consideración el estudio realizado por la Sociedad España de Cardiología existen en el país 11 millones de personas (el 36,7%) que padecen esta enfermedad. Aunque la prevalencia de hipertensión en España es media, comparada con el resto de países, casi un 40% sigue siendo un porcentaje muy elevado. Uno de los principales factores de riesgo de la hipertensión es la edad. Así, es el 65% de los mayores de 60 años los que padecen esta enfermedad. El progresivo envejecimiento de la población que están sufriendo países occidentales, hará que en los próximos años el número de hipertensos siga aumentando.

Otro aspecto muy relevante de la enfermedad en España, es que un tercio de hipertensos no saben que lo son y otro tercio, aunque están tratados, están mal controlados. Por esta razón, la prevención de la enfermedad y el control periódico de las cifras de presión arterial son medidas de importancia, afirma el autor, en Canadá, con el 29,7%, es el país que menos prevalencia de HTA tiene, seguido de Corea, con el

29,8% y de Estados Unidos, con el 29,9%. Camboya, Australia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda, Israel, Islandia, Tailandia, Perú, Brunéi, Dinamarca, Singapur, Suiza y Bélgica, son el resto de países cuyas cifras de prevalencia están por debajo del 35% de la población. Europa Occidental excepto Portugal, Irlanda, Noruega y Finlandia tiene una prevalencia de HTA inferior al 40%.

Por el contrario, África es el continente con las cifras de HTA más elevadas. Todos los países, excepto Egipto, presentan cifras de HTA de entre el 40 y el 50% de la población. Nigeria con el 52,3% y Mozambique con el 50,9% son los países con mayores niveles de HTA. Diversos estudios han demostrado que la población de raza negra es, por razones genéticas, más hipertensa y más rebelde al tratamiento; esto se ha comprobado especialmente en los afroamericanos, entre los que la HTA es mucho más prevalente y resistente. La menor cantidad de hipertensos en Estados Unidos se debe a que este país tiene una edad media inferior a la española.

Cardiopatía Coronaria: Es causada por la acumulación de placa en las arterias que van al corazón. Esto también se puede llamar endurecimiento de las arterias (arteriosclerosis). El material graso y otras sustancias forman una acumulación de placa en las paredes de las arterias coronarias. Dichas arterias llevan sangre y oxígeno al corazón. Esta acumulación provoca que las arterias se estrechen. Como resultado, el flujo de sangre al corazón puede disminuir o detenerse. Un factor de riesgo de cardiopatía es algo que aumenta su probabilidad de tenerla. Estos factores no pueden cambiar, pero otros sí.

La cardiopatía coronaria (CC), también llamada arteriopatía coronaria, cardiopatía isquémica o cardiopatía aterosclerótica, es el resultado final de la acumulación de placas ateromatosas o desechos grasos dentro de las paredes de las arterias que

irrigan los músculos del corazón aportando oxígeno y nutriente. La mayoría de las personas con CC no presentan signos de la enfermedad hasta la primera aparición de los síntomas, que a menudo se presentan en forma de una angina de pecho o un ataque al corazón repentino. Tras décadas de evolución, algunas de las placas adiposas pueden romperse conjuntamente con la activación del sistema de coagulación sanguínea, pueden comenzar a limitar el riego sanguíneo del músculo cardíaco.

Enfermedad Vascular Periférica: (EVP) consiste en un daño u obstrucción en los vasos sanguíneos más alejados del corazón: las arterias y venas periféricas. Las arterias y venas periféricas transportan sangre hacia y desde los músculos de los brazos, piernas, órganos del abdomen. Es un estrechamiento de las arterias que tiene como consecuencia un flujo deficiente de sangre hacia los brazos y piernas.

Insuficiencia Cardíaca La insuficiencia cardíaca casi siempre es una afección prolongada (crónica), pero se puede presentar repentinamente. Puede ser causada por muchos problemas diferentes del corazón. La enfermedad puede afectar únicamente el lado derecho o el lado izquierdo del corazón. Más frecuentemente, ambos lados del corazón resultan comprometidos. La insuficiencia cardíaca ocurre cuando: Su miocardio no puede bombear (expulsar) la sangre del corazón muy bien. Esto se denomina insuficiencia cardíaca sistólica o insuficiencia cardíaca con una fracción de eyección reducida (HFrEF, por sus siglas en inglés). El miocardio está rígido y no se llena de sangre fácilmente. Esto se denomina insuficiencia cardíaca diastólica o insuficiencia cardíaca con una eyección preservada (HFpEF, por sus siglas en inglés).

Cardiopatía Reumática: Está causada por las lesiones de las válvulas cardíacas y el miocardio derivada de la inflamación y deformación cicatrizal ocasionadas por la fie-

bre reumática, enfermedad que a su vez está causada por estreptococos y por lo común se manifiesta como una laringotraqueobronquitis o amigdalitis. La afección cardíaca en las enfermedades reumáticas puede variar entre asintomática o leve y grave o peligrosa para la vida, y constituye una causa importante de morbilidad. Los pacientes pueden no presentar síntomas cardíacos clínicos manifiestos, lo que hace que el diagnóstico de la cardiopatía resulte más difícil.

Conclusiones

La realización de los diferentes reportes teóricos en un campo temático particular, conduce a generar finalmente unas argumentaciones básicas con el fin de adecuar cada una de las valoraciones concernientes a los tópicos que fueron analizados en el respectivo recorrido fijado con anticipación, para llegar a indicar lo siguiente:

Las enfermedades coronarias tienen como base el manejo alimenticio que la población hace en su dieta diaria, pues, la ingesta de una mayor cantidad de grasas saturadas, polisaturadas y trans incrementan en las arterias la formación de placas calcificadas que finalmente llevan a su endureciendo y por lo tanto, la entrada del oxígeno se hace más difícil, la circulación de la sangre por el cuerpo. En otras palabras, se incrementan los factores o riesgos para la prevalencia de la arteriosclerosis.

Otro aporte de importancia lo constituye los niveles relativos al colesterol es un tipo de grasa que está presente en las células, la cual es esencial para que el organismo funcione adecuadamente. No obstante, tener niveles de colesterol alto en la sangre incrementa el riesgo de sufrir determinadas enfermedades cardiovasculares y corresponde con el colesterol bueno. Lo produce el organismo y es esencial para un buen funcionamiento. Lo ideal es que sus valores se encuentren por encima de 40 mg/dl.

Existen diferentes métodos para aumentar los niveles de este tipo de colesterol, como reducir el peso corporal siguiendo un plan de alimentación saludable y equilibrada, así como practicar ejercicio físico de forma regular.

En cambios los valores altos de colesterol LDL implican el depósito de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos. Una situación que si se prolonga en el medio y largo plazo puede originar la formación de placas de grasa hasta llegar a obstruir el paso de la sangre, dando así lugar a un ataque al corazón. Para ello, es importante la utilización del índice aterogénico que permite estimar los valores del colesterol HDL, LDL y del VLD, para así llegar a establecer las posibles predicciones que el paciente pueda padecer enfermedades coronarias que le permitan dar el tratamiento con las recomendaciones pertinentes en cuanto al cambio de hábitos alimenticios.

Bibliografía

- Albarrán, C. (2018). Pasos en los Métodos Científicos . Caracas: Oasis .
- Barboza, T. (2017). Análisis de sangre . Omega , 108-122.
- Delgado, M. (2019). Investigación en las Ciencias Sociales . México: Limusa .
- Espinel, A. (2010). Enfermedades coronarias . Salud Cardiología , 32-41.
- González, R. (2016). Indicadores de Riesgo Aterogénico Predictores de Síndrome en una Población del municipio Sifontes esado Bolívar, Venezuela. Scielo , 3-8.
- Herrera, J. V. (2012). Índice aterogénico como factor de riesgo para el síndrome de preeclancia . Salud, 261-265.
- Mendoza, L. (2016). Riesgos Cardiovasculares. Fundación Española , 19-26.
- Sanabria, V. (2017). Análisis de la hipertensión arterial . Cardiología Española , 8.

CITAR ESTE ARTICULO:

Zuñiga Hurtado, C., Alvarez Cedeño, G., Aguirre Espinosa, A., & Pozo Arcenales, M. (2020). Utilidad del índice aterogénico en la predicción de enfermedades coronarias. RECIMUNDO, 4(1(Esp)), 78-89. doi:10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.78-89



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL
CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMELZAR, AJUSTAR Y CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.