

DOI: <https://doi.org/10.46502/issn.2710-995X/2023.10.05>

Cómo citar:

Alicia Brome, M.C., Ortiz Zamora, L., Ortiz Zamora, C., Cala Rizo, O.M., Días Ferrer, Y., & Chil Núñez, I. (2023). Prevalencia de las Hiperlipidemias en población de Santiago de Cuba. *Orange Journal*, 5(10), 49-60. <https://doi.org/10.46502/issn.2710-995X/2023.10.05>

Prevalencia de las Hiperlipidemias en población de Santiago de Cuba

Prevalence of Hyperlipidaemias in the Area of Health

Recibido: 16 de octubre de 2023

Aceptado: 21 de diciembre de 2023

Escrito por:

Melissa Chrissandra Alicia Brome¹ <https://orcid.org/0009-0000-7976-5978>**Lisset Ortiz Zamora²** <https://orcid.org/0000-0002-0677-2891>**Caridad Ortiz Zamora³** <https://orcid.org/0009-0002-3345-5733>**Olga de las Mercedes Cala Rizo⁴** <https://orcid.org/0009-0007-7951-1821>**Yanisey Días Ferrer⁵** <https://orcid.org/0000-0003-1667-4029>**Idelsy Chil Núñez^{*6}** <https://orcid.org/0000-0003-4661-0472>

Resumen

Las hiperlipidemias resurgen en una nueva epidemia, manifestándose en hombres y mujeres, aunque son varios los factores que promueven su desarrollo el sobrepeso es uno de los más importantes. Considerando estos antecedentes, se decidió evaluar el comportamiento de las hiperlipidemias en el municipio de Santiago de Cuba. Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo para caracterizar la prevalencia de las hiperlipidemias y determinar posibles riesgos de padecer determinadas enfermedades en dependencia del tipo de dislipidemia. Fue analizada una muestra de 3 275 sujetos de los cuales el 73.22% fueron hombres y el 26.78% mujeres. El 45.80% de los pacientes estudiados eran portadores de algún tipo de hiperlipidemia, siendo hombres el 72.20%. Las hipercolesterolemias mostraron mayor prevalencia con un 39.72%, seguido por las hipertrigliceridemias con el 32.98% y las hiperlipidemias combinadas con el 27.30%. En cuanto al riesgo de padecer diferentes enfermedades, fue superior para la aterosclerosis y dentro de sus manifestaciones clínicas la de mayor riesgo potencial resultaron ser las enfermedades cardiovasculares, para las cuales el 57.02% de los pacientes estudiados están en riesgo. La enfermedad que menor riesgo ofrece para la muestra analizada fue la pancreatitis.

Palabras claves: hiperlipidemias, dislipidemias, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia.

¹ Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Graduada de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.

² Laboratorio de Anticuerpos y Biomodelos Experimentales. Centro de Inmunología Molecular, Santiago de Cuba, Cuba.

³ Esp. Medicina Intena, Terapia Intensiva. Hospital Provincial "Saturnino Lora", Santiago de Cuba, Cuba.

⁴ Esp. Bioquímica Clínica, Virtua Medical Group, Nueva Jersey, EE. UU.

⁵ Esp. Laboratorio Clínico. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Dr. Joaquín Castillo Duany, Santiago de Cuba, Cuba.

⁶ Doctora en Ciencias de la Salud. Profesora Titular. Departamento de Farmacia. Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba. (Autor de correspondencia)





Abstract

The hyperlipidaemias has become a new epidemic that affects people of both sexes, although they are several the factors that promote their development the overweight are one of the most important. Considering these antecedents, the objective of our work was to evaluate the behavior of the hyperlipidaemias in the Santiago of Cuba. A descriptive and retrospective research was carried out to facilitate the characterization of the prevalence of Hyperlipidaemias and to determine the possible risks of developing predetermined illnesses associated with types of dyslipidaemias. A group of 3 275 subjects was analyzed, of which 73.22% were men. The 45.80% of the patients studied proved to be carriers of at least one type of Hyperlipidaemia, the majority being men (72.20%). The hypercholesterolemias showed the highest prevalence (39.72%), followed by the hypertriglyceridemias (32.98%) and the combined hyperlipidaemias (27.30%). In relation to possible illness risks, the possibility of atherosclerosis proved to be greater and relating to its clinical manifestations, cardiovascular disease proved to have the highest risk potential, with a value of 57.02% of the studied patients being at risk. The illness that showed least risk for the analyzed group was pancreatitis.

Keywords: hyperlipidaemias, dyslipidaemias, hypertriglyceridemias, hypercholesterolemias.

Introducción

Las biomoléculas lipídicas poseen estructuras diferentes y realizan varias funciones, pero tienen como denominador común su elevada solubilidad en compuestos orgánicos y baja en agua. Son entre los componentes de la dieta humana los nutrientes de mayor contenido energético, puesto que rinden más del doble de calorías por unidad de masa que los glúcidos y las proteínas. Su polaridad determina los procesos de digestión, absorción y transporte de estas sustancias (Cardella, 1999). Son indispensables para el organismo porque constituyen; además de la mayor fuente de energía metabólica, elementos de estructura esenciales de las membranas y orgánulos celulares, y precursores de las prostaglandinas, vitamina D, hormonas esteroideas y ácidos biliares (Roca et al., 2002).

La poca solubilidad de los lípidos en compuestos polares dificultaría su distribución en el cuerpo, especialmente mediante el plasma, a si no se asociaran entre sí y con proteínas. Existen dos modos de trasladar estas biomoléculas en el plasma: como lipoproteínas o como complejo albumina-ácido graso no esterificado y, las lipoproteínas que pueden definirse como estructuras supramoleculares formadas por la agregación de diferentes tipos de lípidos con proteínas globulares específicas llamadas apoproteínas. Las cuales transportan triacilglicérols, los fosfolípidos y el colesterol (Cardella, 1999) desde los lugares de absorción y síntesis (intestino e hígado) hasta los de consumo o almacenamiento (Roca et al., 2002).

Variaciones en el metabolismo pueden evidenciarse por cambios en la concentración de las lipoproteínas y su composición. Constituyendo importantes factores de riesgo de entidades como la pancreatitis, enfermedades neurológicas, y de la esclerosis independientemente de su origen multicausal (Jerez et al., 2023).

Las causas fundamentales de morbi-mortalidad en países de alto desarrollo se derivan de la arterosclerosis e incluyen diversas enfermedades como por ejemplo la arteriopatía periférica y la cardiopatía isquémica. Entre los factores de riesgo que favorecen la aparición de modificaciones vasculares se incluyen la diabetes mellitus, hiperlipoproteinemias, tabaquismo e hipertensión arterial (Roca et al., 2002).

La hiperlipidemia fue definida como el aumento anormal de uno o más lípidos en sangre. Ocurre como consecuencia de varios factores interrelacionados que pueden afectar las concentraciones de las lipoproteínas plasmáticas. Estos factores pueden estar en relación con el estilo de vida o el comportamiento (ej. dieta o ejercicios), tener origen genético (ej. mutaciones en un gen regulador de niveles de lipoproteína), o metabólico (ej. diabetes mellitus u otras condiciones que puedan influir en el metabolismo de los lipoproteínas plasmáticas) (Gidding et al., 2015).





ORANGE JOURNAL

Existen numerosos estudios epidemiológicos en el mundo que demuestran la relación existente entre la hiperlipidemia y otras enfermedades, identificándose esta como factor de riesgo modificable. (WHO, 2014; Vaziri, 2016).

Para el año 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó 17,7 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares, representando el 31% de las defunciones del orbe, siendo la primera causa de fallecimiento a nivel mundial. Del total de muertes, 6,7 millones fueron por accidentes cerebrovasculares y 7,4 millones por cardiopatía coronaria. En el 2014 la OMS afirmó que gran parte de las muertes prematuras por enfermedades no transmisibles (ENT) eran prevenibles, y, se describió que, de los 38 millones de vidas perdidas a causa de las ENT en 2012, 16 millones o el 42% fueron prematuros y evitables, frente a los 14,6 millones de 2000 (Jerez et al., 2023).

En la Habana, Cuba en el año 2005 fue realizado el Primer Consenso Nacional de Dislipoproteinemias con fines de intercambiar y debatir cómo prevenir, diagnosticar y clasificar las dislipoproteinemias (Nasiff-Hadad, & Perez, 2006).

Por todo lo antes analizado, conocer el comportamiento de la hiperlipidemia en la población, por ser un importante factor de riesgo con implicaciones a nivel de individuo, social y económico, se realiza el presente estudio que servirá de pauta para estudios posteriores e instaurar medidas encaminadas a promover salud y modificar conductas que constituyan factores de riesgo modificables, con los objetivos de caracterizar la prevalencia de las diferentes Hiperlipidemias, en base a variables clínicas, en un área de salud de Santiago de Cuba y determinar el posible riesgo potencial de padecer diversas enfermedades dependiendo del tipo de hiperlipidemia.

Marco teórico

La dislipidemia es una alteración de los lípidos a nivel sanguíneo, o sea un incremento en la concentración de triglicéridos, colesterol o de ambos en el plasma, o también un descenso en los valores de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL). Sus causas pueden ser primarias o secundarias. La necesidad de mantener un estricto control sobre los parámetros lipídicos se sustenta en que la hiperlipidemia ha sido reconocida como el factor de riesgo más frecuente en la aparición de la enfermedad cardiovascular (Jerez et al., 2023).

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. La muestra fue seleccionada por un muestreo aleatorio y estuvo conformada por pacientes con edades comprendidas entre 19 y 65 años (incluyendo ambas) que se realizaron determinaciones de colesterol y triglicéridos, en el periodo comprendido entre 2015-2022. El intervalo de edades se estableció según criterios del Primer Consenso Nacional de Dislipoproteinemias y el Programa Nacional de Educación del Colesterol (NCEP) de los Estados Unidos (Nasiff-Hadad, & Perez, 2006).

Este estudio se diseñó y ejecutó cumpliendo con los principios éticos y científicos establecidos para la investigación biomédica con sujetos humanos, de acuerdo a la actualización de la Declaración de Helsinki en la Asamblea Médica General de Edimburgo, octubre 2004 y otras guías internacionales (OMS, 2000, Asamblea General de Asociación Médica Mundial, 2004). Los investigadores no tuvieron contacto directo con los pacientes en ningún momento de la investigación, ni se divulgaron los nombres de los mismos.

La caracterización de la muestra se realizó considerando las siguientes variables: sexo; niveles de colesterol, valores normales iguales o inferiores a 200 mg/dL (5.17mmol/l) y valores patológicos superiores a 200 mg/dL (5.17mmol/l); y niveles de triglicéridos, valores normales menos de 150 mg/dL (1.695 mmol/l) y valores patológicos iguales o superiores a 150mg/dL (1.695 mmol/l).

Las hiperlipidemias se clasificaron según la clasificación Terapéutica o Simplificada en:





ORANGE JOURNAL

- **Hipercolesterolemia:** Cuando los valores de colesterol son superiores a 200mg/dL (5.18mmol/L)
- **Hipertrigliceridemia:** Cuando los valores de triglicéridos son iguales o superiores a 150mg/dL (1.695mmol/L)
- **Hiperlipidemia combinada:** Cuando se presentan en conjunto la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia.

A su vez estas se subclasificaron según criterios internacionales de la siguiente forma:

- **Hipercolesterolemias leves:** Valores entre 201 y 249 mg/dL (5.18 a 6.19 mmol/L) y los niveles de triglicéridos se mantengan normales.
- **Hipercolesterolemias moderadas:** Valores entre 250 y 299 mg/dL (6.21 a 7.75 mmol/L) los niveles de colesterol se mantengan normales.
- **Hipercolesterolemias graves:** Valores que superan o son igual a 300 mg/dL (7.76 mmol/L)

Las Hipertrigliceridemias se clasificaron, según criterios internacionales en (Davidson, & Pallavi Pradeep, 2023).

- **Hipertrigliceridemia leve:** Valores de triglicéridos límite alto entre 150 a 199 mg/dL (1.695 a 2.249 mmol/L)
- **Hipertrigliceridemia moderada:** Valores de triglicéridos altos, de 200 a 499 mg/dL (2.26 a 5.639 mmol/L)
- **Hipertrigliceridemia grave:** Valores de triglicéridos muy altos, 500 mg/dL (5.65 mmol/L) o superior.

A su vez la Hiperlipidemia combinada, según criterios internacionales se clasifico en:

- **Hiperlipidemia leve:** Cuando la hipercolesterolemia sea leve y la hipertrigliceridemia sea leve o cuando la hipercolesterolemia sea leve y la hipertrigliceridemia moderada.
- **Hiperlipidemia moderada:** Cuando la hipercolesterolemia sea leve y la hipertrigliceridemia grave; cuando la hipercolesterolemia sea moderada combinada con hipertrigliceridemia leve, moderada o grave.
- **Hiperlipidemia grave:** Cuando la hipercolesterolemia sea grave combinada con hipertrigliceridemia leve, moderada o grave.

La prevalencia de las hiperlipidemias se clasificó, según criterio de los investigadores, en:

- **Prevalencia Alta:** Cuando represente el 67% o más del universo.
- **Prevalencia Moderada:** Cuando represente entre el 34 y el 66% del universo.
- **Prevalencia Baja:** Cuando represente el 33% o menos del universo.

Para determinar el riesgo potencial de padecer diversas enfermedades se definieron, por revisión bibliográfica, las enfermedades de mayor prevalencia en el territorio que tienen entre sus factores de riesgo las hiperlipidemias, seleccionándose la arterioesclerosis en sus diferentes localizaciones y la pancreatitis. Y se determinó a cuál de estas enfermedades podrían ser más propensos estos individuos.

Para la recogida y procesamiento de la información se utilizaron fuentes primarias como los libros de laboratorio clínico y fuentes secundarias como la Planilla de Recogida de la Información diseñada para la presente investigación. El análisis estadístico de los datos se realizó por métodos descriptivos, las tablas y gráficos se confeccionaron en Microsoft Excel versión 2013.



Resultados

Caracterización de la muestra

Se estudiaron 3 275 individuos que constituyeron la muestra. El análisis del comportamiento del sexo mostró un predominio del número de pacientes masculinos, representando el 73.22% mientras que el femenino estuvo representado solamente por 877 sujetos.

Estos resultados se contradicen con lo reportado por la Oficina Nacional de Estadística donde se plantea que en la provincia Santiago de Cuba, para la población comprendida en estas edades predomina el sexo femenino (Ministerio de Salud Pública. 2021).

En general se analizaron los resultados de las determinaciones de colesterol sanguíneo de 3 015 individuos, de los cuales el 33.43% resultaron alterados. En un estudio realizado en la Habana Vieja con una muestra representativa de 1 143 personas mayores o iguales de 15 años, obtuvieron un 25.6% de prevalencia de pacientes con valores de colesterol mayores de 6.2 mmol/L y el 50 percentil del colesterol de la población que fue de 5.3 mmol/L (Nasiff et al., 1992)

La figura 1 representa como estuvieron distribuidos los valores de colesterol según el sexo, evidenciándose un amplio predominio de los normales tanto para las mujeres como para los hombres, con 534 y 1 473 sujetos respectivamente. El porcentaje de resultados patológicos fue ligeramente superior para el sexo femenino con un 37.91% con respecto al masculino (31.65%), lo cual contradice lo reportado por la literatura, que refiere una incidencia de hipercolesterolemia superior en los hombres (Nasiff-Hadad, & Perez, 2006).

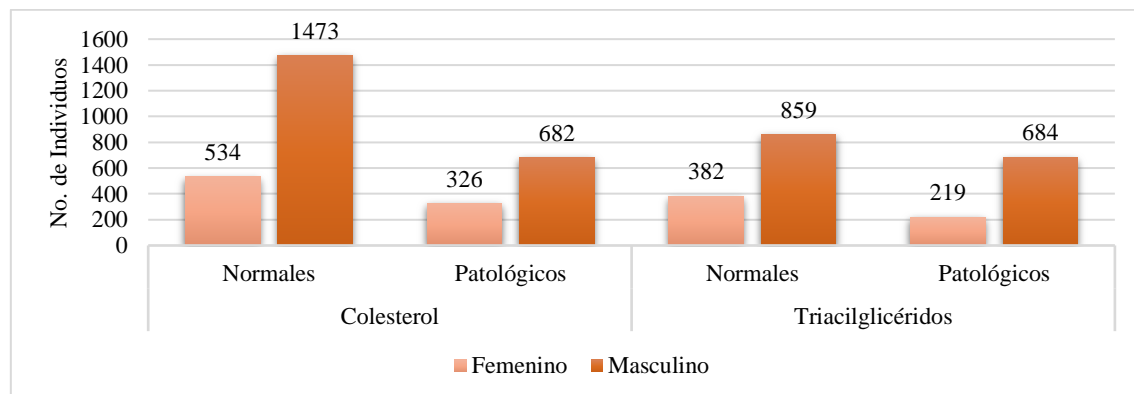


Figura 1. Distribución de los valores normales y patológicos de colesterol por sexo.

Fuente: elaborado por los autores

Para los valores normales y patológicos de los triglicéridos (Figura 1), se analizaron los resultados de 2 144 individuos, de los cuales el 42.12% estaban alterados, mostrando un porcentaje ligeramente superior al observado para el colesterol (33.43%).

De manera general se puede plantear que para ambos sexos los valores normales sobrepasan los patológicos con 163 y 175 individuos de diferencia para femenino y masculino respectivamente. Los valores superiores a los de referencia fueron más frecuentes en los hombres (44.33%) que en las mujeres (36.44%). Los resultados se corresponden con lo referido en un estudio que informa una prevalencia de hipertrigliceridemia más elevada en hombres que en mujeres, 18.6 y 4.2% respectivamente.

Caracterización de la Prevalencia de las Hiperlipidemias

De los 3 275 sujetos estudiados, el 45.80% resultaron portadores de algún tipo de hiperlipidemia y de estos el 72.20% fue del sexo masculino.

Para caracterizar la prevalencia de las hiperlipidemias primeramente se estratificaron según la clasificación simplificada o terapéutica en hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia y hiperlipidemia combinada; resultados que se muestran a continuación.

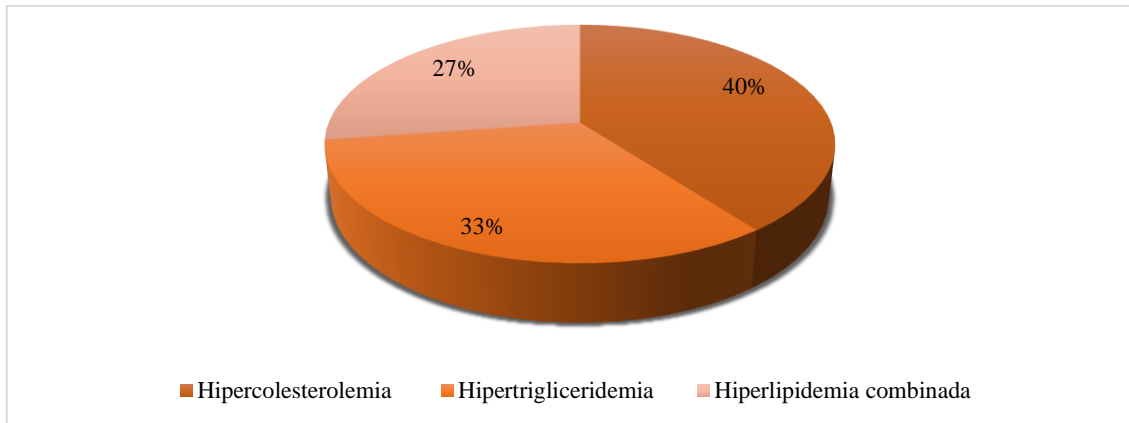


Figura 2. Distribución de las hiperlipidemias.

Fuente: elaborado por los autores

De acuerdo a lo observado en la figura 2, la hipercolesterolemia fue la patología más prevalente representando el 39.72%, aunque su relevancia sobre la hipertrigliceridemia fue solo de un 6.74% de los 1 498 pacientes analizados. Estos resultados son superiores a los obtenidos por Ruiz y colaboradores en un estudio descriptivo transversal realizado entre febrero de 2006 y enero de 2008 que abarcó las regiones comprendidas desde Cienfuegos hasta Corralillo e incluyó 1 297 personas, de las cuales el 26.52% presentó hipercolesterolemia (Ruiz et al., 2009).

La frecuencia relativa de la hiperlipidemia mixta o combinada fue la más baja (27.30%) lo cual coincide con reportes de literatura especializada que refieren un 10% de prevalencia en la población adulta, menor que para la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia. La misma puede llegar a afectar el 0.5-1% de la población general (Farreras, 2000).

De la subclasificación de las hipercolesterolemias (Figura 3), se deriva que las leves son las predominantes ya que representan el 36.71%, por su parte las graves son el 6.45% de los 1 008 pacientes portadores de hipercolesterolemia.

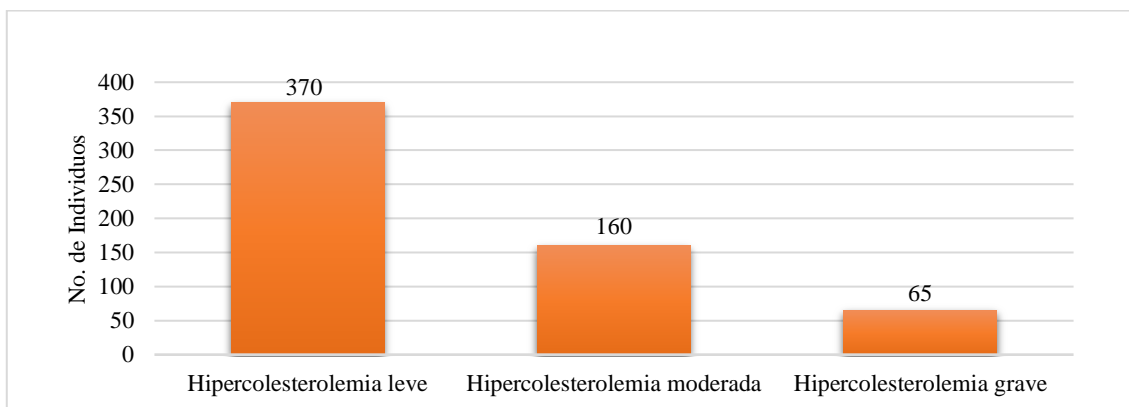


Figura 3. Comportamiento de las hipercolesterolemias.

Fuente: elaborado por los autores

El análisis de la figura 4 evidenció la prevalencia de la hipertrigliceridemia leve con el 37.43% del total de pacientes, en tanto las graves representaron tan solo el 1.77%.

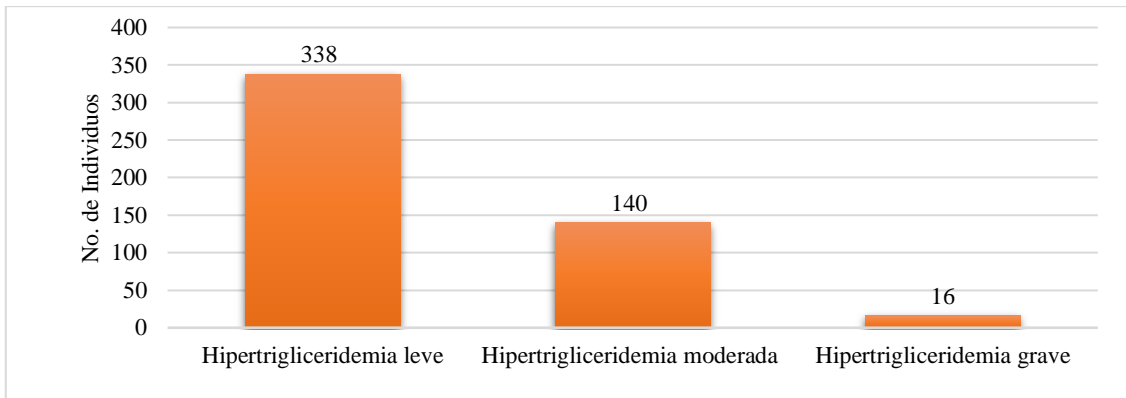


Figura 4. Comportamiento de las Hipertrigliceridemias.

Fuente: elaborado por los autores

La hiperlipidemia combinada de mayor frecuencia fue la leve representando el 51.83%. Sin embargo, la grave solo estuvo presente en el 20.29%. Este tipo de hiperlipidemia depende de la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia razón por la cual se observó el mismo comportamiento en cuanto a la prevalencia de las subclasificaciones para las tres hiperlipidemias.

Análisis de la prevalencia por sexo

La tabla 1 representa las frecuencias absolutas y relativas de las hiperlipidemias según el sexo, observándose mayor prevalencia en los hombres para las tres subclasificaciones, siendo superior en las hipertrigliceridemias. El comportamiento de las mismas coincide con lo referido en la literatura, así el Tercer Examen Masculino Nacional de Nutrición y Salud encontró que la prevalencia en Estados Unidos en adultos mayores de 20 años fue aproximadamente 35% en hombres y 25% en mujeres, en los Afroamericanos 21% para el sexo masculino y 14% para el femenino. Esta patología es ligeramente más prevalente en hombres a partir de los 30 años, mientras que en las mujeres comienza a los 60 años (Anastasopoulou et al., 2021).

Tabla 1.
Distribución por sexo de las Hiperlipidemias

Tipo de Hiperlipidemia	Hombres		Mujeres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Hipercolesterolemia	384	64.54	211	35.46	595	39.72
Hipertrigliceridemia	400	80.97	94	19.03	494	32.98
Hiperlipidemia Combinada	284	69.44	125	30.56	409	27.30
Total	1 068	71.30	430	28.70	1 498	100

Fuente: elaborado por los autores

El menor porcentaje en el sexo masculino se evidencio para la hipercolesterolemia con un 64.54%. En cuanto a las hipertrigliceridemias el comportamiento fue similar, siendo más frecuente en los hombres en las tres subclasificaciones; prevaleciendo en la moderada con el 84.29%. Mientras que para la hiperlipidemias combinadas también prevaleció el sexo masculino en todos los tipos, aunque la frecuencia relativa masculina fue superior en la leve con 153 pacientes, valor que representa el 72.17% de los portadores de hiperlipidemia mixta leve.

Las mujeres representaron el mayor porcentaje para las lipidemias graves en todos los subtipos, mostrando porcentajes de 40.00, 43.75 y 39.76% para las hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia e hiperlipidemia mixta respectivamente.

Prevalencia de las Hiperlipidemias

Los pacientes portadores de hiperlipidemias representaron el 45.74% de la muestra estudiada, por lo que se clasificó la prevalencia como moderada según los criterios establecidos por los investigadores, referidos material y métodos.

De acuerdo a la clasificación terapéutica de las hiperlipidemias utilizada, la de mayor frecuencia absoluta se obtuvo en la hipercolesterolemia con una tasa de prevalencia de 0.40 por 1 000 habitantes. Tanto la hipercolesterolemia como la hipertrigliceridemia, esta última con una tasa de prevalencia de 0.33 por 1 000 habitantes, presentaron una prevalencia moderada ya que mostraron porcentajes comprendidos entre el 34 y el 66%. Mientras que la hiperlipidemia combinada con una frecuencia relativa de 27.30% se categorizó como de baja prevalencia. Del análisis se deriva un comportamiento de la prevalencia similar para tres; es decir que tanto para la hipercolesterolemia, la hipertrigliceridemia y la hiperlipidemia combinada la subclasificación de leve mostró una prevalencia moderada, mientras que para las moderadas y las graves fue baja.

Determinación del riesgo potencial de padecer diversas enfermedades dependiendo del tipo de hiperlipidemia en dicha área de salud

El tipo de dislipidemia define a que enfermedad son más propensos estos individuos. En el presente estudio prevaleció en primer lugar la hipercolesterolemia implicando un riesgo potencial para la aterosclerosis, que dependiendo de su localización es la patología que genera. Las aterosclerosis se asocian a diferentes entidades en dependencia del órgano o sistemas en que se presenten, por ejemplo, la isquemia cerebral transitoria puede relacionarse con alteraciones vasculares del sistema nervioso central; mientras que la angina de pecho y el infarto del miocardio pueden asociarse con la aterosclerosis coronaria.

Aunque las enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y la arterioesclerosis generalizada comparten como factor de riesgo la hipercolesterolemia que mostro la prevalencia más elevada entre las lipidemias estudiadas, el riesgo potencial mayor es para las enfermedades cardiovasculares porque tienen además como factor de riesgo las hiperlipidemias mixtas, lo que representa en total un 57.02%. Calificando, de acuerdo a los criterios empleados en ésta investigación, como prevalencia moderada.

La figura siguiente muestra el posible el riesgo potencial para estas patologías, asumiendo una relación directamente proporcional entre la prevalencia de las hiperlipidemias y el riesgo de desarrollarlas. El orden obtenido fue arteriosclerosis y enfermedad coronaria con la misma probabilidad de riesgo en estos pacientes, seguida por las diabetes mellitus tipo 2.

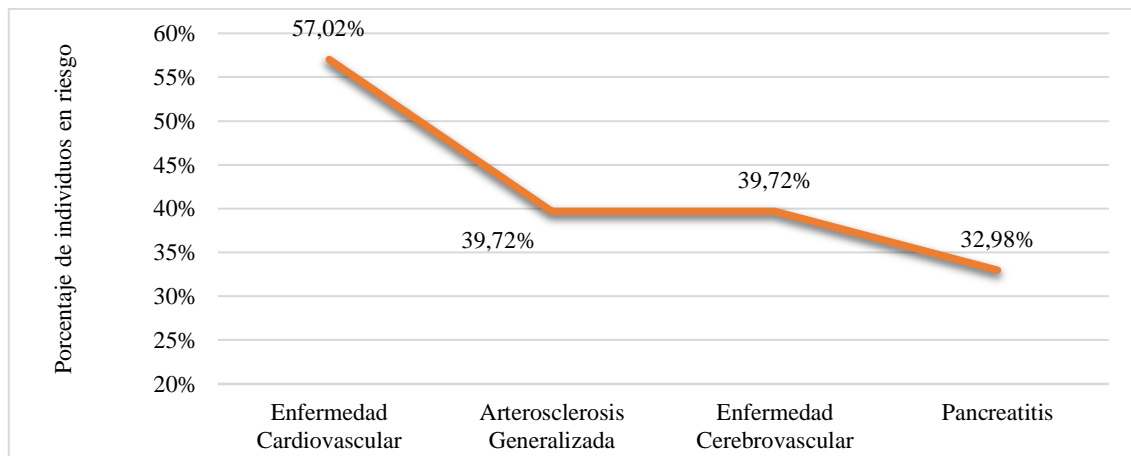


Figura 4. Riesgo de padecer enfermedades.

Fuente: elaborado por los autores



La hipertrigliceridemia aislada, es entre las hiperlipidemias analizadas la menos patogénica, constituyendo un factor de riesgo potencial y modificable para enfermedades con las cuales muestra una relación de causalidad de baja prevalencia. Por ejemplo, la pancreatitis aguda, la cual tiene innumerables causas pero no se han identificado los mecanismos que desencadenan la inflamación del páncreas. La hipertrigliceridemia es la tercera causa (en orden decreciente de prevalencia) de pancreatitis aguda en 1.3 a 3.8% de los casos; los valores de triglicéridos séricos por lo común son mayores de 11.3mmol/L (>1 000 mg/100 ml). Porcentaje que es mayor si se considera la hipertrigliceridemia alcohólica y que el alcohol constituye la segunda causa y origina 15 a 30% de los casos de pancreatitis en Estados Unidos (Kasper et al., 2005).

Discusión

El que predominen individuos con valores normales de colesterol en ambos géneros puede estar dado por el rango de edad que se seleccionó para el presente estudio ($19 \leq \text{personas} \leq 65$ años). Porque aunque los lípidos (entre ellos el colesterol) se modifican a lo largo de la vida de las personas, asociados muchos de ellos al estilo de vida y a los hábitos dietéticos, estos pueden acentuarse con la edad.

La prevalencia de valores alterados en el sexo femenino fue de 37.91% superior a la hallada en el masculino 31.65% esto contradice lo encontrado en la literatura especializada que refiere un efecto protector de los estrógenos en las mujeres, asociándose la menopausia con un incremento en el colesterol total y con cambios desfavorables en el perfil lipídico (Giusepe, 2001).

Las hiperlipidemias se manifiestan entre el 3 y el 5% de los adultos, estimándose que cerca del 40% de estas son secundarias, por lo resulta importante su identificación desde el punto de vista clínico. Razón por la cual el Grupo de Expertos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEPATPIII) recomendó que las personas mayores de 20 años deberían chequear sus valores de triglicéridos, colesterol total, de HDL y de LDL a intervalos de 5 años, siempre en ayunas. (Davidson, & Pallavi, 2023).

El colesterol alto se asocia con la muerte de 4.4 millones de personas representando el 7.9% del total de defunciones que ocurren anualmente en el mundo, y del 2.8% de las enfermedades globales. De acuerdo a informes de la Organización Mundial de la Salud del 2002, cerca de un quinto (18%) de los eventos globales severos (la mayoría no fatales) y cerca del 56% del total de enfermedades cardíacas son atribuibles a niveles de colesterol superiores a 3.2 mmol/L. La hipercolesterolemia (HC) contribuye al 45 % de los infartos agudos al miocardio en la Europa occidental y al 35 % en el centro y este de Europa. El riesgo de un ataque al corazón es tres veces superior en casos de HC si se compara con un perfil lipídico normal (WHO, 2014). Estudios precedentes mostraron el mismo orden de prevalencia, para las hipertrigliceridemias leves, moderadas y graves respectivamente. Citkowitz & Isley (2010) refiere, una prevalencia estimada de 1.8 casos por 10 000 adultos caucásicos, planteando además que es ligeramente menor en los afroamericanos y que el comportamiento a nivel internacional es muy similar al observado en Estados Unidos. El orden de frecuencias obtenido puede estar dado por el predominio que existe en Cuba del sobrepeso con respecto a la obesidad y la estrecha relación de estos con la hipertrigliceridemia (Formisano et al, 2020; Santovito et al., 2020).

La literatura plantea tasas de presentación de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia superiores en los hombres. En las mujeres mayores de 50 años aparecen marcadas modificaciones en los niveles de lipoproteínas, en cambio en los hombres estas variaciones pueden presentarse en edades más tempranas; según presenta el estudio PROCAM. Investigaciones prospectivas demostraron relación entre los elevados valores de triglicéridos y colesterol en plasma y la menopausia, por la pérdida del efecto protector estrogénico (Giusepe, 2001).

La aterosclerosis frecuentemente genera invalidez y muerte en varios países debido a las complicaciones que causa; ubicándose en las primeras tres causas de muerte en Cuba. Se le atribuyen, entre otras, la mayoría de muertes súbitas cardíacas, gangrena de las extremidades e infartos cerebral y miocárdico. En la actualidad existen como mínimo tres índices de predicción de riesgo, que permiten estimar el incremento de las hiperlipidemias en la población (Pérez de Corcho et al., 2007). La aterogénesis se desarrolla durante





años, transitando por diferentes etapas, aunque sus causas son variadas en la actualidad la teoría lipídica es de las más aceptadas. El mecanismo patogénico de esta enfermedad se ha asociado a la acumulación en la pared de las arterias de tres componentes: células del músculo liso con macrófagos, proteínas fibrosas y colesterol generalmente estratificado (Jerez et al., 2023). Puede cursar sin manifestaciones clínicas, aunque exista la enfermedad generalizada y difusa, o presentarse de forma aguda o crónica. En la manifestación aguda la gravedad suele ser mayor como son los accidentes cerebrovasculares o infarto del miocardio. Ya las presentaciones crónicas son reproducibles y previsibles como por ejemplo la claudicación intermitente o la angina de pecho por esfuerzo (Kasper et al., 2005).

El vínculo entre aterosclerosis y alteración lipídica continúa siendo un problema científico a resolver, dado que la causalidad con la hipertrigliceridemia no está establecida, sugiriéndose estudiar otras explicaciones como puede ser el síndrome metabólico. En cambio, la relación de causalidad entre altos niveles de colesterol en plasma y la enfermedad vascular aterosclerótica está bien establecida (Jerez et al., 2023). Es por ello que la presencia de hipercolesterolemia pone en riesgo al 39.72% de la muestra estudiada.

Existe un riesgo potencial de padecer enfermedades cerebrovasculares, cardiopatía isquémica y la aterosclerosis de los grandes vasos, ya que la hipercolesterolemia mostró la prevalencia más alta (39.72%) y esta se asocia como factor de riesgo con estas dos enfermedades. De acuerdo con la literatura científica entre altos valores de colesterol y la presencia de cardiopatía isquémica y mortalidad cardiovascular hay una estrecha relación, que puede usarse como índice de predicción. El análisis de datos de varios países mostró un fuerte vínculo entre la ingesta de grasas saturadas, los valores plasmáticos de colesterol y las tasas de mortalidad cardiovascular. Este estudio demostró la ausencia de valor predictivo de los factores de riesgo de la enfermedad coronaria, con respecto a la cardiopatía isquémica, cuando los valores de colesterol son normales. El rol de la hipertrigliceridemia como factor de riesgo cardiovascular ha sido archí debatido, sin embargo su valor aislado no ha sido demostrado, no así en conjunto con otros agravantes como cHDL. Los datos del estudio PROCAM evidenciaron que los individuos que padecen hipertrigliceridemia tienen un riesgo cardiovascular variable y ligado a los niveles de colesterol total (Aguilar Salinas et al., 2002).

Además de la hipercolesterolemia, la hiperlipidemia combinada también constituye un riesgo cardiovascular según demostró Aguilar-Salinas y colaboradores en la caracterización de pacientes con dislipidemias mixtas la ocurrencia de eventos cardiovasculares pasados seis años fue de 179 por 1 000 casos, lo que se traduce en 13.8 veces superior que el valor de incidencia en individuos con niveles lipídicos normales. Aún más, cuando se combinan valores extremadamente elevados de colesterol y concentraciones de triglicéridos superiores a 2,24 mmol/L el riesgo se duplica y en algunos casos es mayor. Entre el 10 al 20% de pacientes con cardiopatía isquémica tienen antecedentes patológicos familiares de hiperlipidemia combinada, confiriéndole marcada importancia clínica, convirtiéndola en la causa metabólica más común de aterosclerosis prematura (Farreras, 2000). De los pacientes analizados en el presente estudio el 27.30% presentó hiperlipidemia combinada lo que incrementa el riesgo potencial de enfermedades cardiovasculares en estos pacientes.

En Santiago de Cuba, de las enfermedades que pueden derivar de la hipercolesterolemia la tasa bruta más elevada, según datos del 2021, es para las enfermedades del corazón, seguida por las enfermedades cerebrovasculares y en último lugar las enfermedades de las arterias, arteriolas y vasos capilares (Ministerio de Salud Pública, 2021).

Conclusiones

Aproximadamente la tercera parte de la muestra estudiada fue del sexo masculino, resultando superior el número de individuos con valores patológicos de colesterol que de triglicéridos. La prevalencia de las hiperlipidemias fue moderada predominando ligeramente la hipercolesterolemia; lo que sugiere un posible riesgo de padecer aterosclerosis.



**Referencias bibliográficas**

- Aguilar-Salinas, C. A., Rojas, R., Gómez-Pérez, F., Valles, V., Franco, A., Olaiz, G., Tapia-Conyer, R., Sepúlveda, J., & Rull, J.A. (2002). Características de los casos con dislipidemias mixtas en un estudio de población: resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. *Salud Pública de México*, 44(6), 546-553.
- Anastasopoulou, C., Panchal, G., & Amin, P. (2021). Polygenic Hypercholesterolemia. *eMedicine Retrieved from Medscape*. <https://emedicine.medscape.com/article/121424-overview?form=fpf#showall>
- Asamblea General de Asociación Médica Mundial. (2004). *Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Tokio. <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf>
- Cardella, H. (1999). *Bioquímica Médica Tomo III; Metabolismo Intermediario y su regulación*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- Farreras, R. (2000). *Medicina Interna decimocuarta edición*. Madrid España: Ediciones Harcourt.
- Formisano, E, Pasta, A, Cremonini, AL, Favari, E., Ronca, A., Carbone, F., & Pisciotto, L. (2020). Efficacy of Nutraceutical Combination of Monacolin K, Berberine, and Silymarin on Lipid Profile and PCSK9 Plasma Level in a Cohort of Hypercholesterolemic Patients. *J Med Food.*, 23(6), 658-666. Doi: 10.1089/jmf.2019.0168
- Gidding, S. S., Ann Champagne, M., de Ferranti, S. D., Defesche, J., Ito, M. K., Knowles, J. W., & Wierzbicki, A. S. (2015). The agenda for familial hypercholesterolemia: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 132(22), 2167-2192.
- Giusepe, R. (2001). Detección valoración y tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos. *Rev. Panam Sal Pub*, 9(5), 338-344.
- Davidson, M-H., & Pallavi Pradeep, P. (2023). *Dislipidemia*. Manual Merck. Capítulo Hiperlipidemia. Manual Merck online. <https://acortar.link/i8UiE1>
- Jerez Fernández, C., Irribarren Bravo, J., Diaz Urbina, F., Kusanovic Blanco, J., & Araya Zumaran, B. (2023). Mecanismos fisiopatológicos de la dislipidemia. *NOVA: Publicación Científica en Ciencias Biomédicas*, 21(40).
- Kasper, D. L., Braunwald, E., Fauci, A. S., Stephen, L. H. D. L., Longo, J. L. J., & Isselbacher, K. J. (2005) Harrison Online, principios de Medicina Interna. 16a edición. *México DF Editorial Mcgraw-Hill Interamericana. Cap, 349*, 158-219.
- Ministerio de Salud Pública. (2021). *Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud*. Anuario Estadístico de Salud. <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/2022/10/18/anuario-estadistico-de-salud-2021/>
- Nasiff, A., Klaindorff, B., Jiménez, R., & Baldor, F. (1992). Prevalencia de hipercolesterolemia en la población adulta del municipio Habana Vieja. *Rev. cuba. med. gen. Integr*, 8(4), 293-306.
- Nasiff Hadad, A., Pérez Pérez, L. M., Campos Nodarse, A., Dueñas Herrera, A., Espinosa Brito, A., Herrera González, A., ... & Calderín Bouza, R. O. (2006). Primer consenso nacional de dislipoproteinemias: Guía para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento. *Rev Cubana Endocrinol. Suplemento de Endocrinología*, 17(4), 1-31.
- OMS (2000). *Guías Operacionales para Comité de Ética que Evalúan investigación Biomédica*. México. 1-3. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66641>
- Pérez de Corcho Rodriguez, M., Suarez Hernandez, M., & Espada Valdez, E. (2007). Caracterización de los fallecidos con arterosclerosis en el 2006. *Rev médica Ciego* (13/02/07). http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol13_02_07/articulos/a9_v13_0207.html
- Ruiz Moré, A., Odelín Villasana, L., Reyes Jiménez, S., Burgos Ballate, D., & Sarduy Santana, J. (2009). Niveles de Colesterol en la región Centro-Norte de Cuba. *Rev Mex Patol Clin*, 56(1), 18-26.
- Santovito, D., Marcantonio, P., Mastroiacovo, D., & Cipollone, F. (2020). High dose rosuvastatin increases ABCA1 transporter in human atherosclerotic plaques in a cholesterol-independent fashion. *Int J Cardiol.*, 299, 249-253. Doi: 10.1016/j.ijcard.2019.07.094
- Roca, R., Smith, V., Paz, E., Losada, J., Serret, B., Llamas, N., Toirac, E., Noya, M.E., Morales, R., & Cardona, D. (2002). *Temas de Medicina Interna*. Libro Roca. Vol. II. 4ta Ed. La Habana. ISBN 959-7132-84-2.





ORANGE JOURNAL

- Vaziri, N.D. (2016). Disorders of lipid metabolism in nephrotic syndrome: mechanisms and consequences. *Kidney Int.*, 90(1), 41-52. Doi: 10.1016/j.kint.2016.02.026
- WHO. (2014). *Global Status Report on Non communicable Diseases 2014*. Geneva World Heal Organ. <http://apps.who.int/medicinedocs/es/m/abstract/Js21756en/>

