

Cintura hipertrigliceridémica en adultos pertenecientes al Policlínico Héroes del Moncada, en La Habana

Hypertriglyceridemic waist in adult patients belonging to “Héroes del
Moncada” Polyclinic in Havana

Alicia Gómez-López¹ <https://orcid.org/0000-0002-9860-5459>

Ondina Gómez-Nario¹ <https://orcid.org/0000-0003-3941-609X>

Jessy Rasclé-Medina¹ <https://orcid.org/0000-0003-3324-870X>

Ángel Romero-Collado² <https://orcid.org/0000-0002-9984-921X>

Alicia Baltasar-Bagué^{2*} <https://orcid.org/0000-0002-3238-7866>

¹Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Medicina Comandante Manuel Fajardo, Policlínico Universitario Héroes del Moncada. La Habana. Cuba.

²Universidad de Girona, Facultad de Enfermería, Departamento de Enfermería. Girona. España.

* Autor para la correspondencia: alicia.baltasar@udg.edu

RESUMEN

Introducción: La hipertrigliceridemia es una forma de dislipidemia frecuentemente asociada con enfermedad aterosclerótica. La obesidad se encuentra entre los factores de riesgo implicados en la aceleración del proceso aterosclerótico. El desorden fisiopatológico provocado por el tejido adiposo disfuncionante es causa de afectaciones cardiovasculares, endocrinometabólicas y neoplásicas.

Objetivo: Identificar la relación entre la presencia de hipertrigliceridemia con la circunferencia de la cintura en adultos mayores, a partir de la evaluación del índice de masa corporal, cintura-cadera y la presencia de hipertrigliceridemia, según la edad y el sexo.

Métodos: Estudio descriptivo transversal realizado entre 2015-2017, con una muestra de 386 adultos de ambos sexos. La recogida de datos se realizó según el modelo de recolección del dato primario del Centro de Investigación y Referencias de Aterosclerosis de La Habana. El análisis de los datos se realizó con el programa SPSS v16- y las técnicas de *Chi-Square*.

Resultados: La edad media de la muestra fue de 55,5 años y el 70,6 % eran mujeres. El 57 % presentaba hipertrigliceridemia y el 63,4 % un índice de masa corporal aumentado, un 37,8 % de personas con sobrepeso y un 26,5 % con obesidad. El índice de masa corporal fue superior en mujeres perimenopáusicas, en las que tuvieron el predominio de cintura hipertriglicéridémica. Se observó un incremento de obesidad abdominal con la edad.

Conclusiones: Los factores de riesgo cardiovascular, así como, la asociación existente entre los triglicéridos y la medida de la circunferencia de cintura, requiere una valoración sistemática por sexo y edad. La consulta de enfermería de la Atención Primaria es un lugar ideal para promover estrategias de intervención para monitorizar el riesgo clínico cardiovascular a través de los diferentes parámetros antropométricos.

Palabras clave: hipertrigliceridemia; obesidad; obesidad abdominal; atención primaria.

ABSTRACT

Introduction: Hypertriglyceridemia is a form of dyslipidemia frequently associated with the atherosclerotic disease. Obesity is among the risk factors involved in the acceleration of the atherosclerotic process. The pathophysiologic disorder caused by the dysfunctional adipose tissue is the cause of cardiovascular, endocrinometabolic and neoplastic diseases.

Objective: To identify the relationship between the presence of hypertriglyceridemia and waist circumference in older adults from the assessment of the body mass index, waist-hip ratio and the presence of hypertriglyceridemia, according to age and gender.

Methods: Descriptive, cross-sectional study conducted from 2015 to 2017, with a sample of 386 adults of both sexes. Data collection was performed according to the model of primary data collection of the Center for Research and of Atherosclerosis References of Havana. The data analysis was performed with the SPSS v16- software and the Chi-Square techniques.

Results: The average age of the sample was 55.5 years and 70.6% were women. The 57 % had hypertriglyceridemia and 63.4 % an increased body mass index; 37.8% of the people had overweight and 26.5 % had obesity. Body mass index was higher in perimenopausal women, who had a predominance of hypertriglyceridemic waist. It was noticed an increase of the abdominal obesity with aging.

Conclusions: The cardiovascular risk factors as well as the association between triglycerides and the measure of waist circumference require a systematic assessment by sex and age. The nursing consultation in Primary Care is an ideal place to promote intervention strategies to monitor the cardiovascular clinical risk through the different anthropometric parameters.

Keywords: Hypertriglyceridemia; obesity; abdominal obesity; Primary care.

Recibido: 30/01/2019

Aceptado: 21/05/2019

Introducción

La aterosclerosis es la primera causa de muerte en el mundo moderno, aunque, también, sea la causa primera de incapacidad, invalidez y pérdida de la calidad de vida.^(1,2) Esta enfermedad del metabolismo tiene como órgano diana la pared arterial y se inicia en la concepción y en la etapa de embriogénesis. Se trata de una enfermedad de origen multicausal. Y existen muchos factores que se comportan como riesgo desde el momento de la concepción y a lo largo de toda la vida, generalmente, con un curso asintomático.⁽³⁾

La hipertrigliceridemia es una forma de dislipidemia relativamente frecuente y se ha demostrado que está asociada con la enfermedad aterosclerótica.^(4,6) Por esta razón es indispensable la detección precoz de los factores de riesgo, para evitar sus complicaciones y mejorar la calidad de vida. Uno de los factores de riesgo más importantes en la aceleración del proceso aterosclerótico es la obesidad, una enfermedad metabólica considerada la epidemia del siglo XXI.⁽³⁾ La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe del año 1998 ya anunciaba que en el mundo había más de un billón de adultos con sobrepeso, de los cuales 300 millones eran obesos.^(1,3)

La obesidad y el exceso de grasa visceral (grasa parda) predisponen a padecer de hipertensión arterial, resistencia a la insulina, diabetes mellitus (DM) tipo II y trastornos en el colesterol, entre otros factores de riesgo para desarrollar la enfermedad cardiovascular aterosclerótica.^(4,5)

La obesidad más dañina es la localizada a nivel de la cintura, donde se encuentra implicado el tejido adiposo disfuncionante y siendo la célula fundamental el adipocito, que es capaz de regular su propio metabolismo e influir en el manejo de la glucosa, la insulina y los lípidos. No es exactamente el exceso de tejido adiposo lo que contribuye a la aparición de los distintos factores de riesgo, sino su distribución, al ser la grasa visceral abdominal la que se asocia con alteraciones importantes en el metabolismo de la glucosa y la insulina. Esto provoca un aumento de la diabetes, la hipertrigliceridemia y la cardiopatía isquémica. Este efecto, también viene propiciado por la acumulación de grasa ectópica alrededor de los vasos sanguíneos, lo cual estimula la acción de la insulina y la acción local de las adipocinas, lo que favorece a la enfermedad vascular.^(6,7,8)

La obesidad abdominal o aumento de la circunferencia abdominal constituye un factor de predisposición a la aterogénesis y se encuentra íntimamente relacionado con los desórdenes lipídicos (distrigliceridemias). Esta alteración metabólica también está relacionada con el desarrollo de la DM tipo 2, una enfermedad coronaria y cerebrovascular.^(3,8) La hipertrigliceridemia es un buen marcador de resistencia a la insulina y uno de los criterios importantes para el diagnóstico del síndrome metabólico (SM).^(4,9)

Esta combinación de trastornos lipídicos, que se ha señalado como dislipidemia aterogénica, es típica del SM y se ha demostrado que este predispone a un incremento en las lesiones calcificadas de las coronarias y de la aorta en los pacientes portadores del síndrome.^(8,9) El SM se considera un problema creciente en la salud pública y la Federación Internacional de Diabetes (FID)^(10,11) plantea que se trata de un síndrome en el que confluyen alteraciones clínicas y metabólicas. De ese modo, el SM propicia que una persona sea más susceptible de padecer diabetes y aterosclerosis, con todas sus posibles complicaciones. Muchos autores coinciden en que es un factor de riesgo importante de enfermedad cardiovascular. Las características más frecuentes de este síndrome son: hipertrigliceridemia, disminución de colesterol HDL, hipertensión arterial (HTA), hiperglicemia en ayunas (DM) e insulinoresistencia (IR) y obesidad central.^(12,14)

Los factores de riesgo aterogénicos se comportan como un problema creciente, aunque de fácil diagnóstico en la Atención Primaria de Salud (APS). El criterio de obesidad abdominal (circunferencia abdominal) es una variable que con gran frecuencia se observa en los casos diagnosticados de cintura hipertrigliceridémica, ya sea unido a la hipertrigliceridemia, a los niveles bajos de HDL, a la glicemia elevada o a una combinación de estos factores.^(13,14,15)

De ahí que el objetivo de este estudio sea identificar la relación entre la presencia de hipertrigliceridemia con la circunferencia de la cintura en adultos mayores, a partir de la evaluación del índice de masa corporal, cintura-cadera y la presencia de hipertrigliceridemia, según la edad y el sexo.

Métodos

Estudio descriptivo de corte transversal realizado en adultos de 40 a 70 años de edad, durante los años 2015-2017. La población de estudio fue de 1214 personas. La muestra fue de 320 adultos mayores seleccionados a conveniencia, que aceptaron participar y que acudían a la consulta de atención primaria. Se excluyeron los que no quisieron participar, los que tenían

antecedentes patológicos personales de crisis aterosclerótica y los que no pertenecían al área de estudio.

Las variables se recogieron mediante el *Modelo de recolección del dato primario* confeccionado en el Centro de Investigación y Referencia de Aterosclerosis de la Habana (CIRAH), el que incluye: circunferencia de cintura, triglicéridos, peso, talla e índice de masa corporal (IMC) (Anexo). Las variables fueron consensuadas previamente por el equipo investigador. Los procedimientos para la obtención de las variables antropométricas fueron:

- La circunferencia de la cintura: se realizó con el paciente previamente desvestido, se le midió el perímetro abdominal a nivel del punto medio entre el último arco costal y la cresta ilíaca anterosuperior.
- Para medir la talla: se colocó al paciente descalzo con ropa ligera, con la cabeza en el plano de Frankfurt, en un equipo pesa-tallímetro. El resultado se dio en centímetros.
- El peso se obtuvo en el mismo equipo y se valoró en kilogramos.
- El índice de masa corporal: se calculó mediante la fórmula de Quetelet, peso en Kg/talla (m^2).

Se clasificaron los individuos a partir de la clasificación de la OMS y según el índice de masa corporal (IMC) como: normopeso ($18,5 \text{ kg/m}^2$ - $24,9 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso (25 kg/m^2 - $29,9 \text{ kg/m}^2$) y obeso ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$). La obesidad se clasificó en: grado 1 (30 - $34,9 \text{ kg/m}^2$), grado 2 (35 - $39,9 \text{ kg/m}^2$) y clase 3 ($+ 40 \text{ kg/m}^2$). Se definió obesidad abdominal según la misma fuente y cuando el índice de cintura cadera (CC) fuera ≥ 102 cm en hombres y ≥ 88 cm en mujeres. Los triglicéridos se consideraron a partir de valores ≥ 150 mg/dl ($1,7$ mmol/l) o con tratamiento farmacológico por elevación de los triglicéridos.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS v16 Chicago Inc., EE. UU. Las variables cualitativas se expresaron en números absolutos y en porcentaje. Para establecer diferencias entre los grupos de comparación se empleó la prueba de chi cuadrado para las variables cualitativas, con asociación significativa si $p < 0,05$. Para las correlaciones de variables cuantitativas se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson con un nivel de significación menor a $0,05$. Toda la información obtenida fue almacenada en una base de datos para su posterior revisión, validación y procesamiento. Los resultados fueron llevados a tablas y gráficos para su mejor análisis.

Se recogió consentimiento informado y se siguieron las recomendaciones éticas de la Declaración de Helsinki.

Resultados

Se incluyeron un total de 360 pacientes mayores de 40 años, edad media ($55,5 \pm 10,2$ años). De ellos, 254 (70,6%) del sexo femenino y 106 (29,4%) del sexo masculino. Una cuarta parte de los pacientes eran obesos y un tercio presentaba sobrepeso. El porcentaje de pacientes con obesidad fue similar en los tres grupos de edad, aunque el porcentaje de sobrepesos fue mucho menor en aquellos con edad ≥ 60 años.

En la tabla 1 se observa que el porcentaje de obesidad fue similar en ambos sexos (24,5 % vs 26,7 %), mientras que el sobrepeso fue ligeramente superior en el sexo masculino (40,6 % vs 33,1 %).

Tabla 1- Distribución de los pacientes según índice de masa corporal y sexo

IMC	Sexo		Total
	Masculino (n = 106)	Femenino (n = 254)	
Normal	37 (34,9 %)	102 (40,2 %)	139 (38,6 %)
Sobrepeso	43 (40,6 %)	84 (33,1 %)	127 (35,3 %)
Obeso	26 (24,5 %)	68 (26,7 %)	94 (24,1 %)

El 50,6 % de los pacientes presentaban aumento de la circunferencia abdominal, sin diferencia significativa entre los grupos de edad (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de los pacientes según obesidad abdominal y grupos de edad.

Obesidad abdominal	Grupos de edad			Total
	40-49 años (n = 122)	50-59 años (n = 117)	≥ 60 años (n = 121)	
Sí	61 (50,0 %)	57 (48,7 %)	64 (52,9 %)	182 (50,6 %)
No	61 (50,0 %)	60 (51,3 %)	57 (47,1 %)	178 (49,4 %)

Según la distribución por sexo, se observó un porcentaje mayor de obesidad abdominal en las mujeres respecto a los hombres (59,1 % vs 30,2 %). El 75,8 % de la población presentó hipertrigliceridemia, con un comportamiento similar entre los grupos de edad, aunque con un ligero predominio en el grupo de 60 años y más (Tabla 3).

Tabla 3 - Presencia de hipertrigliceridemia en la población, por grupos de edad

Hipertrigliceridemia	Grupos de edad			Total
	40-49 años (n = 122)	50-59 años (n = 117)	≥ 60 años (n = 121)	
Sí	89 (72,9 %)	87 (74,3 %)	97 (80,1 %)	273 (75,8 %)
No	33 (27,1 %)	30 (25,7 %)	24 (19,9 %)	87 (24,2 %)

Para ambos sexos, más de la mitad de los pacientes tenían hipertrigliceridemia, aunque el porcentaje fue ligeramente superior en los hombres (58,5 % vs 52,4 %) (Tabla 4).

Tabla 4 -. Presencia de hipertrigliceridemia en la población en estudio según sexo

Hipertrigliceridemia	Sexo		Total (n = 360)
	Masculino (n = 106)	Femenino (n = 254)	
Sí	62 (58,5 %)	133 (52,4 %)	195 (54,2 %)
No	44 (41,5 %)	121 (47,6 %)	165 (45,8 %)

Los resultados muestran una correlación positiva y significativa entre los niveles de triglicéridos y la circunferencia abdominal ($r = 0,292$, $p < 0.001$) (Fig.).

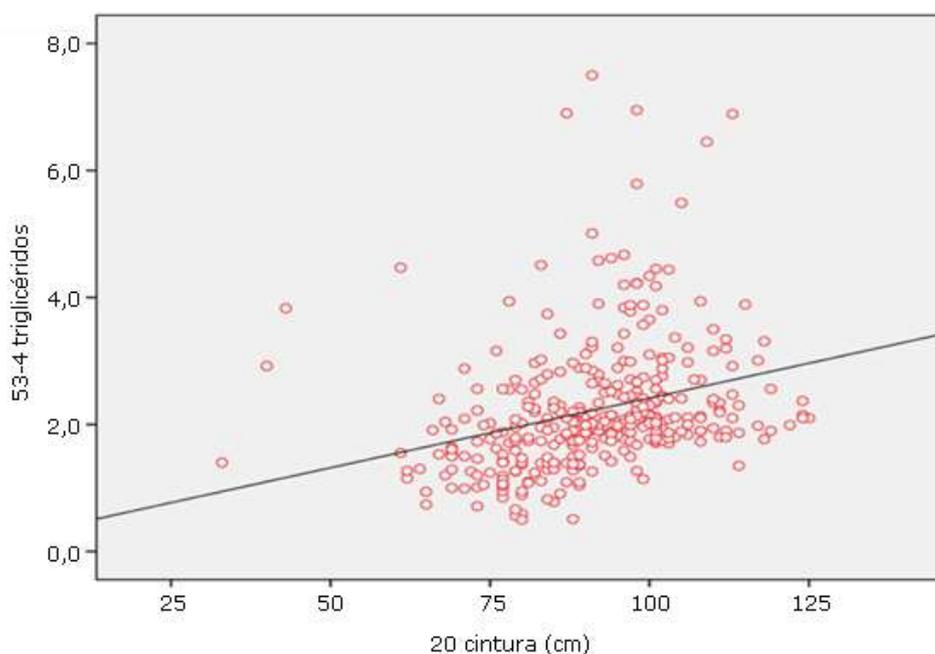


Fig. - Relación de la hipertrigliceridemia con la circunferencia abdominal.

Discusión

La mitad de los pacientes mostraron obesidad abdominal, con una mayor frecuencia en el sexo femenino, aunque la obesidad corporal total fue bastante similar entre los grupos de edad y en ambos sexos. El hecho que se observara en las mujeres una frecuencia mayor puede deberse a que la mayoría estaban en el climaterio o en la etapa posterior. *Gómez-Cabello* y otros señalaron que la ganancia de peso que se produce con frecuencia durante la menopausia se suele asociar a un cambio en la distribución de la grasa corporal, a un riesgo mayor de HTA, elevación de los niveles de lípidos plasmáticos y de resistencia a la insulina.⁽¹⁶⁾ La causa fisiológica de este cambio parece ser una actividad disminuida de la lipoproteína lipasa en los adipocitos femorales y una pérdida de la respuesta lipolítica de los adipocitos mamarios y abdominales que se encuentran en la mujer en su edad fértil. También puede estar asociado a que las hormonas sexuales afectan al comportamiento alimentario y a las preferencias de la comida, por lo que es posible que exista un aumento de la ingesta.⁽¹⁷⁾

Resultados similares se encontraron en otros estudios:

- *Reyes y otros*⁽⁹⁾ estudiaron a 150 pacientes con DM tipo 2. El número de pacientes que presentaron un perímetro abdominal aumentado fue de 97 (64,6 %), 64 fueron mujeres (72,0 % del total de mujeres) y 33 hombres (23,0 % del total de hombres).
- *Muñoz y otros*⁽¹⁸⁾ estudiaron 329 pacientes diabéticos tipo 2. La CC aumentada predominó en las mujeres con un 82,7 % en comparación con los hombres que fue del 69,2 %.
- *Gómez-Huelgas*⁽¹⁹⁾ incluyó un total de 2270 individuos, la prevalencia de obesidad abdominal fue mayor en hombres (18,2 %) respecto a las mujeres (10,8 %).
- *Castillo Herrera* también encontró una prevalencia mayor de obesidad abdominal en hombres que en las mujeres.⁽²⁰⁾

Respecto a la edad, diversos estudios señalaron una disminución de la obesidad con el aumento de la edad a partir de los 60 años.⁽²⁰⁾ No obstante, otros estudios señalan un incremento de SM (cuyo principal componente es la obesidad abdominal) a medida que aumenta la edad.⁽²¹⁾ En un estudio de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en 858 individuos con edades entre 50 y 75 años se demostró que además del predominio de perímetro abdominal aumentado en las mujeres respecto a los hombres (84,8 % vs 68,3 %, $p < 0.001$), también existe un

incremento proporcional y significativo de SM para ambos sexos a medida que se incrementaron los deciles de edad.

González-Chávez,⁽²²⁾ en un estudio de 186 individuos aparentemente sanos mayores de 18 años mostraron también que la edad promedio en los sujetos con SM fue más elevada que en el grupo control. Contrario a nuestros resultados, la investigación de *Gómez-Huelgas* y otros⁽¹⁹⁾ observó un incremento en el porcentaje de cintura hipertriglicéridémica (HTG) con el incremento de la edad.

En algunos contextos, la elevada presencia de hipertriglicéridemia indica que es uno de los principales factores de riesgo cardiometabólico.⁽²³⁾ En una investigación realizada en La Habana, en la que se incluyeron un total de 1287 personas, la hipertriglicéridemia fue el factor de riesgo cardiovascular predominante.⁽²⁴⁾ Otro estudio realizado en trabajadores de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos⁽²⁵⁾ la prevalencia de hipertriglicéridemia fue del 26,5 %.

En el presente estudio el aumento de las cifras de triglicéridos muestra una correlación significativa con el aumento de la circunferencia abdominal. El almacenamiento energético en el tejido adiposo propio de la obesidad visceral inhibe la lipasa sensible a hormonas en este tejido, así como las lipasas hepáticas y lipoproteicas que degradan los triglicéridos almacenados para ser utilizados en el período de ayuno. La síntesis de triglicéridos que van a formar parte de las lipoproteínas de densidad muy baja (VLDL) se mantiene, lo que da lugar a VLDL ricas en triglicéridos y pobres en el resto de los componentes de la partícula. Estas se transforman en lipoproteínas de baja densidad (LDL) pequeñas y densas con un alto poder aterogénico y una vida plasmática larga.⁽²⁵⁾

En un estudio realizado en el Policlínico Camilo Cienfuegos,^(26,27) con un total de 116 pacientes adultos mayores de 20 años, se encontró hipertriglicéridemia en un 46,6 %. La circunferencia de la cintura se asoció a varios factores de riesgos aterogénicos, la mayor asociación se hizo con los triglicéridos de forma positiva en ambos sexos. La Correlación de Pearson para el sexo femenino fue de 0,44 y para el masculino 0,52 con un nivel de confianza de 99 %.

Pedragosa y otros⁽²⁸⁾ reportaron en un estudio comparativo entre 298 pacientes con hipertriglicéridemia severa (> 1000 mg/dl) y 272 pacientes como grupo control (triglicéridos entre 200 y 246 mg/dl) una circunferencia abdominal significativamente mayor en aquellos con hipertriglicéridemia severa ($100,5 \pm 10,6$ vs $98,5 \pm 11,1$ cm; $p = 0,0426$).

Se concluye que los factores de riesgo cardiovascular, así como, la asociación existente entre los triglicéridos y la medida de la circunferencia de cintura, requiere una valoración sistemática por sexo y edad. La consulta de enfermería de la Atención Primaria es un lugar ideal para

promover estrategias de intervención para monitorizar el riesgo clínico cardiovascular a través de los diferentes parámetros antropométricos.

Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones del estudio es el tamaño y el carácter aleatorio de la muestra seleccionada y el contexto en el que se desarrolló la investigación, porque no permite asumir criterios generalizados al resto de la población. Por lo que es necesario realizarlo con una muestra mayor y en otras áreas que permitan observar cómo se comporta la asociación entre hipertrigliceridemia y obesidad abdominal.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. José Emilio Fernández Britto director del CIRAH centro de investigaciones de referencia de la Habana.

Referencias bibliográficas

1. Fernández-Britto Rodríguez JE. La lesión aterosclerótica: estado del arte a las puertas del siglo XXI. Rev Cubana Invest Bioméd. 1998 [acceso 11/12/2018];17(2):112-27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03001998000200002&lng=es
2. Fernández-Britto JE, Wong R, Contreras D, Nordet P, Sternby NH. Efecto del tabaquismo en la aterosclerosis coronaria y en la aorta en niños y jóvenes. Estudio PBDAY. Investigación Multinacional de la OMS/ISFC (1986-1996). Clin Invest Arterioscl. 2002;14(1):2-8.
3. Yanes Quesada MA, Yanes Quesada M, Calderín Bouza R, Cruz Hernández J. Síndrome de insulinoresistencia, una amenaza para la salud. Rev Cubana Endocrinol. 2008 [acceso 11/12/2018];19(3):1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000300006&lng=es
4. Fernández-Britto Rodríguez JE, Barriuso Andino A, Chiang MT, Pereira A, Toros Xavier H, Castillo Herrera JA, *et al.* La señal aterogénica temprana: estudio multinacional de 4 934 niños y jóvenes y 1 278 autopsias. Rev Cubana Invest Bioméd. 2005 [acceso 11/12/2018];24(3):1-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002005000300002&lng=es

5. Moreno González MI. Circunferencia de cintura: una medición importante y útil del riesgo cardiometabólico. *Rev Chil Cardio*. 2010 [acceso: 11/12/2018];29(1)85-87. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602010000100008
6. Anuario Estadístico de Cuba 2017. Ministerio de Salud Pública Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud Pública. La Habana; 2018.
7. Deepa M, Farooq S, Datta M, Deepa R, Mohan V. Prevalence of metabolic syndrome using WHO, ATP III and IDF definitions in Asian Indians: the Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES-34). *Diabetes Metab Res Rev*. 2007;23(2):127-134.
8. Greenland P, Alpert JS, Beller GA, Benjamin EJ, Budoff MJ, Fayad ZA, *et al*. 2010 ACCF/AHA guideline for assessment of cardiovascular risk in asymptomatic adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56(25):e50-103.
9. Reyes Armua MC, Benítez Giuggia NM, de Lapertosa SG. Frecuencia del síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un servicio de diabetes de Corrientes. *Revista de Postgrado de la VI Cátedra de Medicina*. 2008 [acceso 11/12/2018];185:5-8. Disponible en: <https://studylib.es/doc/265332/frecuencia-del-sindome-metab%C3%B3lico-en-pacientes-con-diabetes>
10. Berger JS, Jordan CO, Lloyd-Jones D, Blumenthal RS. Screening for cardiovascular risk in asymptomatic patients. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(12):1169-1177.
11. González-Juanatey JR, Paz FL, Eiras S, Teijeira-Fernández E. Adipocitocinas como nuevos marcadores de la enfermedad cardiovascular. Perspectivas fisiopatológicas y clínicas. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62 (Supl. 2):9-16.
12. Padilla J. Relación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en jóvenes venezolanos. *Rev Ib CC Act Fís Dep*. 2014;3(1):27-33.
13. International Diabetes Federation. The IDF Consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. *IDF Communications*: Bruselas; 2006.
14. Després JP, Cartier A, Côté M, Arsenault BJ. The concept of cardiometabolic risk: Bridging the fields of diabetology and cardiology. *Ann Med*. 2008;40(7):514-23.
15. Donahue RP, Abbott RD. Central obesity and coronary heart disease in men. *Lancet*. 1987;329(8537):821-24.
16. Gómez-Cabello A, Vicente-Rodríguez G, Pindado M, Vila S, Casajús JA, Pradas de la Fuente F, *et al*. Mayor riesgo de obesidad y obesidad central en mujeres post-menopáusicas sedentarias. *Nutr Hosp*. 2012 [acceso 11/12/2018];27(3):865-70. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000300019

17. Tankó LB, Bagger YZ, Qin G, Alexandersen P, Larsen PJ, Christiansen C. Enlarged waist combined with elevated triglycerides is a strong predictor of accelerated atherogenesis and related cardiovascular mortality in postmenopausal women. *Circulation*. 2005 Apr 19;111(15):1883-90.
18. Muñoz Batista JM, Peña Borrego M, Hernández Gárciga FF, Pérez Lemus JF, *et al.* Síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 pertenecientes al área de salud Guanabo. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2010 [acceso 11/12/2018];26(2). Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200008&lng=es
19. Gomez-Huelgas R, Bernal-López MR, Villalobos A, Mancera-Romero J, Baca-Osorio AJ, Jansen S, *et al.* Hypertriglyceridemic waist: an alternative to the metabolic syndrome? Results of the IMAP Study (multidisciplinary intervention in primary care). *Int J Obes (Lond)*. 2011;35(2):292-299.
20. Castillo Herrera AJ. El síndrome metabólico, una epidemia silente. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2009 [acceso 11/12/2018];28(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002009000400008&lng=es
21. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, *et al.* Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*. 2009;120(16):1640-5.
22. López Suárez A, Elvira González J, Beltrán Robles M, Alwakil M, Saucedo JM, Bascuñana Quirell A, *et al.* Prevalencia de obesidad, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia y síndrome metabólico en adultos mayores de 50 años de Sanlúcar de Barrameda. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(11):1150-1158.
23. González-Chávez A, Amancio-Chassin O, Islas-Andrade S, Revilla-Monsalve C, Hernández-Q M, Lara-Esqueda A, *et al.* [Cardiovascular risk factors associated to abdominal obesity in apparently healthy subjects]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2008;46(3):273-279.
24. Castillo Arocha I, Armas Rojas N, Dueñas Herrera A, González Greck OR, Arocha Marino C, Castillo Guzmán A. Riesgo cardiovascular según tablas de la OMS, el estudio Framingham y la razón apolipoproteína B/apolipoproteína A1. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2010 [acceso 11/12/2018];29(4):479-488.
25. De la Noval García R, Armas Rojas NB, De la Noval González I, Fernández González Y, Pupo Rodríguez HB, Dueñas Herrera A, *et al.* Estimación del Riesgo Cardiovascular Global

en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia. La Habana, Cuba. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 2011 [acceso 11/12/2018];17:62-8. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03003010000400008&lng=es

26. Benet M, Cabrera RM, Castillo P, Poll Y, Suárez Y. Prevalencia de síndrome metabólico en los trabajadores de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. MEDISUR. 2005;3(2):22-27.

27. Pérez León S, Díaz-Perera Fernández S. Circunferencia de la cintura en adultos, indicador de riesgo de aterosclerosis. Rev Haban Cienc Méd. 2011 [acceso 11/12/2018];10(4):441-447.

Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400005&lng=es.2011;10\(4\)](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400005&lng=es.2011;10(4))

28. Pedragosa A, Merino J, Aranda JL, Galiana J, Godoy D, Panisello JM, *et al.* Perfil clínico de los pacientes con hipertrigliceridemia muy severa del Registro de Hipertrigliceridemias de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. Clin Invest Arterioscl. 2013;25(1):8-15.

Anexo - Modelo de recolección del dato primario

Determinar cómo se comporta la hipertrigliceridemia en pacientes de 40 a 70 años, de 3 consultorios del Policlínico “Héroes del Moncada”, en Plaza la Revolución, La Habana.

Datos generales

Nombre y apellidos del paciente: _____

1. Nombre y apellidos del entrevistador: _____

2. Dirección particular: _____

3. El entrevistado es: Esposo (a) _____ hijo _____ otros _____

4. Consultorio del Médico de la Familia al que pertenece:

Datos personales:

6. Edad Fecha de Nacimiento: _____.

7. Sexo: ____ Masculino: 1 Femenino: 2.

8. Color de la piel: _____ blanco 1, negro 2, ni blanco ni negro 3.

9. APF. ____ ninguno 0, cardiopatía isquémica 1, accidente vascular encefálico 2, diabetes mellitus 3, HTA 4, dislipidemias 5.

Antecedentes patológicos personales:

10. Diabetes Mellitus. _____ no 0, insulino dependiente 1, no insulino dependiente 2.

11. Obesidad _____ no 0, IMC mayor 30 1

12. HTA _____

13. Neuropatía _____ no 0, sí 1.

14. Dislipidemias _____ no 0, hipercolesterolemia 1, hipertrigliceridemia 2 mixta 3. 15.

Antecedente de enfermedades ateroscleróticas

Examen físico y antropométrico:

16. Peso: _____ (valor en kg)

17. Talla: _____ (valor en cm)

18. IMC: _____ peso kg /talla m2

19. TAS: _____

20. TAD: _____

21. Pulso radial: _____

22. FC: _____

23. FR: _____

Aspectos humorales.

24. Glicemia en ayunas: _____

25. CT: _____

26. C-HDL: _____

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Alicia Gómez López: concibió el estudio, seleccionó la muestra y recogió los datos de los participantes, realizó el análisis estadístico y redactó la primera versión del manuscrito.

Ondina Gómez Nario: participó en la recogida de datos, realizó el contacto con los participantes en el estudio además de colaborar en todo el proceso del estudio.

JCE Rascle Medina: participó en la traducción del resumen y en la corrección del documento.

Ángel Romero Collado: participó en la configuración de la versión final del documento.

Alicia Baltasar Bagué: participó en la elaboración y adaptación del artículo, así como en la coordinación de todos los participantes.