

Síndrome metabólico en pacientes hospitalizados en Servicio de Geriátría

Metabolic syndrome in patients hospitalized in Geriatric Services

Dr. Giorgiet Galiano Guerra^{1*}
Dra. Yamila Lastre Diéguez²
Dra. María Esther Corrales García¹
Dr. Roberto Hernández Álvarez¹
Dra. Dania Japuz Cabrera¹

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Granma, Cuba.

² Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología. Granma, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ggalianog@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la prevalencia del síndrome metabólico, a nivel mundial, es muy elevada y continúa en aumento vertiginosamente en los últimos años. Por lo que se puede considerar una pandemia de la época contemporánea, se estima que el 25 % de la población adulta la padece.

Objetivo: determinar la prevalencia del síndrome metabólico e identificar otras formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica, en gerontes hospitalizados en Servicios de Geriátría del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley", Manzanillo, Granma; en el período comprendido entre junio 2015 a junio 2016.

Materiales y métodos: se realizó estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se incluyeron los 120 senescentes que ingresaron en los Servicios de Geriatría.

Resultados: se estableció el diagnóstico de síndrome metabólico en 105 individuos de 120 sujetos estudiados. El grupo de 70-79 años de edad y el sexo masculino fueron los más afectados por la endocrinopatía. Las otras formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica que se identificaron en los senescentes estudiados, fueron: cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y cardiopatía hipertensiva.

Conclusiones: existe una alta prevalencia del síndrome metabólico en los adultos mayores estudiados.

Palabras clave: síndrome metabólico; diabetes mellitus tipo 2; hipertensión arterial; obesidad abdominal; adulto mayor.

ABSTRACT

Introduction: the prevalence of the metabolic syndrome is very high around the world and is still vertiginously increasing in the last years. Therefore, it can be considered a pandemic of the current times. It is thought that 25 % of the adult population suffers it.

Objective: to determine the prevalence of the metabolic syndrome and to identify other clinical forms of the atherosclerotic vascular disease in elder people who entered the Service of Geriatrics of the Provincial Teaching Clinical Surgical Hospital "Celia Sanchez Manduley", of Manzanillo, Granma, in the period from June 2015 to June 2016.

Materials and methods: a cross-sectional, observational, descriptive study was carried out with the inclusion of the 120 elder people who the Service of Geriatrics.

Results: 105 individuals of 129 studied were diagnosed with metabolic syndrome. The 70-79 age group and male sex were the most affected by endocrinopathy. Other clinical forms of the arteriosclerotic vascular disease identified in the studied elder people were ischemic heart disease, cerebrovascular disease and hypertensive heart disease.

Conclusions: there is a high prevalence of the metabolic syndrome among the studied elder people.

Key words: metabolic syndrome; Type 2 diabetes mellitus; arterial hypertension; abdominal obesity; elder people.

Recibido: 07/09/2018.
Aceptado: 26/02/2019.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la prevalencia del síndrome metabólico (SM) es muy elevada y continúa en aumento vertiginosamente, por lo puede considerarse una pandemia de la época contemporánea. Se estima que el 25 % de la población adulta la padece y se han descrito proporciones aún mayores, en pacientes diagnosticados previamente con diabetes mellitus.⁽¹⁻³⁾

En 1988 Gerald Reaven, en la Conferencia de la Asociación Americana de Diabetes, celebrada en la ciudad de Banting, Cánada, la describe como una entidad clínica caracterizada por la presencia de resistencia a la insulina e hiperinsulinismo compensador. Los síntomas pueden aparecer de forma simultánea o secuencialmente en el mismo paciente; junto a trastornos del metabolismo hidrocarbonado, elevación de las cifras de presión arterial, alteraciones lipídicas (incremento de triglicéridos plasmáticos, de colesterol VLDL, de partículas pequeñas de LDL y/o disminución de HDL), obesidad central o visceral, hiperuricemia, alteraciones hemorreológicas y de la fibrinólisis, disfunción endotelial y elevación de marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva.

Su patogenia es compleja: la diabetes y resistencia a la insulina son características cardinales, la asociación con la obesidad, la hipertensión, la esteatohepatitis y factores proinflamatorios y protrombóticos le confieren relevancia clínica y explican su importancia como entidad asociada a alto riesgo vascular. La asociación de estos factores conlleva a un incremento de la morbimortalidad de origen aterosclerótico.^(4,5)

La relación entre el SM y la enfermedad cardiovascular se ha descrito en diferentes publicaciones. Se supone que las personas que lo padecen tienen una probabilidad tres veces superior de sufrir un infarto agudo de miocardio o un accidente cerebrovascular, y dos veces mayor la probabilidad de fallecer a causa de ambas patologías.⁽⁶⁾

La edad se acompaña de una serie de circunstancias fisiológicas, económicas y sociales que contribuyen a afectar de manera adversa el estado de salud de la población anciana. Cada componente del SM es un factor de riesgo cardiovascular, pero la combinación de varios de ellos en un mismo individuo puede incrementar el riesgo de enfermedad y mortalidad de manera significativa, y la edad constituye el principal factor de riesgo no modificable.⁽⁷⁾

El 20,1 % de la población cubana está comprendida en el grupo de 60 años y más. Actualmente, la esperanza de vida promedio de los adultos mayores, es de 78,45 años, para ambos sexos; 80 años para las mujeres y 76 años para los hombres. Pero, hay que tener en cuenta que la esperanza de vida de toda persona que hoy arriba a 60 años, es de 22 años más, y de casi nueve años para los que arriban a los 80.^(8,9)

Son escasos los trabajos realizados referentes al tema escogido para este estudio en senescentes. Los autores se proponen determinar la prevalencia del SM e identificar otras formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica en gerontes hospitalizados en Servicio de Geriátría del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley", Manzanillo, Granma.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal para determinar la prevalencia del síndrome metabólico (SM) e identificar otras formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica en gerontes hospitalizados en Servicio de Geriátría del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley", Manzanillo, Granma; en el período comprendido entre junio 2015 a junio 2016.

La población de estudio estuvo constituida por todos los gerontes que ingresaron en el Servicio de Geriátría, mientras que la muestra fue de 120 individuos, la cual se seleccionó empleando muestreo no probabilístico, de tipo accidental. Se incluyó mensualmente en la investigación a los primeros 10 pacientes que se hospitalizaron cada mes.

Criterios de selección: individuos mayores de 60 años de edad sin diagnóstico de SM, previo consentimiento informado para participar en el estudio.

A todos los pacientes se le tomaron variables sociodemográficas (edad y sexo), clínicas (antecedentes patológicos personales, presión arterial, circunferencia abdominal) y de laboratorio en ayuna (glucemia, triglicéridos, HDL-colesterol). El SM se definirá con la presencia de 3 o más criterios según el algoritmo propuesto por la guía del NCEP-ATP III - *Nacional Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*.⁽¹⁰⁾

Tensión arterial: $\geq 130/85$ mmHg.

Glucemia: > 110 mg/dl ($> 6,0$ mmol/L).

Triglicéridos: ≥ 150 mg/dl ($\geq 1,7$ mmol/L).

HDL – colesterol:

Hombres: < 40 mg/dl ($< 1,0$ mmol/L).

Mujeres: < 50 mg/dl ($< 1,3$ mmol/L).

Circunferencia abdominal:

Hombres: ≥ 102 cm.

Mujeres: ≥ 88 cm.

Los datos se recogieron en una planilla confeccionada al efecto y de ahí se procesaron en Microsoft Excel versión 2010. Se emplearon elementos de la estadística descriptiva (números absolutos y porcentajes) tanto para las variables cualitativas como cuantitativas. Los resultados se presentaron en tablas para su mejor análisis y discusión.

RESULTADOS

Predominó el grupo etario correspondiente a 70-79 años de edad, seguido de los sexagenarios. El mayor número de adultos mayores estudiados pertenecían a la tercera edad (60-74 años de edad). Los primeros 5 años de la cuarta edad (75-89 años de edad), con un total de 82 gerontes, para el 68,3 % del total de la muestra. En relación a la muestra según sexo; se constató que esta variable epidemiológica se midió por 73 individuos del sexo masculino, (60,8 %); 47 féminas, (39,2 %), con una razón de 1,6:1 de hombres por cada mujer. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de la muestra según edad y sexo

Grupos etarios	Sexo		Total	
	Masculino	Femenino	No.	%
De 60 - 69 años (sexagenario)	22	15	37	30,8
De 70 - 79 años (heptagenario)	26	19	45	37,5
De 80 - 89 años (octogenario)	17	10	27	22,5
De 90 - 99 años (nonagenario)	7	3	10	8,3
100 años y más (centenario)	1	-	1	0,8
Total	73	47	120	100

La distribución de las variables clínicas que determinaron el SM en los individuos estudiados, demostró que la hipertensión arterial (HTA) ocupó el primer lugar, con 104 pacientes; de ellos correspondientes a los grupos etarios de la tercera y cuarta edad, 94 pacientes, (78,3 %). La alteración en la glucemia con 93 pacientes, 67 personas, (55,8 %) correspondió al grupo de edad denominado como «jóvenes-viejos». En orden decreciente la hipertrigliceridemia con 75 individuos, y de estos 66 sujetos, (55,0 %) entre 60-89 años. La obesidad abdominal (OA), según mensuración de circunferencia abdominal, con 73 pacientes. Por último el HDL-colesterol (HDLc) con 66 pacientes. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de las variables clínicas que determinan el SM según edad

Variables clínicas	Grupos etarios					Total	
	60-69 años	70-79 años	80-89 años	90-99 años	100 años y más	No.	%
Alteración de la glucemia	28	39	19	6	1	93	77,5
Hipertensión arterial	32	36	26	9	1	104	86,7
Aumento de los triglicéridos	23	28	15	8	1	75	62,5
HDL - colesterol	17	25	17	7	-	66	55,0
Circunferencia abdominal	26	33	12	2	-	73	60,8

Los pacientes del sexo masculino presentaron mayor afectación por las variables clínicas que determinaron el SM, con una razón de 1,9:1 de hombres por cada mujer en la HTA. La disminución del HDLc se comportó con una razón de 1,4:1 de hombres/mujer. En la alteración de la glucemia predominó también el sexo masculino. De las 47 féminas estudiadas, 41 mujeres, (87,2 %) estuvieron afectadas por cifras elevadas de tensión arterial. Del sexo femenino 28 pacientes presentaron 1 o más variables clínicas que determinaron el SM, para un 60,0 %. (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de las variables clínicas que determinan el SM según sexo

Variables clínicas	Grupos etarios		Total	
	Masculino	Femenino	No.	%
Alteración de la glucemia	52	41	93	77,5
Hipertensión arterial	69	35	104	86,7
Hipertrigliceridemia	43	32	75	62,5
HDL - colesterol	38	28	66	55,0
Circunferencia abdominal	39	34	73	60,8

Según edad, el SM presentó una mayor incidencia en los grupos etarios correspondientes (60-89 años); 95 individuos, para un 79,2 % del total de la muestra. El grupo de adultos mayores comprendidos entre los 70-79 años de edad fue el más afectado, con 41 sujetos para un 34,2 %. (Tabla 4)

Tabla 4. Prevalencia del SM según grupos etarios

Síndrome metabólico (SM)	Grupos etarios					Total	
	60-69 años	70-79 años	80-89 años	90-99 años	100 años y más	No.	%
Con SM	30	41	24	9	1	105	87,5
Sin SM	7	4	3	1	-	15	12,5
Total	37	45	27	10	1	120	100

La distribución del SM según sexo, mostró que el sexo masculino prevaleció en 64 hombres, y 41 féminas, para un 53,3 % y 34,2 % respectivamente. La prevalencia de la endocrinopatía superó el 87 % para ambos sexos. (Tabla 5)

Tabla 5. Prevalencia del SM según sexo

Síndrome Metabólico (SM)	Sexo		Total	
	Masculino	Femenino	No.	%
Con SM	64	41	105	87,5
Sin SM	9	6	15	12,5
Total	73	47	120	100

En los pacientes con diagnóstico de SM se identificaron otras formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica (según grupos etarios y sexo). De 105 individuos que presentaron SM; 86 gerontes padecían de cardiopatía isquémica crónica, 84 pacientes habían sufrido ictus cerebral y 25 mostraron cardiopatía hipertensiva. El grupo etario de 70-79 años del sexo masculino fueron los que presentaron mayor asociación entre SM y alguna de las formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica. (Tablas 6 y 7)

Tabla 6. Identificación de otras formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica

Enfermedades vasculares ateroscleróticas	Distribución de pacientes con SM Por grupos etarios					Total	
	60-69 años	70-79 años	80-90 años	90-99 años	100 años y más	No.	%
	Cardiopatía isquémica crónica	19	38	20	8	1	86
Ictus cerebral	21	34	22	6	1	84	80,0
Cardiopatía hipertensiva	5	9	7	4	-	25	23,8

Tabla 7. Identificación de otras formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica

Enfermedades vasculares ateroscleróticas	Distribución de pacientes con SM por sexo		Total	
	Masculino	Femenino	No.	%
Cardiopatía isquémica crónica	52	34	86	81,9
Ictus cerebral	46	38	84	80,0
Cardiopatía hipertensiva	15	10	25	23,8

DISCUSIÓN

En la investigación, la mayor parte de adultos mayores pertenecían a los grupos etarios de la tercera edad (60-74 años de edad) y los 5 años primero de la cuarta edad (75-89 años de edad), lo que guarda relación con la proporción existente de senescentes por grupos etarios en nuestro país y provincia Granma. En esta última, la población envejecida es 154 316 habitantes, lo que constituye el 18,6 %.^(11,12)

En el Servicio de Geriátrica del Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley", de la ciudad de Manzanillo, provincia Granma, la disponibilidad de camas se encuentra distribuida en 11 capacidades para el sexo masculino y sólo 9 para las féminas, por esta razón existen mayores posibilidades de ingreso para los gerontes masculinos según estadía hospitalaria. Esto propició que la muestra de estudio fuese predominantemente de varones, lo que no se corresponde con la supremacía numérica del sexo femenino sobre el masculino en la población geriátrica cubana.⁽¹²⁾

La prevalencia del síndrome metabólico (SM) en población adulta es elevada, y aumenta conforme lo hace la edad de la población estudiada. La aceptación del concepto de SM en la clínica se justifica, por propiciar de forma rápida y sencilla, la identificación de los sujetos con mayor riesgo cardiovascular o de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Los sujetos con SM tienen hasta tres veces más riesgo de morbilidad y mortalidad por cardiopatía isquémica y cuatro veces más riesgo de desarrollar DM2. Además, la coexistencia de SM y DM2 eleva hasta cuatro veces el riesgo relativo de cardiopatía isquémica.⁽¹³⁾

La edad avanzada se acompaña, asimismo, de un cambio en la presencia de componentes específicos alterados en sujetos con SM. Por ejemplo, en el *The ProgeNIA/SardiNIA Project*, en hombres con SM, la prevalencia de presión arterial elevada y de obesidad abdominal (OA) no fue diferente entre jóvenes y ancianos; mientras que la de niveles elevados de glucosa aumentó significativamente con la edad (desde el 7,7 %, en los menores de 35 años, hasta el 81,7 %), en los mayores de 65). Por el contrario, en mujeres con SM, la prevalencia de presión arterial elevada aumentó desde el grupo de las menores de 35 años hasta el de 35-49 años y luego se estabilizó. La prevalencia de glucosa elevada aumentó de manera continua a medida que lo hizo la edad, con un aumento más acusado a partir de los 50 años (desde el 16,7 % en las más jóvenes, hasta el 70,4 % en aquellas mayores de 65 años). Las alteraciones en los lípidos disminuyeron a partir de los 50 años.⁽¹⁴⁾

Un estudio realizado en una muestra representativa de una población mediterránea de ancianos mayores de 70 años, pertenecientes a Mataró, España; Rueda, et al.⁽¹⁵⁾ observan una elevada prevalencia de SM. Así también se comporta en otro estudio que detecta 41 pacientes con SM, para una frecuencia de 69,5 %, datos que concuerdan con los presentados en este trabajo.⁽¹⁶⁾

Ortiz, et al.⁽¹⁷⁾ con el fin de determinar la incidencia del SM en 73 personas pertenecientes a la comunidad Mícará, en el municipio de El Frente, Santiago de Cuba, concluye que hay predominio del sexo masculino sobre el femenino, así como la incidencia del SM fue a razón de 1,8:1 de hombres por cada mujer, los que presentan similitud con los resultados obtenidos en este estudio.

Sin embargo, el SM prevaleció en el sexo femenino, (77,8 %) en el estudio transversal con muestreo probabilístico aleatorio por conglomerados en 3 Consultorios Médicos de la Familia (CMF), pertenecientes al Policlínico "Máximo Gómez Báez" del municipio de Holguín, provincia Holguín.⁽¹⁸⁾

El espectro clínico de hacer el diagnóstico de SM es útil desde cualquier punto de vista clínico; mucho más si se presentan de manera conjunta diabetes, obesidad e hipertensión arterial, en cuyo caso se orienta la necesidad de hacer intervención terapéutica integral para la prevención secundaria. Incluye a aquellos individuos que tienen triglicéridos elevados, obesidad abdominal y HDL bajo, o prediabetes. En estos casos la intervención terapéutica se llevará a cabo para favorecer una prevención primaria, resulta obligatorio que los médicos realicen escrutinio para la búsqueda de estos factores de riesgo, única forma de prevenir el desarrollo de enfermedades. En esta prevención el especialista de la atención primaria de salud juega un papel importante.⁽¹⁹⁾

En una investigación realizada para determinar la influencia del SM en la evolución de pacientes hospitalizados en salas de Medicina Interna del Hospital Militar Central "Dr.

Luis Díaz Soto", La Habana, los investigadores demuestran que hubo un predominio ligero del sexo femenino, (52,0 %) del total de la muestra, y mayor prevalencia del SM en este género, (53,0 %). La edad de los pacientes con SM osciló entre los 62,2 años, mientras que las variables clínica y humoral más significativas fueron la HTA y la alteración de la glucemia respectivamente.⁽²⁰⁾

Fonte, et al.⁽²¹⁾ en su estudio para determinar la presencia de factores de riesgo asociados al SM y su prevalencia, en una muestra constituida por 120 adultos mayores en 2 áreas de salud, de Pinar del Río; concluyen que la OA fue la variable clínica con mayor incidencia, pues 85 individuos, (70,8 %) presentaban este componente, le continuaron la HTA en 57 pacientes, (47,5%). La diabetes mellitus tipo 2 (DM2), se presentó en 38 senescentes, (31,7%).⁽²¹⁾

Otros estudios demuestran que existe una alta relación entre OA y SM, lo que se debe a que los pacientes obesos presentan un exceso de células adiposas que secretan citoquinas proinflamatorias como el factor de necrosis tumoral alfa, causan enfermedades crónicas por daño inflamatorio.⁽²²⁾

Hallazgos de un estudio en Venezuela reflejan que la OA fue el componente más frecuente en los pacientes afectados con SM, mientras que en la presente investigación la OA no constituyó la principal variable clínica en los pacientes diagnosticados con SM, pero es válido destacar que afectó al menos, a 73 individuos (60,8 %).⁽²³⁾

Se mantuvo una elevada prevalencia del síndrome metabólico (SM) en los adultos mayores examinados, donde el grupo etario correspondiente a 70-79 años de edad y el sexo masculino fue los más afectados por la endocrinopatía. Las otras formas clínicas de enfermedad vascular aterosclerótica que se identificaron en los senescentes estudiados fueron: cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y cardiopatía hipertensiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández Travieso JC. Incidencia actual de la obesidad en las enfermedades cardiovasculares. Rev CENIC Ciencias Biológicas [Internet]. 2016 [citado 01/09/2018]; 47(1): 106-19. Disponible en: <https://ojs.cnic.cu/index.php/RevBiol/article/view/43/43>
2. Lavallo FJ, Villareal JZ, Montes J, et al. Changes in the prevalence of metabolic syndrome in a population of medical students: 6-years follow-up. J Diabetes Metab Disord. 2015 Nov 25; 14: 85. Citado en PubMed; PMID: 26613078.
3. Bonakdaran S, Kharagani B. Association of serum uric acid and metabolic syndrome in type 2 diabetes. Curr Diabetes Rev. 2014 Mar; 10(2): 113-7. Citado en PubMed; PMID: 24588601.

4. Martín González C, Torres Vega AM, González Reimers E, et al. Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en la población diabética de El Hierro, Islas Canarias. *Nutr Hosp* [Internet]. 2017 [citado 01/09/2018]; 34:593-602. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000300593
5. Pérez Durillo FT. Síndrome metabólico. Asociación entre GLP-1 y factores de riesgo cardiovascular. *Med fam Andal* [Internet]. 2015 [citado 01/09/2018]; 3:222-37. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=25&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjF4-Cn84XbAhWRVN8KHT5bCJ84FBAWCEQwBA&url=http%3A%2F%2Fwww.samfyc.es%2FRevista%2FPDF%2Fv16n3%2Fv16n3_04_original.pdf&usg=AOvVaw00mHj_r05E_iPqkoUpEjuQ
6. La Fuente Remacha VM. Prevalencia de pacientes con síndrome metabólico y su relación con la disfunción eréctil en el Centro de Salud Villena 2 [Tesis en Internet para obtener el título Máster Universitario de Investigación en Atención Primaria]. Alicante: Universidad Miguel Hernández; 2017 [citado 01/09/2018]. Disponible en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4418/1/LAFUENTE%20REMACHA%2C%20VICTOR%20M.pdf>
7. Moreno P, Rodríguez-Álvarez C, Santiago M, et al. Síndrome metabólico y mortalidad en población mayor de 65 años de la isla de Tenerife. *Rev Nutr Clín Diet Hosp* [Internet]. 2014 [citado 01/09/2018]; 34(2):63-70. Disponible en: <http://revista.nutricion.org/PDF/tenerifeMorenopablo.pdf>
8. Fariñas Acosta L. No se trata solo de qué población tenemos, sino de qué población queremos. *Periódico Granma*. 9 Ago 2018; Secc. Cuba: 2 (col. 2).
9. Fariñas Acosta L. Los cuidados en la vejez: cuidar también a quien nos cuida. *Periódico Granma*. 6 Abr 2017; Secc. Cuba: 3 (col. 1).
10. Pereira-Rodríguez JE, Melo-Ascanio J, Caballero-Chavarro M, et al. Síndrome metabólico. Apuntes de interés. *Rev Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular* [Internet]. 2016 [citado 01/09/2018]; 22(2):108-16. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67444>
11. Baster Moro JC. Glosario de términos y definiciones. Gerontología y Geriatria [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010 [citado 01/09/2018]. Disponible en: <http://glosario.sld.cu/multilingue/>
12. Dirección de registros médicos y estadística de salud. Anuario Estadístico de Salud [Internet]. La Habana: MINSAP; 2017 [citado 01/09/2018]. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2018/04/Anuario-Electronico-Espa%C3%B1ol-2017-ed-2018.pdf>
13. Vidal-Puig A, Carmena Rodríguez R. Obesidad y síndrome metabólico. En: Rozman C. *Medicina Interna* [Internet]. 18th ed. Barcelona: Elsevier S.L.U; 2016 [citado 01/09/2018]. 1872-3 p. Disponible en: <http://media.axon.es/pdf/109425.pdf>

14. Scuteri A. Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en el anciano. En: Abizanda Soler P, Rodríguez Mañas L, editores. Tratado de Medicina Geriátrica. Fundamentos de la atención sanitaria a los mayores [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.U; 2015 [citado 01/09/2018]. 543-6 p. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788490221204000690>
15. Rueda Alfaro S, Serra-Prat M, Fernández Fernández C, et al. Síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular en ancianos: resultados del Estudio de Envejecimiento de Mataró. Med Clin(Barc) [Internet]. 2008 [citado 01/09/2018]; 130:327-31. Disponible en: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46829069/1311734920160627-23518-13gprc0.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1553527918&Signature=1f%2FASR8KvqYRrPCqtkovQceSF7o%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DSindrome_metabolico_y_enfermedad_cardiov.pdf
16. Hernández Tamayo M, Miguel Soca PE, Marrero Hidalgo M, et al. Caracterización del síndrome metabólico en pacientes adultos con obesidad. MEDISAN [Internet]. 2012 [citado 01/09/2018]; 16(3): 341-8. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2012/mds123e.pdf>
17. Ortiz Pérez G, Pérez Salas VL, Ábalos Fernández EY, et al. Incidencia del síndrome metabólico en una comunidad del municipio de II Frente oriental "Frank País García". MEDISAN [Internet]. 2013 [citado 01/09/2018]; 17(10):6038-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001000004
18. Rivas Vázquez D, Miguel Soca PE, Llorente Columbié Y, et al. Comportamiento clínico epidemiológico del síndrome metabólico en pacientes adultos. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2015 [citado 01/09/2018]; 31(2): 259-69. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/57/15>
19. Gonzalez Chávez A. El continuum del riesgo cardiovascular: el síndrome metabólico. Rev Med Hosp Gen Méx [Internet]. 2014 [citado 01/09/2018]; 77(3):93-4. Disponible en: <http://www.elsevier.es/hgmx>
20. González Sotolongo O, Arpa Gámez Á, Hernández Sierra Y. Influencia del síndrome metabólico sobre la evolución de pacientes hospitalizados en salas de Medicina Interna. Rev Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2014 [citado 01/09/2018]; 43(4): 449-58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000400005
21. Fonte Medina N, Sanabría Negrín JG, Bencomo Fonte LM, et al. Factores de riesgo asociados y prevalencia de síndrome metabólico en la tercera edad. Rev de Ciencias Médicas de Pinar del Río [Internet]. 2014 [citado 01/09/2018]; 18(6):963-73. Disponible en: http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1406/pdf_24
22. Chou CY, Lang HF, Sheu WHH, et al. Weight loss improves serum mediators and metabolic syndrome features in android obese subjects. Obes Res Clin Pract. 2013 Jan-Feb; 7(1):e81-8. Citado en PubMed; PMID: 24331685.

23. Hernández JD, Alfieri AB, Hoffmann IS, et al. Factores de riesgo del síndrome metabólico asociados al incremento de la natriuresis. Rev Latinoam de Hipertensión [Internet]. 2012 [citado 01/09/2018]; 7(3): 53-7. Disponible en: <http://articulos.sld.cu/hta/2013/02/18/factores-de-riesgo-del-sindrome-metabolico-asociados-al-incremento-de-la-natriuresis/>

Conflicto de intereses:

El autor declara que no existen conflictos de intereses.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Galiano Guerra G, Lastre Diéguez Y, Corrales García ME, Hernández Álvarez R, Japuz Cabrera D. Síndrome metabólico en pacientes hospitalizados en Servicio de Geriátrica. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 May-Jun [citado: fecha de acceso]; 41(3). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2911/4299>