

Características clínicas y personales en pacientes con síndrome metabólico de un centro de atención primaria

Clinical and personal characteristics in patients with metabolic syndrome of a primary care center

Annabelí Agama-Benavides^{1,2,a,b*}, Aníbal Valentín Díaz-Lazo^{1,2,c,d}

Filiación y grado académico

¹ Universidad peruana Los Andes. Huancayo, Perú.

² Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión. Huancayo, Perú.

^a Mg. en Gerencias de los Servicios de Salud.

^b Médico cirujano.

^c Dr. en medicina.

^d Medicina interna.

ORCID iD de Annabelí Agama-Benavides

<https://orcid.org/0000-0002-3671-3323>

ORCID iD de Aníbal Díaz-Lazo

<http://orcid.org/0000-0002-9282-9435>

Contribución de los autores

AAB: diseño la investigación, procesó y analizó los datos, elaboró, redactó, revisó y aprobó el manuscrito final.

ADL: diseño la investigación, analizó los datos, redactó, revisó y aprobó el manuscrito final.

Fuentes de financiamiento

Ninguno.

Conflictos de interés

ADL: forma parte del equipo editorial de la Revista Peruana de Ciencias de la Salud, reservándose de participar en el proceso de revisión.

Recibido: 18-02-2020

Arbitrado por pares

Aceptado: 29-05-2020

Citar como

Agama-Benavides A, Díaz-Lazo A. Características clínicas y personales en pacientes con síndrome metabólico de un centro de atención primaria. Rev Peru Cienc Salud. 2020; 2 (2): 61-9. doi: <https://doi.org/10.37711/rpcs.2020.2.2.119>

Correspondencia

Annabelí Agama-Benavides

Dirección: Jr. La Unión N° 520, Huancayo

Código postal: 15102

Cel.: 987 283 669

Email: ananbeliagbe@hotmail.com

RESUMEN

Objetivos. Determinar las características clínicas y personales del síndrome metabólico (SM) en pacientes asegurados, adscritos a la Red Asistencial de ESSALUD (Seguro Social de Salud) en el Tambo, Huancayo. **Métodos.** Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, realizado desde enero a octubre del año 2015. Participaron 101 pacientes mediante criterios de inclusión: edad entre 18 y 60 años, cumplir 3 de los 5 criterios de SM según Federación Internacional de Diabetes (IDF) 2009 y Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), historias clínicas y encuestas completas, y criterios de exclusión: poseer enfermedad previa como diabetes e hipertensión arterial. **Resultados.** La frecuencia de SM fue de 14,98 %. El 62,4 % fueron mujeres y la media de edad fue entre 47 y 51 años. El 66,4 % proviene de la zona urbana. El 54,5 % fue catalogado con sobrepeso y el 23,6 % con obesidad grado I. La media del perímetro abdominal en mujeres fue de 98,63 cm y para varones 100,66 cm. El 68,3 % tuvo controles glicémicos mayores a 100 mg/dL. La media de colesterol y triglicéridos fue de 234,26 mg/dL y 251,94 mg/dL respectivamente. El 51,5 % de los pacientes encuestados no tienen un nivel adecuado de conocimientos de factores de riesgo cardiovascular, 69,3 % tiene estilos de vida inadecuados y el 58,41 % refiere tener un nivel bajo de estrés. **Conclusión.** La frecuencia del SM es baja, con predominio en el sexo femenino; siendo el sobrepeso y la obesidad los factores más relacionados al estilo de vida inadecuado.

Palabras clave: síndrome metabólico, triglicéridos, cardiovascular, obesidad, diabetes mellitus, glucosa en sangre, colesterol, hipertensión (Fuente: DeCS - BIREME).

ABSTRACT

Objectives. To determine the clinical and personal characteristics of the metabolic syndrome (MS) in insured patients attached to the ESSALUD Assistance Network (Social Health Insurance) in Tambo, Huancayo. **Methods.** Descriptive, observational and retrospective study, conducted from January to October 2015. 101 patients participated using inclusion criteria: age between 18 and 60 years, meeting 3 of the 5 criteria of MS according to the International Diabetes Federation (IDF) 2009 and Association Latinoamericana de Diabetes (ALAD), complete medical records and surveys, and exclusion criteria: having a previous disease such as diabetes and high blood pressure. **Results.** The frequency of SM was 14.98 %. 62.4 % were women and the mean age was 47 y 51 years. 66.4 % comes from the urban area. 54.5 % were classified as overweight and 23.6% with grade I obesity. The mean abdominal circumference in women was 98.63 cm and for men 100.66 cm. 68.3 % had glycemic controls greater than 100 mg / dl. The mean cholesterol and triglycerides were 234.26 mg / dL and 251.94 mg / dL respectively. 51.5 % of the surveyed patients do not have an adequate level of knowledge of cardiovascular risk factors, 69.3 % have inadequate lifestyles and 58.41 % report having a low level of stress. **Conclusions.** The frequency of MS is low, predominantly in the female sex, being overweight and obesity the most prevalent factors, and it is related to inadequate lifestyles.

Keywords: metabolic syndrome, triglycerides, cardiovascular, obesity, diabetes mellitus, blood glucose, cholesterol, hypertension (Source: MeSH- NLM).



INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM) no es una enfermedad nueva. Su descripción tuvo lugar hace al menos 80 años por parte de Kylin, un médico sueco que definió la asociación entre hipertensión, hiperglucemia y gota ^(1,2). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el SM es la primera causa de mortalidad y ocasiona 17 millones de muertes al año ⁽²⁾. El SM es un indicador de la epidemia mundial de enfermedad cardiovascular. Se estima que alrededor del 20-25 % de la población mundial adulta tiene síndrome metabólico. La presencia del SM incrementa entre 2,2 y 2,7 veces el riesgo de infarto de miocardio en una cohorte multiétnica. Se ha visto que pueden incrementar hasta 4 veces el riesgo de muerte cardiovascular, y prácticamente 2 veces la mortalidad por cualquier causa, como también cinco veces más la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 ^(3,4,5). En pacientes con diabetes mellitus, estos presentan un riesgo más alto de complicaciones cuando existe SM, según señala una investigación en India y publicada en el año 2010 ⁽²⁾.

El SM ha sido definido en forma variable por diferentes grupos y asociaciones a través del tiempo ⁽⁶⁾. Se estima que entre el 20-25 % de la población mundial adulta tiene SM ⁽⁴⁾. En un estudio español obtienen prevalencia según diferentes clasificaciones, encontrando en sus resultados unas prevalencias de 20,2 % según el National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (PNEP-ATP III), según la OMS de 35,3 % y según el Grupo Europeo para el estudio de la resistencia a la insulina (EGIR) 24 % ⁽²⁾.

En Estados Unidos, según sus Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición en los años 1988-1994, 1999-2002, se reportan una prevalencia de 34,5 % con los criterios del PNEC-ATP III, entre edades que oscilan los 40-59 años y guardando relación con el índice de masa corporal, raza, y sexo ^(2,7). En América latina, un estudio realizado entre los años 2003 y 2005 en siete ciudades con pacientes de 25 a 54 años de edad, da a conocer la prevalencia de SM en México con el 27 %, Venezuela 26 %, Chile 21 %, Colombia 20 %, Perú 18 %, Argentina 17 % y Ecuador de 14 % ⁽⁸⁾.

En Brasil, un estudio transversal realizado en clínicas de primer nivel de atención durante el año 2014 observó una prevalencia alta, del 56,1 %, con asociaciones a edad, tabaquismo, alcoholismo, estrés y antecedentes familiares que resultan interesantes ⁽⁹⁾.

En el Perú, la prevalencia nacional del SM fue del 16,8 %. Este porcentaje nacional solo fue superado

por Lima Metropolitana (20,7 %) y el resto de la costa (21,5 %). La menor prevalencia se dio en la sierra rural, con 11,1 % ^(10,11). La edad de diagnóstico de personas con SM ha disminuido progresivamente a lo largo de los últimos años. En la actualidad existe un incremento de obesidad y SM en jóvenes ⁽¹²⁾. Se reportó una prevalencia del SM de 4 % en adolescentes entre 12 y 19 años; de los cuales los obesos tenían prevalencia de 28,7 % ⁽¹³⁾. Otro estudio halló una prevalencia de SM de 8,8 % en adolescentes entre 10 y 19 años, de los cuales los obesos tenían prevalencia de 22,9 % ⁽¹⁴⁾. El desarrollo del SM se produce por la combinación de factores genéticos y socio-ambientales relacionados a los cambios en los estilos de vida; como la sobrealimentación y la inactividad física. No obstante, existen individuos genéticamente predispuestos a desarrollar el SM ⁽¹⁵⁾.

El objetivo del estudio fue determinar las características clínicas y personales del síndrome metabólico (SM) en pacientes asegurados adscrita a la Red Asistencial de ESSALUD (Seguro Social de Salud) en el Tambo, Huancayo.

MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, realizado en el Policlínico Metropolitano de Huancayo (ESSALUD). La información fue proporcionada por la Oficina de Programa de SM. Se tamizaron 674 pacientes de enero a octubre del año 2015. Fueron incorporados 101 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión (edad entre 18 y 60 años, cumplir 3 de los 5 criterios del SM según IDF 2009 y ALAD, historias clínicas y encuestas completas). Los criterios de exclusión fueron: pacientes con historia clínica y encuestas con datos incompletos, con enfermedades previas concomitantes (diabetes e hipertensión arterial). Para el diagnóstico de SM se empleó los siguientes criterios: Perímetro abdominal: ≥ 94 cm en hombres o ≥ 88 cm en mujeres; triglicéridos ≥ 150 mg / dl o tratamiento hipolipemiante; colesterol HDL ≤ 40 mg / dl en hombres o ≤ 50 mg / dl en mujeres, o tratamiento hipolipemiante; glucemia basal ≥ 100 mg / dl, o tratamiento antidiabético y presión arterial $\geq 130/85$ mm Hg, o tratamiento antihipertensivo ^(1,3,4,6,12,13,16,17,18,19,20).

Se recogieron los siguientes datos a través de una ficha de recolección: edad y sexo, lugar de procedencia, ocupación, peso, talla, perímetro abdominal, índice de masa corporal, tamizajes de colesterol total, glicemia ayunas, presión arterial y el puntaje del nivel de conocimientos sobre los factores de riesgo cardiovascular, test Fantástico para estilo de vida y cuestionario de estrés percibido (PPS – 14); los mismos que se aplicaron por disposición de los lineamientos.

El test de conocimientos sobre factores de riesgo cardiovascular fue creado y validado por ESSALUD en el marco de sus lineamientos. Este constó de 10 preguntas, cada una con 4 alternativas, cada respuesta correcta se califica con 1 punto, siendo un máximo de 10 puntos. El corte propuesto fue de 6 puntos; un puntaje mayor o igual a 6 señala que el paciente tiene adecuados conocimientos sobre factores de riesgo cardiovascular y menor de 6 sus conocimientos son inadecuados. El test de estilo de vida utilizado, es una versión reducida y adaptada del test Fantástico del Ministerio de Salud de Canadá. En diversos países latinoamericanos han presentado aceptable y buena consistencia interna por el α de Cronbach, superior a 0,67⁽²¹⁾. Este cuestionario presenta tres opciones de respuesta con valor numérico de 0 a 2 para cada categoría, y se califican por medio de una escala tipo Likert, con una calificación de 0 a 100 puntos (el cual se consigue sumando todos los puntos y multiplicándolo al final por 2). Cinco niveles de calificación estratifican el comportamiento: (< 39 puntos= existe peligro; 40 a 59 puntos = malo; 60 a 69 puntos = regular; 70 a 84 puntos = bueno; 85 a 100 puntos = excelente) estilo de vida. Cuanto menor sea la puntuación, mayor es la necesidad de cambio. Los resultados pueden ser interpretados de la siguiente manera: "excelente" indica que el estilo de vida del individuo representa una influencia óptima para la salud; "bueno" indica que el estilo de vida representa una influencia adecuada para la salud; "regular" indica que el estilo de vida representa un beneficio para la salud, aunque también presenta riesgos, "malo y existe peligro" indica que el estilo de vida del individuo plantea muchos factores de riesgo. En esta investigación se planteó un punto de corte de 70; siendo los puntajes mayores o iguales a este, calificado como "adecuado estilo de vida" y puntajes menores considerando como "estilo de vida no adecuado", provenientes por lo tanto de un grupo que necesita una mayor intervención.

El cuestionario de estrés percibido (PPS14) está destinado a evaluar el grado en que las personas durante el último mes han percibido su vida como impredecible, incontrolable y sobrecargada. En diversos estudios en Perú, este cuestionario obtuvo una confiabilidad de consistencia interna mediante coeficiente alpha de Cronbach de 0,84.⁽²²⁾ Consta de 14 ítems con formato de respuesta tipo Likert, con 5 alternativas de respuesta, desde 0 (Nunca) hasta 4 (Muy a menudo); la puntuación total de la PSS se obtiene invirtiendo las puntuaciones de los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 (en el sentido siguiente: 0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1 y 4 = 0) y sumando entonces los 14 ítems. La puntuación directa obtenida varía entre 0 (mínimo estrés percibido) y 56 (máximo estrés percibido), siendo el punto de corte 28; mayores a este puntaje indica nivel alto estrés y menores o iguales indica bajo nivel de estrés.

La información recogida se transfirió a una base de datos en el programa Microsoft Excel 2010 y fueron analizados utilizando el software SPSS versión 20,0. Se empleó estadística descriptiva (medias, desviación estándar y porcentajes) y los resultados fueron presentados en tablas de frecuencia. Se realizó la prueba del chi cuadrado para analizar las variables categóricas, así como el odds ratio (OR) con intervalo de confianza al 95 % para determinar el grado de asociación de las variables. Los datos recolectados se mantuvieron en estricta reserva y confidencialidad.

RESULTADOS

Se realizó tamizaje a 674 pacientes, diagnosticándose 101 pacientes que cumplían criterios de SM según la definición de la IDF y la ALAD; dando una frecuencia de 14,98 %. El 62,4 % estuvo conformado por mujeres; el promedio de edad fue entre 47 y 51 años. En la tabla 1, se muestra que la media de perímetro abdominal tanto

Tabla 1. Media de edad, IMC y criterios del SM. Policlínico Metropolitano de Huancayo (enero – octubre 2015)

Variables	Femenino		Masculino		Total	
	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.
Edad, años	48,60	8,09	46,42	8,73	47,51	8,41
Índice de masa corporal, Kg/m ²	29,64	4,43	28,26	3,43	28,95	3,93
Perímetro abdominal, cm	98,63	9,29	100,66	6,47	99,65	7,88
Glicemia, mg/dL	92,89	11,07	94,58	9,80	93,74	10,44
Triglicéridos, mg/dL	232,11	79,21	271,76	117,76	251,94	98,49
Colesterol total, mg/dL	231,13	34,91	237,39	36,43	234,26	35,67
Presión arterial sistólica, mm Hg	104,73	11,56	106,76	13,04	105,75	12,3
Presión arterial diastólica, mm Hg	67,97	8,85	70,53	10,12	69,25	9,49

Tabla 2. Datos sociodemográficos de pacientes con SM Policlínico Metropolitano de Huancayo (enero-octubre 2015)

Variables	Femenino		Masculino		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
Edad (años)						
< 35	3	3,0	4	4,0	7	7,0
35-50	27	26,7	19	18,8	46	45,5
> 50	33	32,7	15	14,8	48	47,5
Ocupación						
Ama de casa	26	25,7	0	0,0	26	25,7
Comerciante	8	7,9	4	4,0	12	11,9
Empleado	8	7,9	8	7,9	16	15,8
Técnico	1	1,0	5	5,0	6	6,0
Docente	17	16,8	12	11,9	29	28,7
Otros	1	1,0	2	2,0	3	3,0
Procedencia						
Urbano	42	41,6	25	24,8	67	66,4
Periurbano	9	8,9	6	5,9	15	14,8
Otros	12	11,9	7	6,9	19	18,8

en mujeres (98,63 cms) como en los varones (100,66 cm) se encontraron incrementados. Los niveles séricos de colesterol total y triglicéridos (234,26 mg / dl y 251,94 mg / dl, respectivamente) también fueron muy altos. Los valores del IMC se encontraron elevado en ambos grupos.

En la tabla 2, se muestra que las edades de mayor frecuencia del SM fueron los mayores de 50 años con 47,5 %, seguidas de aquellas edades comprendidas entre 35 y 50 años con 45,5 %. Predominó el sexo femenino con el 62,4 %. La ocupación de mayor frecuencia del SM fueron los docentes (28,7 %) seguidos de las amas de casa (25,7 %). El 66,4 % proviene de la zona urbana

del distrito de El Tambo, mientras el 14,8 % procede de la zona periurbana, el 18,8 % acudió de otros distritos y provincias aledañas.

En la tabla 3, se muestra que el 51,5 % de los pacientes encuestados no tiene un adecuado nivel de conocimientos de factores de riesgo cardiovascular; siendo mayor en los varones en comparación a las mujeres. En relación al estilo de vida, observamos que el 69,3 % de la muestra estudiada tiene estilos de vida inadecuados siendo mayor en la mujeres (49 %) en comparación a los varones (20,8 %) (OR: 2,58; IC95 %: 1,09-6,13; $p < 0,05$). En relación al nivel de estrés, el 58,3 % refiere tener un nivel bajo de estrés, no habiendo diferencias significativas entre mujeres (33,6 %) y varones (24,7 %).

En el 98,1 % de pacientes el IMC se encontraba incrementado, catalogados con sobrepeso el 54,5 %, obesidad grado I el 23,6 %, obesidad grado II el 11,9 % y obesidad grado el III 1 %; solo el 10,9 % tenía un IMC normal. En relación a la glicemia el 68,3 % se encontraba dentro de rango de prediabetes (glicemia mayor o igual a 100 mg / dL) y el 31,7 % tuvo control glicémico normal. La presión arterial fue normal en el 97 % de pacientes (ver tabla 4).

DISCUSIÓN

El SM es un indicador de la epidemia mundial de enfermedad cardiovascular. La frecuencia del SM en el Policlínico Metropolitano de El Tambo fue menor (14,98 %), comparado con estudios poblacionales de USA 23,7 % y Canarias 24,5 %⁽⁵⁾, en México 25,6 %⁽²⁾, Brazil 58,6 %⁽¹⁷⁾, y en estudios nacionales en diversas ciudades como Cuzco con 21,8 % a 37,4 %, Lambayeque entre 25,4 % y 37,1 %⁽¹³⁾, Lima 40 %⁽³⁾, Huánuco 35,16 %⁽⁷⁾, Arequipa

Tabla 3. Estilo de vida, nivel de conocimiento y de estrés en pacientes con SM. Policlínico Metropolitano de Huancayo (enero-octubre 2015)

Variables	Femenino		Masculino		Valor - p	OR	IC-95%
	fi	%	fi	%			
Test de conocimientos							
Adecuado	33	32,7	16	15,8	$p = 0,250$	0,60	0,27-1,35
No adecuado	30	29,7	22	21,8			
Test fantástico							
Adecuado	14	13,9	17	16,8	$p = 0,025$	2,58	1,09-6,13
No adecuado	49	48,5	21	20,8			
Cuestionario de estrés percibido (PPS14)							
Alto	29	28,7	13	12,8	$p = 0,250$	0,56	0,24 -1,29
Bajo	34	33,6	25	24,7			

Tabla 4. Datos sociodemográficos y de criterios de SM según estilo de vida, nivel de conocimientos y de estrés

Variables		Test de conocimientos				Test fantástico				Cuestionario de estrés percibido (pps 14)			
		Adecuado		No adecuado		Adecuado		No adecuado		Alto		Bajo	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Edad	< 35	3	3,0	4	4,0	3	3,0	4	4,0	1	1,0	6	5,9
	35-50	19	18,8	27	26,7	15	14,9	31	30,7	17	16,8	29	28,7
	> 50	27	26,7	21	20,8	13	12,9	35	34,7	24	23,8	24	23,8
Ocupación	Ama de casa	14	13,9	12	11,9	5	5,0	21	20,8	12	11,9	14	13,9
	Comercio	7	6,9	5	5,0	4	4,0	8	7,9	4	4,0	8	7,9
	Empleado	6	5,9	10	9,9	5	5,0	11	10,9	6	5,9	10	9,9
	Técnico	3	3,0	3	3,0	0	0,0	6	5,9	5	5,0	1	1,0
	Docente	11	10,9	18	17,8	12	11,9	17	16,8	11	10,9	18	17,8
	Ingeniero y afines	5	5,0	4	4,0	3	3,0	6	5,9	2	2,0	7	6,9
	Otros	3	3,0	0	0,0	2	2,0	1	1,0	2	2,0	1	1,0
Procedencia	Urbano	34	33,7	33	32,7	18	17,8	49	48,5	29	28,7	38	37,6
	Periurbano	6	5,9	9	8,9	4	4,0	11	10,9	6	5,9	9	8,9
	Otros	9	8,9	10	9,9	9	8,9	10	9,9	7	6,9	12	11,9
Índice de masa corporal	Normal	4	4,0	7	6,9	5	5,0	6	5,9	3	3,0	8	7,9
	Sobrepeso	30	29,7	25	24,8	19	18,8	36	35,6	25	24,8	30	29,7
	Obesidad grado I	12	11,9	11	10,9	5	5,0	18	17,8	8	7,9	15	14,9
	Obesidad grado II	2	2,0	9	8,9	2	2,0	9	8,9	5	5,0	6	5,9
	Obesidad grado III	1	1,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0	1	1,0	0	0,0
Colesterol total	Normal	1	1,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0	1	1,0	0	0,0
	Anormal	48	47,5	52	51,5	31	30,7	69	68,3	41	40,6	59	58,4
Triglicéridos	Normal	2	2,0	3	3,0	0	0,0	5	5,0	3	3,0	2	2,0
	Anormal	47	46,5	49	48,5	31	30,7	65	64,4	39	38,6	57	56,4
Glucosa	Normal	38	37,6	31	30,7	24	23,8	45	44,6	28	27,7	41	40,6
	Anormal	11	10,9	21	20,8	7	6,9	25	24,8	14	13,9	18	17,8
Perímetro abdominal	Normal	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0
	Anormal	48	47,5	51	50,5	30	29,7	69	68,3	41	40,6	58	57,4
Presión arterial	Normal	48	47,5	50	49,5	31	30,7	67	66,3	39	38,6	59	58,4
	Anormal	1	1,0	2	2,0	0	0,0	3	3,0	3	3,0	0	0,0

39,1 %⁽²³⁾ así como también en la ciudad de Huancayo 40,1 % reportado por Díaz⁽²⁶⁾ en la población de un Hospital del Ministerio de Salud no adscrita a ESSALUD. Sin embargo, es mayor al compararlos con los valores promedio encontrados por Pajuelo y cols., en el año 2012, en población de altura de más de 3000 m s.n.m. del Perú (10,2 %)⁽¹⁰⁾. Cabe resaltar que en el tamizaje se usaron las recomendaciones de la ALAD para perímetro abdominal (varones mayor o igual a 94 cm y mujeres mayor o igual a 88 cm). Si se hubieran considerado las recomendaciones de la IDF (varones mayor o igual a 90 cm y mujeres mayor o igual a 84 cms), la frecuencia incrementaría como también el hecho que en nuestro estudio excluimos pacientes que tenían diagnóstico previo de diabetes y/o hipertensión arterial.

La edad de mayor frecuencia del SM fueron los mayores de 50 años con 47,5 %, seguida de las edades comprendidas entre 35 y 50 años con 45,5 %. Predomina el sexo femenino con el 62,4 %, Datos similares con estudios previos realizados en Estados Unidos^(2,7), en Veracruz, México⁽²⁾, en Brasil⁽⁹⁾, en distintas ciudades de Latinoamérica⁽⁸⁾ y en diferentes ciudades del Perú^(5, 10, 15, 23, 24, 25).

La ocupación de mayor frecuencia del SM fueron los docentes (28,7 %); seguidos de las amas de casa (25,7 %), asumimos que ello puede deberse a estilos de vida inadecuados en estos grupos ocupacionales. El 66,4 % proviene de la zona urbana del distrito de El Tambo; mientras el 14,8 % procede de la zona periurbana. Se ha demostrado que los estilos de vida urbano así como aquellos de habitantes que transicionan desde la vida rural a urbano, en la mayoría de países en desarrollo han sido asociados a padecer enfermedades cardiovasculares, obesidad, así, como también a tener inadecuados hábitos dietéticos y patrones de actividad física sedentarios. Es posible que la urbanización y los cambios de vida hayan contribuido en forma determinante a las crecientes prevalencias de los componentes del SM; sin descartar que algunos grupos poblacionales tienen mayor susceptibilidad⁽²⁶⁾.

El 89,1 % tuvo IMC anormal (54,5 % sobrepeso, 23,6 % obesidad grado I, 11,9 % obesidad grado II y 1 % obesidad grado III) y solo el 10,9 % tuvo un IMC normal. La obesidad se asocia con múltiples factores de riesgo como la hipertensión, la resistencia a la insulina y la diabetes. No es exactamente el exceso de tejido adiposo lo que contribuye a la aparición de los distintos factores de riesgo, sino la distribución de éste, la grasa visceral abdominal es la que se asocia con alteraciones importantes en el metabolismo de la glucosa y la insulina, provocando un aumento de diabetes y de cardiopatía isquémica. Diversos

estudios demuestran, en la relación obesidad y el SM^(2, 5, 10, 15, 23, 24, 25). Se ha insistido en la existencia del SM entre los pacientes delgados es probable que, en la mayoría, la cascada de eventos se inicie con la adquisición de obesidad central, posteriormente se sumarian múltiples factores de riesgo; al inicio sólo marginalmente elevado pero que con el tiempo superan los umbrales formales para el diagnóstico de hipertensión arterial y de diabetes. Así, de no ser intervenido, el SM es una condición que empeora progresivamente con el aumento de la edad y con el incremento del peso.

En nuestra de casuística, dentro de los componentes del SM, el 98 % de pacientes tuvo un perímetro abdominal anormal, la media en mujeres fue de 98,63 cm y varones 100,66 cm; datos muy por encima de los valores recomendados por la IDF y la ALAD. El 68,3 % de los pacientes se encontraba dentro del rango de prediabetes (glicemia mayor o igual a 100mg / dl). Se ha demostrado que la obesidad central predispone a la resistencia a la insulina. La resistencia a la insulina ocasiona además incremento de la insulina y de la glucosa en sangre. El exceso de insulina incrementa la retención de sodio por los riñones; lo cual incrementa la presión arterial y los niveles elevados de glucosa dañan los órganos y los vasos sanguíneos^(24, 26). Nuestra población es multiétnica y, por lo tanto, la cintura tiene una amplia variación en las diferentes regiones (costa, sierra, selva). En la población migrante y en la tercera edad, no existen estudios poblacionales en todas estas regiones y grupos poblacionales.

En la literatura destaca la publicación de Medina, quien plantea como punto de corte para la zona de Arequipa (situada a 2200 m s.n.m) 97 cm para hombres y 87 cm para mujeres; relacionando la cintura abdominal y el grosor de la íntima media; mientras que en un nuevo estudio se replantea la cintura >_85 cm en mujeres y >_92 cm en hombres, en pacientes con riesgo cardiovascular a juzgar por marcadores de enfermedad subclínica (espesor miointimal y rigidez aórtica) y enfermedad cardiovascular manifiesta⁽²³⁾. La IDF propuso adaptar las medidas del perímetro de cintura a cada grupo étnico/regional y recomendó temporalmente, para Latinoamérica, las medidas asiáticas. Sin embargo, en estudios como el IDEA se observó que una cintura de 80 cm y 90, sobreestimaba la presencia de obesidad abdominal en mujeres y varones latinoamericanos, respectivamente. El Grupo Latinoamericano para el Estudio del Síndrome Metabólico (GLESMO), grupo de trabajo de ALAD, determinó un punto de corte de 94 cm para hombres (como el de EGIR) y alrededor de 90 cm para mujeres que, por consenso, se homologó con el de 88 cm utilizado por ATP III⁽¹³⁾.

La media del colesterol total y triglicéridos séricos fueron muy altos, se conoce que la resistencia a la insulina tiene un efecto sobre la producción de lípidos, incrementando a las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), a las lipoproteínas de alta densidad (LDL) y a los triglicéridos; y disminuyendo a las lipoproteínas de alta densidad (HDL). Esto ocasiona el depósito de los lípidos en las paredes de las arterias, el cual puede ocasionar enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares ⁽²⁴⁾.

La presión arterial era normal en el 97 % de pacientes, a diferencia de otros estudios donde encuentra una presión arterial alta en gran porcentaje de pacientes con SM ^(2, 5, 10, 15, 23, 24, 25). Cabe mencionar que este dato no es confiable porque, como ya mencionamos, fueron retirados del estudio pacientes con diagnóstico previo de hipertensión arterial y diabetes.

El 51,5 % de los pacientes encuestados no tienen un adecuado nivel de conocimientos de factores de riesgo cardiovascular. Existen modelos que proponen que el nivel conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular por parte del individuo es una condición necesaria para producir modificaciones en la conducta; aunque el conocimiento por sí sólo no es suficiente para promover un cambio en la actitud, ya que la transición entre la motivación y la acción pudiera verse obstaculizada por diversas condiciones ⁽²⁵⁾.

El 69,3 % de la población reporta estilos de vida inadecuados. Los estilos de vida se caracterizan por patrones de comportamiento identificables que pueden tener un efecto sobre la salud de un individuo y se relacionan con varios aspectos que reflejan las actitudes, valores y comportamientos en la vida de en una persona ⁽²¹⁾. La intervención en los estilos de vida es esencial en el tratamiento del SM y comprende la alimentación, el ejercicio y la conducta. Existen varios trabajos que han relacionado de forma directa y significativa la incidencia del SM con el exceso de peso derivado de una insuficiente cantidad de ejercicio físico y con el sedentarismo. Estimaciones sobre la relación entre un tiempo excesivo viendo TV o delante de un ordenador han conducido a la conclusión de que estas actividades pueden doblar la probabilidad de desarrollar SM. Otras evidencias apuntan que por cada hora de aumento diario de estancia delante del televisor existe un 26 % de aumento de prevalencia del SM en mujeres. La magnitud de este efecto negativo del sedentarismo fue similar al efecto positivo derivado de realizar 30 minutos extra de ejercicio físico diario ^(7, 27).

El 58,4 % refiere tener un nivel bajo de estrés. El estrés es la respuesta del cuerpo a condiciones externas

que perturban el equilibrio emocional de la persona. El resultado fisiológico de este proceso es un deseo de huir de la situación que lo provoca o confrontarla violentamente. En esta reacción participan casi todos los órganos y funciones del cuerpo, incluidos el cerebro, los nervios, el corazón, el flujo de sangre, el nivel hormonal, la digestión y la función muscular ⁽²⁷⁾. Los estudios de observación han indicado que algunos factores psicosociales, como la depresión y la ansiedad, la falta de apoyo social, el aislamiento social y las condiciones estresantes en el trabajo, influyen independientemente en la aparición de los principales factores de riesgo de la cardiopatía coronaria. Existen además algunos estudios que apuntan hacia el hecho de que el aislamiento social y la falta de un apoyo social de calidad son factores independientes de riesgo de aparición de cardiopatía y de su pronóstico: los riesgos aumentan, asimismo entre dos y tres veces en hombres y entre tres y cinco veces en mujeres ⁽²⁷⁾.

Las limitaciones del estudio fueron la poca muestra incluido en el estudio, el no haber podido acceder al dosaje de colesterol HDL, quizás ello ha contribuido a la baja prevalencia encontrada en comparación a otros estudios. Se concluye que la frecuencia del SM es bajo con predominio en el sexo femenino, siendo el sobrepeso y la obesidad los factores más prevalentes, que está en relación a estilos de vida inadecuados.

AGRADECIMIENTOS

Al personal de enfermería que labora en el Programa de Síndrome Metabólico del Policlínico Metropolitano de El Tambo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad Peruana de Endocrinología. Consenso Peruano sobre Prevención y Tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2, Síndrome Metabólico y Diabetes Gestacional [Internet]. Lima: SPE; 2012 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.endocrinoperu.org/sites/default/files/Consenso%20Peruano%20sobre%20Prevencion%20y%20Tratamiento%20de%20Diabetes%20Mellitus%20%20Sindrome%20Metabolico%20y%20Diabetes%20Gestacional.pdf>
2. Quiroz MC. Prevalencia de Síndrome Metabólico en trabajadores de la salud del Hospital Regional Xalapa "Dr. Luis F. Nachon" [tesis especialista]. México: Universidad Veracruzana; 2014 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Tesis-Maria.pdf>
3. Ugarte MF. Factores asociados al Síndrome Metabólico en pacientes con lupus eritematoso sistémico [tesis maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3804>

4. Pinzón A, Olimpo VO; Ortiz CA; Azuero LF, Echeverry T, Rodríguez X. Síndrome metabólico en trabajadores de un hospital de nivel III de atención. *Acta Médica Colombiana* [Internet]. 2014 octubre-diciembre; 39 (4): 327-335 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1631/163132885005.pdf>
5. Soto V, Vergara E, Neciosup E. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú – 2004. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [Internet] 2005 octubre – diciembre; 22(4): 254-261 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/363/36322403.pdf>
6. Internacional Diabetes Federation. Worldwide definition of the Metabolic Syndrome [Internet]. IDF 2005; 7(2) [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.idf.org/metabolic-syndrome>
7. Alegría E, Castellano J, Alegría A. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2008 Jul; 61(7): 52-64 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/obesidad-sindrome-metabolico-diabetes-implicaciones/articulo/13123996/>
8. Escobedo J, Schargrotsky H, Champagne B, Silva H, Boissonnet C, Vinuesa R, et al. Prevalence of the Syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study. *Cardiovascular Diabetology* [Internet] 2009; 8:52 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.cardiab.com/content/8/1/52>
9. Leitao MP, Marttins IS, Prevalence and factors associated with metabolic syndrome in users of primary healthcare units in Sao Paulo. *SP Brazil. Rev Assoc Med Bras.* [Internet] 2012 Feb; 58(1): 60-9 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2014000400805&script=sci_arttext
10. Pajuelo J, Sánchez J, Torres HL, Miranda M. Prevalencia del síndrome metabólico en pobladores peruanos por debajo de 1 000 y por encima de los 3 000 msnm. *An. Fac. Med* [Internet] 2012 abr – jun; 73 (2): 101-106 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832012000200004&script=sci_arttext
11. Pajuelo J, Sánchez J, Abanto J. El síndrome metabólico en el Perú. *An Fac Med* [Internet] 2007; 68(1): 38-46 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832007000100005&lang=pt
12. Lizarzaburu JC. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *An. Fac. Med* [Internet] 2013 octubre – diciembre; 74 (4): 315-320 [consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009
13. Rosas J, Gonzales A, Aschner P, Bastarrachea R. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Consenso Latinoamericano de la ALAD: Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en Adultos. *Revista ALAD Asociación Latinoamericana de Diabetes* [Internet] 2010; 18(1): 25-44 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.revistaalad.com/pdfs/100125-44.pdf>
14. Quintanilla A, Aro P, Ángeles P, Acosta M, Manrique H. Asociación de concentraciones elevadas de ácido úrico y síndrome metabólico en adolescentes obesos. *Rev Soc Peru Med Interna* [Internet] 2013; 26 (2): 53-57 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.medicinainterna.org.pe/pdf/02.pdf>
15. Dámaso B, Loza C, Menacho L. Prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red Asistencial de EsSalud en Huánuco, 2007. *Rev Med Hered* [Internet] 2011 abril – junio; 22(2): 54-62 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2011000200003
16. Jensen M, Ryan D, Apovian C, Ard J, Comuzzie A, Doanto K et al. AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society [Internet] *Circulation.* 2014;129: S102-S138 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.cir.0000437739.71477.ee>
17. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KR, Eckel RH, Franklin BA, et al. AHA Scientific Statement. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome [Internet] *Circulation* AHA 2005; 112 (17): 285 – 290 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/112/17/e285.full>
18. Kaur J. A Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. *Cardiology Research and Practice* [Internet] 2014; 21 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/crp/2014/943162/>
19. Córdova VH, Castro G, Rubio A, Hegewish M. Breve crónica de la definición del síndrome metabólico *Med Int Méx* [Internet] 2014; 30:312-328 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2014/mim143k.pdf>
20. Castañeda V. Factores de riesgo cardiovascular en síndrome metabólico. *Revista Medicina Interna de Guatemala.* 2013; 17 (supl 1): s24-s29 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://revista.asomigua.org/wp-content/uploads/2013/12/Rev-MI-Guate-vol-17supl1-2013-06-sindrome-metabolico1.pdf>
21. Ramírez R, Agredo R. Fiabilidad y validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos. *Rev. Salud Pública* [Internet]. 2012; 14 (2): 226-237 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v14n2/v14n2a04.pdf>
22. Barra E, Vaccaro A. Estrés percibido, afrontamiento y personalidad resistente en mujeres infértiles. *LIBERABIT* [Internet]. 2013 ene – jun; 19 (1): 113-119 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272013000100011&script=sci_arttext
23. Lazo M, Loza J, Zevallos C, Jara J, Málaga G. Prevalencia de síndrome metabólico en una población peruana de habitantes de altura [Resumen]. *Rev Peru Epidemiol.* 2012;16(2): 6 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/epidemiologia/v16_n2/pdf/a12v16n2.pdf
24. Díaz A. Sobrepeso y Síndrome Metabólico en adultos de altura. *Revista Peruana de Cardiología* [Internet] 2006 Setiembre – Diciembre; 32 (3):173-193 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v32_n3/pdf/a03.pdf

25. Querales M, Ruiz N, Rojas S, Espinoza M. Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo cardiovascular en una comunidad de Naguanagua, Venezuela. *Rev. salud pública* [Internet]. 2011; 13 (5): 759-771 [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v13n5/v13n5a04.pdf>
26. Barquera S, Campos I. El Síndrome Metabólico en México: Aspectos de salud Pública [monografías en internet] Instituto Nacional de Salud Pública, 2012; 10p [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://cisnex.amc.edu.mx/congreso/Ciencias_Naturales/Medicina/Sindrome_metabolico/ponencias/Barquera_pdf.pdf
27. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares: Directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. [Internet]. OPS 2010; 120 p [Consultado 2015 Dic 01] Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=13815&Itemid