

SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES ENTRE 35 Y 65 AÑOS DE EDAD CON FACTORES DE RIESGO (INSTITUTO BIOCLÍNICO CENTRAL (IBC) - SANTA CRUZ DE LA SIERRA¹



Sophia Leticia Calvo Aponte

CALVO APONTE, SOPHIA LETICIA²; CUÉLLAR A. JUANA DILSE³

RESUMEN

Se realizó un estudio del Síndrome Metabólico en 350 pacientes de ambos sexos en edades comprendidas entre 35 y 65 años que asistieron al Instituto Bioclínico Central (IBC) de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, entre los meses de mayo a julio del 2011, para realizarse un Perfil Lipídico. El rango de edad más frecuente con Síndrome Metabólico fue de 51 a 60 años para ambos sexos, representando el 40.43%. De los 121 participantes que presentaron hipertensión arterial, 83.48% presentó Síndrome Metabólico, siendo el sexo femenino el prevalente con 42.97%. El 92.25% de los 142 participantes que presentaron Hipertrigliceridemia, presentó Síndrome Metabólico, siendo el sexo más prevalente el sexo masculino con 55.64%. Se demuestra la necesidad de diagnosticar Síndrome Metabólico en todas las personas que presenten factores de riesgo.

ABSTRACT

We studied the metabolic syndrome in 350 patients, men and women in the age range of 35 to 65 years old, who attended between May and July of 2011 to the Central Bioclinical Institute (IBC) of the city of Santa Cruz de la Sierra for a lipid profile. We recorded that age range from 51 to 60 years old, in both sexes, is the most common to indicate this syndrome, 121 patients presented arterial hypertension, 83.48 % of these patients showed metabolic syndrome and 42.97 % was women. Also, 92.25% of 142 participants that had Hypertriglyceridemia showed the syndrome in study, males the most prevalent with 55.44 %. Therefore, it was proved the necessity of the diagnosis of metabolic syndrome in persons with risk factors.

PALABRAS CLAVE: Síndrome. Metabólico. Factores. Riesgo.

KEYWORDS: Syndrome. Metabolic. Factors. Risk

INTRODUCCION

Se denomina síndrome metabólico (SM) al conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (HDL), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial (PA) y la hiperglucemia.

El síndrome metabólico se está convirtiendo en uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI. Asociado a un incremento de 5 veces en la prevalencia de diabetes tipo 2 y de 2 a 3 veces en la de enfermedad cardiovascular (ECV), se considera que el síndrome metabólico es un elemento importante en la epidemia actual de diabetes y de ECV, de manera que se ha convertido en un problema de salud importante en todo el mundo. La morbilidad y la mortalidad prematura, debida a la ECV y la diabetes podrían desequilibrar completamente los presupuestos sanitarios de muchos países desarrollados o en vías de desarrollo (Zimmet et al., 2005).

Según los datos de la Sociedad Cruceña de Cardiología y la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardíacas y cardiovasculares cada año acaban con la vida de 17,5 millones de personas en el mundo, lo cual representa un 30% de todas las muertes; 7,6 millones de esos decesos fueron provocados por la

cardiopatía coronaria y 5,7 millones por la obstrucción del paso de la sangre hacia el corazón. Las muertes por las enfermedades cardiovasculares afectan por igual a ambos sexos. Según la OMS, es probable que en el 2015 mueran cerca de 20 millones de personas por problemas del corazón y se prevé que estas afecciones seguirán siendo la principal causa de muerte en el mundo. La Sociedad Cruceña de Cardiología, lamentó que la población no le dé importancia a este tema para después sufrir las consecuencias. Informó de que los males más comunes en la población local son: la hipertensión arterial, el mal de Chagas y las enfermedades coronarias, y a su vez Romero (2007), director de la Clínica Incor, recordó que la hipertensión arterial es la enfermedad cardiovascular más frecuente (Pérez, 2007).

La alimentación y la actividad física han sido considerados los responsables mayores de la expansión de este tipo de cuadros, los excesos de la primera y la carencia de lo segundo, en nuestro departamento, podrían ser factores más que suficientes para que el síndrome metabólico constituya un motivo de evaluación en los laboratorios, puesto que según Velasco (2011), médico cardiólogo del Hospital de la Caja Petrolera, nuestra población estaría siendo víctima de cardiopatías coronarias, seguido de Diabetes Mellitus y por último dislipemias y hipertensión arterial a causa de un estilo de vida inadecuado.

1 Tesis de Grado para optar a la Licenciatura en Bioquímica y Farmacia. UCEBOL.

2 Estudiante tesista. Carrera de Bioquímica y Farmacia. UCEBOL.

3 Docente asesor. Mags Ed.Sup. Lic. Bioquímica y Farmacia. UCEBOL

Mientras la desnutrición afecta a los niños en los suburbios de la urbe cruceña, los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo en los adultos ubica a Santa Cruz de la Sierra en una de las ciudades con mayor índice de personas con sobrepeso en el país, según un estudio realizado por el Centro Boliviano de Investigación y Acción Educativa (Cebiae).

De hecho, el Programa de Hipertensión y Diabetes del Servicio Departamental de Salud (SEDES), en un informe devela que el sobrepeso (IMC mayor de 25) es de 59,9%. Del total el 59,9% corresponden a hombres y el 63,9% a mujeres. Respecto a la obesidad (IMC mayor de 30), el 22,6 % padece esta enfermedad. (Terrazas, 2011)

Los cambios que está experimentando la sociedad cruceña en cuanto a estilos de vida, conllevan un aumento progresivo de factores de riesgo como la hiperglucemia, hipertensión, Hipertrigliceridemia, concentraciones bajas de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y obesidad abdominal los cuales están relacionados con la aparición del Síndrome Metabólico y con ello las enfermedades cardiovasculares y la diabetes.

Por ello, el interés por estudiar el Síndrome Metabólico está dado fundamentalmente por su asociación con la disminución en la supervivencia debida, en particular, al incremento en la mortalidad cardiovascular, aumenta de forma significativa el riesgo de diabetes, ataques cardiacos y enfermedad cerebrovascular.

Considerando que no existen estudios previos sobre el Síndrome Metabólico realizados en el Departamento de Santa Cruz de la Sierra, se determinará la exactitud diagnóstica de diferentes indicadores en las edades de mayor riesgo, como una medida preventiva para nuestra población.

MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo de investigación se realizó en el Instituto Bioclínico Central (IBC) de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra entre los meses de Mayo a Julio del 2011.

La población objetivo fueron todos los pacientes entre 35 y 65 años de edad que asistieron al Instituto Bioclínico Central (IBC) de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra entre los meses de Mayo a Julio del 2011.

Para la realización del presente estudio se analizaron muestras de suero de pacientes entre 35 y 65 años de ambos sexos que solicitaron un estudio completo del Perfil lipídico en el Instituto Bioclínico Central (IBC).

El tamaño de la muestra entre los meses de Mayo a Julio del 2010 fue de 350 pacientes, a los cuales se les hizo un estudio para determinar factores de riesgo para el Síndrome Metabólico.

A cada uno de los pacientes que solicitaron un estudio completo del Perfil lipídico, y que cumplían los requisitos de las 12 horas de ayuno, se les extrajo una muestra de sangre de no menos de 3 ml por venopunción, usando el sistema Vacutainers o jeringuillas descartables y depositando la muestra de sangre en tubitos de material sintético y extracción a vacío Vacuette, los cuales tienen un recubrimiento especial con partículas microscópicas de sílice que activan el proceso de coagulación.

Enseguida, se sometió al paciente a un cuestionario de preguntas personales, para obtener información sobre su estilo de vida.

Se tomaron medidas de la presión arterial para detectar hipertensión arterial (HTA). Como último paso en el área de toma de muestra, se procedió medir la circunferencia de la cintura de los pacientes, a la altura del ombligo para estandarizar así la medida, y determinar si existía obesidad abdominal.

Con los datos ya mencionados, las muestras fueron llevadas al Departamento de Química Sanguínea para ser procesadas.

Lo primero que se hizo fue colocar los tubos con las muestras a Baño María a 37 °C por 10 minutos mínimo, con el fin de la retracción del coágulo. Pasados los 10 minutos se procedió a la centrifugación de los tubos a 5000 rpm. por 5 minutos, una vez separado el suero se identificó con el número por orden de entrada.

Primero se procesó la glucosa, pues si no se procesa rápidamente puede haber una reducción sustancial del nivel de la glucosa. Después de hacer la glucosa, se realizó el estudio completo del Perfil lipídico que comprende: lípidos totales, fosfolípidos, colesterol (HDL, VLDL, LDL) y triglicéridos. En el cual se utilizó los resultados de triglicéridos y colesterol HDL, junto a su respectiva glucemia, como factores laboratoriales para diagnosticar el Síndrome Metabólico.

Las muestras se procesaron por método enzimático - colorimétrico, con reactivos para química clínica de Laboratorios Randox, empresa originaria del Reino Unido.

Todos los procesos mencionados a continuación se realizaron con previa etapa de calibración diaria, ocupando controles internos de valores conocidos, normales, altos y bajos en cada análisis. Los resultados fueron evaluados, tanto los valores por debajo de lo normal, como también los altos, y fueron confirmados por repetición por norma exigida del Departamento de Química Sanguínea.

Se procedió a realizar el control externo con una muestra obtenida al azar de las analizadas, enviándose en condiciones de refrigeración al Laboratorio de Endogenética Santa Cruz (L.E.S).

Los únicos valores que obtenidos por cálculos, fueron el de las lipoproteínas VLDL y los fosfolípidos.

Las VLDL fueron obtenidas por medio de la ecuación de Friedewald, en muestras, cuyas concentraciones de triglicéridos no sobrepasan los 200 mg/dl:

$$VLDL = \text{triglicéridos} / 5$$

Cuando los valores son arriba de 200 mg/dl se puede usar la siguiente forma, aunque ambas se pueden usar también simultáneamente como medios comparativos:

$$VLDL = \text{Colesterol Total} - (\text{HDL} + \text{LDL})$$

Los valores de los fosfolípidos fueron obtenidas por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{FOSFOLIPIDOS} = \text{Colesterol Total} \times 0.89 + 68$$

Interpretación de los resultados de laboratorio

Para los resultados se tomaron en cuenta los parámetros establecidos por el NCEP- ATP III, dado que es el más práctico para estudios epidemiológicos. Gonzales, (2010) afirma que en octubre

del 2009 se establecieron unos criterios consensuados, donde el umbral de la circunferencia de la cintura depende de cada país, y es 94 cm o más en hombres en Europa y 90 o más en Sudamérica, y 80 cm o más en mujeres en ambas zonas.

Criterios diagnósticos del Síndrome Metabólico según el ATP III (González, 2010).

CRITERIOS	VALORES
Circunferencia de la cintura (abdominal)	>ó = 90 cm en varones >ó = 80 cm en mujeres (Sudamérica)
Triglicéridos plasmáticos	>ó = 150 mg/dl o tratamiento farmacológico
HDLc	≤ 40 mg/dl en varones ≤ 50 mg/dl en mujeres O en tratamiento farmacológico
Presión arterial	Sistólica > o = 130 mmHg Diastólica > o = 85 mmHg O tratamiento antihipertensivo
Glucemia en ayunas	>ó = 100 mg/dl o en tratamiento con hipoglucemiantes.

Valores normales de un Perfil Lipídico básico.

LÍPIDOS	Rango de referencia
FOSFOLÍPIDOS	
Rango de referencia	150 a 250 mg/dl
TRIGLICERIDOS	
Normal	Inferior a 150 mg/dl
Ligeramente elevados	150 a 199 mg/dl
Elevados	200 a 499 mg/dl
Muy elevados	Igual o superior a 500 mg/dl
COLESTEROL TOTAL	
Deseable	Inferior a 200 mg/dl
Limite elevado	200 a 239 mg/dl
Elevado	Igual o superior a 240 mg/dl
LIPOPROTEINAS	
HDL COLESTEROL	
Deseable para hombres	Superior a 40 mg/dl
Deseable para mujeres	Superior a 50 mg/dl
Elevado y óptimo	Igual o superior a 60 mg/dl
VLDL COLESTEROL	6 a 30 mg/dl
LDL COLESTEROL	
Óptimo	Inferior a 100 mg/dl
Ligeramente elevado	100 a 129 mg/dl
Limite elevado	130 a 159 mg/dl
Elevado	160 a 189 mg/dl
Muy elevado	Igual o superior a 190 mg/dl

Las variables estudiadas fueron:

1.) Medición y análisis de factores que son criterios de diagnósticos del Síndrome metabólico

Circunferencia de la cintura (abdominal)

Tensión arterial

Triglicéridos

HDLc (Concentración de lipoproteínas de alta densidad)

Glucemia en ayunas

2.) Enfermedades y tratamientos farmacológicos del paciente

Diabetes Mellitus tipo previamente diagnosticada

Problemas tiroideos

Tratamiento con hormonas

Uso de anticonceptivos (mujeres)

3.) Antecedentes familiares de E.C.C (enfermedad cardiaca coronaria)

4.) Estilo de vida del paciente

Actividad física (ejercicio)

Consumo de carbohidratos en la alimentación diaria

Consumo de grasas en la alimentación diaria

Tabaquismo

Consumo de bebidas alcohólicas

5.) Sexo de los participantes

6.) Edad de los participantes

Análisis estadístico

El análisis estadístico utilizado estuvo en función de los objetivos propuestos en la investigación y del tipo de variable en cuestión. Para determinar la prevalencia de Síndrome Metabólico se obtuvo usando uno de los métodos de la estadística descriptiva como son los tabulares, en este caso, se usó cuadro de frecuencia. Además se hizo uso de los métodos gráficos, otro método propuesto por la Estadística Descriptiva. De igual manera se procedió para la consecución del segundo objetivo propuesto.

Para relacionar el Síndrome Metabólico con el estilo de vida, sexo y edades prevalente, el análisis se hizo por cruce de variables simples (Crosstable).

Para el análisis general su uso métodos numéricos como promedio y desviación estándar como también métodos gráficos.

Para el análisis de la información se hizo uso de hoja de cálculo Microsoft Excel para la creación de base datos, luego, para generar la información y obtener el Síndrome Metabólico se usó el paquete estadístico SAS (Statistical Analysis System) y posteriormente se usó SPSS versión 18.

RESULTADOS Y DISCUSION

Información General

En la presente investigación participaron un total de 350 pacientes de las cuales, el 50.86% (178) fueron de sexo femenino y el restante, 172 (49.14%) de sexo masculino. Las edades de los participantes estuvieron entre 35 y 65 años de edad para ambos sexos, siendo el rango de edad más frecuente de 51 a 60 años para ambos sexos.

Identificación de los Cinco Factores de Riesgo del Síndrome Metabólico en los participantes

De acuerdo a la literatura consultada, los factores de riesgo a considerar para el Síndrome Metabólico son: Circunferencia de la Cintura aumentada, Hipertensión Arterial, Hipertigliceridemia, disminución de la HDL e Hiperglucemia en Ayunas, cada con sus respectiva particularidades por sexo.

Circunferencia de la cintura

Para el caso de pacientes de sexo femenino se considera correcta si esta es menor de 80 cm, por lo tanto de 80 cm a más, está fuera de lo considerado normal para la salud. Para los pacientes

de sexo masculino si es de 90 cm a más está también fuera de lo considerado normal para la salud.

Si bien es cierto que la variable se midió de forma cuantitativa, al hacer la evaluación de ésta por sexo, se llegó a una cualificación de la misma según los criterios establecidos en cada sexo.

De acuerdo a los resultados obtenidos y de forma general, de los 350 pacientes en la presente investigación, sólo el 8.86% (31) presentaron circunferencia de la cintura dentro de lo establecido como normal (menos de 90 cm en hombres y menos de 80 cm en mujeres), por lo tanto 91.14 % (319) presentaron esta variable fuera de lo establecido normal. (Datos reportados en el Cuadro 5).

Analizando el comportamiento de esta variable por sexo, se observó que de las 178 mujeres, el 43.14 % (151) presentaron circunferencia a la cintura fuera de lo establecido como normal y en el caso de los pacientes de sexo masculino, de los 172 pacientes, el 48% (168) de éstos presentaron circunferencia a la cintura fuera de lo normal, por lo que se puede decir, que es más prevalente, en este caso, en participantes de sexo masculino existiendo una diferencia del 4.86 %.

Cuadro 1. Comportamiento de la cualificación de la Circunferencia de la cintura en las pacientes participantes de acuerdo a su sexo.

Sexo	Evaluación de la Circunferencia de la Cintura				Total	
	Dentro de lo Normal		Fuera de lo Normal			
	n	%	n	%	N	%
Femenino	27	7.72	151	43.14	178	50.86
Masculino	4	1.14	168	48	172	49.14
Total	31	8.86	319	91.14	350	100

Fuente propia

Como se observa en el Cuadro, el 91,14% de los pacientes en estudio presentó la circunferencia de la cintura fuera de lo normal, lo que indica que son personas que presentan uno de los factores para llegar a presentar el Síndrome metabólico. Según Barbany y Foz (2002), la obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento de la masa grasa y en consecuencia por un aumento de peso. Este tipo de acumulación grasa es el que está ligado a las complicaciones metabólicas y cardiocirculatorias vinculadas a la resistencia insulínica y que da lugar al síndrome metabólico.

Síndrome Metabólico Vs. Circunferencia de cintura

De los 319 pacientes participantes que presentaron la circunferencia de la cintura fuera de lo normal para la salud, el 58.31 % (186) presentaron Síndrome Metabólico y el 41.69 % (133) no presentaron Síndrome Metabólico al evaluar los 5 criterios diagnósticos de dicho Síndrome.

De las 151 participantes femeninas que presentaron la circunferencia de la cintura por encima de lo normal, el 25.39 % (81) presentó Síndrome Metabólico, en cambio el 21.94% (70) no presentó el Síndrome Metabólico. De los 168 participantes de sexo masculino, el 32.92 % (105) presentó Síndrome Metabólico y el 19.75 % (63) no presentó Síndrome Metabólico (Cuadro 2).

Cuadro 2. Síndrome Metabólico Vs. Circunferencia de la cintura.

Sexo	Síndrome Metabólico Vs. Circunferencia cintura				Total	
	con S. Metabólico		sin S. Metabólico			
	N	%	n	%	N	%
Femenino	81	25.39	70	21.94	151	47.33
Masculino	105	32.92	63	19.75	168	52.67
Total	186	58.31	133	41.69	319	100

Fuente propia

El 58.31 % (186) de pacientes que presenta la circunferencia de la cintura por encima de los niveles referenciales y que padecen del Síndrome Metabólico, son un indicador de pacientes que pueden ser propensos a la resistencia a la insulina o ya padecer de ella, es decir de que sus células y tejidos no responden adecuadamente a la acción de la insulina, por lo tanto, se están produciendo alteraciones metabólicas que pueden desencadenar desde diabetes hasta una esteatosis hepática. Estas cifras demuestran también, que son pacientes con sobrepeso, tal vez no precisamente obesos, pero si con alteraciones de la masa corporal y que pueden presentar otros factores diagnósticos del Síndrome Metabólico relacionados con la obesidad visceral como ser la Hipertrigliceridemia.

Esto se puede deber a la inadecuada dieta alimenticia que existe en nuestra población, pues las comidas son ricas en hidratos de carbono y en grasas saturadas, lo que favorece a sufrir consecuencias en el organismo a causa de esta grasa visceral que produce alteraciones metabólicas.

La valoración de la adiposidad visceral es más relevante que la obesidad sola en la evaluación del riesgo cardiovascular. La acumulación de grasa visceral en sujetos con peso corporal también puede ser importante. Por tanto, es posible que individuos no obesos (según determinación del IMC) que tienen un exceso de masa corporal, tengan un mayor riesgo de EAC (enfermedad arterial coronaria). Estos individuos metabólicamente obesos de peso normal, pero sin sobrepeso, tienen el mismo perfil metabólico de factores de riesgo asociado al síndrome de resistencia a la insulina (Aronson y Rayfield, 1997).

Hipertensión arterial

Esta variable se midió de forma cualitativa, determinándose si el paciente presentaba o no Hipertensión arterial.

Los resultados obtenidos muestran de forma general que 65.43% (229) de los 350 pacientes, no presentaron problemas de hipertensión arterial, por lo tanto, 34.57% (121) sí presentó presión arterial alta.

En cuanto al comportamiento de esta variable según el sexo de los pacientes, de los 178 pacientes de sexo femenino, 32.86 % (115) no presentaron hipertensión arterial pero si el 18% (63). Respecto a los pacientes de sexo masculino, el 32.57 % (114) no presentaron problemas de hipertensión, los restantes 16.57 % (58) si lo hizo.

Cuadro 3. Distribución de los pacientes de acuerdo a la evaluación de la hipertensión arterial y su sexo.

Sexo	Evaluación de la Hipertensión Arterial				Total	
	No		Sí		N	%
	N	%	n	%		
Femenino	115	32.86	63	18	178	50.86
Masculino	114	32.57	58	16.57	172	49.14
Total	229	65.43	121	34.57	350	100

Fuente propia

Como se puede observar en el cuadro, del 34,57% que presentaron hipertensión arterial la mayor prevalencia se encontró en el sexo femenino con el 18 %, un resultado estadístico diferente según la bibliografía encontrada, esta diferencia puede ser por factores secundarios como son la edad, la diabetes, etc. Según Bennington, (1991) menciona que ciertos grupos de personas tienen mayor riesgo de desarrollar hipertensión; esta enfermedad es más frecuente en los negros y más común en hombres que en mujeres. Es posible que exista una predisposición genética para la hipertensión, ya que su incidencia es mayor en aquellas personas con una historia familiar de esta enfermedad.

Chávez et al., (1995) indican que la hipertensión arterial es un padecimiento de etiología múltiple caracterizado por aumento sostenido de las cifras de tensión arterial (sistólica, diastólica o ambas) igual o mayor a 140/90 mmHg, seguido de deterioro funcional y orgánico con lesiones anatómicas de curso clínico variado irregular. La hipertensión arterial es una enfermedad con tendencia familiar propiciada por modificaciones en el estilo de vida; es susceptible de modificación por medio de la educación higiénica apropiada y objetivo de tratamiento farmacológico en algunos casos.

Es un elemento causal de aterosclerosis y junto con el tabaquismo y la hiperlipidemia, es responsable de enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y renales.

Síndrome Metabólico Vs. Hipertensión arterial

De los 121 pacientes participantes que presentaron Hipertensión arterial, el 83.48 % (101) presentaron Síndrome Metabólico y el 16.52 % (20) no presentaron Síndrome Metabólico al evaluar los 5 criterios diagnósticos de dicho Síndrome.

De las 63 participantes femeninas que presentaron Hipertensión arterial, el 42.97 % (52) presentó Síndrome Metabólico, en cambio el 9.09 % (11) no presentó el Síndrome Metabólico. De los 58 participantes de sexo masculino, el 40.51 % (49) presentó Síndrome Metabólico y el 7.43 % (9) no presentó Síndrome Metabólico.

Cuadro 4. Síndrome Metabólico Vs. Hipertensión arterial

Sexo	Síndrome Metabólico Vs. Hipertensión arterial				Total	
	con S. Metabólico		sin S. Metabólico		N	%
	N	%	N	%		
Femenino	52	42.97	11	9.09	63	52.06
Masculino	49	40.51	9	7.43	58	47.94
Total	101	83.48	20	16.52	121	100

Fuente propia

La HTA de los pacientes que fueron diagnosticados con Síndrome Metabólico, puede deberse a causas muy comunes como las dislipidemias que con el tiempo llevan a la formación de ateromas, lo que dificulta el flujo de la presión sanguínea.

El estilo de vida juega también un papel importante con la hipertensión, ya que la vida cotidiana del cruceño es cada vez más agitada, teniendo que atravesar todos los días por episodios marcados de mucho estrés, afectando a la salud de las personas y reflejándose en situaciones tales como la hipertensión arterial. Es por ello que se puede destacar al estrés como un factor de riesgo o potenciador del Síndrome Metabólico

La frecuente asociación entre HTA y diabetes mellitus ha sido ampliamente descrita, pero la interrelación con la obesidad u otras situaciones de riesgo, como las alteraciones del metabolismo de la glucosa, hacen pensar que la base de esta asociación epidemiológica podría responder a vínculos fisiopatológicos comunes (Cordero et al., 2005).

Hipertrigliceridemia

Esta variable se midió de forma cuantitativa (mg/dl) pero al final se cualificó como la presencia (si estuvo por encima de lo considerado normal) o no presencia (lo considerado normal) de Hipertrigliceridemia.

De acuerdo al análisis realizado de la información obtenida, se observó que 59.44 % (208) de los pacientes no presentaron problemas de Hipertrigliceridemia, lo cual indica que 40.56 % (142) si presentó este problema.

De acuerdo a la información que se reporta en el Cuadro, de los 178 pacientes de sexo femenino 16.28 % (57) presentaron Hipertrigliceridemia, mientras que de los 172 participantes de sexo masculino, fueron 24.28 % (85) los que presentaron Hipertrigliceridemia, siendo 8 % más que en los participantes de sexo femenino.

Cuadro 5. Comportamiento de la Hipertrigliceridemia en los pacientes de acuerdo a su sexo.

Sexo	Evaluación de la Hipertrigliceridemia				Total	
	No		Sí		N	%
	N	%	N	%		
Femenino	121	34.58	57	16.28	178	50.86
Masculino	87	24.86	85	24.28	172	49.14
Total	208	59.44	142	40.56	350	100

Fuente propia

La Hipertrigliceridemia es muy frecuente en personas sedentarias, más aun si no hay gasto energético como la falta de ejercicios o también se observa por el consumo de comida chatarra o el consumo de bebidas alcohólicas. Bayés de Luna y Guindo (2009), mencionan en su literatura que las dos principales grasas de la sangre son el colesterol y los triglicéridos. Ambas sustancias, en cantidades adecuadas, son imprescindibles en el cuerpo humano. Sin embargo cuando se acumulan en cantidades excesivas son nocivas para el organismo.

Síndrome Metabólico Vs. Hipertrigliceridemia

En el cuadro siguiente se puede observar que de los 142 pacientes en total que presentaron Hipertrigliceridemia, el 92.25% (131) presentó Síndrome Metabólico.

Del 40.14% (57) participantes de sexo femenino que presentaron Hipertrigliceridemia, el 36.61% (52) presentaron Síndrome Metabólico, estando así el 3.53% (5) con ausencia del Síndrome Metabólico.

En cuanto al sexo masculino, del 59.86 % (85) que presentaron Hipertrigliceridemia, el 55.64 % (79) presentó Síndrome Metabólico, siendo este el más prevalente con relación al femenino.

Cuadro 6. Síndrome Metabólico Vs. Hipertrigliceridemia

Sexo	Síndrome Metabólico Vs. Hipertrigliceridemia				Total	
	con S. Metabólico		sin S. Metabólico			
	N	%	N	%	N	%
Femenino	52	36.61	5	3.53	57	40.14
Masculino	79	55.64	6	4.22	85	59.86
Total	131	92.25	11	7.75	142	100

Fuente propia

Estos 142 pueden presentar alguno de los dos tipos de Hipertrigliceridemia, ya sea la Hipertrigliceridemia primaria y dentro de ella las hiperlipidemias mixtas, que son secundarias a defectos hereditarios, que originan alteración del metabolismo de las lipoproteínas que transportan triglicéridos, o bien tener Hipertrigliceridemia secundaria, y la más frecuente para este caso, donde su base no es el metabolismo lipídico.

Las Hipertrigliceridemias secundarias tienen relación con alteraciones metabólicas cuya causa no tiene su base en el metabolismo lipídico, pero que de forma secundaria producen una elevación de las cifras de triglicéridos. Entre sus causas esta la obesidad, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, lipodistrofia, enfermedades de depósito de glucógeno, consumo de abundante etanol, cirugía de bypass ileal, situaciones de estrés, embarazo, fármacos (estrógenos, bloqueantes, resinas ligantes de ácidos biliares, tiazidas, inhibidores de la proteasa del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)), hepatitis aguda, Lupus eritematosos sistémica y neoplasias hematológicas con mieloma múltiple y linfoma (Landecho et al., 2010).

HDL

Al igual que la variable anterior, esta variable se midió de forma cuantitativa pero al momento de evaluarla respecto a lo establecido como valores normales tanto para hombres como para mujeres, se llegó a una cualificación de la misma, como la presencia de HDL por debajo o dentro de sus valores normales.

Los resultados obtenidos (Cuadro) muestran que 31.14 % (109) de los pacientes no presentaron cifras de HDL por debajo de lo establecido normal lo que indica, por lo tanto, que 68.86% (241) sí presentaron HDL por debajo del nivel óptimo.

Según el sexo de los pacientes, se observó que, en el caso de las pacientes de sexo femenino, el 33.72 % (118) de éstas sí presentaron HDL por debajo del valor considerado normal para este sexo y que en los pacientes de sexo masculino, fueron 35.14 % (123) los que presentaron HDL por debajo del nivel considerado óptimo para la salud.

Cuadro 7. Evaluación de HDL (no: valor normal de HDL; sí: valor por debajo del nivel óptimo) en los pacientes en función de su sexo.

Sexo	HDL				Total	
	No (normal)		Sí (por debajo de lo óptimo)			
	N	%	N	%	N	%
Femenino	60	17.14	118	33.72	178	50.86
Masculino	49	14	123	35.14	172	49.14
Total	109	31.14	241	68.86	350	100

Fuente propia

Es importante el porcentaje de las personas que presentaron los niveles del colesterol de alta densidad (HDL) por debajo de los niveles referenciales, los que estarían en riesgo de presentar aterosclerosis, sino existe una dieta o un tratamiento adecuado para elevar los niveles. Este problema se debe a una dieta rica en grasas y carbohidratos y la falta de ejercicios, etc.

Según Landecho et al., (2010), señalan que un factor de riesgo cardiovascular son cifras inferiores a 40 mg/ dl de colesterol – HDL en el hombre y a 50 mg/dl en la mujer. El HDL generalmente se encuentra disminuido en pacientes obesos, sedentarios, fumadores y en aquellos con diabetes mellitus. El colesterol HDL es utilizado como pronóstico en la protección en las enfermedades coronarias de individuos.

Síndrome Metabólico Vs. HDL disminuido

En el cuadro siguiente se puede observar que de los 241 pacientes en total, que presentaron Colesterol- HDL disminuido, el 68.46% (165) presentaron Síndrome Metabólico.

Del 48.97% (118) del sexo femenino que presentaron HDL disminuido el 29.46% (71) presentaron Síndrome Metabólico y el 19.51% (47) no lo presentaron. En cuanto al sexo masculino del 51.03% (123) de los participantes que presentaron HDL disminuido el 39% (94) presentaron Síndrome Metabólico y el 12.03% (29) de los pacientes no presentaron Síndrome Metabólico.

Cuadro 8. Síndrome Metabólico Vs. HDL disminuido

Sexo	Síndrome Metabólico Vs. HDL disminuido				Total	
	con S. Metabólico		sin S. Metabólico			
	N	%	N	%	N	%
Femenino	71	29.46	47	19.51	118	48.97
Masculino	94	39.00	29	12.03	123	51.03
Total	165	68.46	76	31.54	241	100

Fuente propia

En el cuadro se puede determinar que el sexo masculino fue el más prevalente en presentar Síndrome Metabólico. Este problema de salud podemos atribuirle la causa a cuestiones dietéticas de nuestra población, como ser al poco consumo de ácidos grasos insaturados presentes por ejemplo en cereales integrados, pescado, aceites vegetales, frutos secos o semillas, al contrario un abundante consumo de carnes rojas y grasas saturadas, llevando a que gran parte de la población presente sobrepeso. Dentro de las causas se puede destacar también, la falta de ejercicio físico que ha sido desplazado por el sedentarismo, pues ahora el ser humano tiene más comodidades a la hora de realizar sus actividades cotidianas, ya sea en el hogar o en su lugar de trabajo, haciendo menos esfuerzo físico, lo cual de alguna manera ha influenciado en su salud. También puede deberse a causas genéticas, cuando la concentración de Colesterol- HDL se debe a un tema genético.

Landecho et al., (2010) menciona que el HDL generalmente se encuentra disminuido en pacientes obesos, sedentarios, fumadores y en aquellos con diabetes mellitus. El colesterol HDL es utilizado como pronóstico en la protección en las enfermedades coronarias de individuos que viven en ciudades industrializadas, posiblemente por el aumento en la ingesta de grasas. Aquellos individuos con menor riesgo de enfermedad coronaria poseen un colesterol total bajo, triglicéridos bajos y colesterol HDL alto.

Hiper glucemia en Ayunas

Esta variable también se midió de forma cuantitativa pero para la valoración como componente del SM, se realizó una cualificación

de la misma como No (dentro del valor normal) y Sí (por encima del valor normal, es decir, igual o mayor a 100 mg/dl).

Los resultados obtenidos de forma general muestran (Cuadro) que 22.3 % (78) de los pacientes tienen problemas de hiperglucemia, es decir, que sí presentaron glucemia elevada en Ayunas.

En cuanto al sexo de los pacientes, se observó que de los 178 pacientes de sexo femenino, 8.58% (30) de éstos presentaron problemas de hiperglucemia y en el caso de los de sexo masculino, de los 172 pacientes en hombres en total, 13.72% (48) presentaron el mismo problema.

Cuadro 9. Evaluación de la Hiperglucemia (no: sin hiperglucemia; sí: con hiperglucemia) en los participantes en función de su sexo.

Sexo	Hiperglucemia				Total	
	No		Sí		N	%
	N	%	N	%		
Femenino	148	42.28	30	8.58	178	50.86
Masculino	124	35.42	48	13.72	172	49.14
Total	272	77.7	78	22.3	350	100

Fuente propia

Uno de los factores que forma parte del Síndrome Metabólico es la diabetes (hiperglucemia), presentándose con mayor prevalencia en el sexo masculino con el 13.72% (48). Este resultado se relaciona con los resultados de Hipertrigliceridemia donde también el sexo masculino resultó ser el más prevalente. Henry (1988) indica que los sujetos con diabetes mellitus no insulino-dependiente suelen ser obesos; en este caso, la enfermedad aparece después de los 40 años. La obesidad y la secreción insuficiente de insulina pueden causar manifestaciones similares de resistencia a la insulina.

La DMNID (diabetes mellitus no insulino-dependiente) es un grupo heterogéneo de trastornos en lo que la hiperglucemia se debe tanto a un deterioro de la respuesta de secreción de insulina a la glucosa como a una reducción de la efectividad de la insulina (resistencia a la insulina). La mayoría de los pacientes conservan una capacidad de secreción de insulina importante, aunque variable, pero presentan una reducción de la respuesta secretora de insulina a la glucosa, que es más pronunciada en los pacientes que tienen una hiperglucemia tanto en ayunas como postprandial (Berkow y Fletcher, 1997).

Síndrome Metabólico Vs. Hiperglucemia en ayunas

En el cuadro siguiente, se observa que de las 78 personas que presentaron hiperglucemia el 96.16% (75) personas, presentaron Síndrome Metabólico.

Del total de mujeres participantes, el 38.46 % (30) que presentó Hiperglucemia en ayunas, cifra que presentó también Síndrome Metabólico. Concluyendo así, que todas las mujeres que presentaron Hiperglucemia presentaron también Síndrome Metabólico.

Tratándose del sexo masculino, del 61.54 % (48) que presentó Hiperglucemia en ayunas, el 57.70 % (45) presentó Síndrome Metabólico y solo el 3.84 % (3) no presentó Síndrome Metabólico.

Cuadro 10: Síndrome Metabólico Vs. Hiperglucemia en ayunas

Sexo	Síndrome Metabólico Vs. Hiperglucemia ayunas				Total	
	con S. Metabólico		sin S. Metabólico		N	%
	n	%	N	%		
Femenino	30	38.46	0	0	30	38.46
Masculino	45	57.70	3	3.84	48	61.54
Total	75	96.16	3	3.84	78	100

Fuente propia

De acuerdo con los resultados dados en el cuadro, se demuestra que la hiperglucemia en ayunas es uno de los factores más prevalentes para el diagnóstico del Síndrome Metabólico de los pacientes en estudio, en comparación con los demás factores.

Tanto la glucemia, al igual que el colesterol, pueden verse alterados si la persona tiene hábitos alimenticios incorrectos por tiempo prolongado, lo cual deriva en un aumento de peso, lo que significa que la hiperglucemia se está manifestando de forma simultánea con otros factores diagnósticos del Síndrome Metabólico. Es importante relacionarlo con los demás factores de riesgo ya que la Hiperglucemia, al igual que la hipercolesterolemia son problemas metabólicos silenciosos que solo se comienzan a notar una vez que se producen signos o síntomas relacionados con otra clase de enfermedades como las enfermedades cardiovasculares o diabetes mellitus.

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por concentraciones plasmáticas de glucosa anormalmente elevadas, glucosuria y engrosamiento de las membranas basales de los capilares. Los sujetos diabéticos tienen un elevado riesgo de ceguera, nefropatía, vasculopatía periférica y cardiopatía (Henry, 1988).

Comportamiento del Síndrome Metabólico (SM)

Evaluados los componentes que hacen el SM y partiendo del hecho (Según literatura consultada) es suficiente que está al menos tres de ellos para que se diagnostique el SM. Partiendo de los antes mencionado y basado en el análisis realizado para tal efecto se observó (Cuadro) 53.71 % (188) presentaron SM y por lo tanto, 46.29% (162) no presentaron este síndrome.

Prevalencia del Síndrome Metabólico según el sexo

En cuanto a sexo se refiere, de los 188 (53.71 %) de pacientes con SM, el 30.28% (106) fueron de sexo masculino y el 23.43 % (82) fueron de sexo femenino. De todos los participantes en total el 46.29 % (162) no presentó Síndrome Metabólico.

Cuadro 11. Prevalencia del Síndrome Metabólico según el sexo

Sexo	Síndrome Metabólico (SM)				Total	
	No		Sí		N	%
	N	%	N	%		
Femenino	96	27.43	82	23.43	178	50.86
Masculino	66	18.86	106	30.28	172	49.14
Total	162	46.29	188	53.71	350	100

Fuente propia

Los resultados expuestos en el cuadro indican que el sexo más prevalente que presentó Síndrome Metabólico fue el masculino, lo que se relaciona con otros estudios en Europa, donde se obtuvieron resultados de SM que afecta al 42% de las mujeres y

el 64% de los varones con intolerancia a la glucosa y al 78% de las mujeres y el 84% de los varones con diabetes mellitus tipo 2 (Moreno et al., 2009).

Prevalencia Síndrome Metabólico según rango de edad

En el cuadro, se pudo analizar que en sexo femenino el rango de edad más prevalente fue de 51 a 60 años, con un porcentaje de 39.02 % y le siguió el rango de edad de 61 a 65 años de edad con el 28.05 %. El rango de edad menos prevalente para el sexo femenino fue de 35 a 40 años de edad, con el 7.32 %.

Al igual que en el sexo femenino, el rango de edad más prevalente para el sexo masculino fue de 51 a 60 años de edad con un porcentaje de 41.51 %, le siguió el rango de edad entre 61 a 65 años de edad al igual que en sexo femenino, pero con un porcentaje de 25.47%. El rango de edad menos prevalente para el sexo masculino fue de 41 a 45 año de edad, con un 9.43 %.

Cuadro 12. Prevalencia del Síndrome Metabólico según el rango de edad

Grupo Etario	Síndrome Metabólico				Total	%
	Femenino	%	Masculino	%		
35-40 años	6	7,32%	13	12,26%	19	10,11%
41-45 años	7	8,54%	10	9,43%	17	9,04%
46-50 años	14	17,07%	12	11,32%	26	13,83%
51-60 años	32	39,02%	44	41,51%	76	40,43%
61-65 años	23	28,05%	27	25,47%	50	26,60%
Total	82	100,00%	106	100,00%	188	100,00%

Fuente propia

Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad (Texas Heart Institute, 2011).

Síndrome Metabólico (SM), su relación con el estilo de vida, el estado de salud y los factores de riesgo

Una vez evaluado el SM se revisó su comportamiento respecto a ciertos factores considerados de riesgo como problemas tiroideos, Antecedentes familiares, cardíacos, consumo excesivo de carbohidratos, consumo excesivo de grasas, falta de ejercicio físico, presencia de Diabetes Mellitus, uso de hormonas (Sólo para mujeres), uso de anticonceptivos (Sólo para mujeres), consumo de tabaco y consumo de alcohol.

En el cuadro siguiente se resume el comportamiento del SM según los factores antes mencionados en función del sexo de los pacientes. Este es un cuadro comparativo, donde podemos también evaluar el estilo de vida de los pacientes de acuerdo a su sexo, como también en aquellos ya identificados que presentaron Síndrome Metabólico y con los que no lo presentaron.

Para los pacientes de sexo femenino, llama la atención el caso de la realización de ejercicios, ya que del total de este grupo que presentaron el SM, que fueron 82 pacientes femeninas, el 65.85 % (54) mencionaron no hacer ejercicios. Seguido a ello están los antecedentes familiares, cardíacos con el 47.56 % (39) de mujeres

que si comentaron tenerlos. En cuanto a enfermedades, resalto que el 86.58% (71) menciona no padecer de Diabetes Mellitus.

Para los pacientes de sexo masculino fueron de interés los factores tales como el consumo de alcohol y la práctica de ejercicios, para este grupo de los 106 que presentaron el SM, el 50 % (53) mencionó consumir alcohol, al igual que en el caso del factor de la práctica de ejercicio, donde el 50 % (53) no realiza ejercicio. Entre los antecedentes familiares cardíacos, en este caso el 44.33% (47) menciona tener estos antecedentes. Y por último se destacó que el 81.13% (86) mencionó no tener antecedentes de presentar diabetes.

Cuadro 13. Comportamiento del SM en los participantes de acuerdo a su estilo de vida, el estado de salud y los factores de riesgo en función a su sexo.

Sexo	Factores	Evaluación	Síndrome Metabólico (SM)	
			Si	No
Femenino	Problemas en Tiroideos	No	65 (79.26%)	81 (98.78%)
		Si	17 (20.73%)	15 (18.26%)
	Anteced. Familiares Cardíacos	No	42 (52.43%)	64 (78.04%)
		Si	39 (47.56%)	32 (39.24%)
	Consumo de Carbohidratos	Bajo	15 (18.29%)	5 (6.09%)
		Elevado	0 (0%)	3 (3.65%)
	Consumo de Grasas	Normal	67 (81.70%)	88 (107.31%)
		Bajo	9 (10.97%)	4 (4.87%)
	Ejercicios	Elevado	2 (2.43%)	2 (2.43%)
		Normal	71 (86.58%)	90 (109.75%)
	Uso de Hormonas	No	54 (65.85%)	61 (74.39%)
		Si	28 (34.14%)	35 (42.68%)
	Uso de Anticonceptivos	No	77 (93.90%)	82 (100.00%)
		Si	5 (6.09%)	4 (4.87%)
	Consumo de Alcohol	No	81 (98.78%)	90 (109.75%)
		Si	1 (1.21%)	6 (7.31%)
	Diabetes Mellitus	No	74 (90.24%)	73 (89.02%)
		Si	8 (9.75%)	23 (28.04%)
Consumo de Tabaco	No	71 (86.58%)	84 (102.63%)	
	Si	11 (13.41%)	2 (2.43%)	
Masculino	Problemas en Tiroideos	No	69 (81.14%)	83 (101.31%)
		Si	13 (15.85%)	13 (15.85%)
	Anteced. Familiares Cardíacos	No	104 (98.11%)	64 (60.37%)
		Si	2 (1.88%)	2 (1.88%)
	Consumo de Carbohidratos	No	59 (55.66%)	42 (45.5%)
		Si	47 (44.33%)	21 (19.81%)
	Consumo de Grasas	Bajo	11 (10.37%)	6 (5.66%)
		Elevado	3 (2.83%)	3 (2.83%)
	Ejercicios	Normal	92 (86.79%)	57 (53.77%)
		Bajo	8 (7.54%)	5 (4.71%)
	Consumo de Alcohol	Elevado	2 (1.88%)	2 (1.88%)
		Normal	96 (90.56%)	59 (55.66%)
	Consumo de Tabaco	No	53 (50%)	26 (24.52%)
		Si	53 (50%)	40 (37.73%)
	Diabetes Mellitus	No	86 (81.13%)	64 (60.37%)
		Si	20 (18.86%)	2 (1.88%)
	Consumo de Alcohol	No	53 (50%)	26 (24.52%)
		Si	53 (50%)	40 (37.73%)
Consumo de Tabaco	No	80 (75.47%)	60 (56.69%)	
	Si	26 (24.52%)	6 (5.66%)	

Fuente propia

El sedentarismo puede definirse como la falta de actividad física o de ejercicio físico. A largo plazo, sus efectos dañinos no solo influyen en el peso corporal, sino en de todos los órganos y sistemas del cuerpo. La obesidad y el sedentarismo son condiciones vinculadas intrínsecamente; juntas son responsables de un gran número de enfermedades crónicas y de la disminución de la calidad de vida (Soca, 2009).

Para Gil (2010), los Antecedentes familiares, se toma en cuenta los antecedentes familiares de ECV precoz, antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 (un familiar de primer grado) y antecedentes familiares de HTA (un familiar de primer grado).

El excederse de un consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas relacionado con el corazón, tales como hipertensión, accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía. Además, una bebida típica tiene entre 100 a 200 calorías. Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez aumentar el riesgo cardiovascular (Texas Heart Institute, 2010).

Las modalidades de consumo de alcohol que más se asocian al SM se vinculan con la intensidad y la frecuencia más que con el volumen consumido. El factor más importante parece ser el patrón histórico de consumo de alcohol del paciente (Flichtentrei, 2005).

CONCLUSIONES

De los 350 pacientes que asistieron al Instituto Bioclínico Central (IBC) de Santa Cruz de la Sierra durante los meses de mayo a julio del 2011, se puede concluir que los valores obtenidos fueron:

De un total de 350 pacientes estudiado, el 50.86% (178) fueron de sexo femenino y el restante, 49.14% (172) de sexo masculino. Las edades de los participantes estuvieron entre 35 y 65 años de edad para ambos sexos, siendo el rango de edad más frecuente de 51 a 60 años para ambos sexos.

El 91.14% (319) presentaron la circunferencia de la cintura fuera de lo normal para la salud, de los cuales el 58.31% (186) presentaron Síndrome Metabólico. El 35.39% (81) son de sexo femenino y el 32.92% (105) del sexo masculino.

El 34.57% (121) presentaron Hipertensión arterial, de los cuales el 83.48 % (101) presentaron Síndrome Metabólico. El 42.97% (52) son de sexo femenino y el 40.51% (49) del sexo masculino.

El 40.56% (142) presentaron Hipertrigliceridemia, de los cuales el 92.25 % (131) presentaron Síndrome Metabólico. El 36.61% (52) son de sexo femenino y el 55.64% (79) del sexo masculino.

El 68.86 % (241) presentaron Colesterol – HDL disminuido, de los cuales el 68.46% (165) presentaron Síndrome Metabólico. El 29.46 % (71) son de sexo femenino y el 39% (94) del sexo masculino.

El 22.3% (78) presentaron Hiperglucemia, de los cuales el 96.16% (75) presentaron Síndrome Metabólico. El 38.46% (30) son de sexo femenino y el 57.70% (45) del sexo masculino.

De los 350 pacientes en total de ambos sexos que participaron en este estudio, 53.71% (188) presentaron Síndrome Metabólico y 46.29% (162) no lo presentaron. De 53.71% (188) pacientes que presentaron Síndrome Metabólico, 23.43% (82) son del sexo femenino y 30.28% (106) del sexo masculino.

El rango de edad más prevalente con el Síndrome Metabólico fue de 51a 60 años, para ambos sexos, con un porcentaje de 39.02% (32) en el sexo femenino y el 41.51% (44) en el sexo masculino. Representando este rango de edad el 40.43% (76) de los 188 participantes con Síndrome Metabólico.

Al analizar el comportamiento del SM según los factores considerados de riesgo para el Síndrome, para las pacientes de sexo femenino, llamó la atención que de 82 mujeres que presentaron SM, el 65.85% (54) mencionó no hacer ejercicios y el 47.56% (39) comentó tener antecedentes familiares cardiacos. También se destacó que el 86.58% (71) de ellas mencionó no presentar antecedentes de Diabetes Mellitus. Para el sexo masculino se pudo destacar que de los 106 pacientes hombres que presentaron SM, el 50% mencionó consumir bebidas alcohólicas y también el 50% mencionó no realizar ningún tipo de ejercicio físico. Y por último entre el sexo masculino destacó que el 44.33% (47) comentó te-

ner antecedentes familiares cardiacos y el 81.13% (86) mencionó no presentar antecedente alguno de Diabetes Mellitus.

RECOMENDACIONES

- Informar a los organismos responsables de preservar la salud de la comunidad, sobre la importancia de prevenir el Síndrome Metabólico, para que así se difunda información sobre dicho tema para que la población se informe y considere las medidas preventivas.
- Promocionar en escuelas y universidades, sobre la importancia del ejercicio y la buena alimentación, para que desde temprana edad la población se incentive a una vida activa con los deportes y a una sana alimentación, evitando así más jóvenes con sobrepeso a causa del sedentarismo y los malos hábitos alimenticios.
- Se recomienda seguir una proporción nutricional adecuada basada en la pirámide alimenticia: 2 a 3 porciones de lácteos; 2 a 3 porciones de pescado, pollo, huevo o frutos secos; 3 a 5 porciones de verduras, 2 a 4 porciones de frutas, 6 a 11 porciones de cereales y tomar mínimo 8 vasos con agua al día, equivalente a 2 litros diarios.
- Estimular a que todas aquellas personas que se encuentran con sobrepeso, acudan a un médico especialista para que descarte el Síndrome Metabólico, de lo contrario, se le otorgue un tratamiento para evitar consecuencias a nivel cardiovascular.
- Se recomienda se aliente a la población en general a dejar el cigarro, evitar las bebidas alcohólicas y dejar de lado el sedentarismo, pues son factores de riesgo que contribuyen al Síndrome Metabólico.

BIBLIOGRAFIA (RESUMEN)

1. ABDELMALEK, M.F y A.M DIEHL. 2007. Esteatosis hepática no alcohólica como complicación de la resistencia a la insulina. En: Clínicas Médicas de Norteamérica. Yanagisawa, R y LeRoith, D. Vol.91. Nro. 6. Editorial Elsevier Masson. Barcelona, España. p.1273
2. ÁNGEL, G y M. ÁNGEL. 1996. Interpretación clínica del laboratorio. 5ª edición. Editorial Médica Panamericana. Bogotá, Colombia. p. 664
3. ANGEL, G. y M. ANGEL. 2006. Interpretación clínica del laboratorio. 7ta edición. Editorial Médica Panamericana. Bogotá, Colombia. p. 702
4. ÁNGULO, J. 2009. Disfunción endotelial en la diabetes. En: Diabetes y Neurología. Ferrer, S. Editorial I. Chile. p. 189
5. ARONSON, D y E.J RAYFIELD. 1997. Diabetes y obesidad. En: Aterosclerosis y enfermedad arterial coronaria. Fuster, V; Ross, R y Topol, E.J. Editorial Springer-Verlag Ibérica. Barcelona, España. p. 1741
6. BARBANY, M y M. FOZ. 2002. Obesidad: concepto, clasificación y diagnóstico. Revista Anales del sistema sanitario de Navarra. Navarra, España. Vol. 25, Suplemento nro1. p.16.