

SÍNDROME METABÓLICO: ALCANCE DE METAS TERAPÉUTICAS

CONSULTA DE MEDICINA FAMILIAR EN UNA IPS DE BOGOTÁ

Helber Goyeneche MD*, Rubiela Ardila MD**, Patricia Villamil MD***, Andrés Francisco Moncayo MD****

Resumen

Trabajos previos relacionados sobre el control de cada componente del síndrome metabólico (SM), han reportado importantes resultados en la reducción del riesgo cardiometabólico global aunque suele ser insuficiente en la práctica clínica. *Objetivo:* describir el alcance de metas terapéuticas en pacientes con SM que acuden a la consulta de medicina familiar en una IPS de Bogotá DC. *Métodos:* estudio descriptivo retrospectivo de los registros electrónicos de historias clínicas; se identificaron los pacientes con SM mayores de 20 años, de mayo 01 a octubre 31 de 2008, con seguimiento de 18 meses. *Resultados:* cumplieron criterios de elegibilidad 79 con predominio del sexo femenino (64.5%) y en ciclo vital adultos maduros (69.6%). La media de edad fue 54.5 años (DE 9.3). El 84.8% tenía riesgo intermedio (n 67) y 15.2% alto (n 12). Al primer control hubo cumplimiento de metas de tensión arterial y glicemia en 64.5% y 58.2%, así como de colesterol LDL, c no HDL y c HDL en 54.4%, 32.9% y 11.3%. Solo 30% (n 24) tuvieron segundo control con cumplimiento de tensión arterial y glicemia en 66.6% y 41.6%, mientras en c LDL, c No HDL y c HDL fue 45.8%, 45.8% y 4.1%. No se alcanzaron metas de medición de circunferencia abdominal. *Conclusión:* el cumplimiento de metas fue elevado en comparación con otros reportes, pero los datos no son representativos por corresponder al 30.7% de los registros iniciales. Se requieren más estudios para conocer el verdadero alcance de metas que permitan implementar políticas de intervención efectivas.

Palabras clave: síndrome metabólico, metas terapéuticas, riesgo cardiovascular.

Abreviatura: SM, síndrome metabólico.

METABOLIC SYNDROME: SCOPE OF THERAPEUTIC GOALS. FAMILY MEDICINE OUTPATIENT CLINIC AT A HEALTHCARE INSTITUTION (IPS) IN BOGOTÁ

Abstract

Previous works on controlling the major components of the metabolic syndrome (MS), have reported significant results on reducing overall cardiometabolic risk although it usually proves insufficient in clinical practice. *Objective:* to describe the scope of therapeutic goals in patients with MS seen at the family medicine outpatient clinic at an IPS in Bogotá DC. *Methods:* a descriptive retrospective study was performed; MS patients older than 20 were identified

Fecha recibido: agosto 18 de 2011 - Fecha aceptado: noviembre 29 de 2012

* Médico especialista en Medicina Familiar. Instructor Asociado, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá DC. Colombia.

** Médica especialista en Medicina Familiar. Instructora Asistente, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá DC. Colombia.

*** Médica especialista en Medicina Familiar. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá DC. Colombia.

**** Residente III de Medicina Familiar, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá DC. Colombia.

in electronic medical records from May 1 to October 31 2008; an 18-month follow-up was conducted. *Results:* 79 patients were eligible, predominantly females (64.5%); 69.6% belonged to the mature adult group; mean age was 54.5 years (SD 9.3); 84.8% (n 67) were in the medium risk group and 15.2% (n 12) in the high risk group. At first follow-up, 64.5% and 58.2% met the targeted blood pressure and serum glucose goals as well as the cholesterol goals, LDL, non-HDL-C and HDL-C in 54.4%, 32.9% and 11.3%. Only 30% (n 24) attended a second follow-up visit and met blood pressure and serum glucose goals in 66.6% and 41.6%, and LDL-C, non-HDL-C and HDL-C goals in 45.8%, 45.8% and 4.1%. Waist circumference measurement goals were not met. *Conclusions:* goal achievement was high compared to other available reports, although this data is not representative for it corresponds to only 30.7% of the initial records. Further studies are required to determine the real goal scope enabling effective intervention policies to be implemented.

Key words: metabolic syndrome, therapeutic goals, cardiovascular risk.

Introducción

El SM corresponde a un grupo de factores de riesgo para enfermedad cardiometabólica que interactúan aumentando hasta dos veces la posibilidad de sufrir un evento cardiovascular, hasta cinco veces la de padecer diabetes mellitus tipo 2 y una y media la mortalidad por cualquier causa¹⁻⁴, contribuyendo en esta forma al incremento de la morbimortalidad por afecciones crónicas no transmisibles a nivel mundial.^{4,5}

Las alteraciones metabólicas que ocurren en presencia de los factores mencionados son en esencia dislipidemia aterogénica, hipertensión arterial y disglucemia, situaciones que representan la manifestación clínica del estado de resistencia a la insulina como condición fisiopatológica base del trastorno, asociada con un ambiente proinflamatorio y en directa relación con obesidad visceral.

A nivel mundial la prevalencia del síndrome es 41% para hombres y 37% mujeres⁶, en Colombia se reporta entre 25 y 45% para la población general, valores que varían en función a la definición de SM adoptada en cada estudio y población estudiada.⁷⁻¹²

Reconociendo la obesidad central y la insulinoresistencia como los factores predominantes del SM, la Asociación Americana de Corazón (AHA-American Heart Association) publica en 2005 la guía de manejo

planteando metas terapéuticas que permitan reducir el riesgo de enfermedad clínica aterosclerótica, buscando a la vez una disminución efectiva del riesgo cardiometabólico, con una consecuente modificación del resultado global a nivel de la morbimortalidad relacionada con enfermedades cardiovasculares.¹³

En trabajos previos se han reportado importantes resultados a favor de la disminución del riesgo cardiometabólico global a través del control de factores de tipo cardiovascular.¹⁴ Se han obtenido datos que registran un control insuficiente de los factores de riesgo cardiovascular a nivel de atención primaria con cifras anómalas de tensión arterial en 40%, colesterolemia 42,6% y glicemia 62.7%. Porcentajes de control aun menores se reportan en pacientes que presentan dos o más factores concomitantes con el índice de masa corporal mayor de 25 kg/m².¹⁵

Es de gran importancia conocer el nivel de control de los mencionados factores en nuestra población, ya que no tenemos documentación acerca de ello. Dato que se hace relevante cuando sabemos que todas las instituciones prestadoras de servicios de salud dentro de las actividades de gestión del riesgo, tienen la responsabilidad de implementar programas de prevención del cardiovascular y evaluar el impacto, por lo cual el grupo investigador se interesa en conocer el cumplimiento de metas terapéuticas en pacientes con SM valorados en consulta de medicina familiar.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo a partir de registros del programa “Historias clínicas especialistas versión 2.4.0.4” de la IPS. Se identificaron los casos con diagnóstico de SM según código del CIE 10: E88.8 (otros trastornos del metabolismo especificados), todos atendidos por médicos residentes de medicina familiar entre el primero de mayo y el 31 de octubre de 2008.

Se revisaron 257 historias con diagnóstico de SM, de las cuales 79 (30.8%) cumplían criterios de elegibilidad IDF para diagnóstico de SM^{16,17} y fueran pacientes mayores de 20 años. Para el momento de recolección de datos la presencia de obesidad abdominal era condición obligada (≥ 90 cm hombres y ≥ 80 cm mujeres), con dos ó más de las siguientes alteraciones: tensión arterial $\geq 130/85$ mm Hg o estar recibiendo tratamiento antihipertensivo, colesterol HDL ≤ 40 mg/dl en hombres y ≤ 50 mg/dl en mujeres, triglicéridos ≥ 150 mg/dl, y/o glicemia en ayunas ≥ 100 mg/dl. Se verificó que todos los sujetos tuvieran al menos un seguimiento de 18 meses después del diagnóstico. Se excluyeron las historias clínicas de gestantes, presencia de enfermedad terminal (entendida como avanzada en fase evolutiva e irreversible con una expectativa de vida menor de seis meses en un contexto de fragilidad progresiva), pacientes con patologías que alteran la antropometría como ascitis, edemas, tumor intraabdominal y aquellos con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2. Las historias con seguimiento clínico pero sin datos de estudios paraclínicos fueron excluidas. Se describen número de controles, mediciones antropométricas, reporte de perfil lipídico y glicemia, y mediciones de presión arterial así como el registro de fármacos y el ciclo vital individual.¹⁸

El cumplimiento de metas se definió según las recomendaciones del AHA 2005.⁵ Los datos de LDL fueron reportados por el laboratorio clínico o a partir de la fórmula de Friedewald en pacientes con nivel de triglicéridos menor de 400 mg/dl.¹⁹ El dato de colesterol no HDL se calculó a partir de la diferencia entre colesterol total y c HDL. Se reporta número de factores de riesgo individuales que alcanzaron meta terapéutica en los controles.

Se obtuvieron datos sobre diagnóstico nuevo de diabetes mellitus 2 y eventos cardiocerebrovasculares definidos como infarto agudo de miocardio, revascularización coronaria, angina inestable y accidente cerebrovascular durante el período de seguimiento.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Investigaciones y Ética de la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud y el Comité de Investigaciones y la dirección científica de la IPS.

El análisis estadístico se realizó con el programa *Stata 10*. Los datos categóricos se reportan como porcentajes. Las variables cuantitativas se presentan como promedio ó mediana y sus medidas de dispersión.

Resultados

Las características generales de la población se describen en la (Tabla 1). La mayor proporción corresponde al sexo femenino 64.5% (n=51) con edad promedio de 55.1 años (DE 8.2). Entre los hombres 35.5% (n=28), edad promedio 53.6 años (DE 11.3). El 69.6% (n=55) se encontró en el ciclo vital individual adulto maduro.

El 53.1% de los pacientes asistieron al primer control médico entre el 7° y el 12° mes después del diagnóstico. Solo el 30% (n=24) tuvieron segundo control, de los cuales el 79.2% asistió entre el 13° y el 18° mes posterior al diagnóstico.

Al momento del diagnóstico los componentes del síndrome se distribuyeron así: HDL bajo 91.0% (n=71), hipertrigliceridemia 83.1% (n=64), hipertensión arterial 77.2% (n=61) y alteración en la glicemia 35.1% (n=26). Según el número de criterios para la realización del diagnóstico se encontró una disminución de la proporción de componentes (obesidad central, glicemia alterada en ayunas, hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo e hipertensión arterial) en el primer control, comparado con los presentes en el momento del diagnóstico, de 45,5% (n=36) a 36,8% y de 11,3% (n=9) a 3.94% para los grupos que presentaban cuatro y cinco componentes; se presentó ligero aumento

Tabla I. Características de la población con SM

	Hombres		Mujeres		Total	
	n=28	(35.5%)	n=51	(64.5%)	79	
Edad, promedio (DE)	53.6	(11.3)	55.1	(8.2)	54.5	(9.3)
mínima – máxima	35	74	37	76	35	76
Ciclo vital individual, n(%)						
adulto joven 21-44 años	6	(21.4)	4	(7.8)	10	(12.6)
adulto maduro 45-64 años	15	(53.7)	40	(78.4)	55	(69.6)
adulto mayor >65 años	7	(25.0)	7	(13.7)	14	(17.7)
Nivel educativo (%)*						
primaria	14	(53.8)	26	(56.5)	40	(55.6)
secundaria	7	(26.9)	18	(39.1)	25	(34.7)
técnica	3	(11.5)	1	(2.1)	4	(5.5)
universitaria	2	(7.6)	0	0	2	(2.7)
analfabeta	0	0	1	(2.1)	1	(1.3)
Circunferencia abdominal, media(DE)†	105.7	(8.0)	101.8	(9.8)	103.2	(9.3)
mínima – máxima	90	123	84	131	84	131
Tensión arterial sistólica media (DE)	126	(13.6)	130.2	(18.8)	128.73	(17.19)
mínima – máxima	100	162	100	180	100	180
Tensión arterial diastólica media (DE)	84.1	(13.6)	84.1	(12.6)	84.1	(13.2)
mínima – máxima	60	110	60	102	60	110
Índice de masa corporal media (DE)‡	30.0	(3.4)	31.39	(5.7)	30.9	(5.0)
mínima – máxima	22.9	37.8	23.1	52.4	22.9	52.4
Dislipidemia n (%)§	27	100	50	(98.0)	77	(98.7)
Medicamentos n (%)						
diuréticos	10	(35.7)	25	(49.0)	35	(44.3)
beta bloqueadores	3	(10.7)	4	(7.8)	7	(8.8)
IECAS	8	(28.5)	17	(33.3)	25	(31.6)
ARA II	3	(10.7)	10	(19.6)	13	(16.4)
calcio antagonistas	7	(25.0)	11	(21.5)	18	(22.8)
acción central	0	0	1	(1.9)	1	(1.2)
estatinas	4	(14.2)	10	(19.6)	14	(17.7)
fibratos	6	(21.4)	7	(13.7)	13	(16.4)
otros hipolipemiantes	0	0	0	0	0	0
metformina	3	(10.7)	2	(3.9)	5	(6.3)
ASA	6	(21.4)	14	(27.4)	20	(25.3)
Frecuencia de criterios diagnóstico n (%)						
obesidad abdominal	28	(100.0)	51	(100.0)	79	(100.0)
hipertensión arterial	20	(71.4)	41	(81.3)	61	(77.2)
HDL bajo	27	(100.0)	44	(86.2)	71	(91.0)
glicemia alterada ayuno	7	(28.0)	19	(38.7)	26	(35.1)
hipertrigliceridemia	23	(85.1)	41	(82.0)	64	(83.1)
Numero de criterios presentes para diagnóstico n(%)						
3 criterios	13	(46.4)	21	(41.1)	34	(43.0)
4 criterios	13	(46.4)	23	(86.2)	36	(45.5)
5 criterios	2	(7.1)	7	(13.7)	9	(11.3)
Riesgo cardiovascular						
intermedio	18	(26.9)	49	(73.1)	67	(84.8)
alto	10	(83.3)	2	(16.7)	12	(15.2)
muy alto	–	–	–	–	–	–

* Datos obtenidos en 72 pacientes; †datos sobre 64 pacientes, en 15 no se registra medición de circunferencia abdominal y tienen IMC >30; ‡ calculado con la fórmula (peso k/talla m²); § dislipidemia definida como HDL bajo ó triglicéridos altos ó autoreporte de toma de hipolipemiantes, datos obtenidos para hombres sobre 27 pacientes, 51 para mujeres.

en el grupo con tres componentes, de 43%(n=34) al 45,5% y 14,4% presentó solo dos componentes en el primer control.

La mayoría tenían riesgo cardiovascular intermedio 84,8% (n=67), en menor proporción alto 15.2% (n=12) y ninguno fue clasificado como muy alto.

Durante el seguimiento se observó una tendencia al aumento en cifras de glicemia, media inicial 93,3 mg/dl (DE 9,7), primer control 99.9 mg/dl (DE 23) y en segundo control 101.3 mg/dl (DE 11.1). Igual tendencia tuvieron los niveles de triglicéridos tanto en hombres como en mujeres. Las cifras de HDL se mantuvieron por debajo de niveles óptimos, durante los 18 meses. La **Tabla 2** presenta los datos de con-

trol metabólico para hombres y mujeres al ingreso, en primer y segundo control, donde se evidencia en las mujeres niveles de glicemia en promedio más elevados (97 mg/dl, 101.9 mg/dl) que en hombres (94.9 mg/dl, 96 mg/dl) y c HDL mejor controlado (39.8 mg/dl vs 33.4 mg/dl), sin lograr niveles óptimos. Las cifras de triglicéridos en hombres permanecieron elevadas durante todo el período debido a la presencia de un solo paciente con niveles de 1.193 mg/dl que no se logró controlar.

En la **Tabla 3**, se describe el uso de terapia farmacológica encontrando que los medicamentos antihipertensivos más utilizados fueron los diuréticos, con frecuencia inicial de 44,5% y aumento de su uso durante el seguimiento a 48% en el primer control y

Tabla 2. Seguimiento clínico y paraclínico

Variables	INICIAL				CONTROL 1				CONTROL 2			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	n=28	(35.5%)	n=51	(64.5%)	n=28	(35.5%)	n=51	(64.5%)	n=3	(10.7)	n=21	(41.1)
Glicemia, promedio (DE)	94.9	(7.1)	97.0	(10.8)	96.0	(8.8)	101.9	(27.6)	98	(0.98)	101.5	(11.3)
mínima - máxima	86	109	76	123	84	114	80	271	98	98	86	130
Colesterol HDL ,mg/dl promedio (DE)	33.3	(5.4)	39.8	(9.0)	33.4	(5.8)	39.8	(9.1)	25.6	(5.5)	39.2	(6.1)
mínima - máxima	19	41	21	73	22	47	22	66	20	31	26	50
Colesterol total promedio (DE)	204.9	(39.5)	224.7	(47.4)	203.6	(37.0)	218.7	(44.7)	236	(59.3)	221.0	(47.6)
mínima - máxima	144	277	131	415	138	274	156	378	168	277	143	306
Triglicéridos, mg/dl mediana (RIQ)	218	(165-322)	199	(157-261)	214	(160-290)	197	(148-257)	642	(382-1034)	201	(168-252)
mínima - máxima	108	1184	59	538	107	1193	69	470	382	1034	113	480
Colesterol LDL * promedio (DE)	122.2	(38.7)	143.1	(43.7)	86.1	(41.5)	140.3	(43.1)	128.2	(13.6)	128.2	(81.0)
mínima - máxima	56.8	205	62.4	314.8	22.6	130	69	470	50.2	13.6	66.6	206
Colesterol no HDL [†] promedio (DE) [‡]	171.5	(38.1)	184.8	(45.5)	171.1	(38.0)	179.7	(43.42)	210.3	(60.4)	172.7	(59.5)
mínima - máxima	111	238	89	380	100	238	121	335	142	257	114	263
Circunferencia abdominal, promedio (DE)	105.7	(8.0)	101.8	(9.8)	102	(13.1)	101.6	(10.2)	115	-	-	-
mínima - máxima	90	123	84	131	70	125	84	130	115	115	-	-
Tensión arterial sistólica promedio (DE)	126	(13.6)	130.2	(18.8)	128.5	(14.4)	125.2	(15.6)	120	(17.3)	122.0	(16.9)
mínima - máxima	100	162	100	180	100	162	90	180	110	140	90	160
Tensión arterial diastólica promedio (DE)	84.1	(13.6)	84.1	(12.6)	85.1	(13.0)	80.0	(10.1)	79.3	(10.0)	74.1	(10.4)
mínima - máxima	60	110	60	102	60	110	60	104	70	90	60	95

* Colesterol LDL calculado con la formula Friedewald; †colesterol no HDL calculado con la formula: colesterol total - colesterol HDL ; ‡medida realizada en el plano horizontal sobre punto intermedio entre el borde costal inferior y crestas iliacas,(IDF) o bajo parámetros OMS.

Tabla 3. Frecuencia de uso de medicamentos durante el seguimiento

n (%)	INICIAL					CONTROL I					CONTROL 2							
	Hombres		Mujeres		Total	Hombres		Mujeres		Total	Hombres		Mujeres		Total			
	n=28	(35.5%)	n=51	(64.5)	n=79	n=28	(35.5)	n=51	(64.5)	n=79	n=3	(12.5)	n=21	(87.1)	n=24			
Antihipertensivos																		
diurético	10	(35.7)	25	(49)	35	(44.3)	15	(53.7)	33	(66)	48	(60.7)	1	(33.3)	14	(70)	15	(62.5)
betabloqueador	3	(10.7)	4	(7.8)	7	(8.8)	4	(14.2)	5	(10)	9	(11.3)	1	(33.3)	2	(10)	3	(12.5)
IECA	8	(28.5)	17	(33.3)	25	(31.6)	12	(42.8)	19	(38)	31	(39.2)	2	(66.6)	6	(30)	8	(33.3)
ARA II	3	(10.7)	10	(19.6)	13	(16.4)	6	(21.4)	14	(28)	20	(25.3)	-		9	(45)	9	(37.5)
calcio antagonista	7	(25)	11	(21.5)	18	(22.7)	6	(21.4)	10	(20)	16	(20.2)	-		6	(30)	6	(25)
acción central	-		1	(1.9)	1	(1.2)	1	(3.5)	1	(98)	2	(2.73)	-		3	(15)	3	(12.5)
Hipolipemiantes																		
estatina	4	(14.2)	10	(19.6)	14	(17.7)	10	(35.7)	23	(46)	33	(41.8)	1	(33.3)	10	(50)	11	(45.8)
fibratos	6	(21.4)	7	(13.7)	13	(16.4)	6	(21.4)	6	(12)	12	(15.1)	1	(33.3)	5	(25)	6	(25)
otros	-		-				-		-				-		0			
Antihperglicemiantes																		
metformina	3	(10.7)	2	(3.9)	5	(6.3)	2	(7.1)	7	(14)	9	(11.4)	1	(33.3)	5	(25)	6	(25)
Antiagregantes																		
ASA	6	(21.4)	14	(27.4)	20	(25.3)	4	(14.2)	13	(26)	17	(21.5)	1	(33.3)	6	(30)	7	(29.1)

62.5% en el segundo, seguidos de los IECA 31,6%, 39,2% y 33,3% para el momento del diagnóstico, primero y segundo control. Los antihipertensivos de menor uso fueron los de acción central (2.7% en el primer control). Se documentó una proporción similar de uso para estatinas y fibratos en el momento del diagnóstico (17.7% y 16,4%), con incremento de las estatinas hasta alcanzar un 45.8% en el último control, mientras el uso de los fibratos se mantuvo estable. De igual manera se registró aumentó en el uso de metformina y ácido acetil salicílico, durante los 18 meses de 6,3% al 25% y de 25,3% al 29.1%.

Al primer control se observó cumplimiento de metas de tensión arterial en 64.5% y de colesterol LDL, c No HDL y c HDL en 54.4%, 32.9% y 11.3%. Solo el 30% de los pacientes (n 24) tuvieron segundo control con cumplimiento de metas de tensión arterial en 66.6%, mientras que el alcance de metas en c LDL, c No HDL y c HDL fue 45,8%, 45,8% y 4,1%. Los parámetros de mejor control fueron el c LDL en hombres 60.7%, la tensión arterial en mujeres 72,5% y de peor control el c HDL en hombres 7,1% y mu-

jes 13.7%. Ningún paciente corrigió la obesidad abdominal. El 41.8% de la población cursó con alteración de la glicemia en ayuno en el primer control y persistieron con niveles elevados el 58.4% al final del seguimiento (Tabla 4).

En el alcance de metas en relación con el ciclo vital se encontró mejor control de hipertensión arterial en el adulto maduro (69.1%) y adulto mayor (71.4%) en el primer control. Menor alteración en la glicemia en ayunas para el ciclo de adulto joven (25%) y más frecuente en el adulto mayor (42.9%), el c HDL fue el componente de más bajo control para todos los ciclos vitales, sin cumplimiento de metas en ningún adulto joven (Tabla 5).

Los pacientes de riesgo alto mantuvieron menor porcentaje en el cumplimiento de metas tanto por género como por ciclo vital. Durante el período de seguimiento la frecuencia de aparición de eventos cerebrocardiovasculares fue 5.1% (n=4), 2.5 (n=2) infarto agudo de miocardio y 1.26% (n=1) revascularización cardíaca, todos los casos en mujeres.

Tabla 4. Frecuencia de cumplimiento de metas en primer y segundo control

Parámetros de cumplimiento de metas terapéuticas	CONTROL 1						CONTROL 2					
	Hombres		Mujeres		Total		Hombres		Mujeres		Total	
	n=28	(35.5%)	n=51	(64.5%)	n=79		n=3	(10.7)	n=21	(41.1)	n=24	
Perímetro abdominal	-		-		-		-		-		-	
Tensión arterial	14	(50)	37	(72.5)	51	(64.5)	2		14		16	(66.6)
Glicemia	17	(68)	29	(63)	46	(58.2)	1	(33.3)	9	(52.9)	10	(41.6)
Colesterol HDL	2	(7.1)	7	(13.7)	9	(11.3)	-		1	(5.2)	1	(4.1)
Colesterol LDL	17	(60.7)	26	(50.9)	43	(54.4)	1		10		11	(45.8)
colesterol LDL riesgo medio	14	(77.7)	26	(55.3)	40	(50)	2	(66.6)	8	(44.4)	10	(41.6)
colesterol LDL riesgo alto	3	(33.3)	0		3	(3.8)	-		-		-	
Colesterol No HDL	8	(28.5)	18	(35.2)	26	(32.9)	1		6		7	(29.1)
colesterol No HDL riesgo medio	7	(41.1)	18	(39.1)	25	(31.6)	1	(33.3)	11	(61.1)	12	(50)
colesterol No HDL riesgo alto	1	(11.1)	-		1	(1.2)	-		-		-	

Tabla 5. Cumplimiento de metas según ciclo vital individual

n (%)	CONTROL 1						CONTROL 2					
	Adulto joven		Adulto maduro		Adulto mayor		Adulto joven		Adulto maduro		Adulto mayor	
	n=10	(12.6)	n=55	(69.6)	n=14	(17.7)	n=1	(4.2)	n=22	(91.6)	n=1	(4.2)
Parámetros para medición de metas terapéuticas												
Circunferencia abdominal	-		-		-		-		-		-	
Tensión arterial	5	(50)	38	(69.1)	10	(71.4)						
Glicemia en ayunas	6	(75)	32	(65.3)	8	(57.1)	1	(100)	9	(56.2)	-	
Colesterol HDL	-		7	(13.7)	2	(14.2)	-		1	(5.0)	-	
Colesterol LDL	8	(80)	28	(50.9)	7	(50)	-		-		-	
riesgo cardiovascular medio	7	(87.5)	26	(56.5)	7	(63.6)	1	(100)	10	(52.6)	1	(100)
riesgo cardiovascular alto	1	(100)	2	(28.5)	-		-		0		-	
Colesterol No HDL	3	(30)	19	(34.5)	4	(28.5)	-		-		-	
riesgo cardiovascular medio	3	(37.5)	18	(40.9)	4	(36.3)	1	(100)	6	(33.3)	1	(100)
riesgo cardiovascular alto	-		1	(14.2)	-		-		-		-	

Discusión

El alcance de metas terapéuticas en el manejo del síndrome metabólico refleja el control de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular, por lo tanto es un indicador de qué tan efectivas son las intervenciones implementadas en los programas de prevención de riesgo cardiovascular a nivel institucional.

Los estudios ASPIRE Y EUROASPIRE desde 1997 permitieron plantear la importancia de fortalecer in-

tervenciones por parte de los médicos de atención primaria encaminadas a la prevención de la enfermedad cardiovascular coronaria, fomentando cambios en estilo de vida saludable así como el manejo y control efectivo de la presión arterial, niveles de lípidos y glicemia, uso de terapias profilácticas apropiadas en la práctica clínica a través de la identificación y medición de la prevalencia de los factores de riesgo modificables asociados con enfermedad cardiovascular coronaria, como son los componentes del SM.²⁰ El estudio Steno-2 demostró que las intervenciones

multifactoriales sobre variables modificables en pacientes con diabetes tipo 2 en forma intensiva, disminuyó los eventos cardiovasculares en 50%²¹, dato que soporta la importancia de la intervención multifactorial en población en riesgo.

Notables avances se han hecho en el manejo farmacológico de los factores de riesgo individuales asociados con el SM en hipertensión arterial, dislipidemia e hiperglicemia, que en determinadas ocasiones determinan una polimedicación como se evidenció en el estudio PRESCOT, el cual incluyó 12.954 pacientes hipertensos en el nivel de atención primaria, demostrando que el grado de control de la hipertensión arterial y los niveles de colesterol total y LDL fue menor en pacientes con SM que en el grupo general (17.2% vs 33.6% y 17.2% vs 35.7%); $p < 0.0001$ en ambos, con un adecuado control solo en el 4.7% de la población con el síndrome vs 13.5% en la población total ($p < 0.0001$), y aun inferior en quienes tenían diabetes mellitus a pesar que recibían varios fármacos antihipertensivos e hipolipemiantes.²² Nuestro estudio reporta cifras más altas de cumplimiento de metas en hipertensión arterial 64.5% y c LDL en un 54.4%, esto podría explicarse en parte porque los pacientes analizados son solo aquellos que cumplieron indicaciones médicas incluyendo citas de control, sin tener en cuenta los que no se pudieron evaluar, circunstancia que determina un sesgo en la medición y una limitación para la comparación de las dos poblaciones.

El estudio PRESCAP²³ en 2002 evaluó bajo condiciones reales el control de cifras tensionales en pacientes hipertensos en centros de atención primaria en España. Reportó un control óptimo en solo cuatro de cada diez pacientes, comparado con nuestro estudio el cual incluye hipertensos con SM donde se observa que de cada diez se logra control en 6.5 casos, aunque se debe tener en cuenta la consideración realizada antes con respecto a la población estudiada. La continuación del estudio PRESCAP en el 2006 reporta datos importantes relacionados con la conducta profesional, en la cual el médico de atención primaria modificó la pauta terapéutica antihipertensiva establecida en tres de cada diez pacientes mal controlados. En los casos

en los que se modifica el tratamiento, la asociación farmacológica fue la conducta más frecuente.²⁴ En la población hipertensa de nuestro estudio la pauta final fue similar, observando aumento en la prescripción de diuréticos y en general el uso de todos los antihipertensivos a través del seguimiento, buscando llevar más pacientes a metas.

Aunque el nivel de colesterol LDL no se considera un componente del SM tiene un importante rol en la fisiopatología de la arterioesclerosis y se tiene como primer objetivo de tratamiento encaminado a la disminución del riesgo cardiovascular global planteada por la AHA (*American Heart Association*). Las estatinas son la herramienta farmacológica para el manejo de las dislipidemia y en el estudio *The Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study (AFCAPS/TexCAPS)* el uso de lovastatina redujo los eventos coronarios mayores en 37%.²⁵ Entre nosotros el 98.7% presentaba dislipidemia (definida por cualquier alteración de los niveles de triglicéridos, c LDL o c HDL), de los cuales el 17.7% recibía estatina y el 16.4% fibrato al momento del diagnóstico, aumentando el uso de estatinas para el primer control a 41.7% y 45.8% para el segundo control, logrando cumplimiento de metas para c LDL del 54.4% y 45.8% respectivamente; se registró un pobre control en segundos objetivos con niveles de c HDL en 11.3% y c No HDL, 32.9%; José Pascual y col. reportan control de c LDL en 78% en pacientes hipertensos con dislipidemia y SM atribuyendo este alto porcentaje de control a que se clasificaron de bajo riesgo cardiovascular con metas de nivel más alto (< 160 mg/dl) en comparación con la población de nuestro estudio que se clasificó en riesgos medio y alto.²⁶

Las indicaciones de metformina en SM no están claras, aunque en pacientes con alto riesgo logra reducirlo para diabetes tipo 2 en un 31% (IC 95%) en comparación con el placebo, con un NNT 13,9 (a 3 años), sin restarle importancia a los cambios en estilo de vida, que sigue siendo la intervención más efectiva, logrando reducir el riesgo en un 58%.^{25,27} De otra parte con el uso de la metformina se ha reportado reducción de la mortalidad en diabetes y aterotrombosis de 6.3% (IC 95% , 5.2%-7.4%).²⁸

En concordancia con estas recomendaciones hubo incremento en la prescripción de metformina en la población a estudio de 6.32% a 25%. Sin embargo, se observó persistencia de pacientes con niveles de glicemia no controlada de 58.4%, que debe considerarse de alto riesgo para diabetes teniendo en cuenta que no tienen diagnóstico previo de diabetes mellitus.

G. Athyros y col.¹⁴ en su trabajo reportan que las intervenciones intensivas multidiana tanto educativas como farmacológicas durante doce meses en SM sin diabetes, lograron controlar todos los factores de riesgo presentes al comienzo del estudio en un 76%. Con ello el 46% cumplió con uno de los criterios y el 24% con dos menos que al inicio, estimándose una reducción en el riesgo cardiometabólico global de 60%, sin presentación de casos nuevos de diabetes durante el tiempo de seguimiento.^{13,14} En nuestro estudio se observó disminución de la proporción de componentes en el primer control comparado con los presentes en el momento del diagnóstico, de 45,5% (n=36) a 36,8% y de 11,3%(n=9) a 3,94% para los grupos que presentaban cuatro y cinco componentes; se presentó ligero aumento en el grupo con tres componentes, del 43%(n=34) al 45,5% y el 14,4% cursó con solo dos componentes en el primer control, sin pacientes que presentaran control de todos los riesgos y con reporte de cuatro casos nuevos de diabetes, dos de infarto agudo de miocardio y una de revascularización cardíaca, lo que permite considerar que es posible el control del SM. Sin embargo, en la práctica clínica su aplicación es limitada dadas las numerosas situaciones que determinan el cumplimiento y la adherencia a las intervenciones.

A nivel de atención primaria se ha reportado un control insuficiente de los factores de riesgo cardiovascular, como fue publicado en el estudio PREVENCAT, situación favorecida por la percepción limitada y abordaje inadecuado por parte del médico tratante, quien daba interés a un solo factor de riesgo cuando este se encontraba asociado con otros y por la falta de reconocimiento de estados de hipertensión no tratada, dando como resultado que solo 40% de la población controlara dos factores de riesgo cuando el promedio

presentaba tres; solo uno de cada dos con hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 o hipercolesterolemia logró control de metas. Datos aun más desalentadores se reportan para control del sobrepeso, donde solo 18.6% presentó peso ≤ 25 kg/m² y disminuía aun más a 8.4% cuando concurrían los tres diagnósticos de diabetes, hipertensión arterial e hipercolesterolemia.¹⁵

Si bien nuestros datos muestran una relación de control 0.83 a 1 para hipertensión arterial y de c LDL 0.72 a 1, esta información debe analizarse en dos perspectivas, de una parte la labor médica enfocada a llevar más pacientes a metas asociada con la observancia en los pacientes de las recomendaciones, pero de otra debe interpretarse con precaución teniendo en cuenta la pérdida de información y el número elevado de los que no asistieron a controles.

Se debe resaltar que los datos obtenidos muestran que los de alto riesgo cardiovascular fueron quienes mantuvieron menor porcentaje de cumplimiento de metas cuando se analizaron tanto por género como por ciclo vital individual. Los estudios sobre SM en Colombia han descrito la prevalencia y caracterización en diferentes grupos poblacionales; hay muy pocas publicaciones acerca del seguimiento o cumplimiento de metas terapéuticas en los individuos identificados con el síndrome.

Como se señaló antes, existen limitaciones dado que es un estudio en condiciones reales donde no existen intervenciones controladas, situación que limita comparar los resultados con los obtenidos en los estudios mencionados, los cuales fueron bajo condiciones controladas y la población fue seleccionada a conveniencia, lo que también se comporta como limitante de representatividad. La fortaleza del estudio es que permite evaluar de forma cercana a la realidad la manera como se está manejando el riesgo cardiovascular global, para que a partir de un análisis situacional se generen políticas de intervención más efectivas; se hace necesario realizar estudios prospectivos que permitan evaluar de una manera más representativa los resultados a largo plazo de las intervenciones en SM dentro de nuestro sistema nacional de salud.

Referencias

1. Cornier MA, Dabelea D, Hernandez TL, Lindstrom RC, Steig AJ, Stob NR, et al. The metabolic syndrome. *Endocr Rev.* 2008 Dec;29(7):777-822.
2. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet.* 2005 Apr 16;365(9468):1415-28.
3. Mottilo S, Filion KB, Genest J, Joseph L, Pilote L, Poirier P, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2010 Sep 28;56(14):1113-32.
4. Organización Panamericana de la Salud. CARMEN Una Iniciativa para Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades No transmisibles [monografía en Internet]. Habana, Cuba: OPS; 2002 [citado 12 Feb.2013]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/CARMEN-doc2.pdf>
5. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult-Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation.* 2002 Dec 17;106(25):3143-421.
6. Ervin RB. Prevalence of metabolic syndrome among adults 20 years of age and over, by sex, age, race and ethnicity, and body mass index: United States, 2003-2006. *Natl Health Stat Report.* 2009 May 5;(13):1-7.
7. Villegas A, Botero J, Arango I, Arias S, Toro M. Prevalencia del síndrome metabólico en El Retiro, Colombia. *Iatreia.* 2010;16(4):291-7.
8. Manzur F, Alvear C, Alayón A. Caracterización fenotípica y metabólica del síndrome metabólico en Cartagena de Indias. *Rev Colomb Cardiol.* 2008;15(3):99-101.
9. Navarro E, Vargas R. Síndrome metabólico en el suroccidente de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte.* 2008;24(1):40-52.
10. Pinzón J.B. Impacto de las nuevas definiciones en la prevalencia del síndrome metabólico en una población adulta de Bucaramanga, Colombia. *Biomedica.* 2007;27(172):179.
11. Manzur F, De la Ossa M, Trespalacios E, Abuabara T, Lujan M. Prevalencia de síndrome metabólico en el municipio de Arjona, Colombia. *Rev. Colomb. Cardiol.* 2008 Sep;15(5):215-22.
12. Lombo B, Villalobos C, Tique C, Satizábal C, Franco C. Prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá. *Rev. Colomb. Cardiol.* 2006 May; 12(7):472-8.
13. Grundy SM, Cleeman JJ, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. Executive summary. *Cardiol Rev.* 2005 Nov;13(6):322-7.
14. Athyros VG, Mikhailidis DP, Papageorgiou AA, Didangelos TP, Peletidou A, Kleta D, et al. Targeting vascular risk in patients with metabolic syndrome but without diabetes. *Metabolism.* 2005 Aug; 54(8):1065-74.
15. Álvarez M, Suárez C, Mantilla T, Franch J, Ruilope L, Banejas J. Estudio PREVENCAT: control del riesgo cardiovascular en atención primaria. *Med Clin (Barc).* 2005;124(11):406-10.
16. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome – a new world– wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med.* 2006 May;23(5):469-80.
17. Idg.org [página en Internet]. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2010 [citado Nov. 2010]. Disponible en: <http://www.idf.org>
18. Arias L, Montero J, Catellanos J. Interacción humana integralidad y ciclos vitales: el ciclo vital individual. Bogotá: Ministerio de Salud; 1993.
19. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem.* 1972 Jun;18(6):499-502.
20. EUROASPIRE. A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: principal results. EUROASPIRE Study Group. European Action on Secondary Prevention through Intervention to Reduce Events. *Eur Heart J.* 1997 Oct;18(10):1569-82.
21. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jensen GV, Parving HH, Pedersen O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2003 Jan 30;348(5):383-93.
22. Barrios V, Escobar C, Calderon A, Llisterri JL, Alegria E, Muniz J, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with hypertension treated in general practice in Spain: an assessment of blood pressure and low-density lipoprotein cholesterol control and accuracy of diagnosis. *J Cardiometab Syndr.* 2007;2(1):9-15.
23. Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno FJ, Lou AS, Divison Garrrote JA, Santos Rodríguez JA, et al. [Blood pressure control in Spanish hypertensive patients in Primary Health Care Centres. PRESCAP 2002 Study]. *Med Clin (Barc).* 2004 Feb 14;122(5):165-71.
24. Alonso M, Llisterri J, Rodríguez G, Ferreiro M, González D, División J, et al. Conducta del médico de Atención Primaria ante el mal control de los pacientes hipertensos. Estudio PRESCAP 2006. *Rev Clin Esp.* 2008;208(8):393-9.
25. Downs JR, Clearfield M, Weis S, Whitney E, Shapiro DR, Beere PA, et al. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels: results of AFCAPS/TexCAPS. Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study. *JAMA.* 1998 May 27;279(20):1615-22.
26. Pascual JM, Rodilla E, Costa JA, Perez-Lahiguera F, Gonzalez C, Lurbe E, et al. Body weight variation and control of cardiovascular risk factors in essential hypertension. *Blood Press.* 2009;18(5):247-54.
27. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002 Feb 7;346(6):393-403.
28. Roussel R, Travert F, Pasquet B, Wilson PW, Smith SC, Jr., Goto S, et al. Metformin use and mortality among patients with diabetes and atherothrombosis. *Arch Intern Med.* 2010 Nov 22;170(21):1892-9.