

FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES QUE ASISTIERON A LA FERIA DE LA SALUD EN EL HOSPITAL MÉXICO, FEBRERO DEL 2007, COSTA RICA

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH METABOLIC SYNDROME IN A HEALTH FAIR; HOSPITAL MÉXICO; SAN JOSÉ, COSTA RICA; FEBRUARY, 2007

Roubier M. Rojas Barahona^{1*}, Marianela Trejos Herrera²

Recibido: 1/8/07 Revisado: 7/11/07 Aprobado: 9/11/07

Resumen

Objetivo: Determinar factores asociados al síndrome metabólico, tomando como base la población de personas entrevistadas durante la feria de la salud efectuada en el Hospital México, febrero del 2007.

Materiales y Métodos: Estudio transversal y analítico. Se entrevistó a 285 personas durante la feria de la salud del Hospital México del 19 a 22 de febrero del 2007. Se efectuó un análisis univariado y multivariado de las principales variables registradas para determinar factores asociados al síndrome metabólico.

Resultados: La provincia de San José presentó el mayor porcentaje de entrevistados con un 40.7%(116/285), seguido por Heredia con un 26.0%(76/285) y Alajuela con un 24.9%(71/285), mientras que la provincia de Limón aportó solamente un 0.4%(1/285). La mayoría de los entrevistados son costarricenses con un 94.0%(268/285), además, las mujeres predominaron con un 72.6%(207/285). El análisis univariado y multivariado muestra asociación entre la presión arterial (OR: 4.7, IC95%3.5–5.8, $p<0.01$), la glicemia (OR:3.4, IC95%2.1–4.5, $p<0.01$), y el índice de masa corporal(OR:3.3, IC95%2.0 – 4.0, $p<0.01$) respecto al síndrome metabólico.

Conclusión: La presión arterial, la glicemia y el índice de masa corporal deben ser tomados en cuenta como parte de los factores asociados al síndrome metabólico.

Palabras clave: síndrome metabólico, hipertensión arterial, glicemia, Hospital México.

Abstract:

Objective: to determine the prevalence of risk factors associated with metabolic syndrome in a population interviewed during a health fair carried out at the Hospital México during February, 2007.

Materials and Methods: this was a cross-sectional, analytical study; 285 people were interviewed during the health fair which took place at Hospital México from February the 19th through the 22nd, 2007. A univariate as well as a multivariate statistical analysis were carried out on the main variables identified as risk factors associated with the metabolic syndrome.

Results: the provinces with the highest percentages of subjects were San José with 40,7% (116 out of 285), followed by Heredia with 26,0% (76 out of 285) and Alajuela with 24,9% (71 out of 285) while Limón province had only 0,4% of the subjects (one out of 285.)

1 MSc. Epidemiología. Caja Costarricense de Seguro Social. Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social. CENDEISS. San José. Costa Rica. Telefax 290 - 7601 / 355 - 3737 e mail: rrojasm@ccss.sa.cr;roubierr@gmail.com.

* Autor para correspondencia.

2 Microbióloga-Hematóloga. Caja Costarricense de Seguro Social. Jefatura Laboratorio Hormonas. Hospital México. San José. Costa Rica. Telefax 262 - 8220 e-mail: quiros_trejos@racsa.co.cr



The large majority of the subjects were Costa Rican: 94,0 % (268 out of 285); in addition, women constituted a majority with 72,6% of the sample (207 out of 285.) A univariate as well as multivariate statistical analysis showed an association between blood pressure (odds ratio: 4,7 with a 95% confidence interval between 3,5 and 5,8 and a *p* value less than 0,01), blood glucose (odds ratio: 3,4 with a 95% confidence interval between 2,1 and 4,5 and a *p* value also less than 0,01) and, finally, body mass index (odds ratio: 3,3 with a 95% confidence interval between 2,0 and 4,0 and a *p* value less than 0,01) and the metabolic syndrome.

Conclusion: blood pressure, blood glucose and body-mass index must be considered as risk factors for the metabolic syndrome.

Key words: metabolic syndrome, arterial hypertension, blood glucose, Hospital México.

Introducción

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, la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial y la hiperglucemia¹. El síndrome metabólico es 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 2-3 veces en la de enfermedad cardiovascular¹⁻².

El síndrome metabólico no es una enfermedad nueva; su descripción tuvo lugar hace al menos 80 años (en la década de los años veinte) por parte de Kylin, un médico sueco que definió la asociación entre hipertensión, hiperglucemia y gota³. Marañón, el fundador de la endocrinología moderna en España, señaló de manera explícita que «la hipertensión arterial es un estado prediabético este concepto también se aplica a la obesidad y debe haber alguna forma de predisposición de carácter general para la asociación de la diabetes (del adulto) con la hipertensión arterial de manera que la dieta es esencial para la prevención y el tratamiento de todas estas alteraciones»⁴. En 1947, Vague publicó un artículo ya clásico en el que se llamaba la atención sobre el hecho de que el fenotipo de obesidad con acumulación excesiva de tejido adiposo en la parte superior del cuerpo (obesidad de tipo androide o masculino) se asociaba con las alteraciones metabólicas que se observaban en la diabetes tipo 2 y la enfermedad cardiovascular⁵.

Veinte años después, Avogaro et al documentaron la aparición simultánea de obesidad, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia e hipertensión⁶. La importancia clínica del síndrome metabólico fue destacada de nuevo 20 años después por Reaven⁷, que describió la presencia de un conjunto de alteraciones metabólicas cuyo rasgo fisiopatológico central era la resistencia a la insulina. Reaven denominó a este cuadro «síndrome X» pero, de manera sorprendente, no incluyó la obesidad en él; sin embargo, la obesidad se ha recogido en el concepto de síndrome metabólico en todas las definiciones posteriores⁸.

Desde la primera definición oficial del síndrome metabólico realizada por el Grupo de Trabajo de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁸ en 1999, se han propuesto diversas definiciones alternativas. Las más aceptadas han sido las elaboradas por el European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR)⁹ y por el Adult Treatment Panel III (ATP-III) del National Cholesterol Education Program (NCEP)¹⁰⁻¹¹. En los últimos años el síndrome metabólico ha ido adquiriendo un protagonismo creciente en la literatura médica y en la práctica clínica. Este síndrome genera gran cantidad de controversias que se refieren tanto a su definición, a su etiopatogenia, a su utilidad clínica. La proporción de población que cumple criterios diagnósticos de síndrome metabólico es elevada y evoluciona hacia un aumento progresivo de sus cifras. Así, en el país con mayor número de publicaciones, los Estados Unidos de Norteamérica, la prevalencia en grandes muestras como la del estudio NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) entre los años 1988-1994 se situaba en torno al 24,1 por ciento ajustado por edad, entre adultos de 20 o más años y usando los criterios ATP-III. Estas cifras aumentaban considerablemente en el NHANES 1999-2002, con una prevalencia entre los hombres del 33,7 por ciento con criterios ATP-III y 39,9 por ciento con criterios IDF (Internacional Diabetes Federation); y entre las mujeres un 35,4 y 38,1 por ciento respectivamente¹².

En cuanto a la prevalencia del síndrome metabólico en España las cifras del estudio SIRS (Spanish Insulin Resistance Study) son de un 20,8 por ciento entre los hombres y 30,9 por ciento entre las mujeres, siguiendo los criterios ATP-III¹³. En el estudio MESYAS¹⁴ se estudia una población laboral de 7.256 trabajadores de una factoría de automóviles y unos grandes almacenes en Valencia, con una media de edad de 45,4 ± 8,9 años, de los cuales un 82,4 por ciento eran varones. La prevalencia encontrada fue del 10,2 por ciento.

La modernización de la sociedad contemporánea ha traído un incremento en la obesidad y diabetes

mellitus tipo 2 (DM2), tanto en países desarrollados, como aquéllos en vías de desarrollo¹⁵. En paralelo al aumento en estos factores de riesgo, la mortalidad por enfermedad cardiovascular (EC), en especial la cardiopatía isquémica coronaria, se ha incrementado en Costa Rica en las últimas décadas¹⁶. Por tanto, el objetivo del estudio es determinar algunos factores asociados al síndrome metabólico en personas entrevistadas en la feria de la salud efectuada en el Hospital México.

Materiales y métodos

1. Población

El marco muestral del estudio consistió en personas entrevistadas (desde los 15 hasta los 83 años) que asistieron a la feria de la salud efectuada en el Hospital México durante el período del 19 al 22 de febrero de 2007.

1.1 Criterios de inclusión

Personas mayores de 15 años que asistieron a la feria de la salud del Hospital México durante el período de estudio a las cuales se les realizó la entrevista.

1.2 Criterios de exclusión

Personas con algún padecimiento de los estudiados (Diabetes Mellitus, hipertensión arterial) confirmado con anterioridad; además, datos incompletos y no verificables en los registros de los formularios de recolección.

2. Tamaño de la muestra y diseño del muestreo

Se utilizó un diseño de estudio transversal y analítico. El tamaño de la muestra se obtuvo por medio de la fórmula sugerida por Rothman (1986)¹⁷. Según esto, se requería de un mínimo de 90 pacientes; sin embargo, fue posible obtener un total de 285 pacientes lo que incrementó el poder del estudio.

3. Datos

3.1 Fuente

Los datos corresponden a los registros de los entrevistados en la feria de la salud en el hospital en el período del estudio.

La información fue utilizada bajo la más estricta confidencialidad para salvaguardar la privacidad de las pacientes. Se contó con la autorización del entrevistado

para la obtención y análisis de tales datos.

3.2 Edición y reducción

Se revisaron los datos para evitar errores de digitación o datos perdidos; al mismo tiempo se estableció el formato adecuado para las variables de modo que permitió la prueba de hipótesis por los métodos convenientes, así, las variables discretas se codificaron de manera creciente con respecto al riesgo. El mismo criterio se aplicó a las variables continuas al convertirlas en dicotómicas o politómicas.

Se clasificó como paciente con factor asociado al SM aquellos que cumplieran al menos con 2 criterios de la Federación Internacional de Diabetes (FID)¹¹. Esta definición enfatiza la importancia de la obesidad centrípeta. En nuestro caso utilizamos los criterios de los valores de glicemia en ayunas y posprandial y el índice de masa corporal.

Para definir a una persona como portadora de SM debe presentar:

- Diámetro de circunferencia abdominal > 94 en hombres y > 80 en mujeres o IMC > 30 y más de 2 de los siguientes criterios:
- TG totales > 150 mg/dL o estar bajo tratamiento.
- HDL colesterol < 40 mg/dL, en hombres y < 50 en mujeres o estar bajo tratamiento.
- TA > 130/85 mmHg o estar bajo tratamiento.
- Glucemia > 110 mg/dl o diagnóstico de diabetes tipo 2.

Debido a que existían todos los criterios mencionados, se estudiaron los siguientes factores de riesgo: glicemia en ayunas y posprandial, presión arterial, el índice de masa corporal y los antecedentes familiares de diabetes mellitus y de hipertensión.

Se creó una base de datos en Epi Info 2005¹⁸ con la información obtenida de la población seleccionada. Los datos se editaron y revisaron mediante el uso de la estadística descriptiva y utilizando las pruebas de normalidad, pruebas de tendencia (gradiente biológica) y se eliminaron los datos extremos o no plausibles.

3.5 Análisis

Estadística descriptiva

Se realizó la descripción de los entrevistados incluidos en este estudio mediante el uso de las medidas de frecuencias con sus respectivos intervalos de confianza para cada estrato.

Análisis univariado

En una primera etapa de estudio se realizó un análisis univariado por medio de tablas de 2 x k, mediante las cuales se calculó la magnitud y la dirección de la asociación entre el evento y los factores asociados al SM con cada una de las variables independientes, por medio de la razón de posibilidades (Odds Ratio). Adicionalmente se calculó la fracción atribuible a cada variable.

Análisis Multivariado

Se incluyeron las variables que al análisis univariado tuvieron valores de $p \leq 0.25$. Se siguió una estrategia de modelaje paso a paso en reversa, basado en el valor de p de la prueba de razón de verosimilitud¹⁹. Ambos análisis (univariado y multivariado) se efectuaron utilizando el programa EGRET^{®20}.

Resultados

1. Análisis descriptivo

Se entrevistaron 285 personas, la provincia de San José presentó el mayor porcentaje de entrevistados con un 40.7%(116), seguido por Heredia con un 26.0%(76) y Alajuela con un 24.9%(71), mientras que la provincia de Limón aportó solamente un 0.4%(1). La mayoría de los entrevistados son costarricenses con un 94.0%, además, el sexo femenino predominó con un 72.6%(207).

Se presenta también en dicho cuadro los porcentajes del estado civil y grupo de edad con sus respectivos intervalos de confianza como se indica en el cuadro 1.

Se observa en el cuadro 2, los antecedentes de diabetes mellitus e hipertensión arterial con sus porcentajes, también se presentan los porcentajes de los entrevistados con presión arterial, índice de masa corporal y glicemia con sus respectivos intervalos de confianza.

2. Análisis Univariado

Se determinó en análisis univariado cuadro 3 que los antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión arterial no son significativos en relación con SM ($p > 0.05$). Se demuestra que la edad categorizada está asociada (basada en un valor α de 0.05) con el SM tomando como base la categoría de edad de 46 a 65 años (OR: 8.7, IC95% 1.9 – 38.5, $p < 0.01$), además, en los $>$ de 65 años (OR: 2.7, IC95% 1.1 – 4.4, $p < 0.01$).

Además se observa que índice de masa corporal (OR: 5.4, IC95% 3.2 – 9.0, $p < 0.01$), la presión arterial (OR: 3.5, IC95% 2.6 – 3.7, $p < 0.01$) y la glicemia (OR: 8.0, IC95% 4.2 – 15.2, $p < 0.01$) se asocian al SM.

La fracción atribuible de los factores asociados al SM por el aumento anormal de la presión arterial fue de 65%, indica que esta proporción de entrevistados podría prevenir el SM si la presión arterial estuviera normal.

3. Análisis Multivariado.

Este análisis mantiene los hallazgos del análisis univariado, donde los antecedentes de diabetes mellitus, la hipertensión arterial, además, de la edad en los pacientes no son factores de riesgo para el SM en este estudio.

Por otra parte se demostró que el índice de masa corporal (OR: 3.3, IC95% 2.0 – 4.0, $p < 0.01$), además, de la glicemia (OR: 3.4, IC95% 2.1 – 4.5, $p < 0.01$) y la presión arterial (OR: 4.7, IC95% 3.5 – 5.8, $p < 0.01$) si puede asociarse significativamente con el SM respectivamente cuadro 4.

Discusión

Comprender mejor el síndrome metabólico es fundamental para permitir la detección de personas con mayor riesgo de padecer enfermedades. Desde una perspectiva epidemiológica, el síndrome metabólico confirma la relación entre los trastornos asociados al estilo de vida (obesidad, dislipidemia, aumento de la presión arterial, resistencia a la insulina, hiperglucemia, etc.). Las personas con síndrome metabólico poseen un mayor riesgo que duplica la probabilidad de sufrir un ataque al corazón en comparación con el resto de personas que no padecen ese síndrome²¹.

El conocimiento de los factores asociados a este síndrome, pueden colaborar a reducir el número de estos eventos y sus efectos colaterales, no sólo para la paciente y su familia sino para el sistema de salud en general.

Esta investigación determinó algunos factores asociados al síndrome. Si bien es cierto no se estudiaron todos los factores asociados al SM debido a la falta de algunas determinaciones, los resultados son reveladores en el tanto que se pudo demostrar la presencia de algunos factores presentes en la población estudiada. Factores como la obesidad (IMC), la presión arterial y la glicemia mantienen una fuerte asociación con el SM. La obesidad constituye una de las alteraciones metabólicas más importantes a nivel mundial la cual es la causa de grandes repercusiones sobre la salud; además de ser el problema nutricional más importante del mundo desarrollado, pues el 10% de su población es obesa²². Esta condición afecta todas las edades y sexos y se asocia a la aparición de una serie de enfermedades que ocupan los primeros lugares dentro de los cuadros de morbilidad y mortalidad de la población, como son la cardiopatía isquémica, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer superando su incidencia respecto a los sujetos con normopeso²³.

Estudios recientes indican el papel de la glucosa en el control de la tensión arterial. Se ha demostrado que eleva la tensión arterial en presencia de la disfunción endotelial y que los valores de la glucosa en el rango superior al normal se asocian al incremento en la mortalidad cardiovascular²⁴.

Conclusiones y recomendaciones

Las modificaciones en el estilo de vida saludable constituyen la terapia inicial recomendada para el tratamiento del SM; es el manejo eficaz, multifactorial e individualizado de los distintos factores de riesgo que lo definen, lo que reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular. No basta con tratar por separado cada componente del síndrome, es preciso intentar detener su origen: la resistencia a la insulina. Es imprescindible el establecimiento y mantenimiento de un estilo de vida saludable a través de una dieta apropiada, la práctica de ejercicio físico regular, alcanzar el peso ideal. Los resultados y conclusiones de esta investigación al igual que otras, concuerdan en la importancia de la detección temprana de factores de riesgo asociados al SM mediante programas preventivos de la salud que estén orientados en las determinaciones periódicas de glicemia, presión arterial, la obesidad, además, dislipidemia y la micro albuminuria, análisis que no fueron incluidos en este estudio, lo que insta a continuar con posteriores investigaciones locales acerca del tema.

La periodicidad y el fortalecimiento de las ferias de la salud en todo el territorio nacional, es un instrumento valioso para recolectar información que beneficia la toma de decisiones por parte de las autoridades de salud y a la vez contribuye en la prevención de diferentes patologías.

Agradecimientos

Agradecemos profundamente al Comité organizador de la Feria de la Salud y a los miembros del subcomité organizador, al igual que a las casas comerciales, estudiantes universitarios de nutrición, medicina, técnicos de laboratorio y las enfermeras que participaron en esta actividad, sin los cuales no hubiera sido posible realizar las determinaciones y recoger la información para que este estudio fuera realizado. Muchas gracias por su esfuerzo y dedicación.

Referencias

1. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet*. 2005; 365:1415-28.
2. Zimmet P, Alberti KG, Shaw J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*. 2001; 414:782.
3. Zimmet P, Alberti G, Shaw JE. Mainstreaming the metabolic syndrome: a definitive definition. Editorial. *Med J Aust*. 2005; 183: 175-6.
4. Maraón G. «Prädiabetische Zustände». *Abhandlungen aus den grenzgebiete der Inneren Secretion*. Wissenschaftliche Verlags Buchhandlung Rudolf Novak. 8 Co. Budapest: Leipzig; 1927. p. 12-42.
5. Vague J. Sexual differentiation, a factor affecting the forms of obesity. *Pres Med*. 1947; 30:339-40.
6. Avogaro P, Crepaldi G, Enzi G, Tiengo A. Associazione di iperlipidemia, diabete mellito e obesità di medio grado. *Acta Diabetol Lat*. 1967; 4:36-41.
7. Reaven G. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988;37:1595-607.
8. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 1999.
9. Balkau B, Charles MA. Comment on the provisional report from the WHO consultation. European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR). *Diabet Med*. 1999; 16:442-3.
10. Executive Summary of The 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). *JAMA*. 2001; 285:2486-2.
11. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation, 2005. Disponible en: www.idf.org/webdata/docs/IDF_Metasyndrome_definition.pdf.
12. Ford ES, Li C, Imperatore G, Cook S. Age, sex, and ethnic variations in serum insulin concentrations among U.S. youth: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2002. *Diabetes Care* 2006; 29(12):2605-11.
13. Lorenzo C, Serrano-Rios M, Martinez-Larrad MT, Gabriel R, Williams K, Gomez- Gerique JA et al. Central adiposity

- determines prevalence differences of the metabolic syndrome. *Obes.Res.*2003; 11(12):1480-7.
14. Alegria E, Cordero A, Laclaustra M, Grima A, Leon M, Casasnovas JA et al. [Prevalence of metabolic syndrome in the Spanish working population: MESYAS registry]. *Rev.Esp.Cardiol.* 2005; 58(7):797-806.
 15. Grundy SM. Does the metabolic syndrome exist? *Diabetes Care* 2006; 29 (7):1689-92.
 16. Fernández E. YMorera O. Síndrome X en Costa Rica (diabetes mellitus tipo II, obesidad con estigma dérmico). *Rev. Méd. de Costa Rica y CA*1997; 538: 35-38.
 17. Rothman JK. *Modern epidemiology*. Boston: Little Brown & Co.; 1986.
 18. Centers for Diseases Control and Prevention. *Epi Info 2005™*. Manual for users. 2005.
 19. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. Willey & Sons. 1989. pp. 373.
 20. EGRET® Reference Manual: Digital Version. 1999.
 21. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24(4):683-9.
 22. Despes JP. Health consequences of visceral obesity. *Ann Med* 2001; 3: 534-41.
 23. Adami GF, Ravera G. Metabolic syndrome in severely obese patients. *Obes Surg* 2001; 11:543-45.
 24. Cubeddu LX. Insulin resistance and upper-normal glucose levels in hypertension: a review. *J Human Hypertens* 2002; 43: 363-79.

Cuadro 1

Distribución de los entrevistados del Hospital México incluidos en el estudio para determinar factores de riesgo asociados al Síndrome Metabólico, (Feria de la salud 19 al 22 febrero 2007), según provincia, nacionalidad, sexo, estado civil y edad.

Variable	Nivel de variable	Entrevistados (285)		
		n	%	IC 95%
Provincia	San José	116	40.7	34.9 - 46.7
	Heredia	74	26.0	21.0 - 31.5
	Alajuela	71	24.9	20.0 - 30.4
	Cartago	9	3.2	1.5 - 5.9
	Guanacaste	8	2.8	1.2 - 5.5
	Puntarenas	6	2.0	0.6 - 4.0
	Limón	1	0.4	0 - 1.9
Nacionalidad	Costarricense	268	94.0	90.6 - 96.5
	Nicaragüense	15	5.2	3.0 - 8.6
	Holandés	1	0.4	0 - 1.9
	Venezolano	1	0.4	0 - 1.9
Sexo	Femenino	207	72.6	67.0 - 77.7
	Masculino	78	27.4	22.3 - 32.9
Estado civil	Casado	155	54.4	48.4 - 60.3
	Soltero	75	26.3	21.3 - 31.8
	Divorciado	27	9.5	6.3 - 13.5
	Viudo	14	5.0	2.5 - 9.6
	Unión libre	11	3.9	1.6 - 8.4
	Separado	3	1.1	0.2 - 3.0
Edad	15 - 25	23	8.1	5.2 - 11.9
	26 - 45	98	34.4	28.9 - 40.2
	46 - 65	139	48.8	42.8 - 54.7
	> 65	25	8.8	5.8 - 12.7

Cuadro 2

Descripción de entrevistados del Hospital México incluidos en el estudio para determinar factores de riesgo asociados al Síndrome Metabólico, (Feria de la salud 19 al 22 febrero 2007), según antecedentes Diabetes Mellitus, antecedentes hipertensión arterial, presión arterial e índice de masa corporal.

Variable	Nivel de variable	Entrevistados (285)		
		n	%	IC 95%
Antecedentes Diabetes Mellitus	Si	175	61.4	55.5 - 67.1
	No	110	38.6	32.9 - 44.5
Antecedentes Hipertensión arterial	Si	189	66.3	60.5 - 71.8
	No	96	33.7	28.2 - 39.5
Presión arterial	Normal	181	63.5	57.6 - 69.1
	Patológica	104	36.5	30.9 - 42.4
Índice de masa corporal	Normal	160	56.1	50.2 - 62.0
	Patológico	125	43.9	38.0 - 49.2
Glicemia	Normal	221	77.5	72.2 - 82.3
	Patológico	64	22.5	17.7 - 27.8

Cuadro 3

Análisis univariado para los factores asociados al Síndrome Metabólico, estudiados en el Hospital México, (Feria de la salud 19 al 22 febrero 2007)

Variable	Nivel de variable	OR	Intervalo Confianza 95%	Fracción Atribuible	<i>p</i>
Edad	15 - 25 = 0	1.0			
	26 - 45 = 1	4.2	0.9 - 19.1	0.45	0.05
	46 - 65 = 2	8.7	1.9 - 38.5	0.78	<0.01
	> 66 = 3	2.7	1.1 - 4.4	0.75	<0.01
Antecedentes de Diabetes Mellitus	no = 0	1.0			
	si = 1	0.9	0.5 - 1.5	0.08	0.37
Antecedentes de Presión arterial	no = 0	1.0			
	si = 1	0.7	0.4 - 1.2	0.10	0.12
Índice de masa corporal	no = 0	1.0			
	si = 1	5.4	3.2 - 9.0	0.44	<0.01
Presión arterial	no = 0	1.0			
	si = 1	3.5	2.6 - 3.7	0.65	<0.01
Glicemia	no = 0	1.0			
	si = 1	8.0	4.2 - 15.2	0.28	<0.01

Cuadro 4

Análisis multivariado para los factores asociados al Síndrome Metabólico, estudiados en el Hospital México, (Feria de la salud 19 al 22 febrero 2007)

Variable	OR	Intervalo de Confianza 95%	<i>p</i>
Edad	1.1	0.6 - 2.0	0.71
IMC	3.3	2.0 - 4.0	<0.01
Glicemia	3.4	2.1 - 4.5	<0.01
Presión arterial	4.7	3.5 - 5.8	<0.01
Antecedentes DM	1.1	0.4 - 3.3	0.79
Antecedentes HTA	0.7	0.2 - 2.0	0.47

IMC: índice de masa corporal.

DM : Diabetes Mellitus.

HTA : Hipertensión arterial.