

# El síndrome metabólico y su riesgo cardiovascular ¿Por qué identificarlo y tratarlo oportunamente?

José Alberto Colorado-Lara,<sup>(1)</sup> Heidi Cruz-Pérez<sup>(2)</sup>

*josealberto496@hotmail.com*

## RESUMEN

Datos epidemiológicos de México, establecen a la cardiopatía isquémica (CI) como primera causa de mortalidad en mayores de 60 años y la segunda causa en la población general. La CI fue responsable de 50,000 muertes en 2003 y contribuyó aproximadamente al 10% de todas las causas de mortalidad. La hipertensión arterial (HTAS), la diabetes mellitus (DM), la dislipidemia y la obesidad tienen en común la resistencia a la insulina por lo que se han agrupado en lo que hoy conocemos como síndrome metabólico (SM). Los criterios clínicos diagnósticos para SM utilizados en la actualidad son los del Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel of Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (ATP III) y los de la Organización mundial de la Salud (OMS). La importancia del diagnóstico del SM radica en que el paciente entre más factores de riesgo cardiovascular (FRC) presente, la probabilidad de enfermedad cardiovascular aterosclerosa se incrementa. Si no se evalúa de manera integral al paciente en busca de los principales FRC, no podremos por un lado diagnosticar el SM y mucho menos definir la metas adecuadas de tratamiento para disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular futura. El tratamiento del síndrome metabólico debe orientarse a mejorar la resistencia a la insulina y al control integral de las patologías asociadas que se relacionan a un mayor riesgo cardiovascular.

**Palabras claves:** *síndrome metabólico, riesgo cardiovascular, resistencia a la insulina, ATP III.*

## ABSTRACT

Mexican epidemiological data, set the ischemic cardiopathy (IC) as first cause of death in people older than 60 years of age and the second cause in the general population. The was responsible for 50,000 deaths in 2003 and contributed around 10% of all the mortality cause. The arterial hypertension (AHT) the diabetes mellitus (DM), the dislipidemia and the obesity in common have the resistance

to insuline that is why they have been gathered as we know as metabolic syndrome (MS), the diagnostic clinical criteria for ms used currently are those of the third report of the national cholesterol education program expert panel of detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (ATP III) and those of the health world organization (HWO). The diagnoses importance of ms lies in the patient showing more factors of cardiovascular risk (FCR) currently, the probability of atherosclerosis cardiovascular disease gets increased. If not evaluated integrally the patient searching for the main FCR, we cannot on one side diagnose the MS and less define the treatment adequate goals to decrease the risk of future cardiovascular disease. The metabolic syndrome treatment must be oriented to improve the resistance to insuline and to the integral control of the asociated pathologies related to a major cardiovascular risk.

**Key words:** *metabolic, syndrome, cardiovascular risk, resistance to insuline.*

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo a datos recientes, para el 2006 más de 6 millones de personas en el mundo tendrán un infarto del miocardio (IM) y su prevalencia aumentará a 33%. Datos epidemiológicos de México, establecen a la cardiopatía isquémica (CI) como primera causa de mortalidad en mayores de 60 años y la segunda causa en la población general, la CI fue responsable de 50,000 muertes en 2003 y contribuyó aproximadamente al 10% de todas las causas de mortalidad;<sup>1</sup> de ahí la relevancia de identificar y tratar oportunamente los factores de riesgo cardiovascular (FRC) para disminuir la incidencia de CI. Como es sabido en los últimos años se han descubierto un sin número de factores de riesgo cardiovascular (FRC), llamados FRC emergentes, sin embargo siguen siendo la hipertensión arterial (HTAS), la diabetes mellitus (DM), tabaquismo, dislipidemia, obesidad y carga genética los más importantes, estas entidades a excepción del tabaquismo tiene en común la resistencia a la insulina

<sup>(1)</sup> Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"

<sup>(2)</sup> Centro Médico ISSET

(RI) por lo que se han agrupado en lo que hoy conocemos como síndrome metabólico (SM). Anteriormente varios autores venían advirtiendo sobre el riesgo cardiovascular que implicaba tener dislipidemia, obesidad, hipertensión arterial e intolerancia a la glucosa por lo cual se le llamó el “cuarteto de la muerte”; no fue sino hasta 1988 que Reaven del departamento de Medicina del Centro Médico de la Universidad de Stanford introdujo el concepto de “síndrome X”, como la aglomeración de factores de riesgo cuya patogenia radica en la resistencia a la insulina, inclusive en personas aparentemente sanas y delgadas.<sup>2</sup>

**Definición del síndrome metabólico**

El “síndrome X” a evolucionado a su actual denominación de Síndrome Metabólico (SM), lo cual hace énfasis en los múltiples trastornos funcionales del síndrome, que incluyen un estado procoagulante y proinflamatorio, características ahora reconocidas como mecanismos fisiopatológicos de aterosclerosis.<sup>2</sup> La prevalencia del SM puede variar de acuerdo a los criterios utilizados, a la población y el grupo de edad estudiados. Actualmente Los criterios clínicos diagnósticos más ampliamente utilizados son los del Third

**CUADRO 1.** Criterios clínicos para diagnóstico de síndrome metabólico según el ATP III\*

<b>Factor de riesgo</b>	<b>Nivel para diagnóstico</b>
1. Obesidad abdominal circunferencia de la cintura†	>102cm en hombres >88 cm en mujeres
2. Hipertrigliceridemia	Triglicéridos ≥ 150mg/dl.
3. Niveles bajos de HDL	< 40mg /dl en hombres < 50 mg/dl en mujeres
4. Presión arterial	≥ 130/85 mmhg o hipertensión en tratamiento
5. Alteraciones del metabolismo de la glucosa	Glucosa de ayuno alterada 100-125 mg / dl Intolerancia a la glucosa (140-199 mg / dl) a las 2 hr de una carga de 75 gr de glucosa oral Diabetes mellitus

\* Se requieren tres de los cinco criterios arriba mencionados para el diagnóstico de síndrome metabólico.

† Se puede usar el índice de masa corporal (IMC) en caso de que no este disponible la medición de la cintura y el valor sugerido para diagnóstico es de un IMC > 26 kg/m<sup>2</sup>

**CUADRO 2.** Criterios clínicos de la OMS para diagnóstico del síndrome metabólico

<b>Resistencia a la Insulina, identificada por una de las siguientes:</b>
Diabetes Mellitus tipo 2 Glucosa en ayuno alterada Tolerancia a la glucosa alterada O para estos con glucosa en ayuno normal (<110 mgs/dl), con una captación de glucosa abajo del quartil menor para una población bajo investigación en condiciones hiperinsulinémicas, euglicémicas.
<b>Más cualquiera de los 2 siguientes:</b>
Medicación Antihipertensiva o presión sanguínea alta (> 140 mmHg la Sistólica > 90 mmHg la Diastólica Triglicéridos plasmáticos > 150 mgs/dl Colesterol HDL <35 mgs/dl en mujeres imc > 30 Kgs/m <sup>2</sup> o un radio cintura-cadera >0.9 en hombres y de 0.85 en mujeres. Una tasa de excreción de albúmina urinaria >20 mcgr/min o una relación Creatinina:Albumina>30 mgs/gr
Una potencial desventaja de los criterios de la OMS es la realización de un test para establecer el estatus de la glucosa

Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel of Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (ATP III)<sup>3</sup> y los de la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>4</sup>(Tablas 1 y 2)

**El síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular**

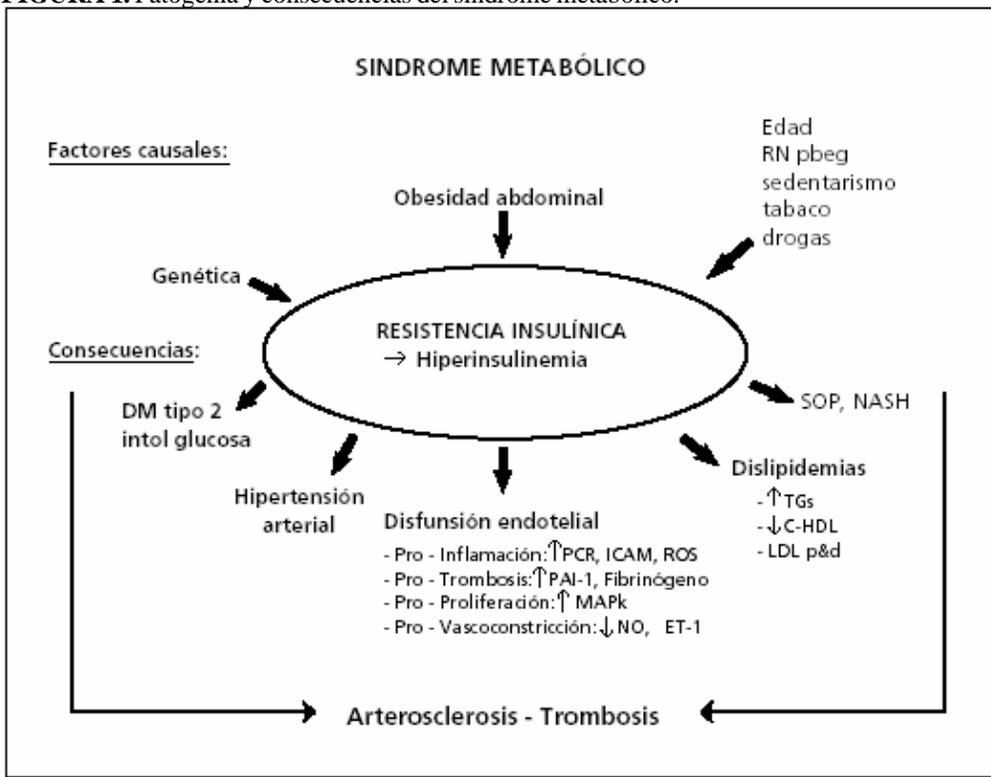
Sigue habiendo debate sobre cuales son los mejores criterios (tablas 1 y 2) a utilizar y sobre todo para la población mexicana, sin embargo, son a la fecha la mejor guía para el diagnóstico del SM siendo los de mayor aceptación los del ATP III. La importancia del diagnóstico de SM radica en que el paciente entre más FRC presente, la probabilidad de enfermedad cardiovascular aterosclerosa se incrementa en relación al número de FRC presentes, de ahí que si no se evalúa de manera integral al paciente en busca de los principales FRC, no podremos por un lado diagnosticar el SM y mucho menos definir la metas adecuadas de tratamiento para disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) futura. (Tabla 3 y 4)

**Patogenia del síndrome metabólico**

Las anormalidades del metabolismo de la glucosa se desarrollan durante un periodo largo de tiempo en el cual los individuos están en riesgo de eventos cardiovasculares a pesar de niveles de glucosa que pudieran considerarse normales. Este periodo está caracterizado por una progresiva resistencia a la acción de la insulina que se agrupa con otros FRC. El diagnóstico de RI es complejo y no fácilmente disponible para su aplicación clínica diaria, sin embargo el SM está caracterizado por el grupo de factores de riesgo relacionados a la RI y se considera como un indicador temprano de deterioro del metabolismo de la glucosa.<sup>5</sup>

En un estudio de Gimeno y cols. donde se incluyeron 318 pacientes portadores de DM2 concluyeron que hay un incremento del riesgo cardiovascular total y coronario en

**FIGURA 1.** Patogenia y consecuencias del síndrome metabólico.



(RNpbeg = Recién nacido con peso bajo para su edad gestacional; SOP = Síndrome de Ovario Poliquístico; NASH = Esteatohepatitis no alcohólica; PCR = Proteína C reactiva; ICAM = Moléculas de adhesión intercelular; ROS = Especies reactivas de Oxígeno; PAI - 1= Inhibidor del activador del plasminógeno-1; MAPK= Kinasas de proteínas mitogénicas activadas; NO = Óxido nítrico; ET-1 = Endotelina 1; TGs = Triglicéridos; C-HDL = Colesterol de HDL; LDL p&d = LDL pequeñas y densas)

**Fuente:** Tomado de Maiz-G A. Boletín Fac. med de la Pontificia Universidad Católica de Chile. 2005; 30(1): 25-30

estos pacientes conforme presentaban mayor número de componentes del SM, la prevalencia del SM en este estudio fue de 77%.<sup>6</sup> En el estudio de Lakka et al. con exclusión de pacientes diabéticos, la presencia del SM triplicó el riesgo de mortalidad cardiovascular en comparación con aquellos pacientes que no lo tenían.<sup>7</sup> En el PROspective Cardiovascular Munster study (PROCAM) se demostró igualmente el incremento en el riesgo de padecer enfermedad coronaria en caso de ser portador de DM o SM; 3.3 y 2.3 veces más respectivamente.<sup>8</sup> Un total de 1,691 (26.2%) de los 6,447 hombres del estudio West of Scotland Coronary Prevention Study (WOSCOPS), tuvieron diagnóstico de SM según los criterios del ATP III y estos tenían un riesgo de ECV mayor (hazard ratio (HR) univariado de 1.76 y HR multivariado de 1.30) comparado con la ausencia del SM.<sup>9</sup> La prevalencia del SM en los pacientes con síndromes isquémicos coronarios agudos (SICA) (angina inestable e infarto con o sin elevación del ST) es alta; según lo demuestra un estudio sueco donde haciendo algunas inferencias el SM estuvo presente en alrededor del 48% de los pacientes con infarto agudo del miocardio.<sup>10</sup> En México, según datos del Registro Nacional de Síndromes Coronarios Agudos (RENASICA) a pesar de que no se

investigó específicamente la presencia del SM, sin embargo la prevalencia de DM fue de 41.5% que es lo doble de lo observado en el estudio sueco, donde la presencia del SM fue 2.4 veces mayor que la DM, por tanto no sería de extrañar que en México el SM estuviera presente en al menos dos terceras partes de los pacientes con SICA, y la mitad de ellos sin DM.<sup>11</sup> En un estudio retrospectivo realizado en el Hospital General Dr Gustavo A. Rovirosa Pérez que incluyó a 38 pacientes con SICA, el tabaquismo estuvo presente en 28.9% de los casos, la HTAS en 47.4%, DM2 en 31.5%, y la dislipidemia en 28.9%, con una mortalidad hospitalaria de 31.6%.<sup>13</sup> A pesar de tamaños de infarto similares, la mortalidad de los diabéticos duplica o triplica la de los no diabéticos. Además de que tienen mayor probabilidad de insuficiencia cardiaca, EVC e isquemia recurrente.<sup>12</sup> En un reciente estudio de Levantesi y cols; donde se estudiaron 11,323 pacientes con IM previo, hubo una prevalencia de 29% del SM y 21% de DM2 ambos grupos se compararon con pacientes sin dichas entidades observándose una probabilidad más alta de muerte y eventos cardiovasculares (+29%, p=0.002; +23%, p=0.005) para SM y (+68%, p<0.0001; +47%, p<0.0001) para DM2 respectivamente; y el riesgo era aún mayor para mujeres.<sup>4</sup>

**CUADRO 3.** Objetivos del colesterol LDL y puntos de corte para los cambios terapéuticos en el estilo de vida y el tratamiento farmacológico en diferentes categorías de riesgo. ††

Categoría de riesgo	Objetivo colesterol (mg/dl)	Nivel del colesterol LDL con el cual iniciar cambios en el estilo de vida (mg/dl)	Nivel del colesterol LDL en el cual considerar tratamiento farmacológico (mg/dl)
Cardiopatía coronaria o equivalentes de riesgo de cardiopatía coronaria	<100	> o = 100	> o = 130
+ 2 factores de riesgo	<130	> o = 130	riesgo a los 10 años 10% - 20%; > o = 130 riesgo a los 10 años < 10%; > o = 160
0 -1 factor de riesgo	<160	> o = 160	> o = 190 (160-189; agente reductor del colesterol LDL opcional)

†† Prevención primaria con el tratamiento de reducción del colesterol LDL: El enfoque clínico de la prevención primaria se fundamenta en el enfoque de salud pública que exige cambios en el estilo de vida. Incluye: 1. Reducción de la ingesta de grasas saturadas (< 7% de las calorías totales) y del colesterol (< 200 mg/dl) . 2. Aumento de la actividad física y 3. Control de peso. El objetivo es reducir el riesgo a largo plazo (> 10 años) y el riesgo a corto plazo (< o = 10 años). Los objetivos del colesterol LDL en la prevención primaria dependen del riesgo absoluto de cardiopatía coronaria, es decir la probabilidad de tener un evento de cardiopatía coronaria a corto plazo. Los recientes ensayos muestran que los agentes que reducen el colesterol LDL reducen el riesgo de eventos coronarios mayores y de muerte de causa coronaria aún a corto plazo. Composición de nutrientes en la dieta terapéutica de los cambios en el estilo de vida.

CUADRO 4. Nuevas características del ATP III.

Clasificación del ATP III del colesterol **total, LDL y HDL (mg/dl)**

Colesterol LDL	< 100 Óptimo
	100 - 129 Cerca o por encima del óptimo
	130-159 Alto límite
	160-189 Alto > 190 Muy alto
Colesterol total	< 200 Deseable
	200 - 239 Alto límite
	> 240 Alto
Colesterol HDL	< 40 Bajo
	> 60 Alto

**Enfoque sobre múltiples factores de riesgo.**

Eleva las personas con diabetes y sin cardiopatía coronaria al nivel de riesgo del equivalente al de la cardiopatía coronaria. Identifica a las personas con múltiples factores de riesgo metabólico (síndrome metabólico) como candidatas para los cambios intensificados en el estilo de vida.

**Modificación de la clasificación de los lípidos y las lipoproteínas.**

Identifica al colesterol LDL < 100 mg/dl como óptimo.

Eleva el colesterol HDL bajo desde < 35 mg/dl hasta < 40 mg/dl

Reduce los puntos de corte de la clasificación de los triglicéridos para dar más atención a las elevaciones moderadas.

**Soporte para la implementación.**

Recomienda un perfil completo de lipoproteínas (colesterol total, LDL, HDL y triglicéridos) como la prueba inicial.

Recomienda el uso de estanoles/esteroles vegetales y fibra viscosa (soluble) como opciones nutricionales terapéuticas para aumentar la reducción del colesterol LDL.

Recomienda el tratamiento más allá del colesterol de LDL para las personas con triglicéridos = 200 mg/dl.

**¿Por qué tratar oportunamente?**

La importancia de tratar adecuada y oportunamente el SM radica en que podemos disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular y consecuentemente las repercusiones físicas, emocionales y económicas que se derivan del desarrollo de un infarto del miocardio (IM) o enfermedad vascular cerebral (EVC). El tratamiento del síndrome metabólico debe orientarse a mejorar la resistencia a la insulina y al control integral de las patologías asociadas que se relacionan a un mayor riesgo cardiovascular.

Tratamiento hipolipemiante: Varios estudios internacionales demuestran que el tratamiento hipolipemiante temprano con estatinas puede disminuir el riesgo cardiovascular en el SM.<sup>14</sup> Un análisis retrospectivo de 1,077 pacientes con diabetes en el Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease (LIPID) study, encontró que el riesgo de eventos cardiovasculares mayores se redujo en 19% en pacientes que recibieron pravastatina comparados con los que recibieron placebo, el riesgo de enfermedad cardiovascular se redujo en 21% ( $p < 0.008$ ) y el riesgo de enfermedad vascular cerebral se redujo en 39% ( $p = 0.02$ ).<sup>15</sup> Otro análisis retrospectivo mostró que las enfermedades cardiovasculares se redujeron en 25% entre los 586 pacientes con DM tratados con estatinas en el Cholesterol and Recurrent Events (CARE) Trial ( $p = 0.05$  vs placebo)<sup>16</sup> y en 42% entre 483 pacientes con DM tratados con simvastatina del Scandinavian Simvastatin Survival Study ( $p = 0.001$  vs placebo).<sup>17</sup> Es importante resaltar que un manejo intensivo y prolongado con estatinas, si bien es efectivo, tiene un alto coste, lo que impide un apego adecuado y sobre todo en nuestra población, por lo que habrá siempre que insistir en las modificaciones del estilo de vida para evitar o controlar en la mayoría de los casos las alteraciones de los lípidos.

Tratamiento de la resistencia a la Insulina: Esto está muy relacionado con la prevención y tratamiento de la obesidad, promoviendo estilos de vida saludables que se traducen en una alimentación apropiada y estímulo a la actividad física. Al respecto mencionamos dos de los estudios más relevantes (Finnish Diabetes Prevention Trial y el Diabetes Prevention Program 2 –DPP 2-) que demostraron que una intervención de dieta y ejercicio en individuos intolerantes a la glucosa reducen la progresión a la diabetes en un 60% con lo que consecuentemente se reducen el riesgo de desarrollo de ECV.<sup>18,19,21</sup> El tratamiento de la obesidad con medidas no farmacológicas y farmacológicas, incluyendo la cirugía bariátrica en obesos severos, mejora la sensibilidad a la insulina y el control de las co-morbilidades que la acompañan. La indicación de drogas insulinosensibilizadoras es una posibilidad cierta en algunas circunstancias. La metformina ha demostrado ser efectiva en reducir la progresión a diabetes en intolerantes a la glucosa (31% en el DPP 2) y ha sido

usada con buenos resultados en el tratamiento del síndrome de ovario poliquístico con hiperinsulinemia. Un grupo nuevo de drogas insulino-sensibilizadoras que se introdujo para el tratamiento de la diabetes tipo 2 son las tiazolinedionas (glitazonas) que son ligandos del Parí (receptor activado de proliferación de peroxisomas) y regulan la transcripción de genes relacionados con el metabolismo de la glucosa, de lípidos, de lipoproteínas y de otros involucrados con la inflamación y la función endotelial; así por ejemplo, además de aumentar la utilización de la glucosa y reducir la hiperglicemia y la hiperinsulinemia, disminuyen las LDL pequeñas y densas, aumentan el Colesterol-HDL, reducen el PAI-1, la proteína C reactiva (PCR), la presión arterial, la microalbuminuria y aumentan la reactividad vascular. Son drogas con efectos múltiples, pero su impacto real en la prevención de la diabetes y enfermedad cardiovascular aún no ha sido demostrado.<sup>20</sup>

## CONCLUSIÓN

Aún queda mucho por decir respecto a la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento del SM pero en la presente revisión quisimos enfatizar que al detectar a un paciente con algún FRC, estamos solo en la punta del iceberg que representa el complejo fisiopatológico de la resistencia a la insulina y que este paciente requiere un abordaje integral, y con abordaje integral queremos decir que desde el médico del primer nivel de atención hasta el especialista y subespecialista deben intervenir para el diagnóstico y tratamiento oportuno del SM, con el objetivo de disminuir la incidencia de enfermedad cardiovascular que siguen cobrando miles de vidas cada año y provocando incapacidades en personas en edad productiva, lo que genera saturación de los servicios de salud, consumo de recursos sanitarios y millones de pesos en pérdidas derivadas de la atención de estos pacientes y de la pérdida de fuerza productiva, ya que los pacientes difícilmente se reincorporaran a sus actividades cotidianas. También quisimos incluir algunas de las metas que se deben lograr en cada paciente una vez diagnosticado el SM según el ATP III, y recordar que el coste por prevenir las enfermedades siempre será menor que el de tratar las complicaciones de las mismas.

## REFERENCIAS

- García-CA, Jerjes-S C, Martínez-B P, Azpiri-LR, Autrey-C A, et al. Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos: RENASICA II. Arch Cardiol Mex 2005; 75:S6-S19.
- Trejo-Gutiérrez JF. Epidemiología del Síndrome Metabólico y Diabetes Mellitus tipo 2: ¿el diluvio que viene?. Arch Cardiol Mex 2004; 74(2): S267-S270
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. 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;285:2486-97.
- Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications, part I: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus Provisional Report of a WHO Consultation. Diab med 1998; 15:539-553.
- Levantesi G, Macchia A, Marfisi RM, Franzosi MG, Maggioni AP, Nicolisi GL, et al. Metabolic Syndrome and Risk of Cardiovascular Events After Myocardial Infarction. J Am Coll Cardiol 2005;46:277-83.
- Gimeno JA, Lou LM, et al. Influencia del síndrome metabólico en el riesgo cardiovascular de pacientes con diabetes tipo 2. Rev Esp Cardiol 2004; 57(6):507-13.
- Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J. et al. The Metabolic Syndrome and Total and Cardiovascular Disease Mortality in Middle-aged Men. JAMA 2002; 288: 2709-16.
- Assman G, Nofer JR, Schulte H. cardiovascular risk in Metabolic Syndrome: view from PROCAM study. Endocrinol Metab Clin N Am 33 (2004); 377-392.
- Sattar N, Gaw A, Scherbakova O, Ford I, O'Reilly DS, Haffner SM, et al. Metabolic Syndrome with and without C-reactive protein as a predictor of coronary heart disease and diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study (WOSCOPS). Circulation 2003;108:414-419.
- Tenerz A, Norhammar A, Silveira A, Hamsten A, et al. Diabetes insulin resistance and the Metabolic Syndrome in patients with acute myocardial infarction without previously know diabetes. Diabetes Care 2003;26:2770-2776.
- Fernández Barros CL. ¿Son la diabetes mellitus tipo 2 y el síndrome metabólico una misma enfermedad? Consideraciones acerca de la prevención de la enfermedad cardiovascular aterosclerosa. Arch Cardiol Mex 2004;74,supl2:S261-S266.
- Luis Eng Ceceña. Tratamiento de los Síndromes Coronarios agudos en Pacientes Diabéticos o con Síndrome Metabólico. Arch Cardiol Mex 2004; 74; 2: S275-S280
- Colorado JA, García A, Robledo J. Síndromes Isquémicos Coronarios Agudos: Experiencia en el Hospital General Dr Gustavo A. Rovirosa Pérez 2000-2002 ¿Qué tanto nos apegamos a las Guías? Rev. Salud de Tabasco 2004; 74(2):S261-S266.
- Deedwania PC, Hunninghake DB, Bays H. Effects of Lipid-Altering Treatment in Diabetes Mellitus and the Metabolic Syndrome. Am J cardiol 2004;93:18C-26C.
- Keech A, Colquhoun D, Best J, Kirby A, et al. the LIPID Study Group. Secondary prevention of Cardiovascular Events with long-term pravastatin in patients with Diabetes

or impaired fasting glucose: results from LIPID trial. *Diabetes Care* 2003;26:2713-2721.

16. Goldberg RB, Mellies MJ, Sacks FM, Moya LA, et al. Cardiovascular events and their reduction with pravastatin in diabetic and glucose – intolerant myocardial infarction survivors with average cholesterol levels : subgroup analyses in the Cholesterol and Recurrent Events (CARE) trial. *Circulation* 1998; 98:2513-2519.

17. Haffner SM, Alexander CM, Cook TJ, Boccuzzi SJ, Musliner TA, et al. Reduced coronary events in simvastatin-treated patients with coronary heart disease and diabetes or impaired fasting glucose levels: subgroup analyses in the Scandinavian Simvastatin Survival Study. *Arch Intern Med* 1999;159:2661-2667.

18. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG et al; Finnish

Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med.* 2001; 344: 1343-50.

19. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE et al; Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002; 346: 393-403.

20. Roberts AW, Thomas A, Rees A, et al. Peroxisome proliferator-activated receptor-gamma agonists in atherosclerosis: current evidence and future directions. *Curr Opin Lipidol.* 2003; 14: 567-73. 60.

21. Maiz GA. El síndrome metabólico y Riesgo Cardiovascular. *Bol. de la Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.* 2005; 30(1): 25-30.

### PREMIO NACIONAL DE CALIDAD EN SALUD

La diaria complejidad del mundo laboral junto con el equivocado término gubernativo “burocracia” hacen caer en un letargo a veces efímero y muchas otras permanente a los empleados y empleadores de los servicios que brinda el estado. Esto a su vez genera problemáticas externas e internas que ponen en jaque a los directivos de más alto nivel y al mismo tiempo revela si posee los conocimientos estratégicos suficientes para los retos que exige hoy día el mundo corporativo.

Las técnicas administrativas en pleno Siglo XXI ya no son un lujo, son una necesidad para todo sistema organizativo que desea tener una mejora de la calidad y del servicio que presta a los usuarios. Millares de metodologías son usadas por los altos mandos en las empresas de toda la orbe, y no cabe duda que entre las más usadas se encuentra “EL PENSAMIENTO SISTEMICO,” del investigador del Massachusetts Institute of Technology, Peter M. Senge.

#### HACIA UNA VISION HOLISTICA

Corría el año de 1996 cuando el Líder de la comunidad tibetana en el exilio, el Dalai Lama, hacia mención en una de sus conferencias que no hay nada que posea una identidad independiente o intrínseca en sí.

Peter Senge con su Pensamiento Sistémico nos enseña la modificación de los valores, la cooperación mutua en vez de la competencia con nuestros compañeros o grupos sociales, de no buscar el dominio sino la calidad en la

comunicación, todo esto de un modo holístico.

Peter descubrió que unos de los problemas más comunes en las organizaciones es la información excesiva, él supo que era preciso saber distinguir entre lo importante y lo irrelevante, con el fin de desarrollar una visión compartida. Es por esto que Peter definió al Pensamiento Sistémico como: “El arte de ver a través de la complejidad las estructuras subyacentes que generan el cambio.”

#### LA IMPORTANCIA DE UN MODELO

Todos los conocimientos que el investigador Peter Senge descubrió son aplicados hoy día en la Secretaría de Salud del estado de Tabasco, mediante el Modelo de Gestión constituido por ocho criterios: usuarios, liderazgo, satisfacción del personal, administración y mejora de procesos, planeación, información, impacto social y valor creado (resultados); donde el esfuerzo de los trabajadores de esta institución más los conocimientos aplicados han dado el fruto de Galardonar a Tabasco con el Premio Nacional de Calidad en Salud durante tres años consecutivos: en 2003 lo obtuvo el Hospital de Salud Mental Villahermosa, en 2004 el hospital del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón y en 2005 el centro de salud Tierra Colorada.

Dichos premios se han logrado en un trabajo conjunto del área directiva y operativa y sobre todo con el constante desempeño y mejora continua de los procesos, así como con la profesionalización del personal de salud.

**Fuente:** Dirección de Calidad y Enseñanza en Salud, Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.