



Características clínicas, metabólicas y vasculares de pacientes prehipertensos

Sonia María López Correa,* Jaime Carranza Madrigal*

RESUMEN

Antecedentes: la aparición del grupo de prehipertensión en la clasificación del JNC-VII se ha justificado con la intención de no considerar a estos sujetos como normales, sino evaluar su riesgo cardiovascular de manera integral.

Objetivo: determinar las características clínicas, metabólicas y vasculares de los prehipertensos de nuestro medio comparados con sujetos normotensos.

Pacientes y método: se identificaron 71 pacientes prehipertensos y 83 normotensos y se les registraron: sexo, edad, peso, talla, IMC, antecedentes de factores de riesgo cardiovascular, comorbilidades y sus tratamientos, química sanguínea, glucemia en ayunas y posprandial, insulina en ayunas, perfil de lípidos, microalbuminuria, cintura. Se calculó la resistencia a la insulina mediante el Homeostatic Method Assessment (HOMA). Se midieron con ultrasonido vascular el espesor de la íntima media carotídea (I-MC) a un centímetro de su bifurcación y se evaluó la función endotelial midiendo el calibre de la arteria humeral antes y después de estimular mecánicamente su endotelio.

Resultados: el 41% de los hipertensos y 34.6% de los prehipertensos fueron hombres, las diferencias principales entre hipertensos y prehipertensos fueron: edad 51.4 ± 13.7 y 44.6 ± 14.2 , IMC 28.3 ± 4.5 y 26.8 ± 4.9 , cintura 95.8 ± 10.9 y 89.7 ± 12.6 cm, HOMA 3.51 ± 2.1 y 2.6 ± 2.2 , ácido úrico 5.65 ± 6.09 y 3.6 ± 1.5 mg/dL, C-HDL 48.2 ± 15.3 y 55.1 ± 25.5 mg/dL, C-LDL 113.4 ± 33.4 y 127.7 ± 43 mg/dL, todas significativas ($p < 0.05$). Los pacientes hipertensos respecto de los prehipertensos tuvieron resistencia a la insulina (RI) 65.2 vs 44.8%, hipertrigliceridemia 46 vs 41.7%, hipoalfofipoproteinemia 34 vs 29.4%, microalbuminuria 13.5 vs 10%, síndrome metabólico por los criterios del NCEP 21.7 vs 13.7% todos significativos ($p < 0.05$). El índice de masa corporal fue de 0.67 mm en los hipertensos y de 0.53 mm en los prehipertensos ($p < 0.05$), la dilatación endotelio-dependiente de la humeral fue del 16.05% en los hipertensos y del 20.2% en los prehipertensos ($p < 0.05$).

Conclusiones: el grupo de pacientes hipertensos parece ser un estado intermedio en el camino hacia la diabetes mellitus y episodios cardiovasculares vía el síndrome metabólico, con resistencia a la insulina y disfunción endotelial.

Palabras clave: función endotelial, prehipertensión, resistencia a la insulina, síndrome metabólico.

ABSTRACT

Background: The appearance of the prehypertension group in the classification of the JNC-VII has been justified on the basis of not considering these subjects as normal but evaluating its cardiovascular risk in an integral way.

Objective: To determine the clinical, metabolic and vascular characteristics of the prehypertensive (PH) subjects in comparison with normotensive (NT) ones.

Patients and method: Seventy-one PH and 83 NT were detected and they were featured for: sex, age, weight, height, BMI, record of cardiovascular risk factors, comorbidities and their treatments, clinical chemistry, fasting and postprandial glycemia, fasting insulin, lipid profile, microalbuminuria and waist perimeter. The insulin resistance was calculated by means of the Homeostatic Method Assessment (HOMA). They were measured with vascular ultrasound the carotid intima-media thickness to a centimeter of their bifurcation and the endothelial function was evaluated through measuring the caliber of the humeral artery before and after mechanic stimulation of the endothelium.

Results: Forty-one percent of the PH and 34.6% of the NT were men, the main differences between PH and NT were: age 51.4 ± 13.7 and 44.6 ± 14.2 , BMI 28.3 ± 4.5 and 26.8 ± 4.9 , waist 95.8 ± 10.9 and 89.7 ± 12.6 cm, HOMA 3.51 ± 2.1 and 2.6 ± 2.2 , uric acid 5.65 ± 6.09 and 3.6 ± 1.5 mg/dL, C-HDL 48.2 ± 15.3 and 55.1 ± 25.5 mg/dL, C-LDL 113.4 ± 33.4 and 127.7 ± 43 mg/dL, all significant ones ($p < 0.05$). The PH regarding the NT had resistance to the insulin (RI) 65.2 vs 44.8%, hypertriglyceridemia 46 vs 41.7%, hypoalphalipoproteinemia 34 vs 29.4%, microalbuminuria 13.5 vs 10%, metabolic syndrome for the criteria of the NCEP 21.7 vs 13.7% all significant ones ($p < 0.05$). The BMI was of 0.67 mm in PH and of 0.53 mm in NT ($p < 0.05$), the endothelium-dependent dilation of the humeral was of 16.05% in PH and of 20.2% in NT ($p < 0.05$).

Conclusions: The group of PH seems to be an interim statement in the road toward the diabetes mellitus and cardiovascular events via the metabolic syndrome, with RI and endothelial dysfunction.

Key words: endothelial dysfunction, insulin resistance, metabolic syndrome, prehypertension.

Desde la aparición del VII Informe del Comité Nacional Conjunto (JNC VII) para la detección, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial^{1,2} se ha discutido la nueva clasificación en la que se incluye un grupo denominado prehipertensión, con cifras entre 120-139 mmHg de presión arterial sistólica y 80-89 mmHg de presión arterial diastólica. La justificación del JNC VII para establecer este nuevo grupo en la clasificación es la de llamar la atención del médico de primer contacto para que en esos sujetos se ponga atención y se corrijan algunos trastornos metabólicos, como: sobrepeso, alteraciones en el metabolismo de la glucosa y las dislipidemias, así como malos hábitos: tabaquismo y sedentarismo para no considerar a esta población como "normal" sino que reciba una atención dirigida a resolver de manera adecuada otros problemas de salud.

En nuestro medio no existen datos acerca de las características clínicas, metabólicas, y mucho menos de la sensibilidad a la insulina y condiciones vasculares de los pacientes prehipertensos que acuden a nuestras unidades de salud. Por lo tanto, se identificó a todos los pacientes con cifras de presión arterial en los límites de prehipertensión que acudieron a la Clínica Cardiometabólica de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, y se les determinaron sus rasgos clínicos, metabólicos y vasculares en comparación con un grupo de sujetos normotensos diagnosticados en la clínica.

PACIENTES Y MÉTODO

Se incluyeron 71 pacientes prehipertensos y 83 normotensos luego del seguimiento diagnóstico de la presión arterial por lo menos durante tres días distintos con un esfigmomanómetro electrónico marca Omrom 705 IT,

* Clínica Cardiometabólica, Clínica Médica Universitaria, Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán.

Correspondencia: Dr. Jaime Carranza Madrigal. Padre Lloreda 434-1, colonia Centro, CP 58000, Morelia, Michoacán, México. Tel.: (01-443) 3121-148. Fax: (01-443) 3150-218. E-mail: jcmavocat@yahoo.com.mx
Recibido: octubre, 2006. Aceptado: enero, 2007.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

de acuerdo con los lineamientos internacionales establecidos.^{3,4}

Características clínicas. Se registraron: sexo, edad, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), antecedentes familiares y personales de factores de riesgo cardiovascular, enfermedades concomitantes y sus tratamientos.

Características metabólicas. Se les determinaron glucemia en ayunas y de dos horas posprandial, insulina en ayunas, perfil de lípidos (colesterol total, triglicéridos, colesterol de lipoproteínas de alta densidad [HDL] y colesterol de lipoproteínas de baja densidad [LDL]) y detección de microalbuminuria; se les midió el perímetro de la cintura, en el punto intermedio entre el borde costal y la cresta iliaca. Se calculó la resistencia a la insulina mediante el método HOMA (Homeostatic Method Assessment).⁵

Características vasculares. Mediante ultrasonografía Doppler de alta resolución se midió el espesor de la íntima media carotídea a un centímetro de la bifurcación de la arteria carótida primitiva⁶ y se evaluó la vasodilatación dependiente de flujo con la medición del calibre de la arteria humeral antes y después de estimular mecánicamente el endotelio vascular, tal y como se describe en las guías del Colegio Americano de Cardiología.⁷

Análisis estadístico. Se realizó un análisis de estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión. Para comparar las características entre los prehipertensos y los normotensos se aplicaron la prueba de la *t* de Student no pareada, y la prueba de la *ji* al cuadrado en función del tipo de la variable analizada.

RESULTADOS

En el cuadro 1 se muestran las características clínicas de los sujetos incluidos en el estudio, ahí se aprecia que los prehipertensos eran de edad superior a los controles; además, su peso y el IMC también eran mayores. El número de prehipertensos con diagnóstico previo de hipertensión arterial o que recibieron algún antihipertensivo fue mayor que en los controles.

El cuadro 2 expresa las características cardiometabólicas de los pacientes; ahí se observa que los prehipertensos tienen un perímetro de cintura mayor que los sujetos controles. Obviamente, los niveles de presión arterial también fueron superiores en ese grupo, con un nivel de frecuencia cardiaca inferior. En

Cuadro 1. Características clínicas de los pacientes

Característica	Prehipertensos	Controles
Sexo n (%)	M 30 (41)/F 43(59)	M 28(34.6)/F 53 (65.4)
Edad (media y DE)	51.4±13.7*	44.6±14.2
Peso	74.7±16.08*	68.2±12.6
Talla	1.61±0.10	1.59±0.078
IMC	28.3±4.5*	26.8±4.9
Sobrepeso	53 (74.6)	58 (71.6)
Diagnóstico previo de hipertensión arterial	24 (32.8)*	15 (18.5)
Antecedentes familiares de hipertensión arterial	45 (61.6)	49 (60.4)
Antecedentes familiares de ECV Prem.	20 (27.3)	18 (22.2)
Antecedentes familiares de diabetes mellitus	43 (58.9)	55 (67.9)
Tabaco	36 (49.3)	33 (40.7)
Alcohol	37 (50.6)	40 (49.3)
Café	52 (71.2)	56 (69.1)
Diabetes	18 (24.6)	17 (20.9)
Trat. previo de hipertensión arterial	18 (24.6)*	12 (14.8)

* p< 0.05 vs controles. ECV Prem.: episodios cardiovasculares prematuros.

Cuadro 2. Características cardiometabólicas de los pacientes

Característica	Prehipertensos	Controles
Cintura	95.8±10.9*	89.7±12.6
Tensión arterial sistólica	127.8±5.2*	108.3±7.5
Tensión arterial diastólica	75.5±7.4*	67.5±6.6
Frecuencia cardíaca	73.1±9.4*	77.2±10.7
Glucemia en ayuno	103.7±31.6	100.7±37.2
Glucemia posprandial	124.2±72.05	108.1±63.2
Insulina	14.3±9.4	11.1±9.1
HOMA	3.51±2.1*	2.6±2.2
Ácido úrico	5.65±6.09*	3.6±1.5
Colesterol total	196.8±37.5	179.3±66.3
Triglicéridos	167.4±83.1	139.4±99
C-HDL	48.2±15.3*	55.1±25.5
C-LDL	113.4±33.4*	127.7±43

* p< 0.05 vs controles.

48 (67.6%) de los casos de prehipertensión, la presión arterial sistólica fue la única aumentada, mientras que la elevación aislada de la presión arterial diastólica se encontró en tres casos (4.2%) y en los 20 restantes (28.1%) hubo elevación tanto de la sistólica como de la diastólica. Aunque se apreciaba una tendencia en las concentraciones de glucosa a ser mayor en los pacientes prehipertensos, esto no alcanzó significación estadística. Sin embargo, al calcular el HOMA éste fue

significativamente mayor en los prehipertensos, lo mismo ocurrió con las concentraciones de ácido úrico. Por el contrario, las concentraciones de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) y colesterol de lipoproteínas de alta densidad (C-HDL) fueron inferiores en este grupo de pacientes.

La figura 1 ilustra cómo los indicadores del síndrome metabólico relacionados con el perfil de lípidos y la frecuencia de microalbuminuria tuvieron una prevalencia mayor en los prehipertensos que en los controles. Así mismo la frecuencia de resistencia a la insulina y del síndrome metabólico, diagnosticado por los criterios del National Cholesterol Education Program (NCEP)⁸ fue mayor en los pacientes prehipertensos.

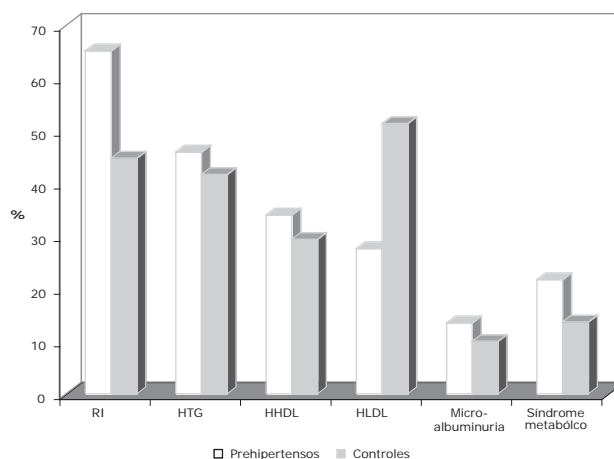
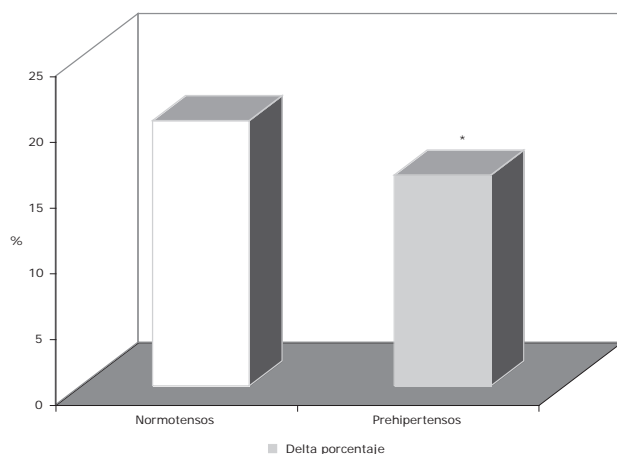
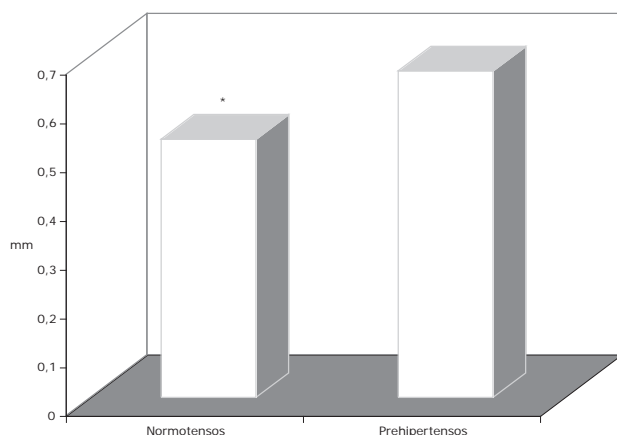


Figura 1. Indicadores metabólicos. RI: resistencia a la insulina; HTG: hipertrigliceridemia; HHDL: hipoalfalipoproteinemia; HLDL: hipercolesterolemia; SM: síndrome metabólico.

En el cuadro 3 se observan las características vasculares funcionales y estructurales de los pacientes incluidos en el estudio. Ahí se aprecia que no hubo diferencias en el diámetro de la arteria humeral ni antes ni después del estímulo endotelial entre prehipertensos y controles; sin embargo, al analizar la respuesta de la arteria humeral al estímulo endotelial, expresada como porcentaje de cambio en su diámetro, se observó que los prehipertensos tienen una vasodilatación dependiente de flujo significativamente menor que los pacientes controles (figura 2). De igual manera, el espesor de la íntima media carotídea fue significativamente mayor en los pacientes prehipertensos (figura 3).

Cuadro 3. Características vasculares de los pacientes

Característica	Prehipertensos	Controles
Diámetro humeral pre-estimulación	3.6±0.97 mm	3.2±0.53 mm
Diámetro humeral posestimulación	4.2±0.80 mm	3.8±0.6 mm
Espesor de la íntima media carotídea	0.67±0.22 mm*	0.53±0.15 mm

* $p < 0.05$ vs controles.**Figura 2.** Vasodilatación dependiente de flujo expresada como porcentaje de dilatación de la arteria humeral. * = $p < 0.05$.**Figura 3.** Espesor de la íntima-media carotídea. * = $p < 0.05$.

DISCUSIÓN

En este informe se muestra que el grupo de los prehipertensos tuvo una edad superior a la del grupo de

controles, y a la edad promedio de la muestra nacional evaluada en la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000)⁹ y superior a la del grupo de hipertensos de la misma encuesta. Nuestros pacientes tuvieron un IMC promedio superior al de la ENSA 2000 y al del Estudio de las Seis Ciudades¹⁰ (27.1 y 27.9 respectivamente), en índices francos de obesidad para nuestra población. Mientras que los normotensos más jóvenes tuvieron un IMC menor, pero en niveles de sobrepeso, el porcentaje de sujetos con $\text{IMC} \geq 25$ en nuestro estudio, aunque fue superior al 50% en ambos grupos, se encontró por debajo del 62% informado en la ENSA 2000, y del 74.3% informado en el Estudio de las Seis Ciudades, lo cual sugiere que es simplemente el curso natural de los años lo que favorece el incremento del peso corporal.

Llama la atención el hecho de que una tercera parte de los prehipertensos y una quinta parte de los normotensos ya habían sido catalogados como hipertensos por algún médico y habían recibido tratamiento farmacológico. Esto debe alertar a los criterios diagnósticos de hipertensión que se aplican en nuestro medio y que llevan con mucha frecuencia a diagnósticos erróneos.

Tanto en los prehipertensos como en los controles existe una amplia información de los antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, de manera que 60% tenían antecedentes de hipertensión, una quinta parte de episodios cardiovasculares prematuros y prácticamente más de la mitad diabetes en la familia.

El tabaquismo es un factor de riesgo para eventos cardiovasculares y para diabetes, superior al 40%, mayor que el 36.6% informado en la ENSA 2000 y el 25.4% del Estudio de las Seis Ciudades. La mitad de los sujetos estudiados prehipertensos y normotensos tenían algún grado de ingestión de alcohol.

Una cuarta parte de los prehipertensos y una quinta parte de los normotensos tenían como comorbilidad diabetes mellitus, superior al 16.4% de los pacientes hipertensos con diabetes informado en la ENSA 2000, y al 10.7% de la población general identificados en la ENSA 2000 y en el Estudio de las Seis Ciudades, esto quizá refleje mayor grado de enfermedades metabólicas en nuestra población, independientemente del nivel de presión arterial, aunque es probable que esto esté influido por el hecho de que el nuestro no es un estudio epidemiológico, sino un registro de

pacientes que espontáneamente acudían a nuestra unidad a revisión, algunos de los cuales eran diabéticos conocidos.

Son notables las diferentes frecuencias de resistencia a la insulina, medida por HOMA, entre los prehipertensos y los normotensos, y el hecho de que aun en estos últimos la frecuencia es elevada. Este parámetro es muy superior en prevalencia al diagnóstico clínico del síndrome metabólico por los criterios del NCEP en ambos grupos estudiados. Esto sugiere que tal vez la exactitud de estos criterios para detectar resistencia a la insulina en nuestra población no es tan alta como se cree y merece ser estudiada.

Llama la atención el perfil de lípidos de nuestros pacientes estudiados, ya que si bien la frecuencia de hipertrigliceridemia e hipoalfalipoproteinemia son como era de esperarse, superiores en los prehipertensos que en los normotensos, también se aprecia que las concentraciones de C-LDL son inferiores en los primeros, lo que aparentemente sugeriría una ventaja, pero más bien puede reflejar el patrón de dislipidemia típico del síndrome metabólico,¹¹ en el que conforme las concentraciones de triglicéridos aumentan, el patrón de LDL se transforma en pequeñas y densas que ceden colesterol a las partículas ricas en triglicéridos, lo que reduce las concentraciones del C-LDL calculado.

También se encontró una frecuencia de microalbuminuria superior al 10% en ambos grupos, lo que sugiere un marcador de disfunción endotelial, información que coincide con el 14.2 y 16.6% de disfunción endotelial detectada por ultrasonido de la arteria humeral en prehipertensos y normotensos, respectivamente. Esto indica que la disfunción del endotelio vascular, otro rasgo fisiopatológico del síndrome metabólico, es común en ambos grupos, pero lo es en menor grado que la resistencia a la insulina.

El espesor de la íntima-media carotídea, un marcador de aterosclerosis, es superior en los prehipertensos y aunque el valor promedio en ambos grupos es inferior a 0.8 mm, valor considerado como límite de normalidad, 15.3% de los normotensos y 20% de los prehipertensos tenían valores de aterosclerosis franca, lo que indica que el daño estructural vascular está presente de manera importante en las dos poblaciones estudiadas.

Al no ser poblaciones equiparables en cuanto a edad y sobre todo en adiposidad central, no es posible atribuir a las diferencias en la presión arterial las distintas frecuencias de enfermedades metabólicas y vasculares encontradas. Sin embargo, es de notar que los dos grupos son poblaciones con múltiples indicadores de alto riesgo vascular, por lo que la clasificación de prehipertensos del JNC-VII es de muy limitada utilidad para discriminar el riesgo cardiovascular de nuestra población, lo cual requiere una evaluación completa y cuidadosa, independientemente de la presión arterial.

CONCLUSIÓN

El estado de prehipertensión parece ser una etapa de transición en el camino hacia la diabetes mellitus y episodios cardiovasculares vía el síndrome metabólico con resistencia a la insulina y disfunción endotelial. Incluso en el grupo de normotensas existe un alto porcentaje de sujetos con alteraciones metabólicas y vasculares, por lo que la sola presión arterial "normal" no descarta la resistencia a la insulina, ni la disfunción o el daño vascular.

REFERENCIAS

1. 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 Cholesterol. *JAMA* 2001;285:2486-97.
2. Seven Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Chobaniam AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, et al and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. *Hypertension* 2003;42:1206-52.
3. Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. ABC of hypertension: Blood pressure measurement. *BMJ* 2001;322:1110-14.
4. Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. ABC of hypertension: Blood pressure measurement. *BMJ* 2001;322:1167-70.
5. Mather KJ, Hunt AE, Steinberg HO, et al. **Repeatability characteristics of simple indices of insulin resistance: implications for research applications.** *JCEM* 2001;86:5457-64.
6. Pollex RL, Spende JD, House AA, Fenster A, et al. A comparison of ultrasound measurements to assess carotid atherosclerosis development in subjects with and without type 2 diabetes. *Cardiovasc Ultrasound* 2005;3:15.
7. Correti MC, Anderson TJ, Benjamin EJ, et al. **Guidelines for ultrasound assessment of endothelial-dependent flow-mediated vasodilation of the brachial artery.** *J Am Coll Cardiol* 2002;39:257-65.

8. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* published online Sep 12, 2005.
9. Velázquez-Monroy O, Rosas-Peralta M, Lara-Esqueda A, Pastelin-Hernández G, Grupo ENSA 2000, Sánchez-Castillo C y otros. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Arch Inst Cardiol Mex* 2003;73(1):62-77.
10. Lara A, González A, Chassin OA, Arceo M, et al. Herramientas para predecir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles: un análisis más del Estudio de las Seis Ciudades en México. *Med Int Mex* 2005;21:266-72.
11. Lemieux I, Pascot A, Couillard C, Lamarche B, et al. Hypertriglyceridemic waist: a marker of the atherogenic metabolic triad (hyperinsulinemia; hyperapoprotein B; small, dense LDL) in men? *Circulation* 2000;102:179-84.

Medicina interna "on call" 4ª ed.

736 pág. 11.5 x 17.5 cm. Pasta suave. © McGraw Hill, 2006

ISBN 970-10-5874-7

AUTOR: HAIST, S. Professor of Medicine and Residency Program Director, Department of Internal Medicine, University of Kentucky Medical Center, Lexington, Kentucky.

Como parte de la serie "on call", cuyo propósito es conformar una colección de referencia rápida y a la mano para el tratamiento de las enfermedades más comunes en la medicina, esta edición realizada por el Dr. Haist, del Centro Médico de la Universidad de Kentucky, presenta una revisión completa de la evaluación inicial y tratamiento de más de 60 de los problemas más frecuentes que se ven a diario en las guardias de medicina interna.

Su formato de guardia único está organizado para tener acceso rápido a la información esencial que se requiere para tratar a los pacientes de manera eficiente, desde los problemas más comunes de la guardia con respecto a las pruebas diagnósticas, hasta las opciones terapéuticas más modernas. Incluye además una guía esencial para la interpretación de pruebas de laboratorio y procedimientos clínicos, así como una referencia rápida a los medicamentos más usuales, incluyendo fármacos genéricos, vitaminas, minerales y productos naturales, tanto para su uso como para su detección en casos de pacientes que toman varios medicamentos. Un libro esencial y de constante consulta que debe estar en cualquier momento de la guardia, en el consultorio y en su bata.

CONSULTA RÁPIDA: Medicina clínica

720 pág. 21 x 27.5 cm. Pasta suave. © McGraw Hill, 2005

ISBN 970-10-5480-6

AUTORES: PAPADAKIS, A. M. Professor of Clinical Medicine; Associate Dean for Students Affairs, School of Medicine, University of California, San Francisco. McPHEE, J. S. Professor of Medicine, Division of General Internal Medicine, Department of Medicine, University of California, San Francisco.

Obtener información fidedigna y rápida en el momento oportuno es un elemento indispensable en la práctica clínica, por lo que **CONSULTA RÁPIDA: Medicina clínica** brinda soluciones inmediatas al reto que representan los problemas del ejercicio clínico y hospitalario, proporcionando respuestas clínicas autorizadas extraídas de una de las fuentes de información médica más fiables: *CURRENT Medical Diagnosis & Treatment*.

Cuando se requiere información diagnóstica y opciones de tratamiento precisas de más de 850 trastornos en una publicación manejable en cualquier circunstancia, la elección es **CONSULTA RÁPIDA: Medicina clínica**.

Incluye además un índice diagnóstico único y de gran utilidad que relaciona el diagnóstico diferencial de más de 400 síntomas y signos, y consejos rápidos respecto a cuándo ingresar y remitir a los pacientes.

Los pasos clínicos, diagnósticos diferenciales y opciones terapéuticas, guía para seleccionar pruebas de laboratorio y estudios de imágenes forman parte de esas decisiones diarias que todo médico enfrenta en el momento de la consulta y con **CURRENT CONSULT: MEDICINE** el reto de la práctica clínica se vuelve una oportunidad para mejorar la salud de nuestros pacientes.