

Paciente con sospecha y diagnóstico de riesgo vascular por Diabetes Mellitus

Coordinación científica EPS SURA / Diciembre de 2012

Los conceptos y recomendaciones establecidas en estas fichas pretenden orientar la gestión y el manejo de los pacientes con riesgo vascular y algunas de sus comorbilidades y complicaciones, sin embargo, todo paciente deberá tener un manejo individualizado de acuerdo con sus condiciones particulares.

Para la elaboración de esta ficha se consultaron fuentes bibliográficas confiables, con el objetivo de proveer información completa y generalmente acorde con los estándares aceptados en el momento de la edición. Dada la continua evolución de las tendencias médicas, en cualquier momento pueden surgir cambios sobre opciones de diagnóstico, tratamiento y farmacoterapia.

Se sugiere al personal de salud que utilice estas fichas para complementar la información con los anexos bibliográficos y otros documentos digitales facilitados. Igualmente, recomendamos estar atentos a los cambios que se presenten en el tema en cuestión.

Pasos	RIESGO VASCULAR						
1	BUSQUE Y DETECTE USUARIOS CON FACTORES DE RIESGO VASCULAR						
2	IDENTIFIQUE Y CONFIRME LA PRESENCIA DE PATOLOGÍAS DE RIESGO VASCULAR						
	<table><tr><td>Hipertensión arterial</td><td>Diabetes tipo 1 y tipo 2</td><td>Dislipidemia</td></tr><tr><td>Enfermedad renal crónica</td><td>Obesidad</td><td>Síndrome metabólico</td></tr></table>	Hipertensión arterial	Diabetes tipo 1 y tipo 2	Dislipidemia	Enfermedad renal crónica	Obesidad	Síndrome metabólico
Hipertensión arterial	Diabetes tipo 1 y tipo 2	Dislipidemia					
Enfermedad renal crónica	Obesidad	Síndrome metabólico					
3	CLASIFIQUE Y DEFINA RIESGO VASCULAR Y COMORBILIDADES						
4	DEFINA TRATAMIENTO						
5	EVALÚE METAS						

NO OLVIDE

- Interrogatorio y examen físico completo en todas las atenciones.
- Utilice siempre el módulo de ips@ de riesgo cardiovascular.

1

Busque y detecte usuarios con factores de riesgo vascular

Busque y detecte usuarios con factores de riesgo para Diabetes Mellitus

- Usuarios incluidos y detectados en la Estrategia de Atención Anticipatoria de Salud (AAS).
- En todas las atenciones por cualquier motivo de consulta en los servicios de consulta externa, atención prioritaria y consulta de urgencia.
- Todo contacto de los usuarios en programas empresariales de SALUD EN SU EMPRESA.
- Actividades educativas de cualquier patología al interior de la IPS básica o por fuera de ella.
- Todo paciente hospitalizado por algún tipo de enfermedad.
- Programas virtuales de promoción de la salud y detección temprana del riesgo.
- Programa de estratificación del riesgo.

PACIENTES DE ALTO RIESGO

1. Pacientes pre-diabéticos.
2. Pacientes IMC ≥ 25
3. Pacientes con inactividad física.
4. Pacientes con antecedentes de Enfermedad Cardiovascular.
5. Hipertensión $\geq 140/90$ mmHg.
6. Mujeres con hijos que nacieron > 4.1 kg o < 2.5 Kg.
7. HDL ≤ 35 o Tg ≥ 150 mg/dl.
9. Mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico.
10. Otras condiciones clínicas que indiquen resistencia a la insulina, como obesidad extrema y acantosis nigricans.
11. Parientes en primer grado con antecedentes de Diabetes.

EQUIVALENTES DE EAC (Enfermedad Arterial Coronaria -Riesgo alto / Muy alto)

- Enfermedad sintomática de arteria carótida.
- Enfermedad arterial periférica.
- Aneurisma de aorta abdominal.
- Diabetes Mellitus.
- Estas entidades son consideradas como equivalentes de EAC en virtud de que la probabilidad de eventos es la misma que para la EAC establecida $>20\%$ a diez años.

Adult Treatment Panel III. Exclusive summary JAMA 2001; 285:2486-97

2

Diabetes Mellitus

Realice tamización con glicemia en ayunas

- Todo adulto mayor de 45 años cada tres años sin ningún factor de riesgo.
- Cada año en personas que tengan más de dos de los siguientes factores de riesgo:
 - 1) Índice de masa corporal ≥ 25 kg/m².
 - 2) Antecedente de hijo macrosómico (> 4 kg).
 - 3) Menor de 50 años con enfermedad coronaria.
 - 4) Hipertensión arterial con otros factores asociados.
 - 5) Gestantes.
 - 6) Curva de tolerancia a la glucosa alterada.
 - 7) Perímetro abdominal > 90 cm en hombres y > 80 cm en mujeres.
 - 8) Cifras de triglicéridos > 150 mg/dl o HDL < 35 MG/DL.
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
- Pacientes que no realizan actividad física.
- Pacientes prediabéticos.
- Pacientes con antecedente primario de diabetes.
- Pacientes con poliuria.
- Pacientes con polifagia.
- Pacientes con polidipsia.
- Pacientes con disminución de peso sin causa justificada.

CÓMO SE INTERPRETA UN TAMIZAJE DE GLUCEMIA (GLUCEMIA EN AYUNAS)

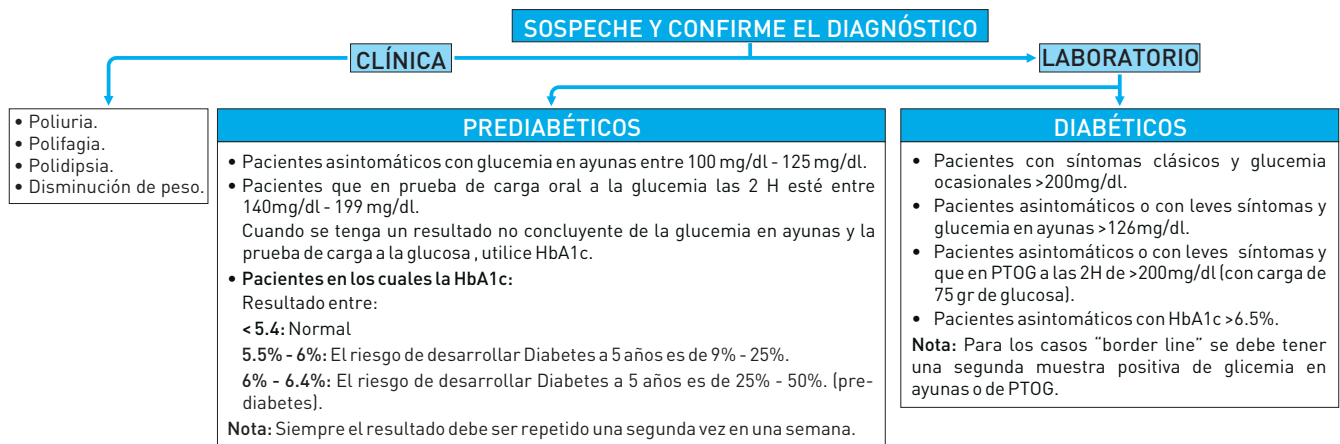
- Glucemia en ayunas normal: < 100 mg/dl.
- Glucemia en ayunas alterada (GAA): Entre $100-125$ mg/dl.
- Glucemia en ayunas anormal: ≥ 126 mg/dl (se debe confirmar el diagnóstico de DM con carga o repitiendo nuevamente la glucemia).

PRUEBA DE CARGA ORAL A GLUCOSA

Cómo se interpreta:

- < 140 mg/dL.: Normal
- $140-199$: Intolerancia a la glucosa (ITG).
- ≥ 200 mg/dL: Diabetes Mellitus.

2 horas



3

Pacientes con diagnóstico de Diabetes, automáticamente se considera riesgo Vascular alto-muy alto

EVALÚE

CLASIFIQUE EL ESTADÍO DE PRESIÓN ARTERIAL		
Clasificación de la presión arterial	Presión arterial sistólica (mmHg)	Presión arterial diastólica (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertensión	120-139	80-89
HTA: Estadio 1	140-159	90-99
HTA: Estadio 2	>160	>100

Basado en: Joint National Committee VII en prevención, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial.

EVALÚE PESO	
Clasificación de peso según Índice de Masa Corporal (IMC)	
Bajo peso - IMC <18.5	
Normal - IMC 18.5 - 24.9	
Sobrepeso - IMC 25-29.9	
Obesidad tipo I - IMC 30 - 34.9	
Obesidad tipo II - IMC 35 - 39.9	
Obesidad tipo III - IMC ≥ 40	

IMC= Peso/Talla²

CLASIFIQUE EL RCV GLOBAL (FRAMINGHAM)	
Nivel de riesgo	
Alto	20-29.9%
Muy alto	30-39.9%
Muy muy alto	>40%

EVALÚE LA PRESENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO		
Componentes	Medida	Punto de corte
Obesidad abdominal	Circunferencia de cintura	>90 cm en hombres >80 cm en mujeres
Triglicéridos altos	Triglicéridos	150 mg/dl o tto
Colesterol HDL bajo	CHDL	<40 mg/dl en hombres <50 mg/dl en mujeres
Presión arterial alta	PA sistólica PA diastólica	>130 mmHg o tto >85 mmHg o tto
Alteración de la regulación de la glucemia	Glucemia	>100 mg/dl en ayunas >140 mg/dl en PTOG Incluye diabetes

DETERMINE TASA ESTIMADA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR	
ESTADÍO 1	
TFG >90 ml/min + alteración de laboratorio, histopatología y/o imagenología	
ESTADÍO 2 TFG= 60-89 ml/min	ESTADÍO 3 TFG= 30- 30-44 ml/min TFG= 3A: 45-59 ml/min
ESTADÍO 4 TFG= 15-29 ml/min	ESTADÍO 5 TFG= <15 ml/min

Utilice fórmula de: Cockcroft-Gault y/o MDRD (Modification of Diet in Renal Disease)

CÁLCULO COLESTEROL LDL	
LDLc: CT - (HDLc + TG/5) en mg/dl	

Fórmula de Friedewald

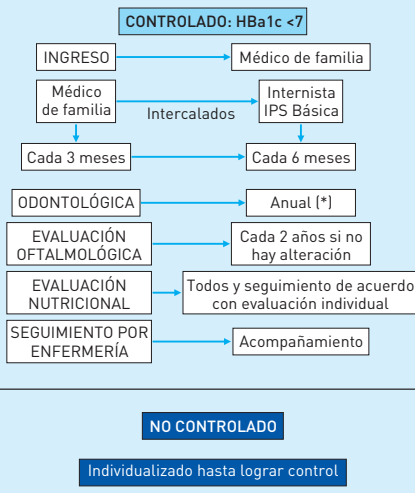
CORRELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE A1C Y GLUCEMIA DURANTE 2-3 MESES	
A1C%	Glucemia promedio mg/dl
6	135
7	170
8	205
9	240
10	275
11	310

Fuente: Rohlfing CL, Wiedmeyer HM, Little RR, England JD, Tennill A, Goldstein DE.

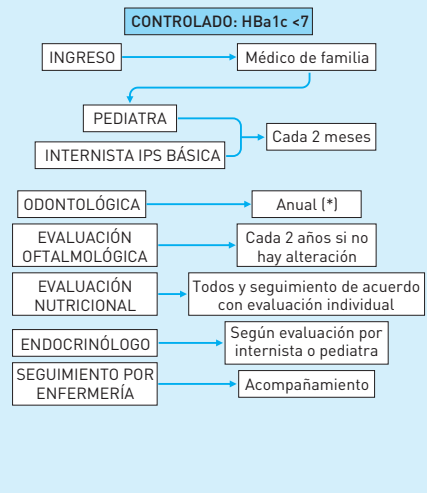
APOYO DE LABORATORIO BÁSICO EN PACIENTES CONTROLADOS CON DIAGNÓSTICO

GLUCEMIA EN AYUNAS	Sólo para observar el nivel de glucemia en el momento de la toma
HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1c)	NO CONTROLADO → Cada 3 meses CONTROLADO → Cada 6 meses
TRIGLICÉRIDOS	Anual (*)
COLESTEROL HDL	LDL
COLESTEROL TOTAL	Calcular por fórmula de Friedewald LDLc = CT - (HDLc + TG/5) en mg/d
PARCIAL DE ORINA SEDIMENTO	Anual (*)
MICROALBUMINURIA	Sólo si proteínas (-) en el parcial de orina
CREATININA	Semestral (*)
EKG	Anual (*)
POTASIO	Complementario
TSH	Complementario

SEGUIMIENTO CLÍNICO - DIABETES TIPO 2 (PACIENTE CONTROLADO)



SEGUIMIENTO CLÍNICO - DIABETES TIPO 1 (PACIENTE CONTROLADO)



(*)Las frecuencias y apoyo de laboratorio referidos en esta guía de abordaje fueron establecidos para pacientes **CONTROLADOS**, en caso de que alguna se salga de los parámetros de control se deberá iniciar seguimiento individualizado hasta el control o adicionar pruebas que sean necesarias para completar el diagnóstico y lograr el cumplimiento de metas.

(*) **COMPLEMENTARIO**: No son exámenes de rutina, si no de acuerdo con la evaluación y características clínicas encontradas de cada paciente.

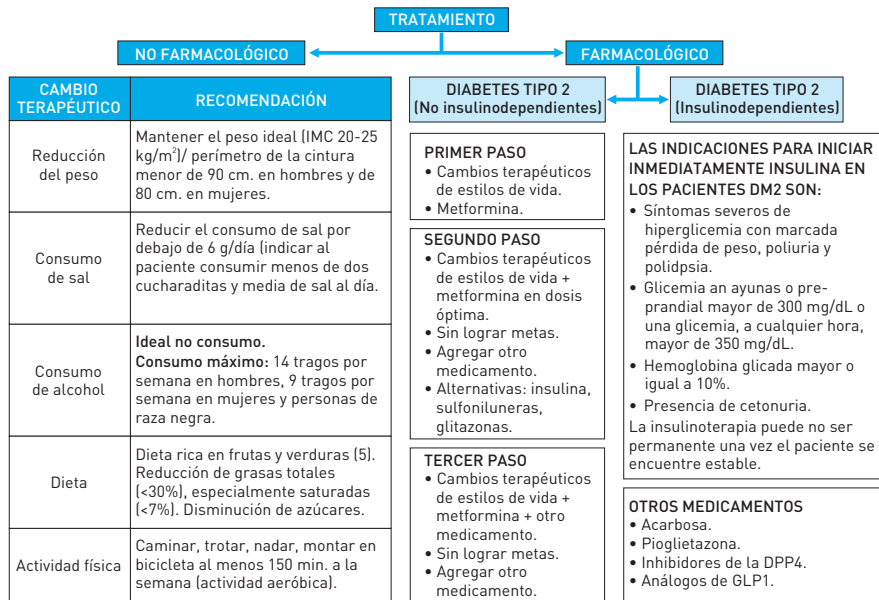
QUÉ BUSCAR EN LOS EXÁMENES DE APOYO DE LABORATORIO	
GLUCEMIA	Nivel de glucemia en sangre en el momento de la toma (diabetes mellitus, glucemia alterada de ayuno, intolerancia a la glucosa, pre-diabetes). Hipoglucemia.
CHDL-C TOTAL-TRIGLICÉRIDOS	Niveles de dislipidemia
CLDL	Calcular por fórmula de Fredewald - Glod estándar para el seguimiento de dislipidemias.
PARCIAL DE ORINA Y SEDIMENTO	Glucosuria, proteinuria, hematuria, cilindruria, leucocituria, densidad urinaria, bacterias.
CREATININA	Falla renal.
ELECTROCARDIOGRAMA	Hipertrofia ventricular izquierda - Arritmias
MICROALBUMINURIA	*Sólo si parcial de orina (-) para proteínas - Alteraciones renales adicionales a la HTA.
POTASIO SÉRICO	Hipopotasemia: Tiazidas, diuréticos de ASA. Hipertotasemia: Espironolactona, IECA, ARA 2.
HbA1c	Control de glucemia ± 120 días previos.

4

Defina el tratamiento

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DE LA DM

- Eliminar manifestaciones/síntomas de la enfermedad.
- Evitar complicaciones agudas y crónicas.
- Mejorar la calidad de vida.
- Prevenir o retardar las complicaciones microvasculares y macrovasculares, nefropatías, neuropatías y retinopatías.
 - Mejoría del control de glucemia y PA.
- Reducir eventos cardiovasculares.
 - Mejoría del control de glucemia, PA y perfil lipídico.
- Reducir la mortalidad.



PACIENTES CON HbA1c ENTRE 7 Y 10%	CONDUCTA
Sin tratamiento previo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio y modificación de estilo de vida. 2. Iniciar metformina, si no existe contraindicación. 3. Si existe contraindicación, iniciar sulfonilureas. 4. Monitoreo en ayunas; mínimo una vez a la semana. 5. Control médico en 15 días para evaluar respuesta al tratamiento.
En tratamiento con agentes orales en monoterapia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio y modificación de estilo de vida. 2. Iniciar metformina, si no existe contraindicación. 3. Si existe contraindicación, iniciar sulfonilureas. 4. Monitoreo en ayunas; mínimo una vez a la semana. 5. Control médico en 15 días para evaluar respuesta al tratamiento.
En tratamiento en combinación con agentes orales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio y modificación de estilo de vida. 2. Continuar con agentes orales. 3. Iniciar insulina basal (con insulina humana). 4. Educación en insulino-terapia. 5. Monitoreo 2 veces al día, en ayunas, diario, y 2 horas postprandiales escalonado. 6. Control en 15 a 30 días para evaluar respuesta.
En tratamiento en combinación con agentes orales e insulina basal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio y modificación de estilo de vida. 2. Continuar con agentes orales. 3. Iniciar insulina basal-plus (con insulina humana). 4. Educación en insulino-terapia. 5. Monitoreo 4 veces al día, en ayunas, diario, y 2 horas después de cada comida. 6. Control en 15 a 30 días para evaluar respuesta.
En tratamiento en combinación con agentes orales e insulina basal-plus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio y modificación de estilo de vida. 2. Continuar con metformina. 3. Suspender sulfonilureas. 4. Iniciar esquema de insulina basal-bolo. 5. Educación en insulino-terapia. 6. Monitoreo 4 a 6 veces al día. 7. Control en 15 a 30 días para evaluar respuesta.
En tratamiento con agentes orales y esquema de insulina convencional (NPH y cristalina 2 veces al día).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuar con metformina si no existe contraindicación. 2. Suspender sulfonilurea. 3. Iniciar esquema de insulina basal-bolo. 4. Suspender esquema convencional de insulina. 5. Educación, taller de insulino-terapia. 7. Monitoreo de 4 a 6 veces al día.
En tratamiento con agentes orales y esquema intensivo de insulina (4 dosis de insulina al día).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar o continuar con metformina si no existe contraindicación.

METFORMINA
Metformina: Es el medicamento de elección para el manejo de la DM2 a no ser que esté contraindicada.
ESQUEMA DE MANEJO
A. Iniciar con bajas dosis de metformina una o dos veces por día con las comidas (desayuno y/o comida).
B. Luego de 5 a 7 días, si no se presentan efectos gastrointestinales, aumentar a 850 mg. o 1000 mg. 2 veces al día.
C. Si aparecen efectos gastrointestinales a esta dosis, disminuir a dosis previa y tratar de incrementar nuevamente, lentamente.
D. La dosis máxima efectiva es 850 mg. 2 veces al día, con modesto efecto al aumentar a 3 veces al día; los efectos gastrointestinales pueden limitar el uso a estas dosis. No se necesitan dosis superiores a 2000 mg/día.
E. Calcule la tasa de filtración glomerular en los pacientes ancianos o en los pacientes con creatinina mayor de 1.4 mg/dL. No la utilice o suspéndala si la tasa de filtración glomerular es menor de 30 ml/minuto.
F. Solicitar automonitoreo en ayunas cada 8 días con nuevo control en 15 días si la GA es mayor o igual a 130 mg/dL y no existe contraindicación, iniciar una sulfonilurea, si la GA es menor o igual a 130 mg/dL continuar con el mismo tratamiento con nuevo control en 3 meses con HbA1c.

SULFONILUREA	
AGENTE	DOSIS
Sulfonilureas: Los pacientes ancianos deben comenzar a dosis bajas. Solicitar monitoreo en ayunas una vez cada 8 días y evaluar nuevamente a los 15 días. Iniciar programa de educación. Hacer énfasis en hipoglicemia.	Dosis de inicio: <ul style="list-style-type: none"> • 5-10 mg glibenclamida. • 80 mg glicazida. • 2-4 mg glimepiride.
En caso de tener glicemia en ayunas o preprandial mayor de 140 mg/dL o aleatoria mayor de 180 mg/dL en monoterapia o en terapia combinada luego de 15 días de haber iniciado el tratamiento.	Aumentar la dosis al doble. Dosis máxima: <ul style="list-style-type: none"> • Glibenclamida 15 mg/día. • Glicazida 160 mg/día. • Glimepiride 8 mg/día. Solicitar automonitoreo en ayunas cada 8 días y nuevo control en 15 días.
En caso de tener glicemia en ayunas mayor o igual a 140 mg/dL o aleatoria mayor de 180 mg/dL.	Si está en monoterapia, iniciar metformina si no existe contraindicación. Si está en terapia combinada con 2 agentes orales, comenzar insulina basal o agregar un tercer agente dependiendo del criterio clínico.
En caso de tener glicemia en ayunas y/o aleatorias en metas.	Continuar igual tratamiento con nuevo control en 3 meses con HbA1c.
En caso de hipoglicemia (glicemia menor de 70 mg/dL en promedio, preprandial o aleatoria).	Disminuya la dosis hasta un 50%.

5

Metas programa de gestión integral del riesgo vascular - diabetes tipos 1 y 2

RIESGO	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	HBA1c	LÍPIDOS (LDL)	TRIGLICÉRIDOS	HDL	TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR
MUY ALTO ALTO	≤130/80	6.5-7	< 70 mg/dl ≤100 mg/dl	<150 mg/dl	Hombres ≥40 mg/dl Mujeres ≥50 mg/dl	60-90 ml x min.

RIESGO	TABAQUISMO	EJERCICIO	PESO (IMC)	PERÍMETRO ABDOMINAL	MICRO ALBUMINURIA
MUY ALTO ALTO MEDIO LATENTE	Cesación completa o ausente	Realizar mínimo 150 minutos de ejercicio regular en la semana (repartidos) o 75 minutos semanales de ejercicio vigoroso.	Disminución < de 25	H <90 cm M <80 cm	<300

RIESGO	GLUCEMIA EN AYUNAS (Mg/dl)	GLUCEMIA PREPANDRIAL	GLUCEMIA POSPANDRIAL 2 H. DESPUÉS DE COMIDAS	CONSUMO DE ALCOHOL
MUY ALTO ALTO	70-130 mg/dl Ideal: ≤100 mg/dl	90-130 mg/dl	180 mg./dl Ideal: ≤130 mg/dl.	Ausente

Bibliografía

1. Cory, S, Ussery-Hall, A, Griffin-Blake, S, et, al. Prevalence of selected risk behaviors and chronic diseases and conditions--steps communities, United States, 2006-2007. MMWR CDC Surveill Summ 2010; 59:S1.
2. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2012. Diabetes Care 2012; 35 Suppl 1:S11.
3. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: A consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes Care 2006; 29:1963.
4. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, et al. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes Care 2009; 32:193.
5. Eknoyan G, Hostetter T, Bakris GL, et al. Proteinuria and other markers of chronic kidney disease: a position statement of the national kidney foundation (NKF) and the national institute of diabetes and digestive and kidney diseases (NIDDK). Am J Kidney Dis 2003; 42:617.
6. Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, et al. Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. Diabetes Care 2010; 33:e147.
7. Franco OH, Steyerberg EW, Hu FB, et al. Associations of diabetes mellitus with total life expectancy and life expectancy with and without cardiovascular disease. Arch Intern Med 2007; 167:1145.
8. Emerging Risk Factors Collaboration, Seshasai SR, Kaptoge S, et al. Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death. N Engl J Med 2011; 364:829.
9. Belch J, MacCuish A, Campbell I, et al. The prevention of progression of arterial disease and diabetes (POPADAD) trial: factorial randomised placebo controlled trial of aspirin and antioxidants in patients with diabetes and asymptomatic peripheral arterial disease. BMJ 2008; 337:a1840.
10. De Berardis G, Lucisano G, D'Etorre A, et al. Association of Aspirin Use With Major Bleeding in Patients With and Without Diabetes Aspirin Use and Major Bleeding in Diabetes. JAMA 2012; 307:2286.

11. Pignone M, Alberts MJ, Colwell JA, et al. Aspirin for primary prevention of cardiovascular events in people with diabetes: a position statement of the American Diabetes Association, a scientific statement of the American Heart Association, and an expert consensus document of the American College of Cardiology Foundation. *Diabetes Care* 2010; 33:1395.
12. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008; 358:580.
13. Hemminki K, Li X, Sundquist J, Sundquist K. Risk of cancer following hospitalization for type 2 diabetes. *Oncologist* 2010; 15:548.
14. Giovannucci E, Harlan DM, Archer MC, et al. Diabetes and cancer: a consensus report. *Diabetes Care* 2010; 33:1674.
15. Lipscombe LL, Hux JE, Booth GL. Reduced screening mammography among women with diabetes. *Arch Intern Med* 2005; 165:2090.
16. Larsson SC, Mantzoros CS, Wolk A. Diabetes mellitus and risk of breast cancer: a meta-analysis. *Int J Cancer* 2007; 121:856.
17. West J, Brousil J, Gazis A, et al. Elevated serum alanine transaminase in patients with type 1 or type 2 diabetes mellitus. *QJM* 2006; 99:871.
18. Tolman KG, Fonseca V, Dalpiaz A, Tan MH. Spectrum of liver disease in type 2 diabetes and management of patients with diabetes and liver disease. *Diabetes Care* 2007; 30:734.
19. Saremi A, Nelson RG, Tulloch-Reid M, et al. Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28:27.
20. Wexler DJ, Grant RW, Meigs JB, et al. Sex disparities in treatment of cardiac risk factors in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28:514.
21. McBean AM, Yu X. The underuse of screening services among elderly women with diabetes. *Diabetes Care* 2007; 30:1466.
22. Grant RW, Buse JB, Meigs JB, University HealthSystem Consortium (UHC) Diabetes Benchmarking Project Team. Quality of diabetes care in U.S. academic medical centers: low rates of medical regimen change. *Diabetes Care* 2005; 28:337.
23. Rodondi N, Peng T, Karter AJ, et al. Therapy modifications in response to poorly controlled hypertension, dyslipidemia, and diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 2006; 144:475.