

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE
LA DEFENSA NACIONAL

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

TRATAMIENTO DE LA
DIABETES MELLITUS TIPO 2
EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: IMSS-718-14

CONSEJO DE
SALUBRIDAD
GENERAL



DIF
Nacional



ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN.....	3
2. DEFINICIÓN Y CONTEXTO.....	4
3. HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2	5
4. DEFINICIÓN Y CONTEXTO.....	14

1. CLASIFICACIÓN

E11X DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
GPC: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES
MELLITUS TIPO 2

2. DEFINICIÓN Y CONTEXTO

Diabetes Mellitus tipo 2: Trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina.

Prediabetes: Se considera a la glucosa anormal de ayuno y la intolerancia a la glucosa, ya sea de manera aislada o combinados.

Glucosa anormal de ayuno: Se refiere al hallazgo de concentración de glucosa en ayuno, por arriba del valor normal (≥ 100 mg/dL); pero, por debajo del valor necesario para diagnosticar la diabetes (<126 mg/dL).

Glucosa posprandial: Presencia de la concentración de glucosa capilar 2 horas después de la ingesta de alimento, inicia desde el momento de la ingerir el primer bocado (≤ 140 mg/dL).

Intolerancia a la glucosa: Hallazgo de concentración elevada de glucosa plasmática, 2 horas después de tomar una carga de 75 g de glucosa en agua, por arriba del valor normal (≥ 140 mg/dL); pero por debajo del valor necesario para diagnosticar diabetes (<200 mg/dL).

3. HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO EDUCACIÓN PARA LA SALUD

En las sesiones educativas debe de abordarse una serie de tópicos de acuerdo a las necesidades individuales y de grupo que pueden incluir:

- Aceptación de la enfermedad.
- Activación de las capacidades de auto cuidado del enfermo (empowerment)
- Establecimiento y evaluación de las metas personales
- Información acerca de los aspectos fundamentales de la enfermedad y su tratamiento
- Desarrollo de habilidades de modificación de estímulos ambientales, negociación de diferentes tipos de apoyo, auto reforzamiento y auto motivación
- Aprendizaje de habilidades para el control y vigilancia de la enfermedad: cuidado específicos de su enfermedad y uso de fármacos
- Aprendizaje de técnicas de auto monitoreo (glucosa capilar, presión arterial, conteo de grasas, actividad física)
- Reconocimiento, tratamiento y prevención de complicaciones agudas y crónicas
- Terapia nutricional
- Importancia de la actividad física
- Conductas a seguir en diferentes circunstancias: viajes, días de enfermedad, compromisos sociales
- Apoyo y guía para integrar el tratamiento de la enfermedad a la vida diaria
- Aprender a manejar el estrés que generan diferentes demandas ambientales
- Aprender técnicas para evitar la recaída en conductas indeseables
- Desarrollar habilidades para mejorar problemas interpersonales, familiares y otros relacionados
- Aprender a identificar diferentes reacciones y trastornos afectivos (depresivos y de ansiedad), de alimentación, sexuales que pudieran ocurrir al enfermo
- Se deben brindar intervenciones que favorecen la participación del paciente en la toma de decisiones de factores importantes del tratamiento para mejorar la responsabilidad personal y la independencia

TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

- Hacer ejercicio en pequeños periodos. La investigación ha mostrado que la actividad física de moderada intensidad puede acumularse a través del día, que puede ser tan efectiva como realizar 30 minutos seguidos al día.
- Combinar diferentes tipos de ejercicio. Las combinaciones de actividad física de intensidad moderada y vigorosa pueden utilizarse para alcanzar la meta de actividad física. Por ejemplo

se puede caminar por 30 minutos dos veces por semana y correr a una intensidad mayor por otros dos días.

- Ajustar los horarios. Puede ser más fácil para el paciente caminar durante la hora de la comida, o quizás hacerlo después de la cena. La clave es establecer días y horas en las que se convierta la actividad física en parte de la rutina cotidiana.
- El gimnasio no es indispensable. Un par de tenis y un poco de motivación es todo lo que se necesita.
- Hacerlo un asunto familiar: Involucrar a la esposa, hijos, o a un amigo a la realización de ejercicio para agregar diversión a la actividad. La práctica de actividad física con los niños ayuda a desarrollar un hábito saludable.
- Desarrollar diversas habilidades que favorezcan el auto control: los recordatorios pueden funcionar para introducir y mantener a largo plazo la actividad física. Así mismo, algunos reforzadores individuales (regalos, motivadores, halagos) tienen la cualidad de mantener las nuevas conductas relacionadas a la actividad física.

ÍNDICE GLUCÉMICO DE LOS ALIMENTOS

glucosa	110	Jugo de naranja	50
Naranja	40	Almidón de maíz	110
Piña	158	Leche entera	39
Zanahoria cocida	92	Frijoles	55
Tomate	38	Puré de patatas (caja)	92
Tortilla mexicana	54	Helado	36
Miel	87	Kiwi	53
Garbanzo	36	Maíz en copos	80
Plátano	52	Yogur	36
Mango	80	Arroz integral	52
Leche entera	34	Arroz blanco	72
Cereal integral	52	Peras	34
Papas cocidas	70	Habas verdes	51
Fresas	32	Palomitas de maíz	69
Patatas dulces	51	Alubias	29
Pan blanco	69	Pan integral	51
Lentejas	29	Pasta de trigo	67
Espaguetis de harina refinada	50	Nopal	10
Chocolate	67	Espagueti blanco	49
Salchichas	28	Uvas	66
Leche descremada	46	Melocotones	26
Pasas	64	Duraznos frescos	45
Ciruelas	25	Remolacha	64
Jugo de manzana	58	Elote cocido	63
Cerezas	23	Manzana	44
Fructosa: Azúcar de la fruta	20	Azúcar blanca (sacarosa)	59
Pan de centeno integral	42	Soya	15
Pasteles	59	Espagueti trigo integral	42
Cacahuete	14		

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS HIPOGLUCEMIANTES

Clave	Hipoglucemiante	Dosis inicial	Dosis máxima	Presentación	Efectos adversos	Contraindicaciones
Biguanidas						
5165	Metformina	500-850mg	2550mg	TABLETA. Cada tableta contiene: Clorhidrato de metformina 850 mg. .	Efectos gastrointestinales (acidez, náuseas, sabor metálico, diarrea), acidosis láctica Interfiere en la absorción de vitamina B ₁₂	Enfermedad renal etapa 3- 4 Insuficiencia hepática insuficiencia cardíaca severa Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Embarazo y lactancia Alcoholismo Empleo de contrastes yodados
Sulfonilureas						
1042	Glibenclamida	5mg	20mg	TABLETA. Cada tableta contiene: Glibenclamida 5 mg. Envase con 50 tabletas.	Hipoglucemia Aumento de peso Alteraciones gastrointestinales Rash/hipersensibilización Leucopenia	Diabetes mellitus 1 Hipersensibilidad Embarazo y lactancia Cetoacidosis diabética Alergia a sulfamidas
sin clave	Glipizida	2.5 mg	20mg	TABLETA. Cada tableta contiene: glipizida 5 y 10 mg	Náusea, diarrea, reacciones cutáneas, mareos, somnolencia, cefalea	Hipersensibilidad droga Insuficiencia hepática Cetoacidosis diabética
sin clave	Glimepirida	1 mg	4 mg	TABLETA. Cada tableta contiene: glimepirida 2 y 4 mg	Hipoglucemia Deterioro visual transitorio Reacción alérgica	Hipersensibilidad droga
Glinidas						
sin clave	Repaglinida	0.5mg con c/álimento	4mg con c/álimento	COMPRIMIDO. Cada comprimido contiene: 0.5,1 y 2 mg	Hipoglucemias Trastornos digestivos (náuseas, estreñimiento, vómito, dispepsia) No asociar repaglinida con gemfibrozilo	Diabetes mellitus tipo 1 Hipersensibilidad Cetoacidosis diabética Insuficiencia hepática grave
sin clave	Nateglinida	60mg con c/álimento	120 mg con c/álimento	GRAGEA. Cada gragea contiene 120mg	Hipoglucemia Elevación de enzimas hepáticas Hipersensibilidad	Diabetes mellitus tipo 1 Hipersensibilidad droga Cetoacidosis diabética
Tiazolidinedionas o glitazonas						
4149	Pioglitazona	15mg	30mg	TABLETA. Cada tableta contiene: Clorhidrato de pioglitazona a 15 mg de pioglitazona.	Retención de líquidos Hepatotoxicidad Edema, aumento de peso Incremento de la incidencia de insuficiencia cardíaca Aumento de fracturas de extremidades en mujeres	
Inhibidores de alfa glucosidasa						
5166	Acarbosa	20-50mg	100mg tres veces al día	TABLETA. Cada tableta contiene: Acarbosa 50 mg. Envase con 30 tabletas.	Distensión abdominal, flatulencia diarrea. El uso conjunto con antiácidos disminuye su efecto, disminuye absorción de digoxina. Hepatotoxicidad	Enfermedad renal etapa 4 Insuficiencia hepática Enfermedad inflamatoria intestinal
Análogos de GPL-1}						
sin clave	Exenatida	5mcg SC 2 veces al día	10-20mcg SC 2 veces al día	Presentación inyectable 5.0-10.0 (µg)	Náuseas, vómitos, diarrea, Casos de pancreatitis aguda Beneficios y seguridad a largo plazo desconocidos Alto costo	Enfermedad renal etapa 4 Enfermedad inflamatoria intestinal grave
Inhibidores de la dipeptidilpeptidasa 4 (DPP-4)						
sin clave	Sitagliptina	100mg DU	100mg	COMPRIMIDO. Cada comprimido contiene: 25, 50 ó 100mg	Casos de pancreatitis aguda Vildagliptina: no indicada con insulina, monoterapia ni triple terapia	Enfermedad renal etapa 4 Insuficiencia hepática Hipersensibilidad droga
sin clave	Vildagliptina	50 mg dos veces por día	50 mg dos veces por día	TABLETA. Cada tableta contiene: 50mg	Beneficios y seguridad a largo plazo desconocidos	

CARACTERÍSTICAS DE LAS INSULINAS TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Insulina *	Inicio	Pico máximo	Duración efectiva
Ultrarápida	5-15'	30-90'	< 5 h
Análogo acción corta (Lispro, aspártica)	0.15-0.25	1-1.5	3-4.5
Rápida (regular)	30-60'	2-3 h	5-8 h
Intermedia (NPH)	2-4 h	4-10h	10 – 16 h
Análogo acción larga (Glargina)	2-4 h	No	20 – 24 h
Análogo acción larga (Detemir)	-	-	24
Premezcla:	-	4	20-24
75% Lispro Protamina -25%Lispro	5-15'	Doble	10-16 h
50% Lispro Protamina -50%Lispro			
70% aspártica Protamina -30% aspartica			

RECOMENDACIÓN PARA AJUSTAR LA DOSIS DE INSULINA TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Dosis inicial 10UI/día de insulina basal

Ajuste dosis semanal usando la promedio de glucosa capilar en ayunas

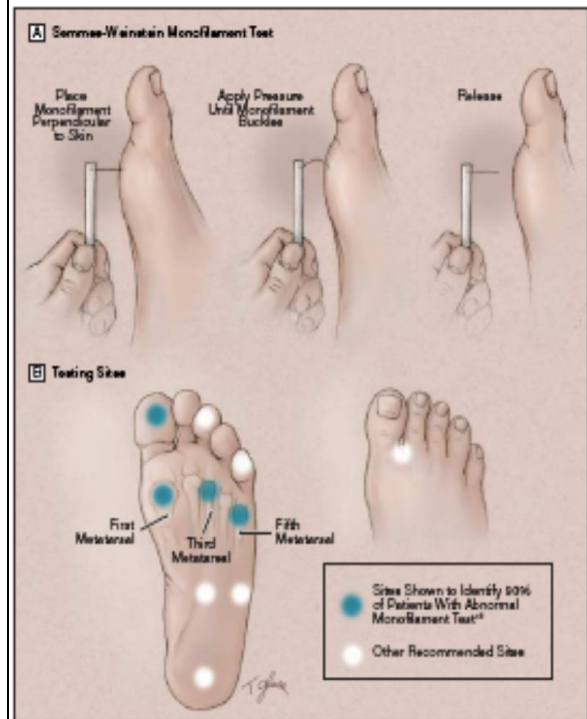
Glicemia basal (mg/dl)	Incremento de insulina (IU/día)
100-120	2 unidades
120-140	4 unidades
140-180	6 unidades
≥180	8 unidades

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS FÁRMACOS HIPOLIPEMIANTES UTILIZADOS EN PERSONAS CON DIABETES TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Clave	Clase	Fármaco	Dosis max.	Efecto/potencia	Efectos secundarios / contraindicaciones
Sin clave	Estatinas	Fluvastatina	40 mg	↓LDL hasta 23%	Mialgias Elevación enzimas hepáticas Rabdomiolisis
Sin clave		Lovastatina	40 mg	↓LDL hasta 31%	
657		Pravastatina	40 mg	↓LDL hasta 34% ↑HDL hasta 6%	
Sin clave		Simvastatina	80 mg	↓LDL hasta 47% ↑cHDL hasta 10% ↓TG hasta 23%	
5106		Atorvastatina	80 mg	↓LDL hasta 51% ↓TG hasta 33%	
Sin clave		Rosuvastatina	40 mg	↓LDL hasta 55% ↑HDL hasta 10% ↓TG hasta 33%	
Sin clave	Fibratos	Fenofibrato	250 mg	↓LDL hasta 31% ↑HDL hasta 23% ↓TG hasta 54%	Náuseas, dolor abdominal, diarrea. Riesgo de Rabdomiolisis cuando se asocia a estatinas (especialmente gemfibrozil) Colelitiasis
655		Bezafibrato		↓LDL hasta 16% ↑HDL hasta 23% ↓TG hasta 50%	
5165	Sales biliares	Colestiramina	24 g	↓LDL hasta 30%	Estreñimiento, pirosis
656	Ácido nicotínico (Niacina)		2g	↓LDL hasta 17% ↑HDL hasta 26% ↓TG hasta 38%	Rubor, ardor, prurito. Puede elevar enzimas hepáticas, a.úrico y glucemia
4024	Ezetimiba		10 mg	↓LDL hasta 18%	Angioedema, diarrea, dolor abdominal, artralgia, fatiga, dolor de espalda y tos. Hipersensibilidad al fármaco

EXPLORACIÓN DEL PIE CON MONOFILAMENTO

1. Muestre el monofilamento al paciente. Coloque la parte final del monofilamento sobre su mano o brazo para demostrar que la prueba no causa dolor.
2. Pida al paciente voltear su cabeza y cerrar sus ojos o voltear al techo.
3. Sostenga el monofilamento perpendicular a la piel.
4. Ponga la punta del monofilamento sobre el talón del pie. Pida al paciente decir “Sí” cuando sienta que toca su pie con el monofilamento. **NO PREGUNTE AL PACIENTE** ¿“está sintiendo esto”?
5. Si el paciente no dice “Sí” cuando usted toca un lugar explorado cualquiera, continúe hacia otro sitio. Cuando haya completado la secuencia, **RE-EXAMINE** las áreas dónde el paciente no percibió el monofilamento.
6. Empuje el monofilamento hasta que éste se doble, sostenga por 1-3 segundos.
7. Retire el monofilamento de la piel (No lo corra o cepille sobre la piel).
8. Repita la secuencia en forma aleatoria en cada uno de los sitios a explorar en cada pie.



EXPLORACIÓN SENSIBILIDAD VIBRATORIA (PALESTESIA) DIAGNOSTICO POLINEUROPATIA DIABETICA DISTAL

Se valora mediante un diapasón de baja intensidad, de preferencia diapasón (128 Hrz)

1	Se sostiene el instrumento cerca de su base, y se activa golpeándolo contra el canto de la mano y se hace vibrar el diapason mediante un golpe en su rama
2	El diapason primero se coloca en la mano del paciente durante unos 40 segundos, para que identifique la sensación, asegurar que la sensación de vibración la percibe el paciente y no solo la sensación táctil o de presión.
3	Paciente con los ojos cerrados, ponga la base del mango del diapason en la prominencia ósea de la articulación interfalángica distal sobre el dorso del dedo grueso cercano a la uña.
4	Preguntar al paciente si siente la vibración y cuando deja de sentirla. Nos aseguramos que el paciente sienta la vibración y no solo la presión.
5	Se observará la capacidad del paciente para sentir cuando cesan las vibraciones y se comparará la sensibilidad contralateral de ambos pies
6	Pida al paciente que le dirá cuando el estímulo de vibración se detiene. Si el explorador puede percibir la vibración cuando el paciente ya no la siente, ello indica pérdida sensitiva.
7	Puede aplicarse el diapason unas veces vibrando o tras no y el paciente debe identificar vibra no vibra
8	Repita este procedimiento otra vez en el mismo pie, y luego dos veces en el otro pie en forma arrítmica lo que el paciente no prevé que el estímulo se va a aplicar
9	Para hacer más objetiva la prueba, detener de forma ocasional el diapason de forma prematura, para asegurarse de que el paciente responda con precisión.
10	Debido a que con la edad es normal que disminuya el sentido vibratorio, buscar si hay asimetrías de derecha a izquierda. La pérdida sensitiva unilateral tiene mayor significado (la perdida bilateral difusa también puede ser causada por polineuropatía periférica).
11	Se debe iniciar en la articulación más distal y el orden para realizar la prueba en la extremidad inferior es: articulación interfalángica del dedo gordo del pie, tobillo (en el maléolo), rodilla, cresta iliaca

METAS DE CONTROL METABÓLICO

Parámetro	Meta de control
HbA1c (%)	<7
Glucemia basal y preprandial (*)	70-130
Glucemia posprandial (*)	< 140
Colesterol total (mg/dl)	<200
LDL (mg/dl)	<100 ⁽¹⁾
HDL (mg/dl)	>40 ♂ 50 ♀
Triglicéridos (mg/dl)	<150
Presión arterial (mmHg)	<130/80 ⁽²⁾
Peso (IMC=Kg/m ²)	IMC<25
Cintura (cm)	<90 ♂ 80 ♀
Consumo de tabaco	No

(*) Glucemia capilar. La postprandial se determinará a las 2 horas tras la ingesta de alimentos a partir del primer bocado

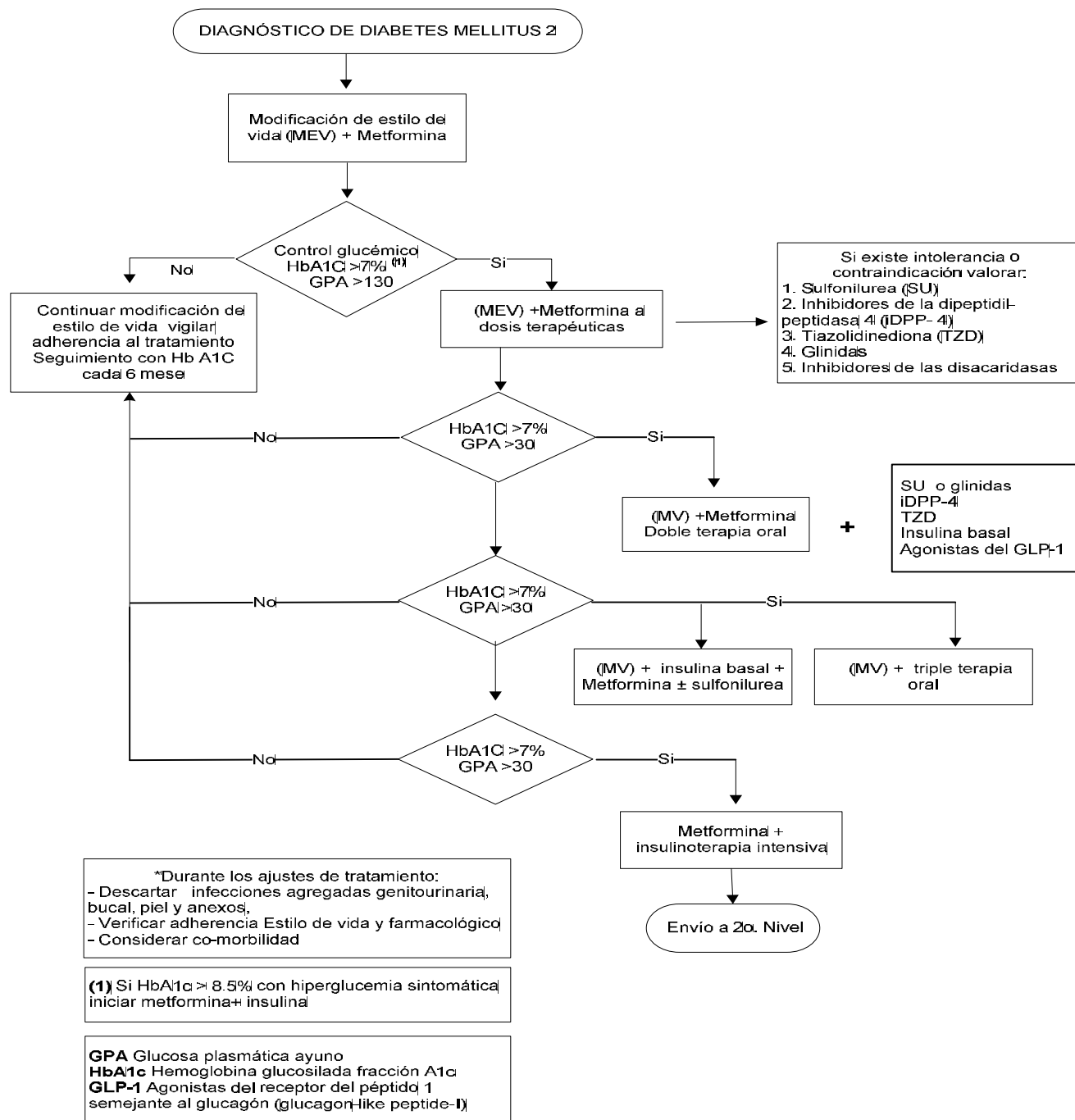
⁽¹⁾ Pacientes con riesgo cardiovascular < 70 mg/dl

⁽²⁾ Paciente con micro albuminuria 120/75

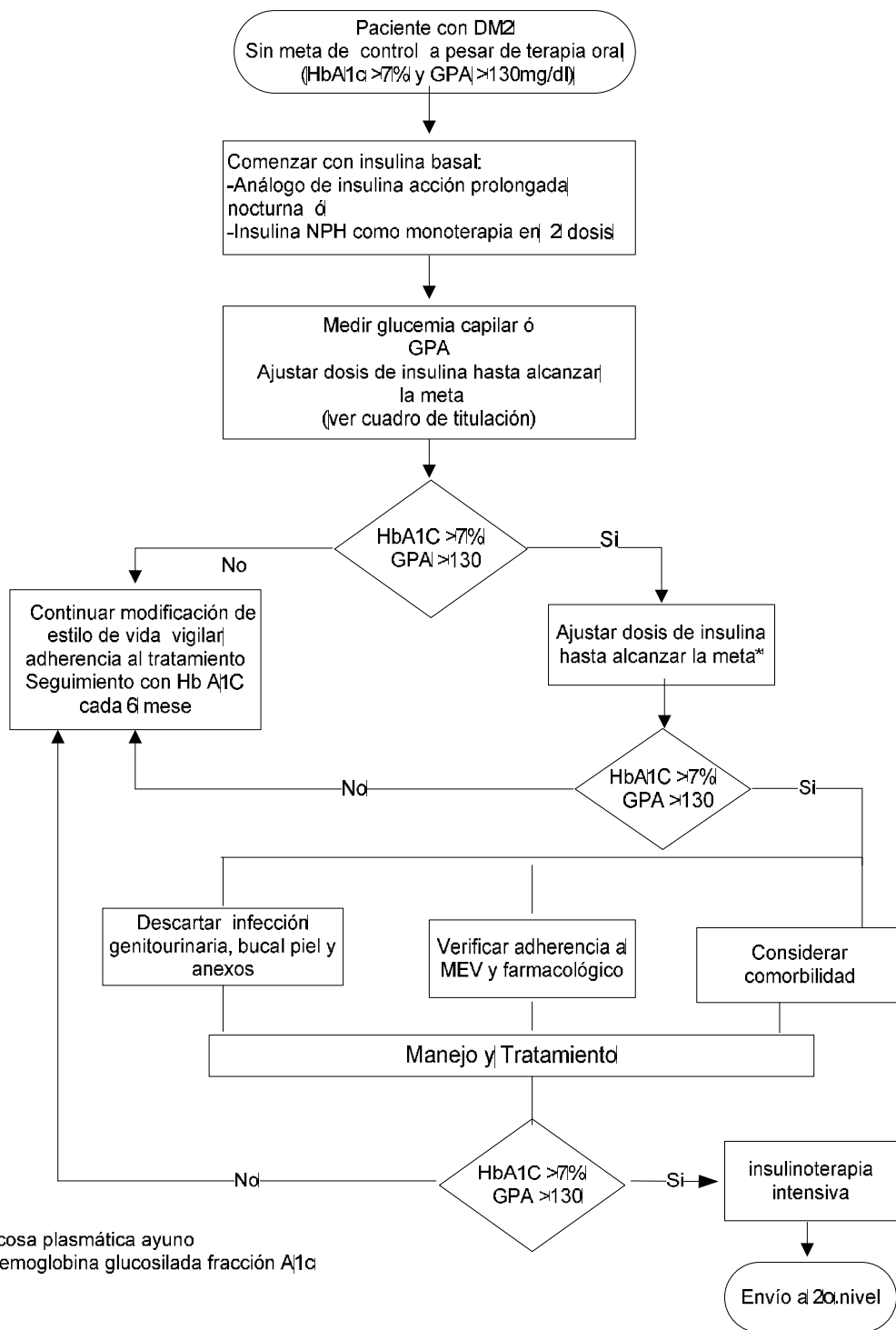
Fuente: ADA, 2011¹⁷.

4. DEFINICIÓN Y CONTEXTO

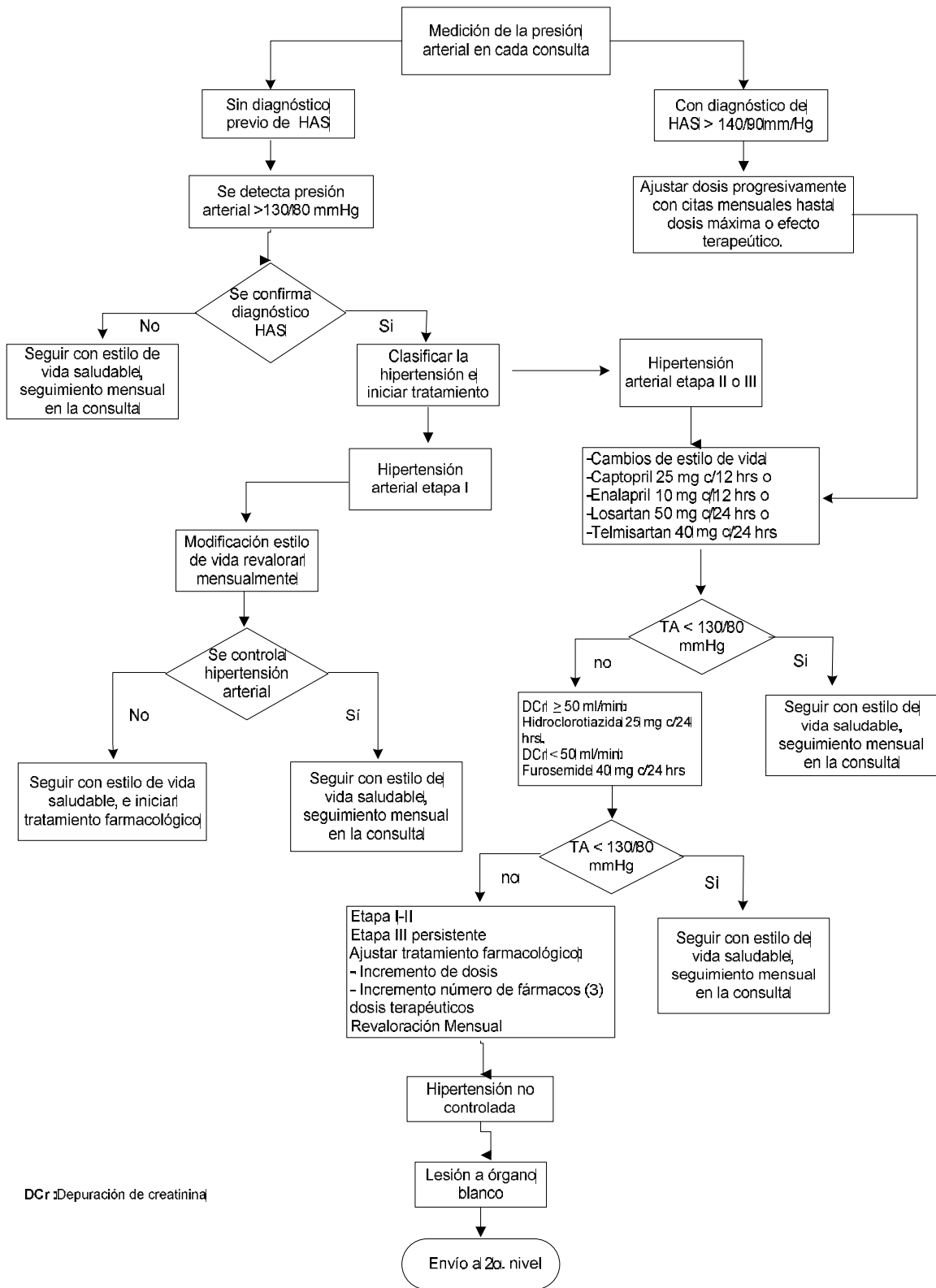
Algoritmo 1. Esquemas tratamiento en Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)



Algoritmo 2 Esquema para manejo de insulina en Diabetes Mellitus tipo DM2

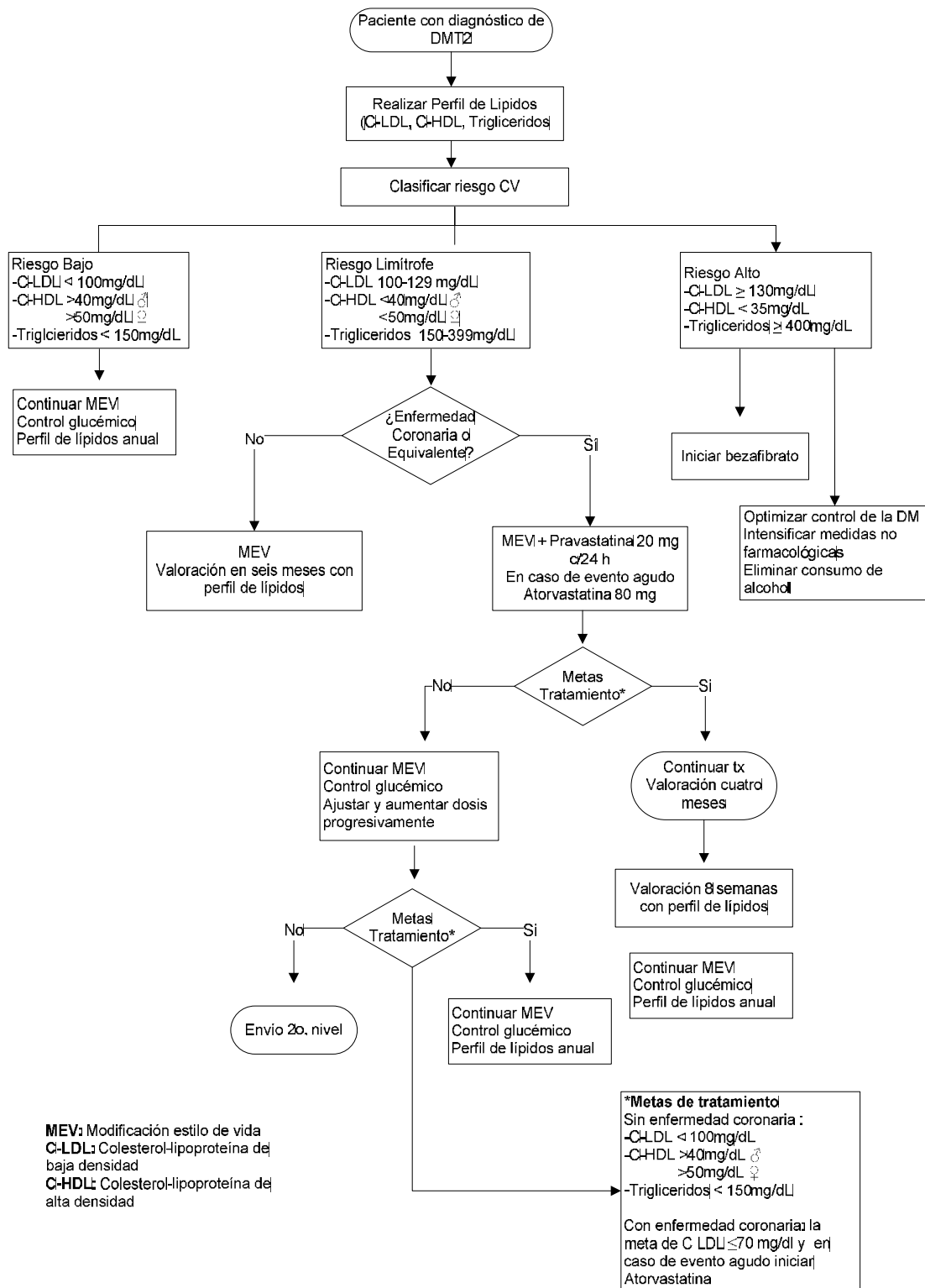


Algoritmo 3. Tratamiento de Hipertensión Arterial Sistémica (HAS)

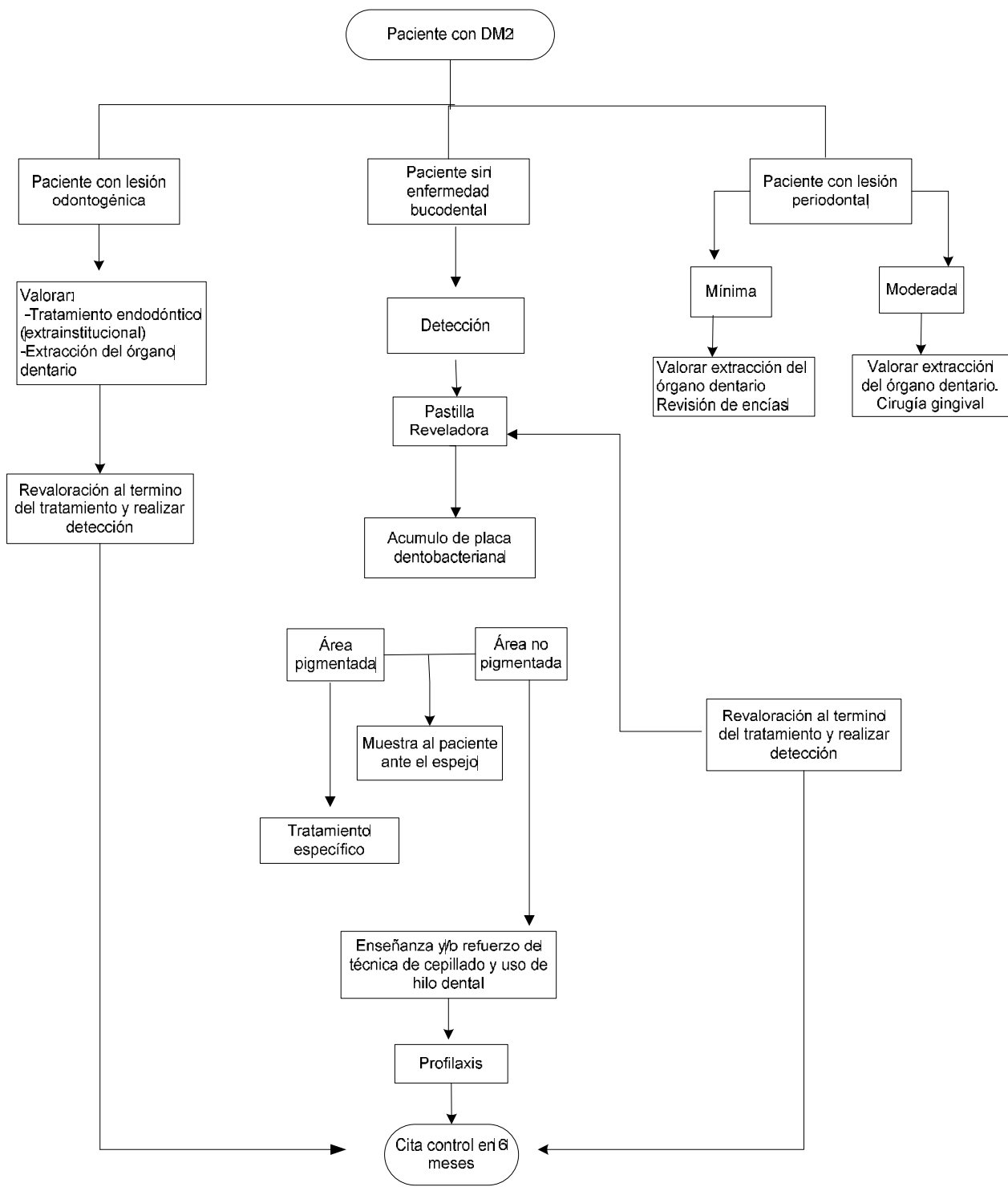


DCr :Depuración de creatinina

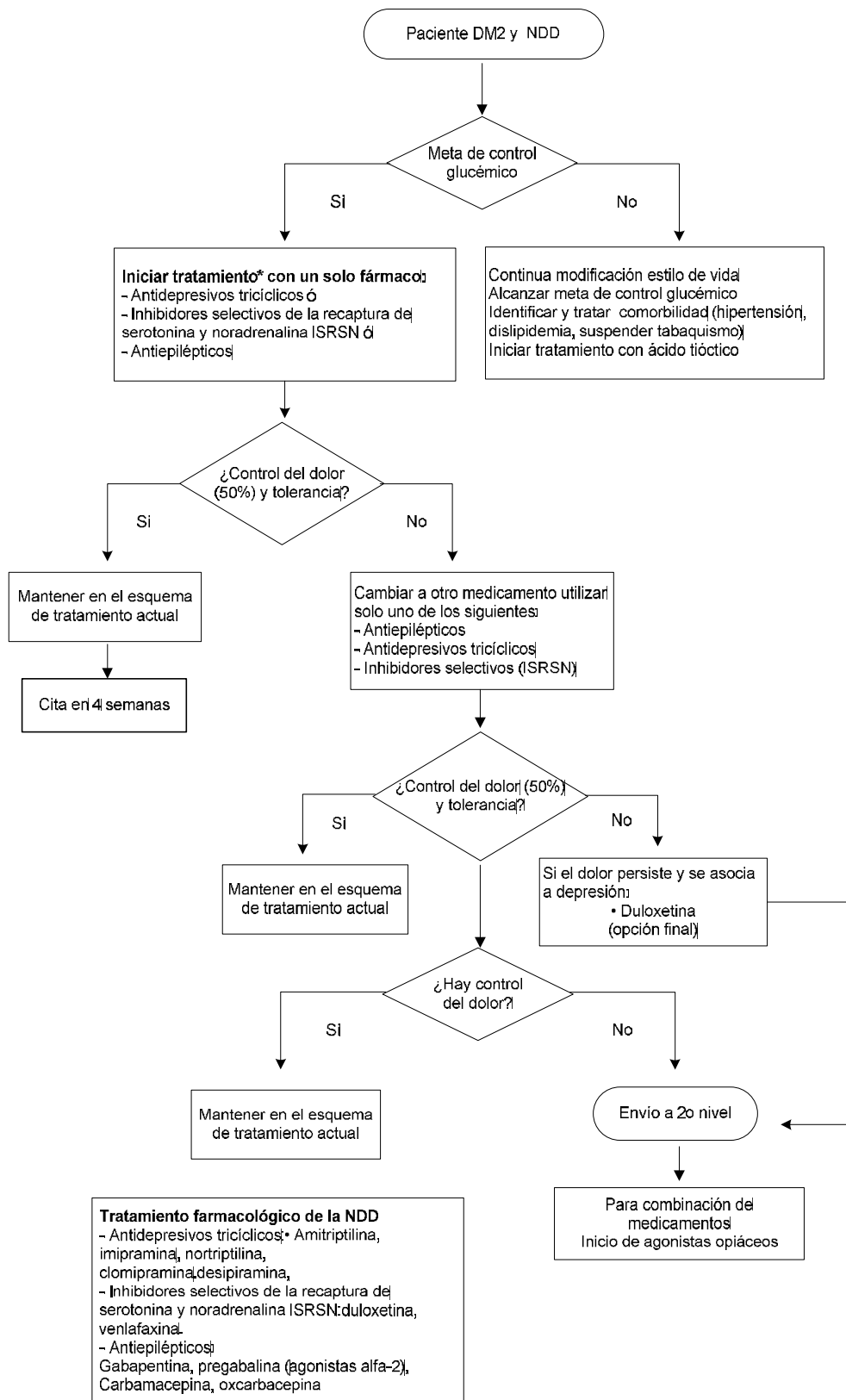
Algoritmo 4 Tratamiento de la Dislipidemia



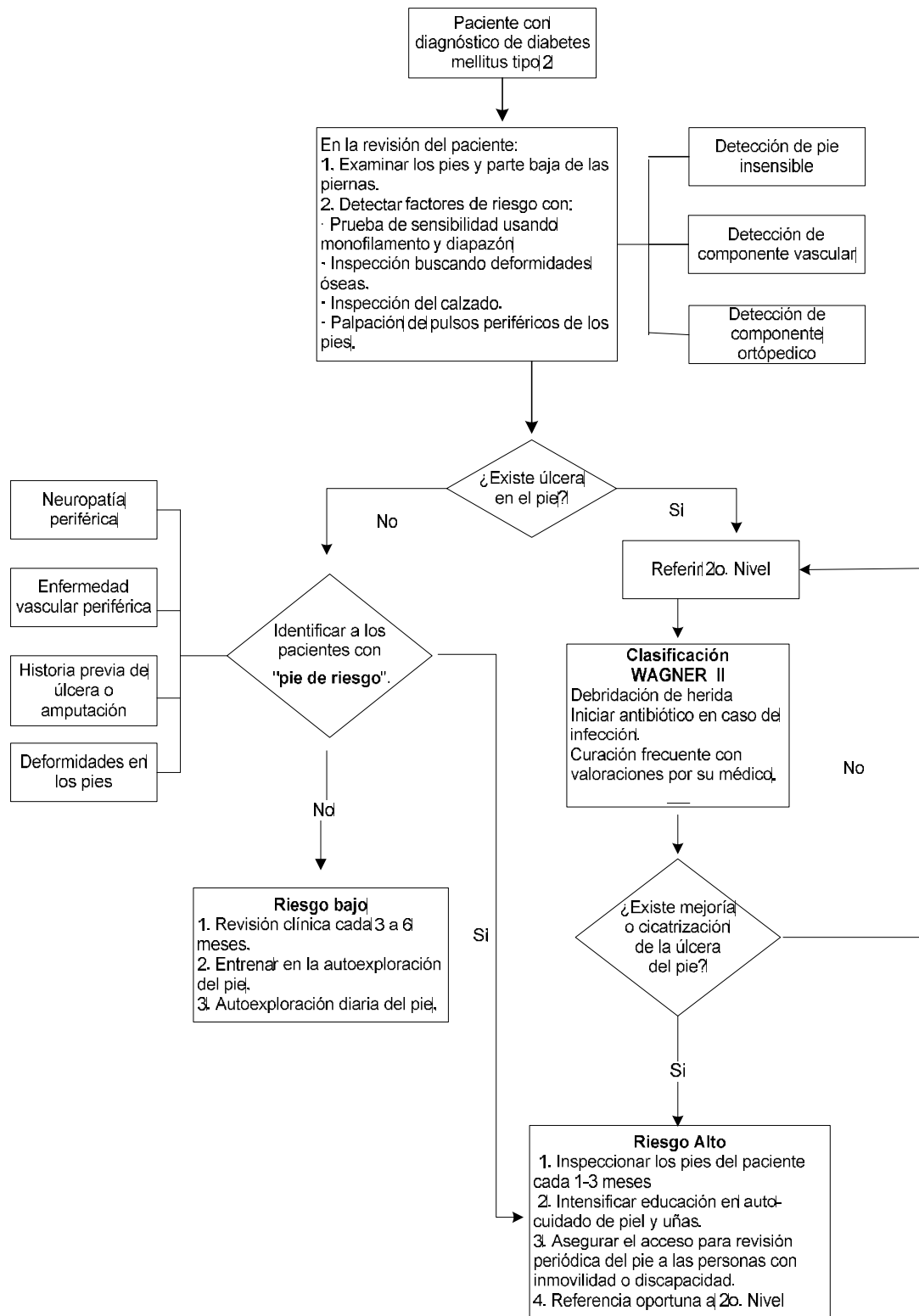
Algoritmo 5 Atención estomatológica del paciente diabético



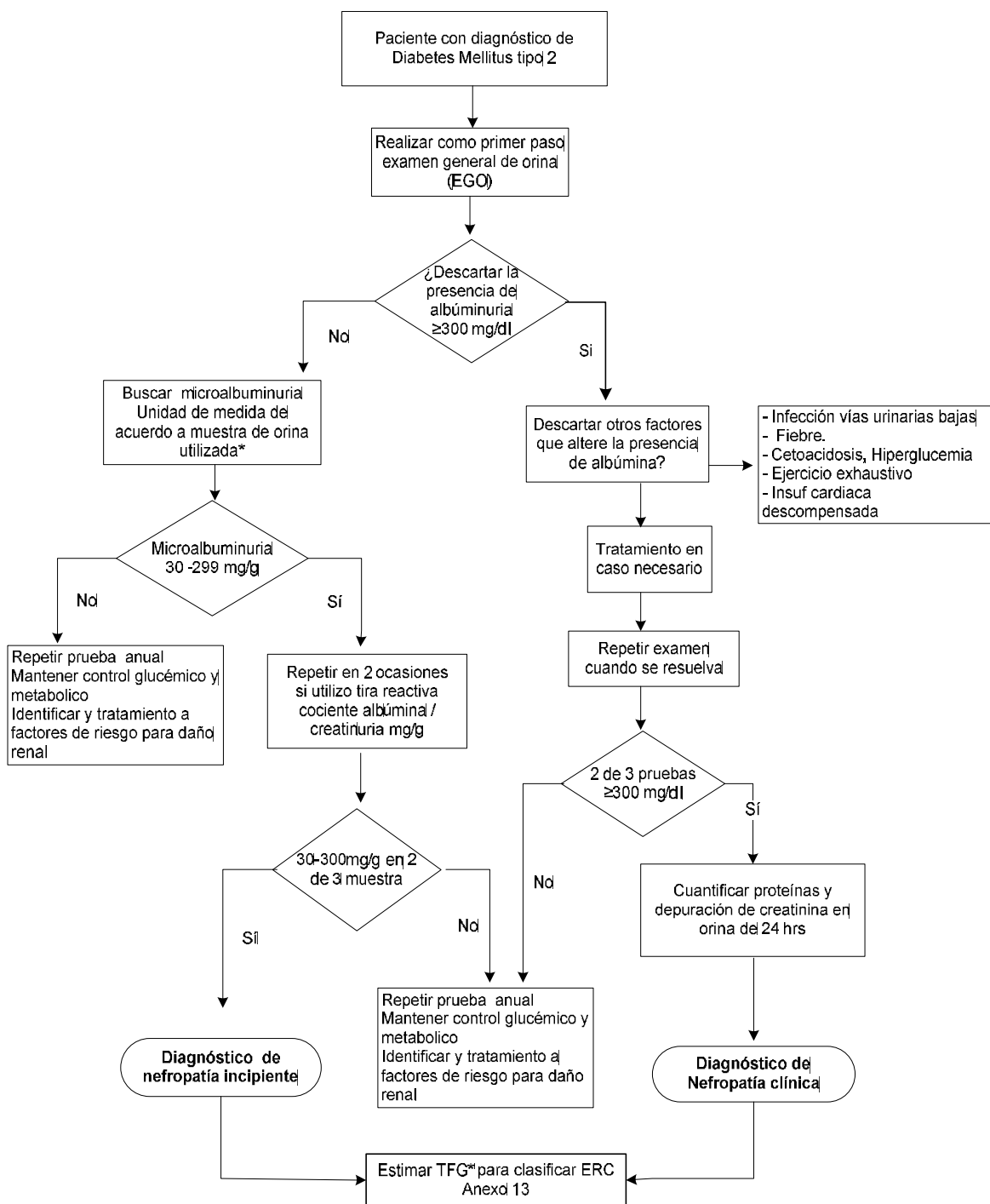
Algoritmo 6 Tratamiento de Neuropatía Diabética Dolorosa (NDD)



Algoritmo 7 Identificación, diagnóstico y tratamiento del pie diabético



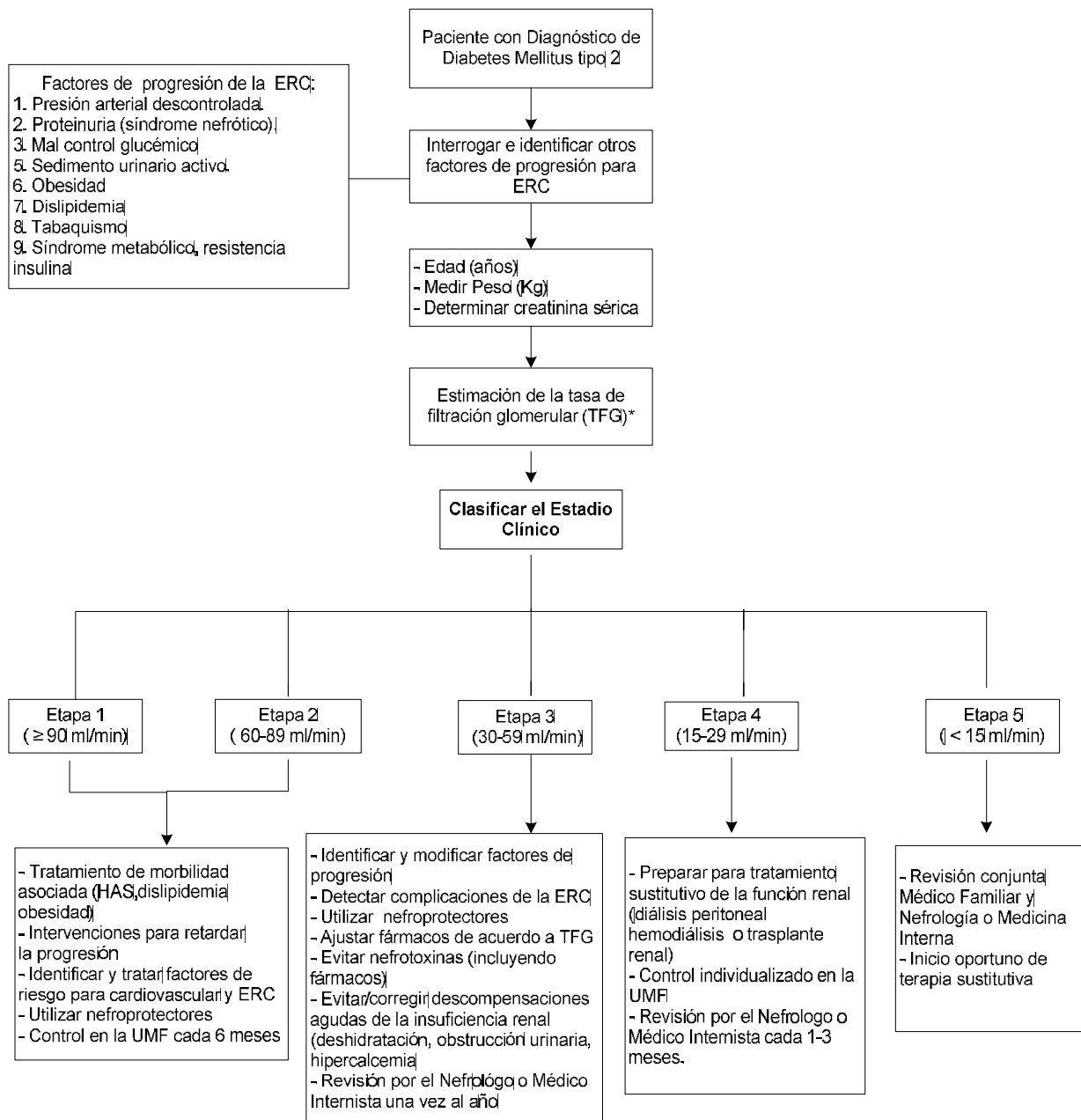
Algoritmo 8 Identificación de Micro-albuminuria



Unidad de medida de acuerdo a muestra de orina utilizada*

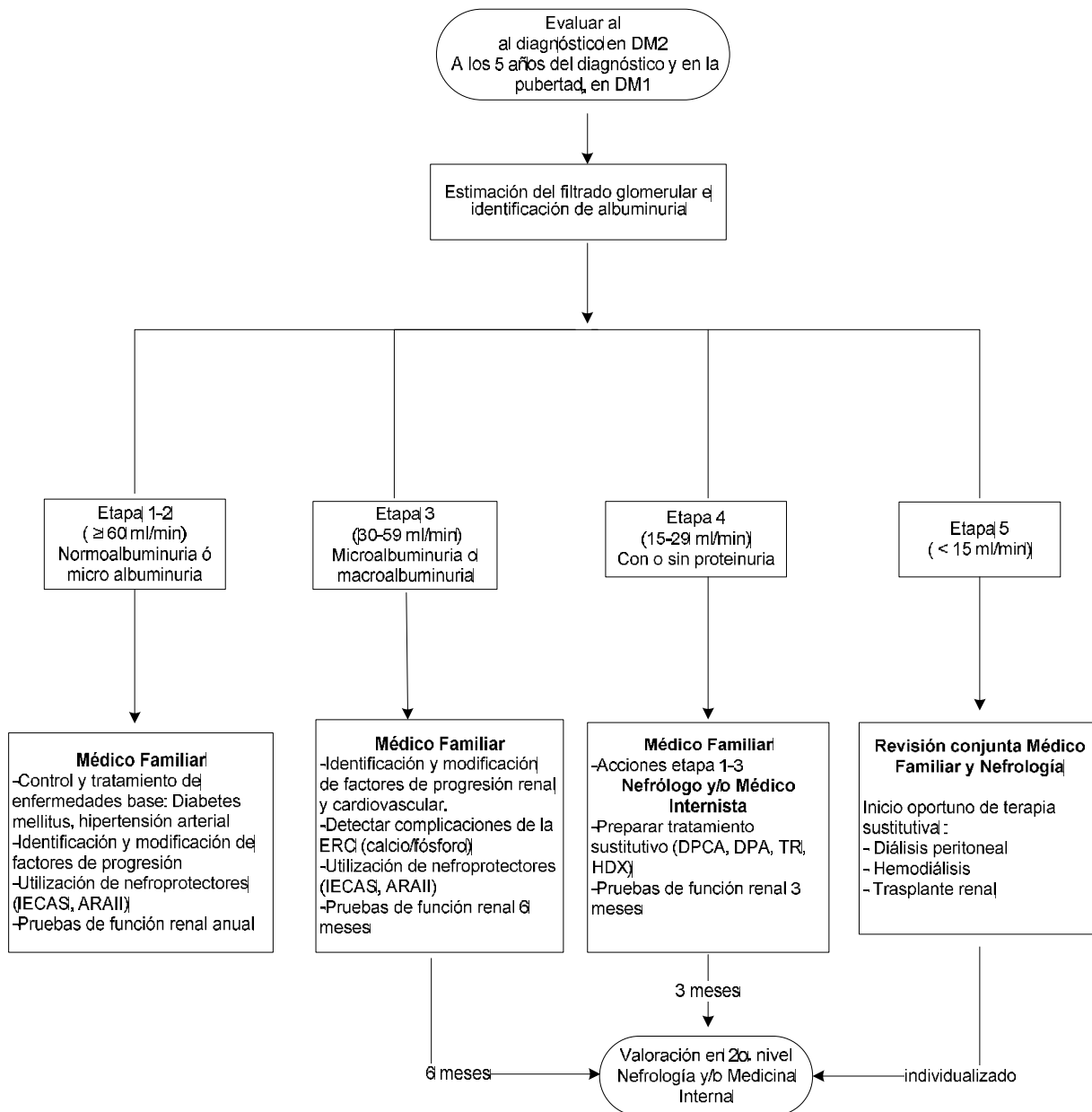
1. Primera muestra orina matutina: tira reactiva cociente albúmina / creatinuria mg/g.
2. Orina de 24 horas mg/24 hrs.
3. Orina minutada $\mu\text{g}/\text{min}$.

Algoritmo 9 Diagnóstico y seguimiento de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

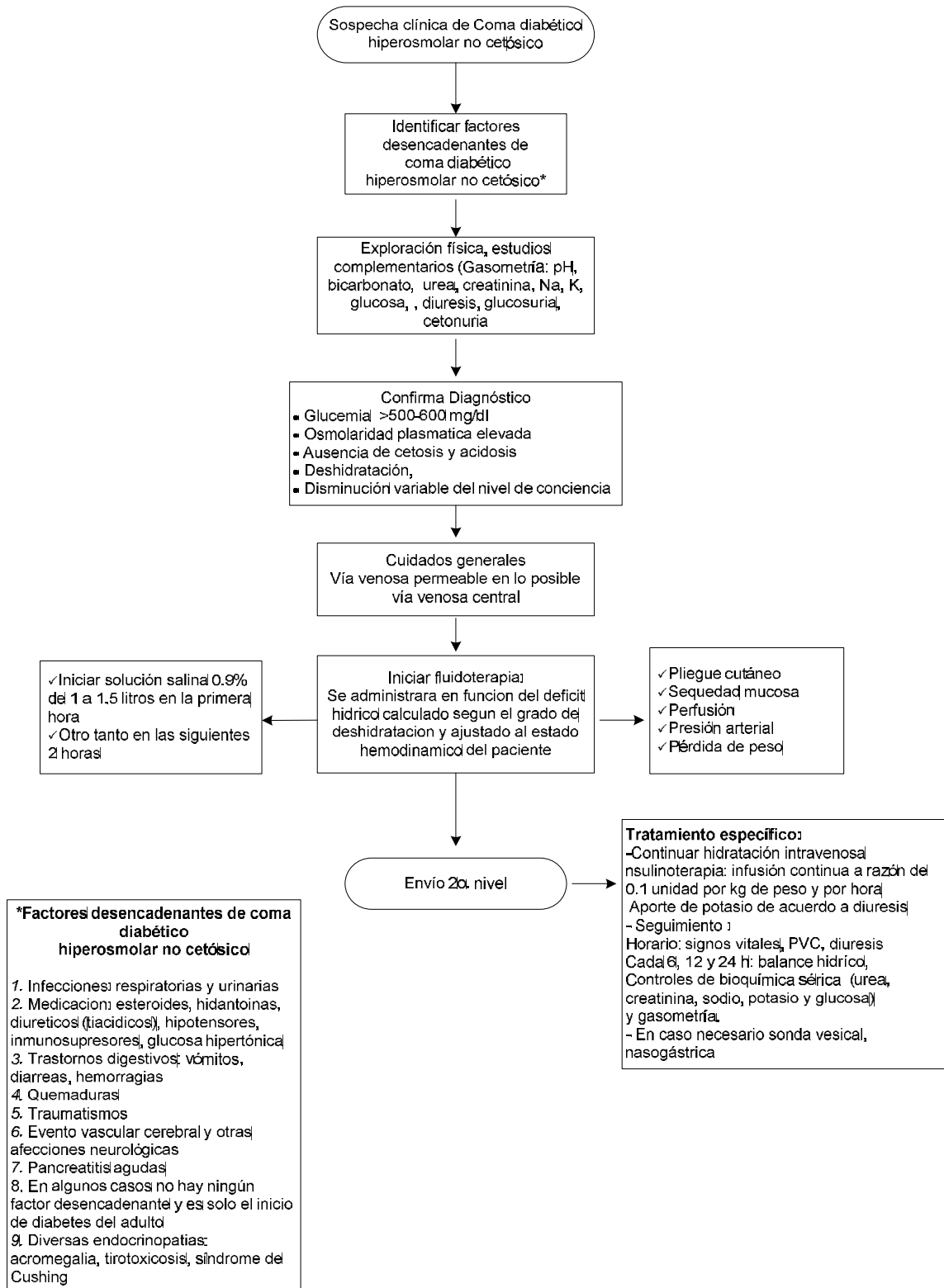


* Formula del Cockcroft Gault ó MDRD

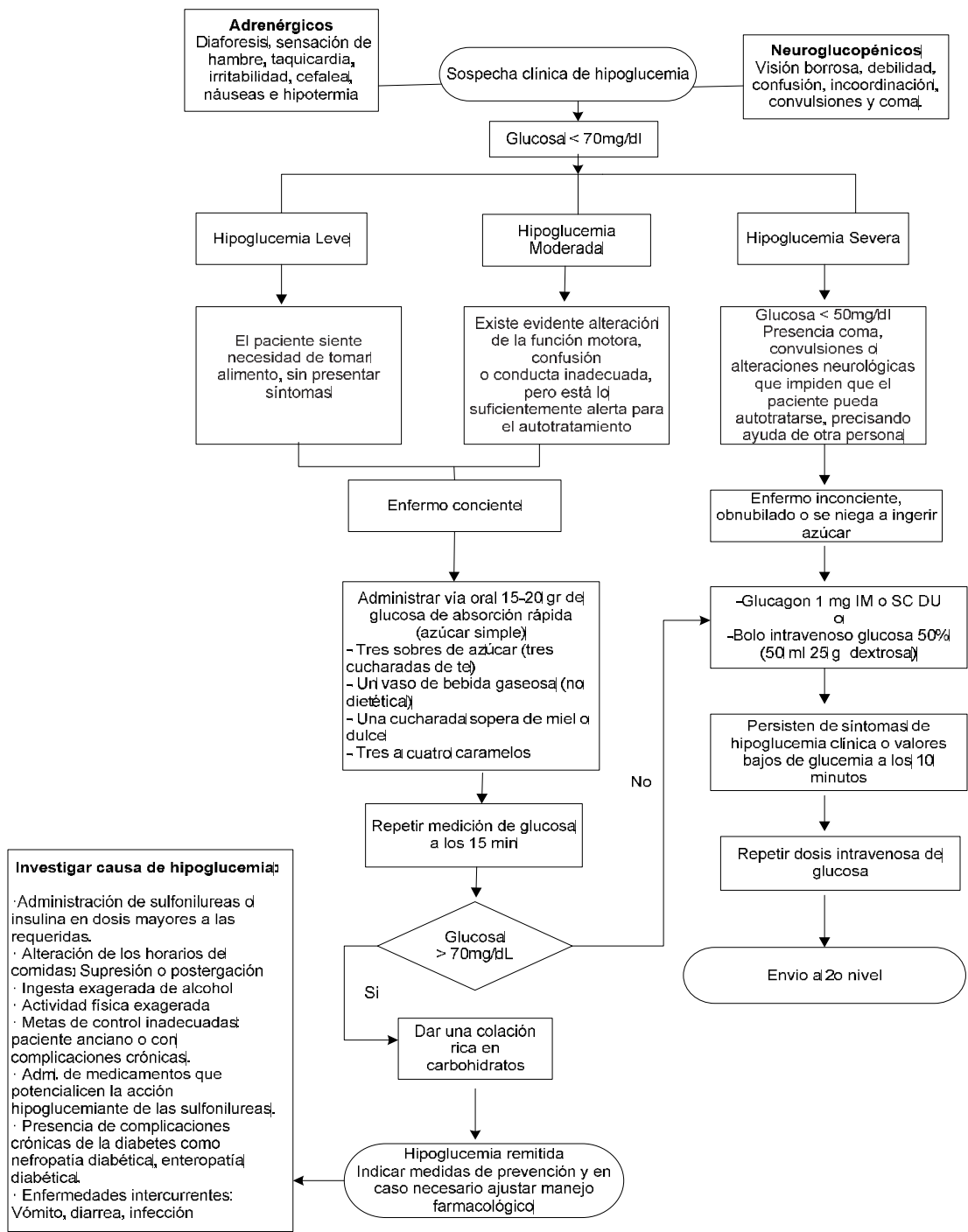
Algoritmo 10 Evaluación de la Función Renal Global



Algoritmo 11 Manejo de coma diabético hiperosmolar no cetósico



Algoritmo 12 Diagnóstico y manejo de la hipoglucemia



Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC

© Copyright Instituto Mexicano del Seguro Social, “Derechos Reservados”. Ley Federal de
Derecho de Autor

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud
2014

ISBN en trámite

ISBN: 978-607-7790-59-4