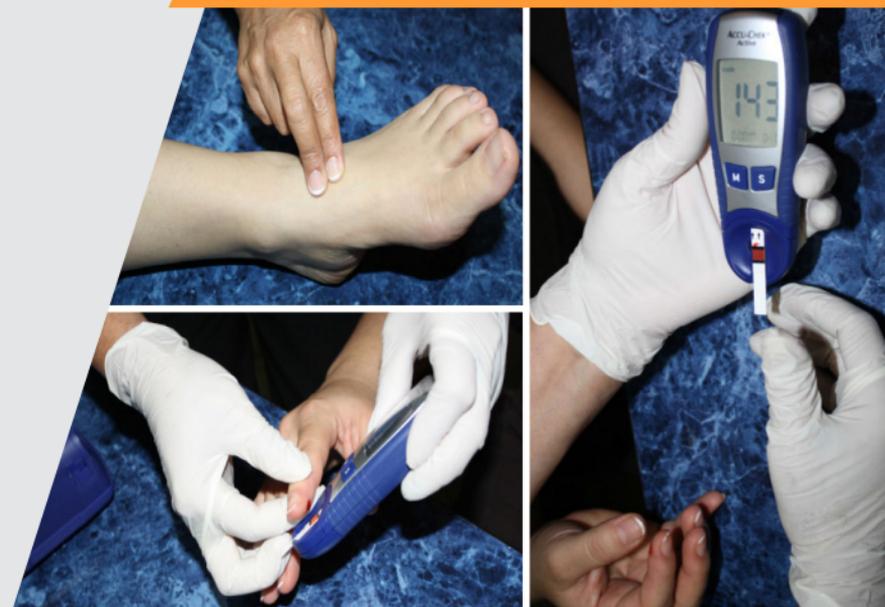


Guía de Bolsillo de
Atención Integral de la
Diabetes
para el 1°. y 2°.
nivel de atención



Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus se puede presentar en las diferentes etapas del curso de la vida, por lo que es necesario tomar las consideraciones necesarias para cada una. El 95% de los casos corresponden al tipo II y en su mayoría se presentan en adultos. Solo el 5% corresponden a diabetes tipo I que se presenta predominantemente en niños adolescentes y adultos jóvenes.

Definición

Diabetes Mellitus Tipo 2 CIE-10 E11

Se define como diabetes mellitus (DM) a un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que es el resultado de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.

La diabetes es el resultado de un proceso iniciado muchos años antes de su aparición clínica. Factores ambientales como los cambios en los patrones de alimentación, el incremento en el acceso y consumo de alimentos y bebidas con alta densidad calórica, la disminución del tiempo dedicado a la actividad física y el incremento de los periodos asignados a labores sedentarias son las causas mayores del incremento en la prevalencia de obesidad y de diabetes.

La diabetes está entre las 10 primeras causas de discapacidad; ceguera y amputación de extremidades inferiores son frecuentes. En muchos países es la causa más frecuente de insuficiencia renal.

Diabetes Gestacional: CIE-10: O24.

Es una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, que se diagnostica por primera vez durante el embarazo. Es una condición de resistencia a la insulina, que se presenta generalmente a partir de las 20 semanas de gestación. En muchos casos los niveles de glucosa en sangre retornan a la normalidad después del parto. Se debe realizar una prueba de glicemia pre-prandial a toda embarazada en su primera consulta (no importando la edad gestacional), si esta es mayor de 100mg/dl, referir al tercer nivel de atención para su evaluación y control.

Generalmente se presenta en mujeres que cuentan con factores de riesgo para diabetes tipo 2.

Promoción de la salud.

- Individuo, familia y comunidad
- Estilos y conducta de vida saludables
- Mantener un peso adecuado durante toda su vida.
- Realizar actividad física (60 minutos de actividad diaria).
- Evitar el sobrepeso y la obesidad.
- Limitar las conductas sedentarias (ver televisión, mantenerse sentados, juegos electrónicos.)
- Promover alimentación saludable según Guías Alimentarias para Guatemala. Consumir dieta saludable con énfasis en alimentos de origen vegetal (frutas y verduras) moderación en la ingesta de carne roja, procesadas (embutidos) ingesta de agua segura y abundante, no consumir aguas gaseosas, evitar las comidas chatarras (hamburguesas, pollo frito, pizza, frituras de bolsa) alimentación saludable evitando bebidas carbonatadas, artificiales, etc.

- Prevenir el consumo de drogas, tabaco y alcohol.
- Promover el control prenatal
- No automedicarse
- Estimular la participación comunitaria
- Promover implementación de políticas públicas vigentes
- Promover campañas de información comunicación e información
- Estimular la colaboración intersectorial, grupos y redes sociales, asociaciones y otras organizaciones no gubernamentales (deportes, espacios recreativos, culturales, otros)
- En establecimientos educativos:
- Promover estilos y conductas de vida saludables en la comunidad educativa (maestros, alumnos y familia).

Promover programas educativos para maestros, estudiantes y familias de los estudiantes.

- Promover Saneamiento ambiental (Agua para consumo humano).

Prevención

Prevención Primaria

Estilos y conductas de vida saludables, con control prenatal adecuado, detección y prevención de factores de riesgos.

- Dieta saludable y mantener el Peso Ideal.
- Incluir alimentos de todos los grupos.
- Disminuir ingesta de: grasas saturadas y trans (Postres. helados, lácteos, comida rápida y cha-

tarra), azúcares libres (gaseosas y jugos envasados, dulces) y sal.

- Cumplir con las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la Población Guatemalteca.
- Los pilares fundamentales para conservar un peso ideal son: la alimentación saludable y la actividad física.

- **Actividad Física.**

Es recomendable realizar 30 minutos diarios de actividad física moderada: correr, subir y bajar gradas, saltar cuerda, montar bicicleta, etc., a fuerte: levantamiento de pesas, por ejemplo, cinco veces a la semana. Realizar el doble de tiempo (60 minutos) mejora el beneficio.

- **Evitar el consumo de tabaco y otras drogas**

El consumo de tabaco, alcohol y drogas como factores de riesgo únicos, se han asociado con diabetes en algunas publicaciones.

- **Perfil de Lípidos**

- Se debe medir anualmente un perfil de lípidos a toda persona con riesgo a diabetes mellitus.
- Control de presión arterial y glicemia a toda persona que consulta a los servicios de salud y con énfasis los que presentan factores de riesgo.
- Disminuir el consumo de sal en la dieta
- Cesación del tabaquismo, alcoholismo y drogadicción

Prevención Secundaria

Entre las principales intervenciones que se deben de realizar son:

Modificar los estilos de vida: peso ideal, actividad física, alimentación saludable y no adicciones.

- Plan de Alimentación
- Debe de ser personalizado de acuerdo a edad, sexo, actividad, disponibilidad y accesibilidad.
- Es aconsejable tener 5 tiempos de comida: desayuno, refacción, almuerzo, refacción y cena, esto mejora el cumplimiento de la dieta, permite distribuir el total de la energía principalmente la que proviene de los carbohidratos; lo cual ayuda a disminuir la producción de glucosa hepática, a normalizar los valores de la glucemia post-prandial, a reducir los picos glucémicos y a disminuir la formación de triglicéridos.
- El consumo de sal debe ser moderado: 6 a 8 gramos (una cucharadita pequeña tiene 5 g.) y solo debe restringirse más cuando existan enfermedades concomitantes (hipertensión, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca).
- Debe evitarse el consumo de bebidas alcohólicas, puede producir hipoglucemia (por disminuir la gluconeogénesis hepática), e hipertrigliceridemia, entre otras patologías.
- Es preferible que se consuma la fruta y no jugos, ya que éstos tienen un valor calórico alto al adicionarles azúcares simples.
- Es recomendable el consumo de alimentos ricos en fibra soluble (frutas y verduras), mejoran el control glucémico y reducen los niveles de lípidos.
- Evitar el consumo de grasas trans (margarinas) y grasas saturadas (animales).
- El azúcar de mesa debe ser reemplazado por as-

- partame, sacarina, acesulfame y sucralosa.
- Referir para evaluación nutricional al tercer nivel de atención si no se cuenta con nutricionista.
 - **Incrementar la actividad Física** de acuerdo a la edad y condición del paciente
 - Medir anualmente un perfil de lípidos a toda persona con DM tipo 2
 - Mantener el Índice de masa corporal entre 18.5 y 25 Kg/m²; y controlar el sobrepeso y la obesidad. Se debe disminuir en un 7% de su peso corporal en el primer año de tratamiento.
 - Controlar la presión arterial, la meta recomendada para personas diabéticas es de menos e 140/90 mmHg.
 - Se recomienda iniciar de inmediato el tratamiento con antidiabéticos orales, en el caso de las personas con glucemias en ayunas mayores 40 mg/dl y/o HbA1c mayor de 8.5%, en particular cuando han perdido peso asociado a síntomas de hiperglucemia
 - Se recomienda iniciar el tratamiento permanente con estatinas cuando tengan un CLDL igual o mayor a 130mg/dl (3.4mmol/L) con el fin de alcanzar y mantener un nivel de CLDL inferior a este y cercano a 100mg/d.
 - Auto monitoreo de la glicemia
 - Se debe iniciar terapia farmacológica preferentemente con metformina en pacientes con DM2, por ser segura, tolerable y económica.
 - Investigar antecedentes familiares de Diabetes, Obesidad, Dislipidemias, Tabaquismo, Sedentarismo y de Intolerancia a la Glucosa.

- Investigar signos y síntomas: Poliuria (orinar muchas veces al día), Polidipsia (sed intensa), Polifagia (aumento del apetito), Pérdida de peso, Alteración de la visión (Visión borrosa), Astenia (cansancio sin causa aparente), Cicatrización lenta de las heridas, sensación de adormecimiento en manos y piernas, Infecciones frecuentes de vías urinarias, vaginitis. (en caso de sospecha, el puesto de salud debe referir al centro de salud para su confirmación).
- Se debe alcanzar las metas terapéuticas

METAS PARA CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS

Examen	ADECUADO	INADECUADO
Glucemia en ayunas	70 – 115	>115
Glucemia 2 h. PP	70 – 160	>160
HbAc1	< 7.0 %	≥7 %

Fuente ALAD – IDF: con base a criterios de riesgo-beneficio. Se han colocado como niveles.

- Se debe cumplir con todos los pasos para la evaluación inicial y periódica del paciente.

PASOS PARA EL SEGUIMIENTO DE LA PERSONA ADULTA CON DIABETES

PROCEDIMIENTO	INICIAL	CADA 3 MESES	ANUAL
Historia Clínica completa	X*		
Actualizar Historia Clínica			X*
Registro de Evolución		X*	
Examen Físico Completo	X*		
Talla	X*	X*	
Peso e IMC	X*	X*	
Circunferencia de Cintura	X*	X*	
Presión Arterial	X*	X*	
Pulsos Periféricos	X*	X*	
Inspección de Pies	X*	X*	
Sensibilidad de pies	X*	X*	
Reflejos Aquiliano y Patelar	X*	X*	
Fondo de Ojo	X*		X*
Agudeza Visual	X*		X*
Referencia a Oftalmólogo	X*		X*
Referencia a Nutricionista	X*	X*	
Referencia a Odontólogo	X*		X*

Glucemia	X*	X*	
HbA1C	X*	X*	
Perfil de Lípidos	X*		X*
Microalbuminuria	X*		X*
Creatinina	X*		X*
Electrocardiograma	X*		X*
Vacuna contra Influenza			X*
Reforzamiento de conocimiento y actitudes	X*	X*	
Tamizaje de tuberculosis			X*

Toda persona con diabetes debe ser controlada al menos cada 3 o 4 meses pero puede ser más frecuente si el caso lo requiere, ** Realizar en todos los niveles

- **Educación** para el control y prevención de las complicaciones de la diabetes por lo que es necesario institucionalizar la educación continua en los equipos o redes de las áreas de salud (Ver promoción de la salud)

Prevención Terciaria:

La Prevención terciaria busca disminuir la morbilidad, discapacidad y mortalidad asociadas a las complicaciones de la diabetes mellitus.

- El auto monitoreo.
- Cumplir con todos los pasos para la evaluación inicial y periódica del paciente diabético. (ver prevención secundaria)
- Se debe realizar tamizaje para tuberculosis en todo paciente diabético.
- Prevenir la aparición y desarrollo de complicaciones específicas de la enfermedad (nefropatía, retinopatía, impotencia, infarto de miocardio, insuficiencia vascular periférica y accidente cerebrovascular agudo).

Factores de riesgo de diabetes mellitus:

- Edad mayor de 40 años.
- Pre diabetes.
- Obesidad: a- Índice de masa corporal (IMC) mayor a 25 o al percentil 85; b- Perímetro de la cintura > 80 cm en mujeres y >90 cm en hombres.
- Sedentarismo: menos de 150 minutos de actividad física/semana.
- Tabaquismo.
- Ingesta nociva de alcohol.
- Hipertensión arterial.
- Dislipidemias: a- Triglicéridos ≥ 150 mg/dcl, b- Colesterol HDL < 40 mg/dcl.
- Antecedente familiar de diabetes en primero y segundo grado de consanguinidad.

- Antecedente obstétrico de diabetes gestacional o hijos con peso > 4 Kg (9 lbs.) al nacimiento.
- Enfermedad isquémica coronaria o vascular cerebral de origen aterosclerótico.
- Acantosis nigricans.
- Personas en tratamiento con esteroides.
- Bajo peso al nacer o macrosomía.
- Procedencia rural con urbanización reciente.
- Enfermedades asociadas (deterioro cognitivo, déficit de audición, esquizofrenia, apnea, cánceres y esteatosis hepática).
- Síndrome de ovario poliquístico.

Diagnóstico

Pre Diabetes. La pre diabetes se clasifica en:

1.Glucemia en ayunas alterada (GAA): valores de glucemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dl. Un 11% de los pacientes sin factores de riesgo pueden dar un falso positivo.

2.Intolerancia a los carbohidratos (ICHO): valores de glucemia, en sangre venosa entre 140 y 199 mg/dl., 2 horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa o de desayuno.

Detección y Tamizaje:

Una sola medición de glucosa en ayunas no es suficiente para hacer diagnóstico de diabetes, deben ser por lo menos 2, asociadas a glucosa postprandial elevadas.

Las pruebas de detección de la diabetes tipo 2 se

deben realizar a partir de los 20 años de edad, a todo paciente que consulte a los servicios de salud, que presente factores de riesgo y/o signos y síntomas de diabetes.

Diagnóstico por laboratorio

Criterios para el diagnóstico de DM o trastornos de la regulación de la glucosa.

Examen	Normal	Glucemia de ayuno alterada (GAA)	Intolerancia a la Glucosa (IGA)	DIABETES MELLITUS
Glucemia en ayunas	<100 mg/dL	100-125 mg/dL	No aplica	≥126 mg/dL
Glucemia 2 horas post carga de Glucosa	<140mg/dL	NA	140-199 mg/dL	≥200 mg/dL
Hemoglobina glucosilada A1C	<5.7%	5.7-6.4%		≥6.5%

Síndrome Metabólico

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME METABÓLICO

COMPONENTES	PUNTO DE CORTE
Obesidad Abdominal	Igual o mayor de 90 cm en hombres Igual o mayor de 80 cm en mujeres
Triglicéridos altos	Igual o mayor de 150 mg/dl
Colesterol HDL bajo	Menor 40 mg/dl en hombres Menor 50 mg/dl en mujeres
Presión arterial alta	Sistólica igual o mayor de 140 Diastólica igual o mayor de 90
Alteración en la glicemia	Igual o mayor de 100 en ayunas Igual o mayor de 140 en PTOG

IDF: Federación Internacional de la Diabetes

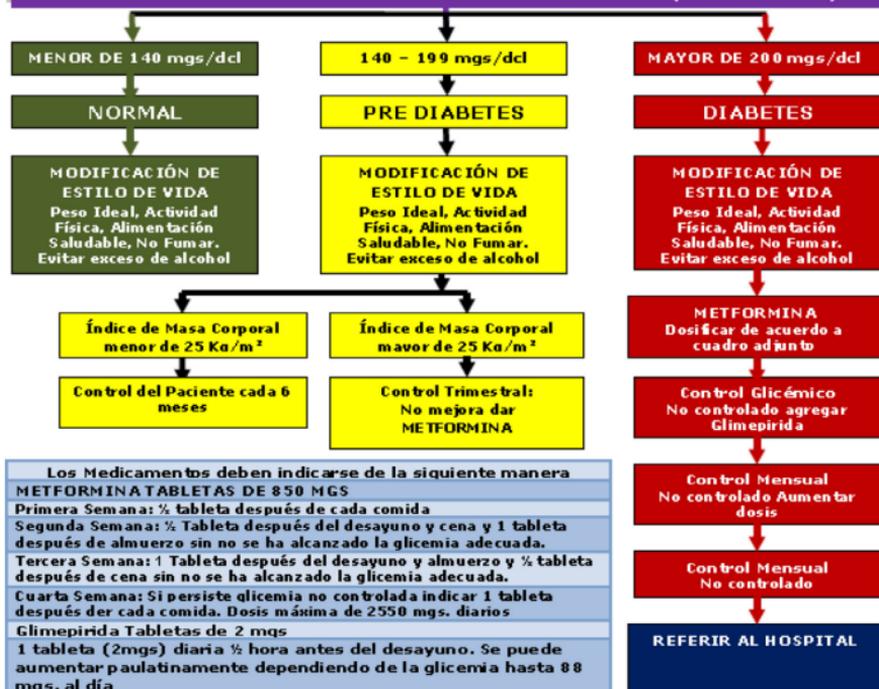
Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo II.

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE LOS ENFERMOS CON DIABETES MELLITUS

GLICEMIA EN AYUNAS

MAYOR O IGUAL A 100 mgs/dcl EN DOS OCASIONES O MÁS

PRUEBA DE TOLERANCIA O GLUCEMIA POST PRANDIAL (a las 2 horas)



METAS PARA CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS

Examen	ADECUADO	INADECUADO	IMC = Peso en Kg / Talla en M ²	
Glicemia en ayunas	70 - 115	>115	Normal	18,0 a 24,9 Kg /M ²
Glicemia 2 h. PP	70 - 160	>160	Sobrepeso	25,0 a 29,9 Kg /M ²
HbA _{1c}	< 7,0 %	≥ 7 %	Obesidad	≥ 30 Kg / M ²
Fuente ALAD - IDF			Fuente OMS	

Control de dislipidemias anualmente en las personas diabéticas

LIPIDO	VALOR NORMAL	OPTIMO PARA DIABÉTICOS
Colesterol Total	<190mg/dl	<190mg/dl
Colesterol LDL	<130mg/dl	< 100mg/dl
Colesterol HDL	>40mgs/dl hombres >50 mgs/dl mujeres	>40 mgs/dl hombres >50 mgs/dl mujeres
Triglicéridos	<150mg/dl	<150mg/dl

FÁRMACOS HIPOLIPEMIANTES UTILIZADOS EN PERSONAS CON DIABETES

CLASE	FARMACO	DOSIS MAXIMA	POTENCIA
Estatinas	Atorvastatina (tabletas 20, 40, 80mg)	80mg	Baja CLDL hasta 51% Baja TG hasta 33%
	Simvastatina (tabletas de 10,20,40 y 80mg)	80mg	Baja CLDL hasta 47% Aumenta CHDL hasta 10% Baja TG hasta 23%
Fibratos	Ciprofibrato (tabletas 100mg)	100mg	Baja CLDL hasta 29% Aumenta CHDL hasta 24% Baja TG hasta 39%
	Fenofibrato (capsulas 250mg)	250mg	Baja CLDL hasta 31% Aumenta CHDL hasta 23% Baja TG hasta 54%

• Tratamiento con monoterapia en un paciente con DM2

Iniciar hipoglucemiantes orales cuando las intervenciones en el estilo de vida no están disponibles o son inefectivas para alcanzar las metas de glucemia

Terapia de primera línea:

Se debe iniciar con Metformina en pacientes con glucemia inferior a 240 mg/dl y/o una HbA1c menor de 8.5%, especialmente si tiene sobrepeso, si no tolera utilizar otro antidiabético oral.

Las sulfonilúreas se pueden considerar como antidiabético oral de primera línea en personas con peso normal o que tengan contraindicación a la metformina. Las Meglitinidas se pueden considerar como alternativa a las sulfonilúreas cuando el riesgo de hipoglucemia puede empeorar comorbilidades, aunque el costo es mayor.

Las Gliptinas (inhibidores de la enzima DPP4) se pueden considerar como alternativa de la metformina en personas que tengan intolerancia o contraindicaciones para el uso de esta biguanida. Su experiencia clínica es todavía limitada.

Terapia de segunda línea:

Se debe iniciar un tratamiento combinado con antidiabéticos orales en un paciente con DM2 Cuando las metas de control de la glucemia no están siendo alcanzadas, agregar una sulfonilurea

Terapia de Tercera Línea:

Se debe agregar un tercer medicamento cuando falla la terapia con dos medicamentos en DM2, y cuando las metas de control de la glucemia no son alcanzadas a largo plazo se debe agregar un tercer antidiabético oral ó iniciar insulina. Si agrega un tercer agente oral incluya un inhibidor de la α -glucosidasa, un inhibidor de la DPP4 ó una Thiazolidinediona.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ANTIDIABÉTICOS ORALES

Clase	Mecanismo de acción	Efectos Secundarios	Contra-indicaciones
Biguanidas: Metformina	Inhibe la gluconeogénesis, tanto la producción hepática de glucosa en ayunas, es sensibilizador de la insulina a nivel periférico. Las personas que la toman ganan menos peso que con otros antidiabéticos orales	Con frecuencia produce intolerancia gastrointestinal,	En presencia de insuficiencia renal o hepática y en alcoholismo, porque puede producir acidosis láctica.
Sulfonilúreas: Glipizida Glimepirida Glibenclamida	Actúan como secretagogos de insulina, aumentando su producción por el páncreas;	El problema más frecuente es la hipoglucemia,	Muy rara vez puede presentar reacciones cutáneas, hematológicas o hepáticas. Algunas, como la Glibenclamida, están contraindicadas en falla renal.
Meglitinidas: Nateglinida	Secretagogos de insulina, recuperan la 1° fase de secreción de insulina	Hipoglucemia, menos que con las sulfonilúreas	Por su metabolismo Hepático, se debe evitar en falla Hepática, la Nateglinida se debe evitar en falla renal .
Tiazolidinedionas (TZD) o Glitazonas: Pioglitazona: Rosiglitazona	Sensibilizadoras de la insulina, aunque cada vez se encuentran más efectos antiinflamatorios y antiaterogénicos	Edema (especialmente en combinación con insulina) y ganancia de peso.	Riesgo aumentado de enfermedad cardíaca y de fracturas , Insuficiencia cardíaca severa
Inhibidores de alfa-glucosidasas: Acarbose	Inhibición parcial de la absorción de disacáridos, por lo cual retardan la absorción postprandial de carbohidratos	Flatulencia	Bloquea la absorción de disacáridos, como el azúcar, por lo cual en caso de hipoglucemia se debe ingerir solo glucosa

ANTIABIÉTICOS ORALES

MEDICAMENTO	Vida media (horas)	Duración (horas)	Número dosis diaria	DOSIS INICIAL (mg/día)	DOSIS MAXIMA (mg/día)
Metformina:					
• Liberación inmediata	2.5	12	2-3	500	2000
• Liberación retardada	7	24	1	500	2000
• Polvo para diluir	2.5	12	2	500	2000
Sulfonilúreas:					
• Glicazida de liberación extendida	6-15	12-24	1	30	120
• Glipizida	1-5	12-14	1-2	2.5-5	20
• Glimpirida	9.2	16-24	1	1	8
• Glibenclámda	5-10	20-24	1-2	2.5-5	15
Inhibidores de la DPP-4:					
• Sitagliptina	12.4	24	1	100	100
• Vildagliptina	3	12	2	50	100
• Linagliptina	12	24	1	5	5
Tiazolidinedionas (TZD) o Glitazonas					
• Pioglitazona	5-6	24	1	15	45
Inhibidores de alfa-glucosidasas* Acarbose				150	300

Protocolo de Diabetes de la Asociación Guatemalteca de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición.

*Agregado

Si la combinación de dos fármacos orales falla en alcanzar la meta de A1c, se recomienda la adición de insulina basal (glargina ó detemir ó NPH nocturna) y como alternativa un análogo de agonista de GLP-1.

Terapia de cuarta línea:

Iniciar insulino terapia basal en las personas con DM2: Se recomienda utilizar insulina basal (NPH, glargina, detemir o degludec) nocturna en pacientes clínicamente inestables, caracterizados por pérdida severa de peso, síntomas de descompensación persistente y/o cetonuria en cualquier etapa de la enfermedad. Éstos pacientes suelen tener una hb A1c > 9%.

INSULINAS

Tipos de insulina	Comienzo de acción	Pico máximo	Duración de la acción
Insulinas análogas rápidas (ultrarápidas): <ul style="list-style-type: none"> • Insulina <u>lispro</u> • Insulina aspártica • Insulina <u>glulisina</u> 	5 a 15 minutos	30 – 90 minutos	4 - 6 horas
Insulina regular humana o cristalina	30 a 60 minutos	2 - 3 horas	8 - 10 horas
Insulinas humanas intermedias: <ul style="list-style-type: none"> • Insulina NPH 	1 -3 horas	5 - 8 horas	Hasta 18 horas
Insulinas análogas lentas o de acción prolongada: <ul style="list-style-type: none"> • Insulina <u>glargina</u> • Insulina <u>detemir</u> 	1.5 - 3	No hay pico con <u>glargina</u> con <u>detemir</u> es dosis dependiente	20 – 24 9 - 24
Insulinas bifásicas o premezcladas: <ul style="list-style-type: none"> • Regular + NPH • <u>Lispro</u> + <u>lispro protaminizada</u> • Aspártica + aspártica <u>protaminizada</u> 	Dos picos de acción		

Protocolo de Diabetes de la Asociación Guatemalteca de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición

Complicaciones de la Diabetes Mellitus

•Complicaciones Agudas:

Las complicaciones agudas son la hipoglucemia y la hiperglucemia severas.

Hipoglucemia

Se define como hipoglucemia a aquel estado en que la glucemia se encuentra por debajo de 50 mgs/dl. Entre las causas más frecuentes están: Retrasar u omitir una comida, beber alcohol en exceso o sin ingerir alimentos simultáneamente, hacer ejercicio intenso sin haber ingerido una refacción previa y equivocarse en la dosis del hipoglucemiante. En caso de presentarse Hipoglucemia, siga los siguientes pasos:

1. Administre una sola dosis de azúcar simple que puede ser un vaso de gaseosa, o un vaso de agua con tres cucharadas de azúcar.
2. Si la persona ha perdido el conocimiento o se en-

cuenta obnubilada y se niega a ingerir azúcar, adminístrele una carga de dextrosa al 10% I.V. a chorro (100 a 300 ml.), si no tiene al 10%, adminístrele dextrosa al 5%).

3. Después de haber recibido la dosis oral o parenteral de glucosa y, siempre y cuando esté consciente y se sienta en capacidad de ingerir alimentos, la persona debe ingerir alimentos ricos en carbohidratos, para evitar la hipoglucemia nuevamente.
4. Si no hay capacidad de resolución en el servicio, refiera inmediatamente, al hospital.

Hiperglucemia severa

Los síntomas y signos son decaimiento general, sed intensa y poliuria que no deja conciliar el sueño, cansancio, convulsiones, pérdida de la visión, somnolencia progresiva que puede llevar a la pérdida del conocimiento y el coma. Hipotensión, glicemia mayor de 600mg/dl, glucosuria ++++ en caso de presentar hiperglicemia

1. Administre solución salina 1,000 c.c. I.V., a 60 gotas por minuto.

2. Refiera urgentemente al hospital más cercano.

•Complicaciones Crónicas:

-Complicaciones Oftalmológicas: Entre ellas están la retinopatía diabética, catarata, glaucoma, lesiones en cornea y ceguera. Refiera para examen oftalmológico completo, al hospital más cercano.

-Complicaciones Renales: La búsqueda de proteinuria en pacientes diabéticos debe iniciarse en el momento del diagnóstico, sin importar el tiempo de evolución de la diabetes . (Ver Guías de Enfermedad Renal Crónica.

-Pie diabético: Se denomina pie diabético al que presenta al menos una lesión con pérdida de continuidad de la piel (úlceras) en enfermos diabéticos, El pie diabético a su vez constituye en el principal factor de riesgo para la amputación de la extremidad; se produce como consecuencia de la asociación de uno o más de los siguientes componentes:

- Neuropatía periférica
- Infección
- Enfermedad vascular periférica
- Trauma
- Alteraciones de la biomecánica del pie
- Edad avanzada
- Larga duración de la diabetes
- Pobre control glucémico
- Consumo de alcohol
- Tabaquismo
- Calzado inapropiado
- Ulceras o amputaciones previas.

Clasificación del pie diabético de acuerdo con la escala de Wagner.

GRADO 0	Pie en riesgo por presencia de enfermedad vascular periférica, neuropatía, deformidades ortopédicas, pérdida de la visión, nefropatía, edad avanzada.
GRADO 1	Úlcera superficial
GRADO 2	Úlcera profunda que llega a tendón, ligamento, articulaciones y/o hueso
GRADO 3	Infección localizada: celulitis, absceso, osteomielitis
GRADO 4	Gangrena local
GRADO 5	Gangrena extensa.

Prevención primaria del pié diabético:

La prevención primaria implica ante todo la detección temprana y el manejo de los factores de riesgo para pié diabético descritos anteriormente. Las medidas preventivas más importantes incluyen:

- Inspección de los pies en cada visita
- Evaluación anual de los componentes neurológico y vascular
- Higiene podológica (atención de callos, uñas etc.)
- Educación sobre el uso adecuado de calzado
- Educación sobre prevención de trauma (no caminar descalzo, uso de calcetines)
- Ejercicio físico supervisado
- En caso de presentarse en un puesto de salud, debe referirse al enfermo al centro de salud

Prevención secundaria del pié diabético:

El objetivo es evitar que se avance de los grados 1 y 2 de Wagner a los más severos, como la gangrena, mediante el cuidado adecuado de las úlceras y corrección de los factores desencadenantes.

Evaluación del pie del paciente con diabetes

1. Establecer el estado de salud general, estado de control glicémico, antecedentes de úlceras.
2. Evaluar las lesiones del pie: profundidad, extensión, localización, apariencia, temperatura, olor.
3. Evaluar la presencia de infección superficial o profunda: drenaje purulento, si se observa el hueso.
4. Examen Neurológico del pie: La neuropatía puede detectarse usando el monofilamento de 10 gramos de fuerza (5,07 Semmes-Weinstein), o una torunda de algodón o un pincel, objetos fríos, objetos a temperatura ambiente, un pellizco y un diapason (128 Hz).

El examen sensorial: Ver en guía de atención integral de diabetes.

Evaluación de la estructura y deformidades del pie: se debe buscar particularmente la retracción de los dedos en forma de garra que suele originar callos y úlceras plantares a nivel de las cabezas de los metatarsianos. La presencia de callos plantares indica una presión inadecuada que predispone a úlceras neuropáticas.

Tratamiento del pie diabético: Es importante el control glicémico óptimo. Aliviar la presión: retirar el peso de la extremidad mediante el reposo, uso de bastón o muletas.

Desbridamiento: la remoción quirúrgica del tejido desvitalizado de las heridas. Drenaje y curaciones de la herida mediante el lavado con solución salina. Se recomienda cubrirla con apósito.

Manejo de la infección: los antibióticos deben utilizarse teniendo en cuenta que la mayoría de las infecciones superficiales son producidas por gérmenes gran positivos y las profundas por una asociación de gran positivos, gran negativos y anaerobios.

El médico debe administrar la primera dosis de antibiótico: Clindamicina 300mg, cada 8hrs, vía oral, y/o Ofloxacina 400mg c/12hrs. y referir al hospital si no existe capacidad de resolución. Dar seguimiento a la contra referencia.

Consejos para el Auto cuidado del Pie:

No exponer los pies a temperaturas frías o calientes. Antes de ponerse los zapatos buscar objetos sueltos dentro de los mismos. Evitar presión de los zapatos, que sean cómodos y que calzan bien, puede prevenir muchas dolencias del pie.

Todo el zapato debe estar confeccionado en material suave y flexible que se amolde a la forma del pie. Evitar estar sentado durante períodos largos, no sentarse con las piernas cruzadas; al sentarse, apoye los dos pies en el suelo.

Evitar usar medias y/o calcetines elásticos ajustados. Limar las uñas de los pies con la ayuda de otra persona, dejando el borde recto y alineado con la parte superior del dedo.

No cortar las uñas con tijeras ni cortaúñas.

No caminar descalzo. Si los dedos están muy juntos recomiende el uso de torundas de algodón o lana entre los dedos para prevenir posibles roces.

No usar zapato descubierto. Recomendar no utilizar productos para los pies por propia iniciativa. Muchos preparados que se utilizan para los pies, tales como callicidas, desinfectantes y pomadas, son lo suficientemente fuertes como para provocar una lesión.

Hipertensión Arterial y Diabetes:

La meta del paciente diabético es mantener la presión menos de 140/90 mmHg, iniciar tratamiento en toda persona con DM2 que tenga una PAS mayor a 130 mmHg. Iniciar tratamiento en toda persona con DM2 que tenga una PAD mayor a 80 mmHg. (Recomendación B).

En persona con DM2 se prefieren los fármacos que actúan directamente sobre el sistema renina-angiotensina como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas del receptor de angiotensina (ARA). (Recomendación B).

Su ventaja es aún mayor en personas que tienen microalbuminuria. Recomendación A. Si el paciente presenta inicialmente una PA alejada de la meta (PAS \geq 160 mmHg y/o PAD \geq 100) se recomienda comenzar con una combinación de IECA o ARA más otro antihipertensivo, preferiblemente en combinación fija para optimizar adherencia.

(Recomendación B).

El fármaco de elección para combinar con un IECA es amlodipino. Si paciente no mejora referir a tercer nivel de atención y dar seguimiento.

Enfermedad Coronaria y Diabetes:

Toda persona con DM2 y un factor de riesgo cardiovascular adicional (edad superior a 40 años, hipertensión arterial, microalbuminuria, tabaquismo, dislipidemia) debe clasificarse como en alto riesgo de desarrollar un evento coronario (Riesgo $>$ 20% a 10 años). Se recomienda realizar un electrocardiograma anual en todos los pacientes con DM2. Si paciente presenta problemas referir a tercer nivel de atención y dar seguimiento.

Referencia y contra referencia

Debe referirse al hospital a toda mujer diabética que presente embarazo.

Todo niño y adolescente con sospecha o diagnóstico de diabetes que no pueda ser manejado en el servicio, debe referirse inmediatamente al tercer nivel de atención.

A todo paciente con complicaciones agudas o crónicas que no puedan ser manejados en el servicio de salud, referir a hospital con capacidad resolutive.

Referir a paciente con una comorbilidad, que no mejoran con tratamiento habitual.

Tratamiento no farmacológico: Ver promoción y prevención.