



PROTOCOLO

3

Manejo de la DIABETES en Atención Primaria de la Salud

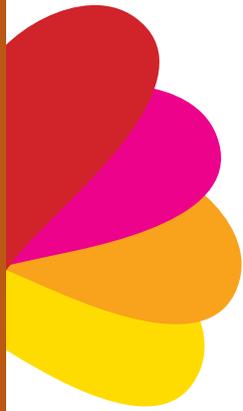




Índice

Consideraciones Generales	5
Actividades del ESF	7
Agente Comunitario/a de Salud	7
Auxiliar de enfermería	7
Licenciado/a en enfermería u obstetricia	8
Médico/a	8
Subjetivo	9
¿Cuáles son los síntomas del paciente?	9
Buscar pacientes con síntomas de hiperglucemia o hipoglucemia	9
Obtener otros datos de la historia clínica del paciente	9
Objetivo	10
Examen físico	10
Examen neurológico	10
Exámenes complementarios	11
Evaluación inicial de las complicaciones de la diabetes tipo 2	11
Apreciación diagnóstica	12
Definición de la diabetes	12
Algoritmo para el diagnóstico	12
Plan	13
Plan terapéutico	13
Parámetros de control	13
Algoritmo de manejo clínico	14
Farmacocinética de los antidiabéticos orales	15
Algoritmo de insulinización	16
Bibliografía	17





Consideraciones generales

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), entre las que se incluyen las enfermedades cardiovasculares (ECV), la enfermedad cerebrovascular, la diabetes, los cánceres y las enfermedades respiratorias crónicas, son responsables del 60% de las muertes anuales a nivel mundial, ocupando en nuestro país las 10 primeras causas de mortalidad. El número total de muertes a consecuencia de las enfermedades crónicas en el mundo es dos veces mayor que el causado por enfermedades transmisibles, la mortalidad materna y perinatal y las deficiencias nutricionales juntas.

Sin embargo, el 80% de los casos de enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y diabetes de tipo 2, y el 40% de los casos de cáncer, pueden prevenirse mediante intervenciones poco costosas. Hay pruebas científicas sólidas de que una alimentación saludable y una actividad física suficiente, son elementos claves para la prevención de las ECNT y sus factores de riesgo.

La atención integral en APS implica una visión global de la persona incluyendo su entorno familiar y social, considerando los determinantes sociales de la salud a fin de lograr resultados que impacten positivamente en la preservación de la salud y en una mejor calidad de vida de las personas.

Las metas en la APS para el desarrollo de autonomía frente a las ECNT son:

- Lograr comunidades promotoras y protectoras de calidad de vida y salud.
- Lograr y mantener estilos de vida saludables en la población sana y con ECNT.
- Modificar los factores de riesgo para el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- Garantizar una atención integral de las personas con ECNT, para retrasar la progresión a estadios avanzados y evitar las complicaciones agudas y crónicas.
- Lograr una educación suficiente de los pacientes a fin de alcanzar su autonomía y mantener la adherencia al tratamiento.

El presente protocolo ha sido elaborado con la intención de ayudar en el abordaje del paciente diabético en la atención primaria de la salud para el desarrollo de su autonomía. Los equipos de salud de la familia deben ejercer un rol protagónico en la promoción, desarrollando actividades educativas, preventivas, de atención y rehabilitadoras, a través de la construcción de estrategias individuales y comunitarias.



Protocolo de Manejo de la DIABETES en Atención Primaria de la Salud

Actividades del ESF

Agente comunitario/a de salud

- Informar a la comunidad sobre los factores de riesgo para la diabetes y las enfermedades cardiovasculares mediante acciones individuales y/o colectivas, orientando sobre las medidas preventivas
 - Orientar a la comunidad sobre la importancia de los hábitos de vida saludable, vinculados a la alimentación y a la práctica de actividades físicas rutinarias
 - Identificar, en la población adscrita, los miembros de la comunidad con riesgo de padecer diabetes tipo 2, instándoles a acudir a la USF para ser evaluados por el médico/a o el licenciado/a en enfermería
 - Registrar al paciente con diagnóstico de diabetes en la ficha de seguimiento de afecciones crónicas
 - Alentar una relación paciente-equipo colaborativa, con la participación activa del paciente y, en ese contexto, ayudarle a seguir las indicaciones sobre la alimentación, la actividad física, de no fumar, así como también la toma regular de sus medicamentos
 - Estimular a los/as pacientes a organizarse en grupos de ayuda mutua, por ejemplo, grupos de caminata, técnicas de auto-cuidado, entre otros
- Interrogar sobre la presencia de síntomas de alteraciones de glucemia en personas diabéticas identificadas para remitirlas a consulta extra en la USF
 - Comprobar la asistencia de los pacientes con diabetes a las consultas programadas en la USF y proceder a la búsqueda activa de los que no acuden a sus consultas de control

Auxiliar de enfermería

- Controlar los niveles de presión arterial, peso, talla y circunferencia de cintura en los individuos que concurren a la USF, registrándolos en la Ficha Clínica
- Informar sobre los factores de riesgo cardiovascular, especialmente los relacionados con la diabetes, como la nutrición y la actividad física
- Agendar consultas médicas y de enfermería en los casos indicados
- Cuidar de los equipamientos (tensiómetros y glucómetros), y solicitar su mantenimiento cuando sea necesario
- Controlar el stock y la reposición de medicamentos siguiendo las orientaciones del licenciado/a en enfermería del ESF
- Explicar a los/as pacientes las técnicas de auto-control de glicemia capilar y la de aplicación de insulina
- Dispensar los medicamentos a los/as pacientes en tratamiento

Licenciado/a en enfermería u obstetricia

- Educar sobre prevención de la diabetes mediante acciones individuales y/o colectivas de promoción de la salud con todas las personas de la comunidad
- Promover la formación de grupos o clubes de diabéticos
- Capacitar a los auxiliares de enfermería y Agentes Comunitarios de salud
- Supervisar de manera permanente las actividades de los auxiliares de enfermería y Agentes Comunitarios de Salud
- Realizar consulta de enfermería a las personas con riesgo de diabetes tipo 2 identificados por los ACS e, identificado el riesgo, referir al médico de la USF
- Realizar consulta de enfermería abordando los factores de riesgo, estratificando el riesgo cardiovascular, orientando cambios en el estilo de vida y tratamiento no medicamentoso, verificando la adherencia al tratamiento y posibles complicaciones. Cuando sea necesario referir al médico de la USF
- Establecer con el equipo estrategias que puedan favorecer la adherencia al tratamiento como grupos de personas con diabetes
- Programar, con el equipo, las estrategias para la educación del paciente
- Solicitar, durante la consulta de enfermería, los exámenes de rutina definidos como necesarios por el médico del equipo, de acuerdo con los protocolos o normas técnicas establecidos por el PND-MSP
- Asesorar a los pacientes acerca de la auto-monitorización (glucemia capilar) y técnica de aplicación de insulina
- Repetir la medicación de las personas controladas y sin complicaciones
- Encaminar a los pacientes con diabetes, según la periodicidad descrita en este protocolo, de acuerdo con la especifici-

dad de cada caso (con mayor frecuencia para individuos sin adherencia al tratamiento, los de difícil de control, portadores de lesiones en órganos blanco o con co-morbilidades) para consulta con el médico del equipo

- Agregar, en la consulta de enfermería, el examen de las extremidades inferiores para identificar el pie en riesgo. Realizar, también, cuidados específicos en los pies identificados como de riesgo
- Perseguir, de acuerdo con el plan individualizado de cuidado; establecido junto al portador de diabetes, los objetivos y metas del tratamiento (estilo de vida saludable, niveles de glucemia, hemoglobina glicada y peso) , etc.
- Organizar con el médico, y con la participación de todo el equipo de salud, la distribución de las tareas necesarias para el cuidado integral de pacientes con diabetes
- Utilizar los datos de los registros y de las consultas de revisión, para evaluar la calidad del cuidado dado en la unidad, y para planificar o rediseñar las acciones de salud

Médico/a

- Desarrollar actividades educativas de promoción de la salud, a través de acciones individuales y/o colectivas, con todas las personas de la comunidad. Desarrollar actividades educativas individuales o en grupo con pacientes diabéticos
- Realizar consultas con las personas de mayor riesgo de diabetes tipo 2, a fin de definir la necesidad de pruebas de glucosa en ayunas
- Llevar a cabo consultas para confirmar el diagnóstico, evaluación de factores de riesgo, identificación de posibles co-morbilidades, revisando la estratificación del riesgo cardiovascular de los pacientes con diabetes

- Solicitar exámenes complementarios cuando sea necesario
- Asesorar sobre los cambios en el estilo de vida y prescribir el tratamiento no medicamentoso
- Tomar la decisión terapéutica, definiendo el inicio del tratamiento farmacológico
- Programar, con el equipo, las estrategias para la educación del paciente
- Remitir al especialista, de acuerdo con la periodicidad establecida en este protocolo, a todos los pacientes con diabetes, para detección de complicaciones crónicas, cuando no haya posibilidad de realizarla en la USF
- Remitir al especialista los pacientes portadores de diabetes con dificultad de control metabólico, luego de no haber logrado control por el ESF
- Remitir al especialista los casos de diabetes gestacional, las mujeres embarazadas con diabetes y aquellos que necesitan una consulta especializada (cardiología, oftalmología, etc.)
- Perseguir, de acuerdo con el plan individualizado de atención establecido juntamente con los pacientes portadores de diabetes, los objetivos y metas del tratamiento (estilo de vida saludable, niveles hemoglobina glicada y peso, etc.)
- Organizar con el licenciado/a en enfermería, y con la participación de todo el equipo de salud, la distribución de las tareas necesarias para la atención integral de los pacientes con diabetes
- Utilizar los datos de los registros y de las consultas de control y seguimiento, para evaluar la calidad del cuidado dado en la unidad, y para planificar o rediseñar las acciones de salud

Subjetivo

¿Cuáles son los síntomas del paciente?

- En la mayoría de los casos es asintomático, tener en cuenta los factores de mayor riesgo, entre ellos: edad >45 años, (IMC>25), obesidad central (cintura abdominal >102cm en hombres y > 88cm para las mujeres, medida en un punto equidistante entre el reborde costal inferior y la cresta iliaca superior, antecedente familiar (madre o padre) de diabetes, hipertensión arterial (>140/90mmHg), colesterol HDL <35mg/dl, LDL> 100mg/dl y/o triglicéridos >150 mg/dL, antecedentes de macrosomía o diabetes gestacional, diagnóstico previo de ovarios poliquísticos, enfermedad cardiovascular, cerebro-vascular o vascular periférica definida
- Recordar las 4 P: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso involuntaria
- Otros síntomas que demuestren sospechas: fatiga, debilidad, letargo, prurito cutáneo y vulvar, balanopostitis e infecciones recurrentes
- A veces el diagnóstico proviene de complicaciones crónicas: retinopatía, neuropatía y enfermedad vascular aterosclerótica

Buscar pacientes con síntomas de hiperglucemia o hipoglucemia

- Síntomas de la hipoglucemia: hambre, mareo, debilidad, dolor de cabeza, confusión, coma, sudoración, taquicardia, cambio de carácter, irritabilidad, convulsiones, temblores
- Síntomas de la hiperglucemia: polidipsia, poliuria, enuresis, polifagia, fatiga, visión borrosa, náuseas, dolor abdominal, vómitos, sequedad de piel

Obtener otros datos de la historia clínica del paciente

- Preguntar sobre historia familiar de hipertensión, dislipidemia, enfermedad

coronaria/cardiopatía y diabetes en sí misma (padres, hermanos)

- Infecciones previas y actuales; especial atención a la piel, pies, dientes y tracto urinario
- Tratamientos previos, incluyendo dieta y medicación, y tratamiento actual
- Uso de medicamentos que alteran la glucosa
- Historia de actividad física
- Historia ponderal, patrones de alimentación, estado nutricional actual, en la niñez y en la adolescencia, crecimiento y desarrollo
- Verificar si el/la paciente fuma
- Factores de riesgo para aterosclerosis
- Historia obstétrica (recordar la diabetes gestacional como factor de riesgo)
- Estilo de vida y otros factores que pueden afectar el manejo de la diabetes
- Presencia de complicaciones crónicas de la diabetes
- En la visita inicial, considerar las causas secundarias de la diabetes como la hemocromatosis, enfermedad pancreática o enfermedades endocrinológicas
- Para diabéticos conocidos, revisar los valores previos y/o monitoreados en el hogar

Objetivo

Examen físico

Corazón y Vasos

- Medir la PA en ambos brazos para excluir coartación o disección aórtica
- Controlar los cuatro pulsos periféricos en busca de signos de enfermedad arterial periférica
- Comprobar turgencia yugular y soplos carotídeos
- Buscar arritmias, R3, R4, susurros o soplos

Ojos

- Hacer un examen de fondo de ojo (fundoscopia) en busca de catarata, retinopatía o hemorragia retiniana
- Evaluar la agudeza visual y la tensión del globo ocular (glaucoma)

Piel

- Buscar señales de infección, especialmente en los puntos de aplicación de la insulina
- Buscar acantosis nigricans (factor de riesgo para diabetes tipo 2)

Pies

- Evaluar si existe palidez o cianosis, pulso, temperatura, callos, piel seca, deformidad o puntos de presión anormales, dolor o parestesia, ausencia de vellos, úlceras, signos de infección de la piel o micosis superficiales como el intertrigo

Examen Neurológico

Evaluar la neuropatía simétrica distal, mediante la prueba de sensibilidad. Véase la siguiente tabla.

TABLA 1 - Pruebas Neurológicas Cuantitativas

TIPO DE SENSACIÓN	PRUEBA
Dolorosa	Con punta roma de alfiler o palillo
Táctil	Con una torunda de algodón
Térmica	Tubitos de agua caliente y fría o aparatos diseñados para el efecto
Vibratoria	Con diapasón 128 Hz
Motora	Con martillo de reflejos
Umbral de percepción cutánea	Monofilamento 10-g

Exámenes complementarios

Paciente recién diagnosticado

Glucosa en ayunas, hemoglobina glicada, colesterol total, HDL-C, triglicéridos, LDL, creatinina sérica en adultos, análisis de orina (evaluar infección urinaria, proteinuria, cuerpos cetónicos, sedimentos), microalbuminuria (diabetes tipo 2, si la proteinuria fue negativa), TSH (diabetes tipo 1), ECG en adultos.

Paciente con sospecha

- Glucemia en ayunas
- TTOG cuando el resultado de la glucosa plasmática es entre 100-126 mg/dl (véase más adelante) o presenta 2 o más factores de riesgo

Paciente en seguimiento

- Con buen control metabólico
 - Cada cuatro meses -> Examen de: glucosa en ayunas, HbA^{1c} (hemog-

lobina glicada), orina simple y sedimento

- Todos los años -> Agregar a lo anterior aclaramiento de creatinina, proteinuria de 24hs, perfil lipídico, fondo de ojo
- Con mal control metabólico - Según criterio ESF
- Pre-diabéticos con buen control
 - Cada seis meses controlar -> glucemia en ayunas
 - Anual -> Agregar a lo anterior TTOG, perfil lipídico
- Personas con factores de riesgo de diabetes tipo 2 o síndrome metabólico
 - Control anual -> glucemia en ayunas o TTOG, perfil lipídico
- Personas mayores de 40 años sin factores de riesgo de diabetes tipo 2
 - Cada dos años controlar -> glucemia en ayunas y perfil lipídico

TABLA 2 - Evaluación inicial de las complicaciones de la diabetes Tipo 2*

OBJETIVO	MÉTODO DE EVALUACIÓN
Clasificación de riesgo cardiovascular (escala Framingham o UKPDS Risk Engine, cuando sea posible)	Anamnesis (edad, sexo, tabaquismo)
	Presión arterial
	ECG
	Hemoglobina glicada
	Colesterol total
Detección de las complicaciones crónicas (realizada anualmente)	HDL-C y triglicéridos
	Pulsos periféricos
	Examen de los pies (monofilamento, diapasón)
	Evaluación de Fondo de Ojo (por un oftalmólogo)
	Neuropatía/pie diabético
	Microalbuminuria
	Retinopatía
Proteinuria	
Nefropatía	Aclaramiento de creatinina

* En DM1 se recomienda la búsqueda de complicaciones crónicas a partir de 5 años de evolución

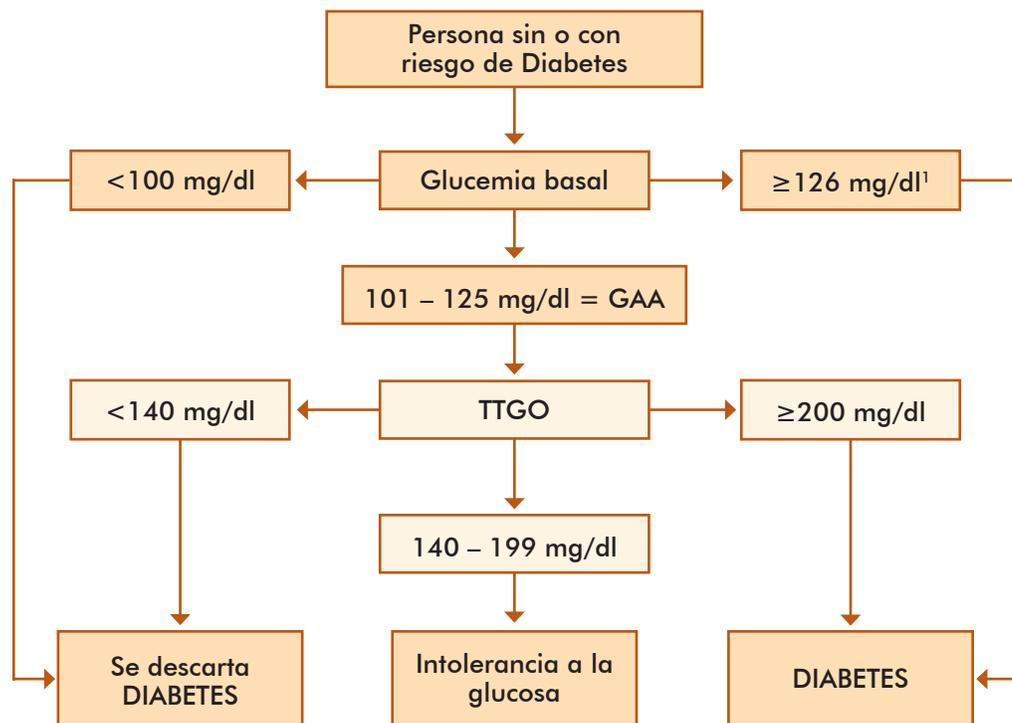
Apreciación diagnóstica

Definición de la diabetes

TIPO	DEFINICIÓN
Diabetes tipo 1	Destrucción de las células beta que conduce a la deficiencia de insulina, requiere la administración de ésta para prevenir la cetoacidosis, coma y muerte
Diabetes tipo 2	Término utilizado para designar una deficiencia relativa de insulina. La mayoría de los casos presenta sobrepeso o distribución central de grasa. En general, hay evidencia de resistencia a la acción de la insulina. A esto se agrega con el tiempo un defecto en la secreción de insulina
Diabetes gestacional*	Hiperglucemia diagnosticada durante el embarazo pudiendo ser de intensidad variable, habitualmente se resuelve en el período post-parto, pero retorna años más tarde en la mayoría de los casos (Factor de Riesgo para diabetes tipo 2)
Prediabetes	Incluye a la glicemia alterada en ayunas (GAA) y a la intolerancia a la glucosa (ITG)

* Para algoritmo diagnóstico de esta condición, ver Manual "Manejo de las Enfermedades crónicas no transmisibles" del MSPBS.

FIGURA 1 – Algoritmo para el diagnóstico



¹ Se considera 2 oportunidades

² GAA: Glucemia alterada en ayunas

Plan

Hacer un plan terapéutico para pacientes diabéticos y su familia, fomentando una relación paciente-familia-equipo, con la participación activa del paciente en la consulta, para crear oportunidades para que éste

exprese sus dudas e inquietudes. Respetar el papel fundamental que el paciente tiene en su propio cuidado, reconociendo los aspectos familiares, económicos, sociales y culturales que pueden perjudicar o facilitar el cuidado. La siguiente tabla, ilustra el plan adecuado para cada tipo de diabetes.

TABLA 3 - Plan Terapéutico para Diabetes

TIPO DE DIABETES	PLAN TERAPÉUTICO
Diabetes tipo 1	Encaminar al endocrinólogo Seguimiento conjuntamente con el especialista
Diabetes tipo 2	Control glucemia Cambiar el estilo de vida Farmacoterapia Prevención de complicaciones crónicas Intervenciones preventivas, metabólicas y cardiovasculares Detección y tratamiento de las complicaciones crónicas
Glucemia alterada en ayunas/intolerancia a la glucosa	Informar sobre el gran riesgo de desarrollar la diabetes Orientar y planificar cambios en el estilo de vida y hábitos de salud
Diabetes gestacional	Véase el propio manual

Profundizaremos el manejo de la diabetes tipo 2. En este sentido, al establecer el plan de tratamiento, buscar los siguientes obje-

tivos para el control glucémico, metabólico y cardiovascular, y la periodicidad de monitoreo, conforme muestra la Tabla siguiente.

TABLA 4 - Parámetros de control

PARÁMETRO	OBJETIVO			PERIODICIDAD
	BUENO	ACEPTABLE	MALO	
Glicemia en ayunas y preprandial	≤120 mg/dl	121 a 170 mg/dl	≥171 mg/dl	Mensual
HbA ^{1C}	≤6,5%	6,6 a 7,5 %	≥7,60%	Cada 3 meses, para lograr el control, y luego, cada 6 meses
Colesterol total	≤180 mg/dl	181 a 199 mg/dl	≥200 mg/dl	Anual
Colesterol LDL	≤100 mg/dl	<130 mg/dl	>130 mg/dl	Anual

PARÁMETRO	OBJETIVO			PERIODICIDAD
	BUENO	ACEPTABLE	MALO	
Colesterol HDL	>40 mg/dl	≥35 mg/dl	<35 mg/dl	Anual
Triglicéridos	<150 mg/dl	150 a 200 mg/dl	≥200 mg/dl	Anual
Presión arterial	120/80 mmHg	130/85 mmHg	≥140/90 mmHg	Cada consulta
IMC	≤25	≤29	≤30	Cada consulta
Actividad física	>30 min/d (perdida/mantiene peso)		No realiza actividad física	Cada consulta
Tabaquismo	No fumar		Fumar	Cada consulta

Junto a una dieta adecuada, actividad física y las medidas generales ya mencionadas, el uso de hipoglucemiantes orales es parte del tratamiento de la diabetes tipo 2.

La figura 2 explica el paso-a-paso de este manejo farmacológico, que debe ser evaluado entre 1-3 meses según el paciente.

FIGURA 2 - Algoritmo Manejo Clínico en la Diabetes Tipo 2

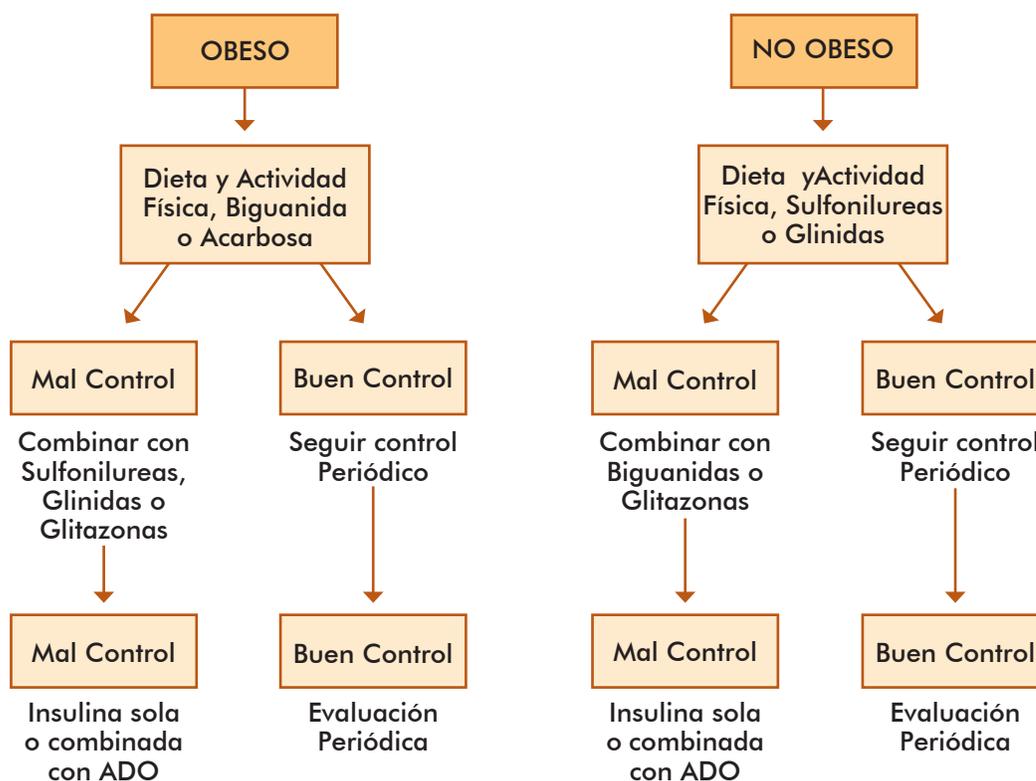
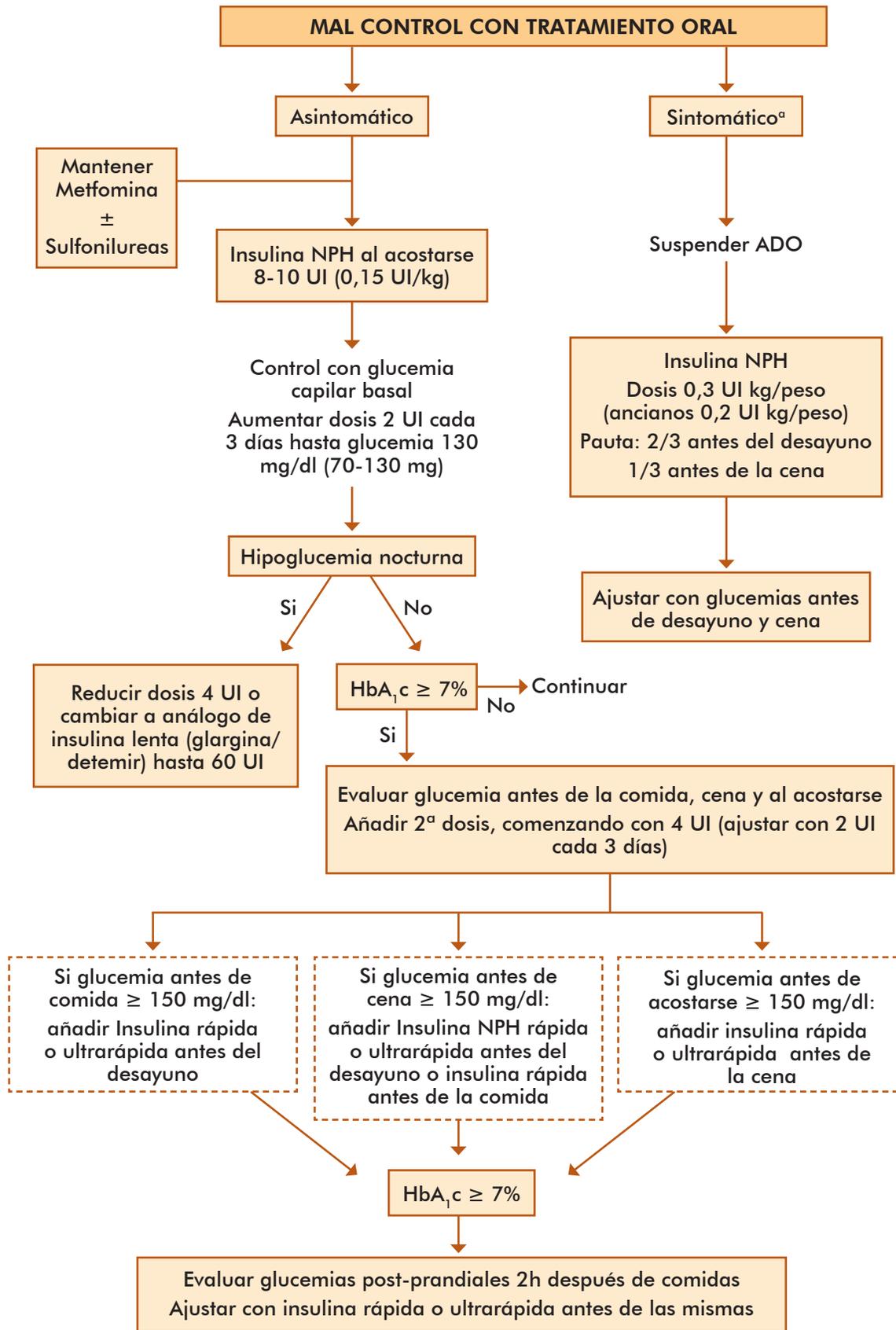
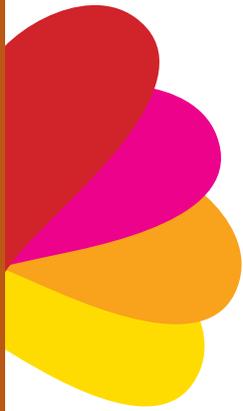


TABLA 5 - Farmacocinética de antidiabéticos orales

FÁRMACO	TIEMPO DE ACCIÓN (HORAS)	COMPRIMIDOS (MG)	DOSIS DIARIAS (MG / DÍA)
SULFONILUREAS DE SEGUNDA GENERACIÓN			
Glibenclamida	8-12	5	2.5 - 12.5
Gliclazida	12 - 24	80	160 - 240
SULFONILUREAS DE TERCERA GENERACIÓN			
Glimepirida	24	2 y 4	1 a 6
BIGUANIDAS			
Metformina	8 - 14	500, 850 o 1000	425 - 2550
INHIBIDORES DE LA α -GLUCOSIDASA			
Acarbosa	6 - 8	50 y 100	50 - 300
ANÁLOGOS DEL ÁCIDO BENZOICO			
Repaglinida	6 - 8	0.5 - 1 - 2	0.5 - 16
TIAZOLIDENIONAS			
Pioglitazona	8 -14	15 - 30 - 45	15 - 45

FIGURA 3 - Algoritmo Insulinización





Bibliografía

Mc Carty D, Zimmet P, Diabetes 1994 to 2010 Global estimates and projections, Melbourne: International Diabetes Institute, 1994

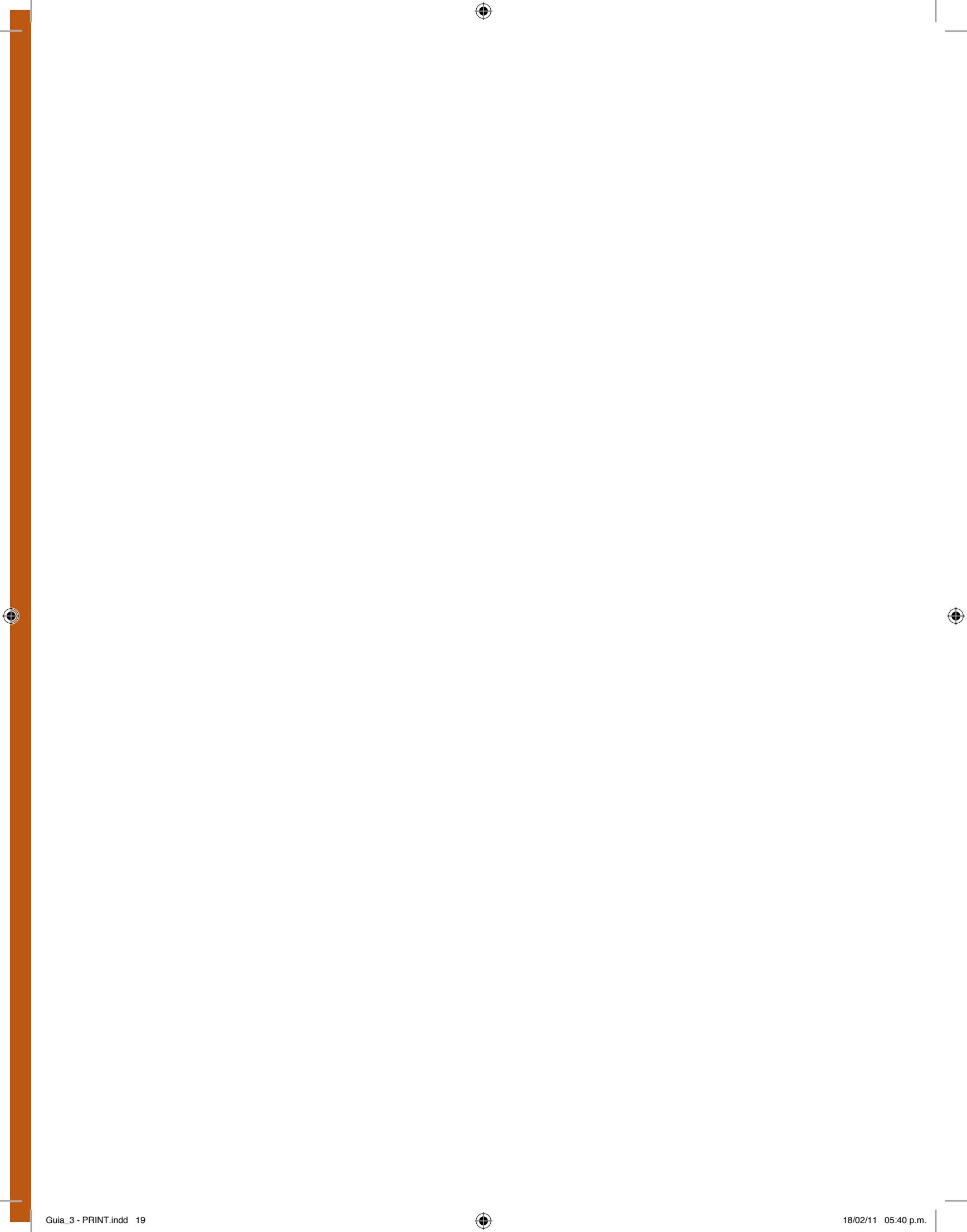
Jiménez J T, Palacios M, Cañete F, Barriocanal L A, Medina U, Figueredo R, Martínez S, de Melgarejo M V, et al., Prevalence of Diabetes Mellitus and Associated Cardiovascular Risk Factors in an adult urban population in Paraguay, Diabetic Medicine, 1998; 15: 334-338

Diabetes Control and Complications Trial Research Group, The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent Diabetes Mellitus, N Engl J Med 1993; 329: 977-86

UKPDS Study Group, Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33), Lancet 1998; 352: 837-853

MSP y BS Paraguay, Manejo de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Atención Primaria de Salud, 2009

MSP y BS Paraguay, Contenido Programático para los Equipos de Salud de la Familia, 2010





PROTOCOLO 3

**Manejo de la DIABETES
en Atención Primaria
de la Salud**