

# *Guía Rápida*

## Atención Ambulatoria a pacientes con Diabetes



PROGRAMA NACIONAL DE  
**DIABETES**

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social



Ministerio de  
**SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO  
NACIONAL**



# **Autoridades**

**Dr. Julio César Borba Vargas**

Ministro de Salud Pública y Bienestar Social

**Dr. Víctor Hernán Martínez Acosta**

Viceministro de Atención Integral a la Salud y Bienestar Social

**Dra. Lida Mercedes Sosa Arguello**

Viceministra de Rectoría y Vigilancia de la Salud

**Dra. Sandra Irala**

Directora General de Vigilancia de la Salud

**Dra. Gilda Benítez Rolandi**

Directora de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles

**Dra. Doris Royg Brugada**

Directora Programa Nacional de Diabetes

# Introducción

La Guía Rápida de Atención Ambulatoria a pacientes con DIABETES, forma parte del componente Fundamento para la toma de decisiones del Modelo de Cuidados Crónicos. El Modelo de Cuidados Crónicos es un modelo organizativo, en proceso de implementación en las redes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; que se centra en la interacción de un paciente informado y activado con un equipo de atención de salud proactivo y bien preparado.

Esta guía, facilitará el rediseño de la calidad asistencial, al sistematizar y optimizar el manejo de los pacientes con Diabetes, mejorando así la calidad de vida de los mismos e incidiendo en disminuir la mortalidad prematura por enfermedad cardiovascular.

## Contenido

- Educación diabetológica I
- Educación diabetológica II
- Score Niveles de Atención
- Consulta Nutricional
- Actividad Física
- Diabetes Mellitus Tipo 1
- Hipoglucemia
- Diabetes Mellitus Tipo 2
- Diabetes y Embarazo
- Vademécum

# EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA BÁSICA I.

Actualizado septiembre 2021

La Diabetes Mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas caracterizadas por Hiperglucemia.

Tipos	<b>Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1)</b> Se caracteriza por destrucción autoinmune de las células Beta de los islotes pancreáticos, con déficit absoluto de insulina. En general, debutan en la niñez o pubertad pero también en edades adultas	<b>Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)</b> Es la forma más frecuente de diabetes. Se caracteriza por insulino-resistencia y déficit de secreción de insulina por las células beta del páncreas. Se asocia a factores de riesgo como edad, obesidad, familiares con diabetes, sedentarismo y malos hábitos alimentarios	<b>Diabetes Gestacional (DG)</b> Es la hiperglucemia que se detecta a partir de la semana 20 del embarazo. Tienen riesgo de desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad <math>\geq</math> a 30 años</li> <li>• Obesidad, Antecedentes de DM en familiares de primer grado</li> <li>• Antecedentes de DG previa</li> <li>• Antecedentes personales de HTA, Dislipidemia</li> <li>• Antecedentes de SOP (Síndrome de Ovarios Poliquísticos)</li> <li>• Macrosomía fetal previa, Abortos, Óbito fetal. Se asocia a complicaciones materno-fetales y riesgo de DM2 en el futuro</li> </ul>	<b>Otros tipos específicos de Diabetes</b> Defectos genéticos, endocrinopatías, infecciones, fármacos, enfermedades del páncreas exocrino.
<b>Diagnóstico</b>	1- Glucosa en plasma en ayunas (8 horas o más en ayunas): $\geq 126$ mg/dl 2- Glucosa en plasma: $\geq 200$ mg/dl 2 horas post TTGO. 3- HbA1C $\geq 6,5$ % (método NGSP certificado y estandarizado ensayo DCCT); y/o 4- Glucosa en plasma al azar $\geq 200$ mg/dl en presencia de síntomas clásicos de hiperglucemia (pérdida de peso, poliruria, polidipsia, polifagia)	1- Glucosa en plasma en ayunas: - Hasta 99 mg / dl: <b>NORMAL</b> - De 100 a 125 mg/dl: <b>PRE DIABETES</b> - 126 mg/dl o más: <b>DIABETES</b>  2- Glucosa en plasma 2 horas post TTGO: - Hasta 139 mg/dl: <b>NORMAL</b> - De 140 a 199 mg/dl: <b>PRE DIABETES</b> - 200 mg/dl o más: <b>DIABETES</b>  3- HbA1C: - Hasta 5.6 %: <b>NORMAL</b> - De 5.7 a 6.4 %: <b>PRE DIABETES</b> - 6.5 % o más: <b>DIABETES</b>	Interpretación de resultados en Embarazadas:  1- Glucosa en plasma en ayunas: - Hasta 91 mg / dl: <b>NORMAL</b> - 92 mg/dl o más: <b>DIABETES</b>  2- Glucosa en plasma 1 hora post TTGO: - Hasta 179 mg/dl: <b>NORMAL</b> - 180 mg/dl o más: <b>DIABETES</b>  3- Glucosa en plasma 2 horas post TTGO: - Hasta 139 mg/dl: <b>NORMAL</b> - Entre 140 y 152 mg/dl: <b>Alto Riesgo de desarrollar Diabetes</b> - 153 mg /dl o más: <b>DIABETES</b>	

## PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ALIMENTACIÓN

1. Fraccionar la alimentación en 4 comidas principales: desayuno, almuerzo, merienda y cena. Preferir frutas para la colación de media mañana.
2. Los Hidratos de carbono complejos (arroz, fideo, papa, maíz, mandioca, batata) no mezclar en un mismo plato y consumir solo una vez al día. Evitar acompañar las comidas principales con panificados, mandioca, batata, mbeyú o chipa.
3. Reemplazar el azúcar por edulcorante en todas las preparaciones.
4. Las legumbres como el poroto, lenteja, arvejas se pueden consumir solas o combinadas con arroz o fideo.
5. Panificados blanco o integral, la cantidad recomendada es: 2 rebanadas, 1 pan Felipe, una galleta, 4 palitos o 5 galletitas en el desayuno y la merienda.
6. Consumir hasta dos tazas de leche descremada por día distribuidas en el desayuno y merienda.
7. Incorporar hasta 2 a 3 frutas diferentes en el día y en diferentes horarios. Preferentemente crudas y con cáscara, evitando jugos, compotas, ensaladas de frutas o frutas en almíbar. Frutas como 1/2 aguacate, 1 mango chico y 8 uvas pueden consumir las personas con Diabetes con buen control una vez por semana.
8. Cocinar las carnes de vaca, pollo, pavo, pescado; al horno, parrilla, plancha, hervidas y evitar las frituras.
9. Consumir como mínimo 2 a 3 litros de agua por día (8 a 10 vasos)
10. Un Plato saludable debe tener la siguiente distribución :  $\frac{1}{2}$  plato de vegetales (1 cda. sopera de aceite) +  $\frac{1}{4}$  proteínas +  $\frac{1}{4}$  hidratos de carbono.

**Alimentos que deben evitarse:** azúcar de ninguna clase, caramelos, confituras dulces en general, masas o postres de confitería, postres con chocolate o crema, helados, mermeladas, jaleas, compotas, frutas abrillantadas, frutas en almíbar, miel de abeja o de caña dulce, melaza, jalea real, bebidas alcohólicas, gaseosas comunes azucaradas, bebidas azucaradas, chocolate en barra, turrone, también embutidos y menudencias de la carne.



**Alimentos que pueden comer libremente sin medir la cantidad:** verduras verdes (frescas no enlatadas), lechuga, acelga, apio, cebolla, coliflor, berenjena, pepino, locote, tomate, perejil, palmito, rabanito, repollo, espinaca, chaucha. Además puede tomar a voluntad: café, té, mate con edulcorantes, cocido negro hecho sin azúcar quemada, condimentos o sazónadores vegetales o hierbas aromáticas, vinagre, tereré, agua mineral.

## OBJETIVOS DE BUEN CONTROL CON GLUCOMETRÍA

Glucemia capilar en ayunas o pre-prandial: 80 a 110 mg/dL (hasta 140 mg/dL en algunos casos)  
 Glucemia capilar a las 2 hs. post-prandial: 140 mg/dL (hasta 180 mg/dL en algunos casos)

## ¿QUÉ ES LA HEMOGLOBINA GLICADA HBA1C ?

Es una determinación laboratorial de la glucosilación no enzimática de la hemoglobina; su valor se correlaciona con la glucemia media de los últimos tres meses (Promedio estimado de glucosa: HbA1C X 28,7 - 46,6).  
 El objetivo para evitar las complicaciones de la Diabetes es mantener un promedio de **HbA1C del 7%**.

# EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA BÁSICA II – TIPOS DE INSULINA

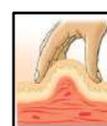
## TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN.

Actualizado septiembre 2021

A TODO paciente con indicación de Insulina, se deberá explicar detalladamente en qué consiste el tratamiento con insulina, su preparación, conservación y precauciones.



**“ROTAR SIEMPRE los sitios de aplicación”**  
Técnica de Inyección de Insulina.



Pliegue Correcto

Pliegue INCORRECTO

Insulinas RÁPIDAS (Prandiales)			
Principio Activo	Inicio de Acción	Efecto Máximo	Duración efecto
Insulina Cristalina	30 minutos	2-4 horas	5-8 horas
Lispro	5-15 minutos	1-3 horas	2-4 horas
Aspart	5-15 minutos	1-3 horas	2-4 horas
Glulisina	5-15 minutos	1-3 horas	2-4 horas

Insulinas LENTAS (Basales)			
Principio Activo	Inicio de Acción	Efecto Máximo	Duración efecto
Insulina NPH	2-4 horas	4-8 horas	12-18 horas
Detemir	2-4 horas	6-8 horas	12-24 horas
Glargina	2-4 horas	8-10 horas	18-24 horas
Degludec	Plena tras 72 horas	-----	36-42 horas

### PARA LA ADMINISTRACIÓN DE NPH, CRISTALINA O REGULAR TENER EN CUENTA

- **Gire** el frasco de insulina NPH (lechosa) hasta que quede bien mezclada (no hace falta con la insulina cristalina).
- Se recomiendan agujas de 1 cc (100 unidades), donde cada raya equivale a 2 unidades de insulina.
- Se pueden mezclar en 1 misma jeringa insulina Cristalina y NPH, cargar primero la Cristalina, y luego NPH.

### PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INSULINAS EN LAPICERAS

- **Limpie** sus manos con agua y jabón. **Compruebe** etiqueta, color y caducidad de la Insulina.
- **Coloque** la aguja en el dispositivo y enrosque hasta que quede ajustada. **Si utilizará por primera vez la Lapicera**, marque 2 unidades, presione el botón de inyección con el dispositivo con la aguja hacia arriba y comprobar que aparece insulina por la punta de la aguja (hacerlo de rutina con cada lapicera nueva).
- **Marque** la dosis indicada con el seleccionador de dosis.

### INYECCIÓN

- **Realice** técnica del Pliegue de los dedos índice, medio y pulgar, tomando piel y grasa sin llegar al músculo.
- **Mantenga** el pliegue durante la inyección y hasta la retirada de la aguja.
- **Inyecte** la insulina suavemente manteniendo 10 segundos antes de sacar la aguja.

### RETIRADA

- **Retire** la aguja y soltar el pliegue. **No frote** la zona de la inyección.
- **Desenrosque** la aguja de la lapicera, coloque la tapa y guárdela hasta la siguiente inyección.

### ✓ USO CORRECTO DE AGUJAS.

Se aconseja utilizar una sola vez cada aguja, debido a que están preparadas para un solo uso. Su reutilización hace que se despunten, pierdan lubricación, aumente el dolor y faciliten la aparición de hipertrofias. Se recomiendan agujas entre 4 y 5 mm de longitud.

### ✓ CONSERVACIÓN DE LA INSULINA.

Las insulinas NO utilizadas deben ser conservadas en el centro de la heladera (4 a 8 ° C), las que estén en uso pueden estar a temperatura ambiente de entre 4 a 30 °C durante un mes, alejadas de fuentes directas de luz y calor. Para Viajes, excursiones, playas: conservarlas en termos. Para Viajes en avión, en bolso de mano. Evitar exposición a cambios bruscos de temperatura.



## SCORE NIVELES DE ATENCIÓN.

Actualizado septiembre 2021

### **PASO 1: Definir CIE-10 y rango**

CIE-10: **DM1:** E10 (Score ROJO) / **DM2:** E11/ **Diabetes y Embarazo:** O24.9 (Score ROJO) / **HTA:** I10 / **Obesidad:** E66.

**RANGO VERDE:** HTA bien controlada / IMC 30-35 Kg/m<sup>2</sup> con 0 a 1 Factor de Riesgo Asociado (FRA).

**RANGO AMARILLO:** HTA no controlada con 2 drogas, luego de 3 meses, IMC 35-40 Kg/m<sup>2</sup> con 2 FRA.

**RANGO ROJO:** HTA resistente y/o daños a órganos blanco. IMC ≥ 40 Kg/m<sup>2</sup> con 2 o más FRA.

### **PASO 2: Aplicar SCORE a pacientes con Diabetes mellitus tipo 2**

Variables	Puntaje			Resultado
	1	2	3	
<b>Duración de la Enfermedad</b>	< 1 año	1-10 años	> 10 años	
<b>Comorbilidad</b>	HTA o ninguna	HTA y Obesidad	IRC	
<b>Complicaciones Vasculares Establecidas</b>	Ninguna	Corazón Carótida Vasc. Perif. Pie diabético	ACV Nefropatía Retinopatía Neuropatía	
<b>Hemoglobina Glicada</b>	< 8%	8 - 10 %	> 10 %	
<b>Adherencia al Tratamiento (AAT)</b>	Excelente	Media	Baja	
<b>Puntaje Total Posible</b>				

#### **Referencias**

**HTA:** Hipertensión Arterial; **IRC:** Insuficiencia Renal Crónica; **Corazón:** Insuficiencia Cardíaca, Cardiopatía Isquémica y/o Hipertensiva; **Carótida:** Placa Ateromatosa; **Vasc.Perif.:** Vasculopatía Periférica; **ACV:** Accidente Cerebrovascular. **AAT: Excelente:** educación personalizada y > 3 consultas al año; **Media:** sin educación personalizada y 2 a 3 consultas al año; **Baja:** sin educación personalizada y 1 consulta al año.

### **PASO 3: Interpretación del SCORE según PUNTAJE**

**VERDE: 5-8 puntos**

**AMARILLO: 9-12 puntos**

**ROJO: 12-15 puntos**

### **PASO 4: Interpretación del SCORE según RANGO**

Atención y seguimiento en el Primer Nivel de Atención. Asegurar seguimiento y controles periódicos s/ caso.

Referencia al siguiente Nivel de Atención (\*) y retorno para el seguimiento en el establecimiento de origen.

Referencia al siguiente Nivel de Atención (\*) para el seguimiento y retorno para la atención integrada.

**(\*) Formulario de Referencia/Retorno de pacientes**



## FLUJOGRAMA CONSULTA NUTRICIONAL.

Actualizado septiembre 2021

**1° VERIFICAR** correspondencia según SCORE NIVELES DE ATENCIÓN. Ver flujograma.

**2° GESTIONAR** consulta simultánea (Médico tratante - Nutricionista)

**3° REVISAR HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE**, cuaderno, solicitud de interconsulta, con datos de objetivos del tratamiento. (Ej: **Sobrepeso u Obesidad**: pérdida de peso / plazo; **DM1**: FSI / RIC). Ver Flujograma.

**4° VERIFICAR** glucómetro (número de controles / promedio) y **COMPARAR** anotaciones de glucometría.

### 5° EVALUACIÓN NUTRICIONAL:

medición y registro de:  
-Peso actual (kg)  
-Estatura (m)  
-Circunferencia de cintura (cm)  
-Cálculo de IMC (kg/m<sup>2</sup>)

### 6° ANAMNESIS ALIMENTARIA:

**SOLICITAR** relatorio de las comidas realizadas el día anterior a la consulta. **REGISTRAR** (desayuno/ Mediamañana/almuerzo/merienda /cena) hora, alimento y cantidad.

### Diabetes tipo 1

Elaborar plan con cantidad **CARBOHIDRATOS** en base al requerimiento calórico de cada paciente (ajustado a edad y peso), con la siguiente distribución: **55% Carbohidratos / 15% Proteínas / 30% Grasas.**

### EDUCAR sobre conteo de CARBOHIDRATOS, Ejemplo

**15**  
1 manzana pequeña  
1 naranja pequeña  
1 rebanada pan de sándwich  
5 palitos integrales  
1 yogurt (1 vaso 200 ml)  
6 chipitas  
3 cdas de arroz cocido ( ¼ plato)

**30**  
1 banana karape  
1 galleta chica  
1 pan Felipe o de hamburguesa  
1 triángulo pizza muzzarella  
1 batata / mandioca mediana  
1 papa mediana  
7 cdas de poroto cocido

**45**  
1 taza de fideo cocido  
8 vori vori  
1 porción de chipa guazú  
1 mbejú chico  
1 porción de sopa Pya  
1 rebanada de torta sin relleno

#### Desayuno / Merienda 40 gr HC

1 taza de leche **10 g**  
1 unidad de pan **30 g**  
1 feta de queso **(-)**

#### Desayuno/ Merienda 45 gr HC

1 fruta chica. **15 g**  
1 yogurt (200 ml) **10 g**  
4 cdas de avena **20 g**

#### Almuerzo/Cena: 65 gr HC

7 cdas de poroto **30 g**  
3 cdas de arroz **15 g**  
1 cebolla **10 g**  
2 tomates **10 g**

#### Almuerzo/Cena: 65 gr HC

1 taza de fideo **45 g**  
2 tomate **10 g**  
1 cebolla **5 g**  
Carne o pollo **(-)**

Acompañar el **ALMUERZO** y **CENA** con ensalada **VERDE** (vegetales crudos), con 1 cda de aceite. **AGUA ≥ 2 litros/día**

**MEDIDAS CASERAS:** 1 taza equivale 200 ml / Utilizar cuchara sopera.

**SOLICITAR** etiquetado nutricional de alimentos preferidos para reforzar educación sobre conteo HC.

### Diabetes tipo 2 y Obesidad

**RECALCAR** principios básicos de alimentación, plato saludable y actividad física. Ver flujograma.

**INICIAR** plan de alimentación individualizado según objetivos de cada paciente. Ej: Menú de 1.200 Kcal.

**DESAYUNO/MERIENDA:** café, té o cocido con ½ taza de leche descremada con edulcorante + 2 rebanadas de pan integral + 1 porción de queso Paraguay o 1 huevo revuelto o duro. **MEDIAMAÑANA:** 1 fruta mediana. **ALMUERZO/CENA: 1)** carne, pollo o pescado en trozos, cocinado con tomate, cebolla, locote, zanahoria y condimentos / **2)** Carne de vaca magra, pollo o pescado grillé con ensalada / **3)** Hamburguesa de carne o pollo (carne molida con perejil, cebollita y clara de huevo). **Aumenta a 1500 Kcal. agregando 3 cdas de arroz o 1 papa o mandioca mediana en las comidas principales.**

Acompañar el **ALMUERZO** y **CENA** con ensalada **VERDE** (vegetales crudos), con 1 cda de aceite. **AGUA ≥ 2 litros/día**

## FLUJOGRAMA ACTIVIDAD FÍSICA.

Actualizado septiembre 2021

### RECOMENDACIONES GENERALES EN AUSENCIA DE CONTRAINDICACIONES

- 1- **AUMENTAR** el tiempo activo, traslado de un lugar a otro (caminando, subiendo escaleras, utilizando la bicicleta).
- 2- **DISMINUIR** al máximo el tiempo sentado (en el trabajo, en la casa, en reuniones, etc)
- 3- **REALIZAR** Actividad Física de 30 a 60 minutos al día, 5 veces por semana
- 4- **RECOMENDAR** actividad aeróbica y ejercicios de fuerza muscular

**“El nivel de Fuerza Muscular bajo, es uno de los factores modificables, atribuibles a la enfermedad Cardiovascular”.**

### EJEMPLOS DE EJERCICIOS DE FUERZA MUSCULAR

**Miembros superiores:** cargar con agua o arena 2 botellas de plástico chicas, con esto en las manos elevar los brazos al costado, hasta llegar a la altura de los hombros, uno por vez o los dos al mismo tiempo, también se pueden elevar los brazos lateralmente hasta que las botellas se toquen arriba.

**Miembros inferiores:** con los pies separados de acuerdo al ancho de la cadera, sentarse en una silla resistente, sin recostarse, pararse y volver a sentarse 10 veces, sin ayuda, e ir aumentando el número cada día, se puede hacer varias veces al día.

**PRESCRIBIR** Actividad Física en toda consulta con recomendaciones individualizadas para cada paciente.

#### Diabetes tipo 1

#### AJUSTAR dosis de insulina según glucometría.

**130 Y 250 mg/dL:** Realizar la Actividad Física.

**≤ 130 mg/dL:** Consumir 30 gr de Carbohidratos antes de iniciar AF.

**≥ 250 mg/dL:** Postergar la AF, medir cuerpos cetónicos.

**Cuerpos cetónicos (-):** Realizar AF. **Cuerpos cetónicos (+):** Postergar AF, si persiste buscar posible causa.

#### AJUSTAR dosis de insulina según duración de la AF.

**≤ 20 minutos:**  
No realizar ajuste de dosis.  
Control de glucemia antes y después de la AF.

**≤ 60 minutos:**  
No realizar ajuste de dosis.  
Control de glucemia antes, durante y después de la AF.

**≥ 60 minutos:**  
Por cada hora de AF, disminuir 10% dosis previa de insulina prandial.

**Ingerir 30 gramos de Carbohidratos por cada 30 minutos de AF.**

**Opciones con 30 gr de CH:** 1 banana karape / 1 naranja grande / 1 pan / 1 sandwich de queso.

#### Diabetes tipo 2 / Obesidad

**RECORDAR**



**INICIAR** con ejercicios de **Fuerza Muscular**.  
**RECOMENDAR** ejercicios **Aeróbicos** al lograr disminución del peso corporal.

**Solicitar Electrocardiograma en reposo a pacientes ≥ 40 años de edad, diabetes de ≥ 15 años de evolución, lesión de órganos diana (Proteinuria / Neuropatía / Enfermedad Cardiovascular). Ergometría según RCV.**



# FLUJOGRAMA DE MANEJO AMBULATORIO DEL PACIENTE CON DIABETES TIPO 1.

Actualizado septiembre 2021

## ESCENARIO 1: Primera consulta

**PASO 1:** registrar en la plataforma HIS. **E10:** Diabetes tipo 1 (niños, adolescentes, adultos) / LADA (adultos)

### **PASO 2:** Definir METAS:

- **Glucemia en ayunas:** 80 a 130 mg/dl
- **Glucemia las 2 horas:** hasta 180 mg / dl
  - **HbA1c:**  $\leq 7\%$

**“Individualizar objetivos en cada paciente”**

**PASO 3:** **SOLICITAR** glucometría, 8 controles / día (**ANTES DE** desayuno, mediodía, almuerzo, merienda, cena y antes de dormir y de madrugada). Aumentar frecuencia en caso de actividad física o de no alcanzar metas.

**PASO 4:** **INICIAR** esquema de tratamiento que incluya siempre 2 tipos de insulina, un análogo de acción prolongada (1 vez al día) y un análogo de acción rápida (antes de cada comida con contenido de Hidratos de carbono y/o para correcciones).

**CALCULAR:** 1- dosis de insulina **BASAL** y 2- dosis insulina **PRANDIAL**

**INSULINA BASAL:** **CALCULAR** 0,3 a 0,4 UI/Kp/día  
**Degludec.** Ej: paciente de 27 kg. **Degludec** 14 UI/día.

**INSULINA PRANDIAL:** **Lispro o Aspart.** **CALCULAR** en función de **Conteo de Carbohidratos, RIC y FSI.**

### **Relación Insulina Carbohidrato (RIC):**

**INICIAR** 1 UI: 15 gramos de Carbohidratos ( $\geq 5$  años)  
1 UI: 20 gramos de Carbohidratos ( $\leq 5$  años)  
Niños muy pequeños 1 UI: 25-30 gramos de Carbohidratos.

El ajuste de la Relación Insulina Carbohidrato, se realiza con la fórmula:  $400 / \text{DDT}$ .

**Conteo de Carbohidratos:** Ver flujograma de Atención Nutricional.

**Factor de sensibilidad a la Insulina (FSI) o factor de corrección:** **CALCULAR** dividiendo 1800 / por la dosis total diaria (DDT).  
(Ejemplo: **Basal:** 14 + **Prandial:** 5 + 2 + 5 + 4 + 3 = 19) = 33. Ej:  $1800 / 33 = 55$ . 1 UI de insulina  $\downarrow$  55 mg de glucosa.

## ESCENARIO 2: Seguimiento

**PASO 4:** **AJUSTAR** dosis de Insulina Basal: solicitar glucometría. **El aumento de dosis (1-2 UI) se justifica cuando las glucemias normales antes de dormir, por la madrugada y fuera de meta antes del desayuno.**

Realizar ajustes en “Días de Enfermedad”

SI HIPOGLUCEMIAS frecuentes, valorar disminuir dosis de la insulina implicada en ese evento (basal y/o prandial).

**R  
E  
C  
O  
R  
D  
A  
R**

Paso 1: Verificar en el glucómetro el promedio y número de controles de los últimos 14 días.  
Paso 2: Verificar sitios de aplicación de la insulina en búsqueda de lipodistrofias.  
Paso 3: Analizar glucometría escrita y Hemoglobina Glicada.  
Paso 4: Recalcular Factor de Sensibilidad a la Insulina / Relación Insulina Carbohidrato.  
Paso 5: Ajustar dosis de insulina. Tener en cuenta **Actividad Física**. Ver flujograma.

**Cada 3 meses:** Control de HbA1c / Evaluación Nutricional.

**Cada año:** Hemograma, glucemia (**solicitar glucemia capilar en el mismo momento para verificar confiabilidad del glucómetro**), urea, creatinina, perfil tiroideo, perfil celiaco, orina simple. Control de retina / Clearance de creatinina, proteinuria de 24 horas a partir de los 5 años del diagnóstico.

## FLUJOGRAMA DE MANEJO DE LA HIPOGLUCEMIA.

Actualizado septiembre 2021

LA HIPOGLUCEMIA ES UN NIVEL DE GLUCEMIA **MENOR A 70mg/dL.**

Pacientes con diabetes que utilizan insulina o sulfonilurea (glimepirida)

**Síntomas:** Palidez, taquicardia, temblor, sudoración fría, irritabilidad, hambre, cefalea, convulsión y/o coma



Todo episodio o sospecha de Hipoglucemia (leve o severa, con o sin síntomas) requiere de **TRATAMIENTO INMEDIATO**



### **LEVE O MODERADO MANEJO A CARGO DEL PACIENTE**

#### **REGLA DE LOS 15**

Paciente se percata de los síntomas:

1. Medir la Glucometría capilar SI ES MENOR A 70mg/dL.
2. Ingerir **15gramos** de Glucosa. Ej 1 cuchara de miel, ½ vaso de jugo con azúcar, 3 caramelos con azúcar.
3. Repetir control de Glucometría a los **15 minutos**. Objetivo Mayor a 100mg/dL.
4. Repetir conducta hasta llegar Glucometría mayor a 100mg/dL



### **GRAVE MANEJADO POR TERCEROS**

#### **PACIENTE CON ALTERACION DE LA CONCIENCIA, NECESITA AYUDA DE TERCEROS**

**En la casa:** Administrar dosis única de **GLUCAGÓN** 0.5 mg si <25 kg y 1 mg si ≥ 25 kg. Inyección Subcutánea en región superior externa del brazo o región externa y superior del muslo.

*Control de Glucometría a los 15 minutos.  
Objetivo Mayor a 100mg/dL.*

Esperar que el paciente recupere la conciencia para administrar alimento

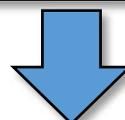
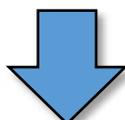
**En el Hospital:** Administrar solución glucosada al 5 %, 10% o ampollas al 33 %.

Dosis 0,5 gr/kg EV lenta.

Ejemplos: 25 kg. Soluc. gluc. 5% : 250 ml., 10 % 125 ml;  
70 kg. Soluc. 5% 700 ml.; 10 % 350 ml.

*Control de Glucometría a los 15 minutos.  
Objetivo mayor a 100mg/dL.*

*Paciente que requirió atención hospitalaria debe que dar con controles cada 2 hrs por 24 horas*



Acudir a la consulta médica para realizar los ajustes correspondientes de medicación y plan de alimentación.

# FLUJOGRAMA DE MANEJO AMBULATORIO DEL PACIENTE CON DIABETES TIPO 2.

Actualizado septiembre 2021

Verificar formulario de referencia-retorno y correspondencia del Nivel de Atención (Ver SCORE para clasificación y manejo por niveles de atención).

Determinar IMC (peso/altura<sup>2</sup>) → Sobrepeso / Obesidad → **PASO 1:** Evaluación nutricional

**PASO 2: Definir METAS:**

- **Glucemia en ayunas:** 80 a 130 mg/dl
- **Glucemia las 2 horas:** hasta 180 mg / dl
  - **HbA1c:** ≤ 7 %
  - **Presión arterial:** ≤ 130 / 80 mmHg
  - **Colesterol LDL:** ≤ 100 mg/dl
- **Cia abdominal:** ≤ 100 cm ♂ , ≤ 90 cm ♀
  - **IMC:** ≤ 30 Kg/m<sup>2</sup>

**"Individualizar objetivos en cada paciente"**

**PASO 3: Evaluar promedio de glucemia, y/o HbA1c para definir conducta:**

Si glucemia ≥126 pero ≤ 180 mg/dl (**HbA1c:** 6,5 a 8%). **Iniciar: Metformina** a dosis mínima (425mg/día), con aumentos semanales hasta un máximo de 2,125 mg/día (según tolerancia).

Si glucemia ≥180 pero ≤ 240 mg/dl (**HbA1c:** 8 a 10%). **Agregar: Glimpirida** (IMC ≤ 35 Kg/m<sup>2</sup>), dosis progresiva, hasta máximo 4 mg/día; **Sitagliptina** (IMC ≥ 35 kg/m<sup>2</sup>), máximo 100 mg/día.

Si glucemia ≥ 240 mg/dl (**HbA1c:** 10%). **Agregar: Insulina NPH** (≤ 60 años); a 0.2 UI/kg/día o 10UI a la noche; **Insulina Glargina U100** o U300 (≥ 60 años); a 0.2 UI/kg/día.



Si el paciente presenta síntomas de **INSULINOPENIA** (polidipsia, poliuria, polifagia, pérdida de peso), **INICIAR** insulina independiente del valor de HbA1c.

Ver Educación Diabetológica 1 y 2.

**PASO 4: AJUSTE DE DOSIS DE INSULINA:** solicitar glucometría en ayunas;  
Si ≥ 130 mg/dl por 3 días consecutivos: **aumentar 2 UI de insulina basal (Glargina U100, Glargina U300 o NPH).**

- Cuando la dosis de NPH supere las 20 UI dividir en 2 dosis (2/3 predesayuno y 1/3 precena).
- Cuando 2 dosis de NPH, ajustar dosis del desayuno si glucemias pre almuerzo y cena fuera de objetivos.
- Si glucemia en ayunas dentro de rango pero HbA1c fuera de meta, solicitar glucometría postprandial (2 horas) y agregar insulina cristalina en la comida con valores alterados o cambiar a insulina premezclada.

**HIPOGLUCEMIA (glucemia ≤ 70 mg/dl) disminuir el 20 % de la dosis (4 unidades).** Ver flujograma hipoglucemia.

**R  
E  
C  
O  
R  
D  
A  
R**

- **En cada consulta:** metas del tratamiento, adherencia (Excelente, Media, Baja) / Evaluación de pies, y lipodistrofia.
- **Cada 4 meses:** Control de HbA1c / Evaluación Nutricional.
- **Cada año:** HMG, glucemia, urea, creatinina, perfiles lipídico y hepático, ácido úrico, orina simple / Control de retina / Control de Filtrado Glomerular (Clearance de creatinina, proteinuria de 24 horas), Evaluación Cardiovascular anual (ECG, Ecocardiograma según disponibilidad a partir de los 40 años).





## VADEMECUM DIABETES.

Actualizado septiembre 2021

Fármaco	Indicaciones de uso	Características	Contraindicaciones	Dosis diaria
<b>Metformina 850 mg</b>  <b>Comprimido ranurado</b>	-Diabetes tipo 2 (E11) a partir de los 10 años.  -Pre Diabetes (R73) o Estados de Insulinorresistencia después de al menos 3 (tres) meses de haber iniciado medidas no farmacológicas, para pacientes a partir de los 10 años de edad  <b>Uso en todos los Niveles de Atención de las Redes de Servicios de Salud del MSP</b>	-Fármaco de primera elección y muy eficaz para el tratamiento de la Diabetes tipo 2 y estados de insulinorresistencia junto a cambios en el estilo de vida. -No produce hipoglucemia -No produce aumento de peso (podría producir descenso) -Potencial beneficio en Enfermedad cardiovascular Aterosclerótica -Neutro en insuficiencia cardiaca estable -Se puede utilizar en Insuficiencia renal hasta Clearance $\geq 30$ ml/min	-Diabetes en el embarazo (O24) -Cetoacidosis o Estado Hiperosmolar -Clearance de creatinina $\leq 30$ ml/min -Shock o inestabilidad hemodinámica -Estados de baja perfusión tisular o hipoxia -Deshidratación severa -Insuficiencia cardiaca congestiva o inestable -EPOC severo -Úlcera gástrica activa -Insuficiencia hepática severa -Alcoholismo crónico -Déficit de vitamina B12 -Intolerancia del paciente	-Mínima: $\frac{1}{2}$ comp (425 mg)  -Máxima: $2\frac{1}{2}$ comp (2125 mg)
<b>Glimepirida 4 mg</b>  <b>Comprimido ranurado</b>	-Diabetes tipo 2 (E11) a partir de los 18 años  <b>Uso en todos los Niveles de Atención de las Redes de Servicios de Salud del MSP</b>	-Fármaco muy eficaz para el tratamiento de la Diabetes tipo 2. -Puede producir hipoglucemia severa -Puede producir aumento de peso considerable -Neutro en Enfermedad cardiovascular Aterosclerótica y en insuficiencia cardiaca estable -Se puede utilizar en Insuficiencia renal hasta Clearance $\geq 60$ ml/min	-Diabetes en el embarazo (O24) -Diabetes tipo 1 (E10) -Lactancia -Clearance de creatinina $\leq 60$ ml/min -Insuficiencia hepática -Precaución con Pacientes con Obesidad, en estos pacientes usar como última opción -Precaución en Adultos mayores a 65 años -Alcoholismo -Alto riesgo de Hipoglucemia -Cetoacidosis o Estado Hiperosmolar -Shock o inestabilidad hemodinámica	Dosis mínima: 1 mg Dosis máxima: 4 mg
<b>Sitagliptina 100 mg</b>  <b>comprimido</b>	-Diabetes tipo 2 (E11) en mayores de 18 años con IMC $\geq 35$ kg/m <sup>2</sup>  - Utilizar combinado con otro fármaco antidiabético oral o con Insulina  <b>Uso en Niveles Terciarios de las Redes de Servicios de Salud del MSP</b>	-Fármaco de eficacia moderada para el tratamiento de la Diabetes tipo 2, por lo que se recomienda siempre su uso combinado con otros agentes. -No produce hipoglucemia -No produce aumento de peso -Neutro en Enfermedad cardiovascular Aterosclerótica y en insuficiencia cardiaca estable -Se puede utilizar en Insuficiencia renal hasta Clearance $\geq 60$ ml/min	-Diabetes en el embarazo (O 24) -Menores de 18 años -Diabetes tipo 1 (E10) -Lactancia -Antecedentes de Pancreatitis -Barro biliar -Insuficiencia hepática -Clearance creatinina menor a 60 ml/min -Cetoacidosis o Estado Hiperosmolar -Shock o inestabilidad hemodinámica	-Mínima 50 mg -Máxima 100 mg

### Insulinas

Fármaco	Solicitud	Indicaciones	Características	Precauciones	Dosis Diaria
<b>Insulina Ultrarrápida Análoga (Aspart o Lispro) 100 UI/ml. Lápiz 3 ml. 1 lápiz: 300 UI.</b>	Por Lápiz.  <b>Uso en Niveles de Atención con Profesionales entrenados para manejo de diabetes tipo 1 de las Redes de Servicios de Salud del MSP.</b>	Uso exclusivo y restringido. DM1 (E10) en niños. DM1 (E10) en adultos. Diabetes Gestacional (O 24). Previa carga de datos en el Sistema de Notificación de DM1. El uso será monitoreado por PND según carga del SICIAP (Kardex).	Es el agente más eficaz para corrección de la hiperglucemia. Puede producir hipoglucemia. Puede producir aumento de peso. Neutro en cuanto a su uso en Enfermedad cardiovascular Aterosclerótica, Insuficiencia cardiaca y Enfermedad Renal Crónica.	NO utilizar vía IV o IM. Requiere educación al paciente para su uso en factor de sensibilidad y relación insulina carbohidrato. Puede producir reacción local en el sitio de inyección.	Vía SC: según caso individual. Infusión SC continua por catéter en bomba microinfusora de insulina.
<b>Insulina Degludec U 100 Análoga Ultra lenta Lápiz 3 ml. 1 lápiz: 300 UI</b>	Unidad Internacional  <b>Uso en Niveles de Atención de Profesionales entrenados en manejo de Diabetes tipo 1</b>	Uso exclusivo y restringido. DM1 (E10) en niños. DM1 (E10) en adultos.  Previa carga de datos en el Sistema de Notificación de DM1.  El uso será monitoreado por PND según carga del SICIAP (Kardex).	Es el agente más eficaz para corrección de la hiperglucemia. Puede producir hipoglucemia. Puede producir aumento de peso.	No usar en diabetes en el embarazo. NO utilizar vía IV o IM. Requiere educación al paciente para su uso. Puede producir reacción local en el sitio de inyección.	Diabetes tipo 1: vía SC: 50% de la dosis total diaria (Dosis total diaria 0.3 a 0.7 UI kp día).  Para Diabetes tipo 2: Vía SC: 0.2 a 0.3 UI/kp/día. Dosis mínima con una inyección diaria SC antes de dormir de 0.1 UI Kp día. ERC 0,1 a 0,2 UI/kp día SC en una sola dosis matutina.
<b>Insulina NPH 100 UI/ML Humana Isófana Vial (Fco Amp) 10 ml. 1 Vial: 1000 UI o Lápiz 3 ml. 1 lápiz: 300 UI.</b>	Por Vial  <b>Uso en todos los Niveles de Atención de las Redes de Servicios de Salud del MSP.</b>	Diabetes tipo 2 (E11) con o sin Hiperglucemia marcada sintomática (pérdida de peso y polis) sin riesgo de hipoglucemia, en menores de 65 años. Diabetes en el Embarazo (O 24) sin riesgo de hipoglucemia y con educación diabetológica nutricional asegurada. Diabetes tipo 1 (E10) con Hiperglucemia sintomática sin riesgo de hipoglucemia.	Es el agente más eficaz para corrección de la hiperglucemia. Puede producir hipoglucemia severa fatal. Puede producir aumento de peso. Neutro en cuanto a su uso en Enfermedad cardiovascular Aterosclerótica, Insuficiencia cardiaca y Enfermedad Renal Crónica.	Pacientes mayores de 65 años. Pacientes con alto Riesgo de Hipoglucemia. Ajustar dosis en Enfermedad Renal Crónica. NO utilizar vía IV o IM. Requiere educación al paciente para su uso. Puede producir reacción local en el sitio de inyección.	<b>Diabetes tipo 2:</b> Vía SC: 0.2 a 0.3 UI/kp/día. Dosis mínima diaria antes de dormir de 0.1 UI Kp día. <b>Enfermedad Renal Crónica (ERC)</b> vía SC 0,1 a 0,2 UI/kp día en una sola dosis matutina. <b>Diabetes tipo 1:</b> vía SC 50% de la dosis total diaria (Dosis total diaria 0.3 a 0.7 UI kp día). <b>Diabetes en el embarazo:</b> Iniciar a J2 a E24 UI kp día, vía SC, previa educación en obligatoria previa en glucometría.



<p><b>Insulina Regular o Cristalina 100 UI/ml Vial (Fco Amp) 10 ml. 1 Vial: 1000 UI</b></p>	<p>Por Vial</p> <p><b>Uso en todos los Niveles de Atención de las Redes de Servicios de Salud del MSP.</b></p>	<p>Estado hiperosmolar hipoglucémico o Cetoacidosis diabética en goteo continuo por vía EV.</p> <p>Estados de hiperglucemia en contexto de sepsis, evento coronario agudo, shock de cualquier etiología, hipoxia, edema, anasarca, desnutrición severa, alimentación enteral o parenteral, o imposibilidad de alimentación vía oral o imposibilidad de uso de vía subcutánea: En estos casos usar vía EV en infusión.</p> <p>DM2 (E11) dosis prandial SC con educación diabetológica nutricional. DM1 (E10) dosis prandial SC con educación diabetológica nutricional asegurada.</p> <p>DM en el Embarazo (O24) dosis prandial SC con educación diabetológica nutricional asegurada.</p>	<p>Es el agente más eficaz para disminución de la hiperglucemia. Puede producir hipoglucemia severa fatal.</p> <p>Puede producir aumento de peso.</p> <p>Neutro en cuanto a su uso en Enfermedad cardiovascular Aterosclerótica, Insuficiencia cardiaca y Enfermedad Renal Crónica.</p>	<p>Ancianos. Pacientes con alto Riesgo de Hipoglucemia. Ajustar dosis en Enfermedad Renal Crónica.</p> <p>Requiere educación al paciente para su uso de corrección acorde a factor de sensibilidad y relación insulina/carbohidrato.</p> <p>Puede producir reacción local en el sitio de inyección.</p> <p>Monitorizar K sérico antes y durante uso de vía EV.</p>	<p>Vía EV: 0.05 a 0.1 UI/kp/h en goteo endovenoso, según el caso. Proteger la mezcla de la luz y el calor, y cambiar cada 12 hs. Vía SC: según caso individual.</p>
<p><b>Insulina Mixta 70/30 NPH/Regular Vial 10 ml. 1 Vial: 1000 UI</b></p>	<p>Por Vial</p> <p><b>Uso en todos los Niveles de Atención de las Redes de Servicios de Salud del MSP.</b></p>	<p>-Diabetes tipo 2 (E11) con Hiperglucemia marcada sintomática (pérdida de peso y polis) sin riesgo de hipoglucemia</p>	<p>Es el agente más eficaz para corrección de la hiperglucemia. Puede producir hipoglucemia severa fatal.</p> <p>Puede producir aumento de peso.</p> <p>Neutro en cuanto a Enf. cardiovascular aterosclerótica, Insuficiencia cardiaca y Enfermedad Renal Crónica.</p>	<p>Ancianos. Pacientes sin hiperglucemia marcada. Pacientes con alto Riesgo de Hipoglucemia. NO utilizar vía IV o IM. Requiere educación al paciente para su uso. Puede producir reacción local en el sitio de inyección.</p>	<p><b>Diabetes tipo 2:</b> Vía SC: 0.2 a 0.3 UI/kp/día. (Dosis total diaria) en 2 a 3 dosis. La dosis se calcula por la NPH.</p>
<p><b>Insulina Glargina U 300 Análoga Ultra lenta. Lapicera de 1,5 ml - 1 Lapicera: 450 UI</b></p>	<p>Por Unidad Internacional</p> <p><b>Uso en todos los Niveles de Atención de las Redes de Servicios de Salud del MSP.</b></p>	<p>DM2 (E11) con HbA1c en tratamiento con vía oral y/o con HbA1c mas de 1.5% superior al deseado, que requiera dosis de glargina mayores a 30 UI/día, o en mayores de 65 años o en aquellos con alto riesgo de hipoglucemia. DM1 tipo LADA (E10) en adultos que requieran dosis de glargina superiores a 30 UI día.</p>	<p>Es el agente más eficaz para corrección de la hiperglucemia. DM1 tipo LADA (E10) en adultos que requieran dosis de glargina superiores a 30 UI día.</p> <p>Puede producir aumento de peso.</p> <p>Neutro en cuanto a su uso en Enfermedad cardiovascular Aterosclerótica, Insuficiencia cardiaca y Enfermedad Renal Crónica.</p>	<p>No usar en diabetes en el embarazo. No usar en menores de 18 años. NO utilizar vía IV o IM. Requiere educación al paciente para su uso. Puede producir reacción local en el sitio de inyección.</p>	<p><b>Para Diabetes tipo 2:</b> Vía SC: 0.2 a 0.3 UI/kp/día. Según el caso se puede empezar con dosis mínima con una inyección diaria SC antes de dormir de 0.1 UI Kp día. ERC 0,1 a 0,2 UI/kp día SC en una sola dosis matutina.</p> <p><b>Diabetes tipo 1:</b> vía SC, 50% de la dosis total diaria (Dosis total diaria 0.3 a 0.7 UI kp día).</p>
<p><b>Insulina Glargina U100 Análoga Lenta Lapicera 3 ml. 1 lapicera: 300 UI</b></p>	<p>Por Unidad Internacional</p> <p><b>Uso en todos los Niveles de Atención de las Redes de Servicios de Salud MSP.</b></p>	<p>DM2 (E11) con HbA1c en tratamiento con vía oral y/o con HbA1c mas de 1.5% superior al deseado. Dosis hasta 30 UI día, en pacientes mayores de 65 años o en aquellos con alto riesgo de hipoglucemia. DM1 tipo LADA (E10) en adultos que requieran dosis de glargina inferiores a 30 UI día.</p>	<p>Es el agente más eficaz para corrección de la hiperglucemia. Puede producir hipoglucemia. Puede producir aumento de peso. Neutro en cuanto a Enf cardiovascular aterosclerótica Insuficiencia cardiaca y Enfermedad Renal Crónica.</p>	<p>No usar en Diabetes en el embarazo. NO utilizar vía IV o IM. Requiere educación al paciente para su uso. Puede producir reacción local en el sitio de inyección.</p>	<p><b>Diabetes tipo 2:</b> vía SC: 0.2 a 0.3 UI/kp/día. Dosis mínima 0.1 UI Kp día. Dosis máxima 30 UI día. ERC 0,1 a 0,2 UI/kp día. Vía SC en una sola dosis matutina.</p> <p><b>Diabetes tipo 1:</b> 50% de la dosis total diaria (Dosis total diaria 0.3 a 0.7 UI kp día) por vía SC.</p>
<p><b>Insulina Detemir U 100 Análoga Lenta Lapicera 3 ml. 1 lapicera: 300 UI.</b></p>	<p>Por Lapicera</p> <p><b>Uso en Niveles de Atención con profesionales en manejo de Diabetes en el Embarazo.</b></p>	<p>Uso exclusivo y restringido, Diabetes en el embarazo (O 24). El uso será monitoreado por PND según carga del SICIAP (Kardex).</p>	<p>Es el agente más eficaz para corrección de la hiperglucemia Puede producir hipoglucemia. Puede producir aumento de peso. Neutro en cuanto a su uso en Enfermedad cardiovascular Aterosclerótica, Insuficiencia cardiaca y Enfermedad Renal Crónica.</p>	<p>NO utilizar vía IV o IM. Requiere educación al paciente para su uso. Puede producir reacción local en el sitio de inyección. Dosaje de albumina deseable antes del inicio del tratamiento.</p>	<p><b>Diabetes tipo 2:</b> Vía SC: 0.2 a 0.3 UI/kp/día. Dosis mínima diaria SC antes de dormir de 0.1 UI Kp día. ERC 0,1 a 0,2 UI/kp día SC en una sola dosis matutina.</p> <p><b>Diabetes tipo 1:</b> 50% de la dosis total diaria (Dosis total diaria 0.3 a 0.7 UI kp día) vía SC.</p> <p><b>Diabetes en el embarazo:</b> Iniciar a 0.1 a 0.2 UI kp día, SC, previa educación en obligatoria previa en glucometría.</p>

Con la colaboración de:



Con la financiación de:

