

# MANEJO DE DIABETES EN EL EMBARAZO



MINISTERIO  
DE SALUD



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN





**Jorge Alberto Rico Girón**  
*Médico Gineco-Obstetra.*  
*Ultrasonografista.*  
*Colposcopista.*  
*UCSFE La Palma Chalatenango.*



MINISTERIO  
DE SALUD



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN



## DEFINICIÓN:

Diabetes Mellitus pregestacional : Antes o durante el embarazo cuando cumple los criterios de diabetes manifiesta.

Diabetes Gestacional: Generalmente en 2° o 3° trimestre y que no cumple con los criterios de diabetes manifiesta.



# CRITERIOS DE DIABETES MANIFIESTA (ADA)

- Glucosa en ayunas  $\geq 126$  mg/dl
- Glucosa al azar  $\geq 200$  mg/dl
- HbA1c  $\geq 6.5\%$



# CLASIFICACION

- Diabetes Mellitus tipo 1
- Diabetes Mellitus tipo 2
- Diabetes Mellitus gestacional
- Tipos específicos de diabetes debido a otra causa



# EPIDEMIOLOGIA

- De 2 al 5% de todos los embarazos
- 87.5% DMG
- 12.5% Tipo I o II
- Mas frecuente en asiáticos, afroamericanos, latinos.
- **Año 2020:** Dx 1,837
  - DMG 835
  - Tipo I 92
  - Tipo II 69
  - Preexistente sin especificar 77
  - Preexistente relacionadas a desnutrición 14
  - No especificadas 750

## **Enero a mayo 2021**

	388
	53
	34
	59
	7
	255



# FISIOPATOLOGIA

Primer trimestre: Estradiol  
Progesterona

↑ SENSIBILIDAD A INSULINA

Segundo trimestre: Lactogeno placentario  
Hormona del crecimiento  
Estrógeno  
Progesterona  
Cortisol  
Prolactina

RESISTENCIA A LA INSULINA



# FACTORES DE RIESGO

- $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$
- Antecedente familiar en 1° de diabetes
- Edad mayor a 35 años
- Antecedente de SOP
- Antecedente de diabetes mellitus gestacional
- Antecedente de intolerancia a los CHO o prediabetes
- Hijo con peso  $\geq 4,000 \text{ gr}$
- Glucosuria actual
- Muerte fetal inexplicable



# RIESGO DE LA DIABETES PARA EL EMBARAZO

- Aborto
- Anomalías fetales
- Preeclampsia
- Parto prematuro
- Muerte fetal
- Macrosomía
- Hipoglicemia neonatal
- Hiperbilirrubinemia
- Síndrome de distress respiratorio neonatal
- Obesidad neonatal
- Hipertensión neonatal



# DIAGNOSTICO

Diabetes pregestacional : Por lo general ya se tiene el diagnostico

Cuadro clínico: 4P

Factores de riesgo

Criterios ADA



## Cuadro 2.2

### Criterios para el diagnóstico de diabetes

FPG $\geq 126$ mg / dL (7.0 mmol / L). El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos 8 h. *	<input type="radio"/>
PG 2 h $\geq 200$ mg / dL (11,1 mmol / L) durante OGTT. La prueba debe realizarse como describe la OMS, utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua. *	<input type="radio"/>
A1C $\geq 6,5\%$ (48 mmol / mol). La prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método certificado por NGSP y estandarizado para el ensayo DCCT. *	<input type="radio"/>
En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, una glucosa plasmática aleatoria $\geq 200$ mg / dL (11.1 mmol / L).	<input type="radio"/>

DCCT, ensayo de control y complicaciones de la diabetes; FPG, glucosa plasmática en ayunas; OGTT, prueba de tolerancia a la glucosa oral; OMS, Organización Mundial de la Salud; PG 2 h, glucosa plasmática 2 h.

⇐ \* En ausencia de hiperglucemia inequívoca, el diagnóstico requiere dos resultados de prueba anormales de la misma muestra o en dos muestras de prueba separadas.



Diabetes Gestacional: Entre las 24-28 semanas o antes si hay factores de alto riesgo.

Estrategia de un paso

Estrategia de dos pasos

HbA1c  $\geq$  6.0 %

## Dx Diabetes gestacional

Realizar tamizaje a las **24-28 SDG**

### Estrategia de 1 paso

Dx cuando se cumpla al menos 1

Curva de tolerancia de glucosa en ayuno con 75 g de glucosa

- Ayuno  $\geq$  92 mg/dL
- 1 h  $\geq$  180 mg/dL
- 2 h  $\geq$  153 mg/dL

### Estrategia de 2 pasos

**Paso 1:** prueba de tolerancia sin ayuno con 50 g de glucosa

- 1 h  $\geq$  **140** proceder a **paso 2**

**Paso 2:** prueba de tolerancia en ayuno con 100 g de glucosa

Dx cuando se cumplan al menos 2

Carpenter/Coustan

- Ayuno 95 mg/dL
- 1 h 180 mg/dL
- 2 h 155 mg/dL
- 3 h 140 mg/dL



MINISTERIO  
DE SALUD



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN



# REQUISITOS PARA STOG

- Ayuno de 8 hrs
- Dieta habitual 3 días previos
- No se recomienda en pacientes hospitalizados
- No fumar ni ingerir medicamentos



# MANEJO

Preconcepcional

Prenatal

Parto

Puerperio



MINISTERIO  
DE SALUD



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN



# MANEJO

- Equipo multidisciplinario: Ginecólogo

Perinatologo

Endocrinólogo o MI

Oftalmólogo

Nutricionista

Educador en salud

Trabajo social

Otros



# PRECONCEPCIONAL

- Objetivo: Asegurar un adecuado control glucémico.
- Glicemia lo mas cercano a lo normal
- HbA1c < 6.5% antes de las 10 semanas de gestación : embriopatía diabética.
- Exámenes complementarios
- Educación en salud
- Apoyo psicosocial
- Interconsulta según necesidad



# PRENATAL

- Objetivo: Adecuado control glucémico
- Glucosa plasmática en ayunas <95 mg/dl
- Glucosa 1h post pandrial < 140 mg/dl
- Glucosa 2h post pandrial <120 mg/dl
- HbA1c <6%
- Bacteriuria asintomática
- Estudios complementarios
- Interconsulta según necesidad.



“Si la paciente se diagnostica como diabetes pregestacional o gestacional en cualquier momento del embarazo debe ser referida al hospital mas cercano para su ingreso, evaluación, control glicémico y tratamiento”. Pag 52 de lineamiento de preconcepcional, parto y puerperio.



# PRENATAL

- Control prenatal adecuado
- Glicemia plasmática
- Automonitoreo glucosa capilar
- HbA1c mensual
- Maduración pulmonar solo en caso de parto inminente



# PRENATAL

- Vigilancia del embarazo
- USG: 1°- inicios del embarazo 5-8 semanas  
2° 18-22 semanas  
3° 28-30 semanas  
4° 35-36 semanas
- Monitoreo fetal ante parto: VMF  
NST  
PB  
Doppler



# PRENATAL

Tratamiento medico: Cambios en el estilo de vida

Dieta

Ejercicio

Automonitoreo de la glucosa

Programa educativo



MINISTERIO  
DE SALUD



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN



# PRENATAL FARMACOLOGICO

- Recordar 1° trimestre mayor sensibilidad a la insulina
- A las 16 semanas aumenta 2 a 3 veces el requerimiento de insulina preprandrial
- Insulina
- Metformina



# INSULINA

- No atraviesa la placenta
- No hay un régimen superior
- Rapidez en euglicemia  $\approx$  aumento de retinopatía
- Dosis en base a peso ideal  $\{ (talla \text{ en } m)^2 \times 21.5 \}$
- Primer trimestre: 0.3-0.5 UI subcutáneo
- Segundo trimestre: 0.5-0.7 UI subcutáneo
- Tercer trimestres: 0.7-1.0 UI subcutáneo
- 2/3 en el desayuno y 1/3 en la cena
- 2/2 de insulina de acción intermedia y 1/3 de insulina de acción rápida



# METFORMINA

- Atraviesa la placenta
- Contraindicada en : cetoacidosis o estado hiperosmolar  
Insuficiencia hepática o alcoholismo  
Insuficiencia renal
- Utilizar con precaución en: IMC normal

Riesgo de RCIU



MINISTERIO  
DE SALUD



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN



# METFORMINA

- Dosis inicial : 425-850 mg
- Incremento semanal
- Dosis máxima: 850 mg cada 8 hrs después de comida
- 10-46% requerirán insulina



# PARTO

- Via de parto: Criterio obstétrico
- Trabajo de parto glucosa entre 70-110 mg/dl
- Monitoreo de la glucosa cada 1-4 hrs
- Si suspende via oral iniciar suero glucosado
  - Con glicemias normales (<95 mg/dl): SG 5% cada 6 horas.
  - Con glicemias altas ( $\geq 110$  mg/dl): SG 10%, 500 ml + ampolla de ClK 10 mEq /6h junto con la administración de **insulina rápida** endovenosa a la dosis siguiente.

○ < 70 mg/dl (3.9 mmol/l)	→	0
○ 70-100 mg/dl (3.9-5.5 mmol/l)	→	1
○ 101-130 mg/dl (5.5-7.2 mmol/l)	→	2
○ 131-160 mg/dl (7.2-8.9 mmol/l)	→	3
○ 161-190 mg/dl (8.9-10.5 mmol/l)	→	4
○ > 190 mg/dl (10.5 mmol/l)	→	5



# POSTPARTO

- La respuesta a la insulina se recupera drásticamente
- Baja 30% en las primeras horas
- La metformina se puede continuar en la lactancia
- Continuar lactancia materna exclusiva por 6 meses
- Adicionar 300 Kcal a la dieta
- Ofrecer anticoncepción
- Reclasificar paciente con diabetes mellitus gestacional



# POSTPARTO

- Reclasificación 6-12 semanas
- Utilizar SOG 75 g 2 hrs
- Normal : en ayunas  $<100$  mg/dl , 2hrs  $<140$  mg7dl
- Prediabetes: ayunas entre 100-125 mg/dl, 2hrs entre 140-199 mg/dl
- Diabetes mellitus tipo 2: en ayunas  $\geq 126$ mg/dl, 2 hrs  $\geq 200$
- En pacientes normales seguimiento cada 1 a 3 años, en prediabetes cada año.



# COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

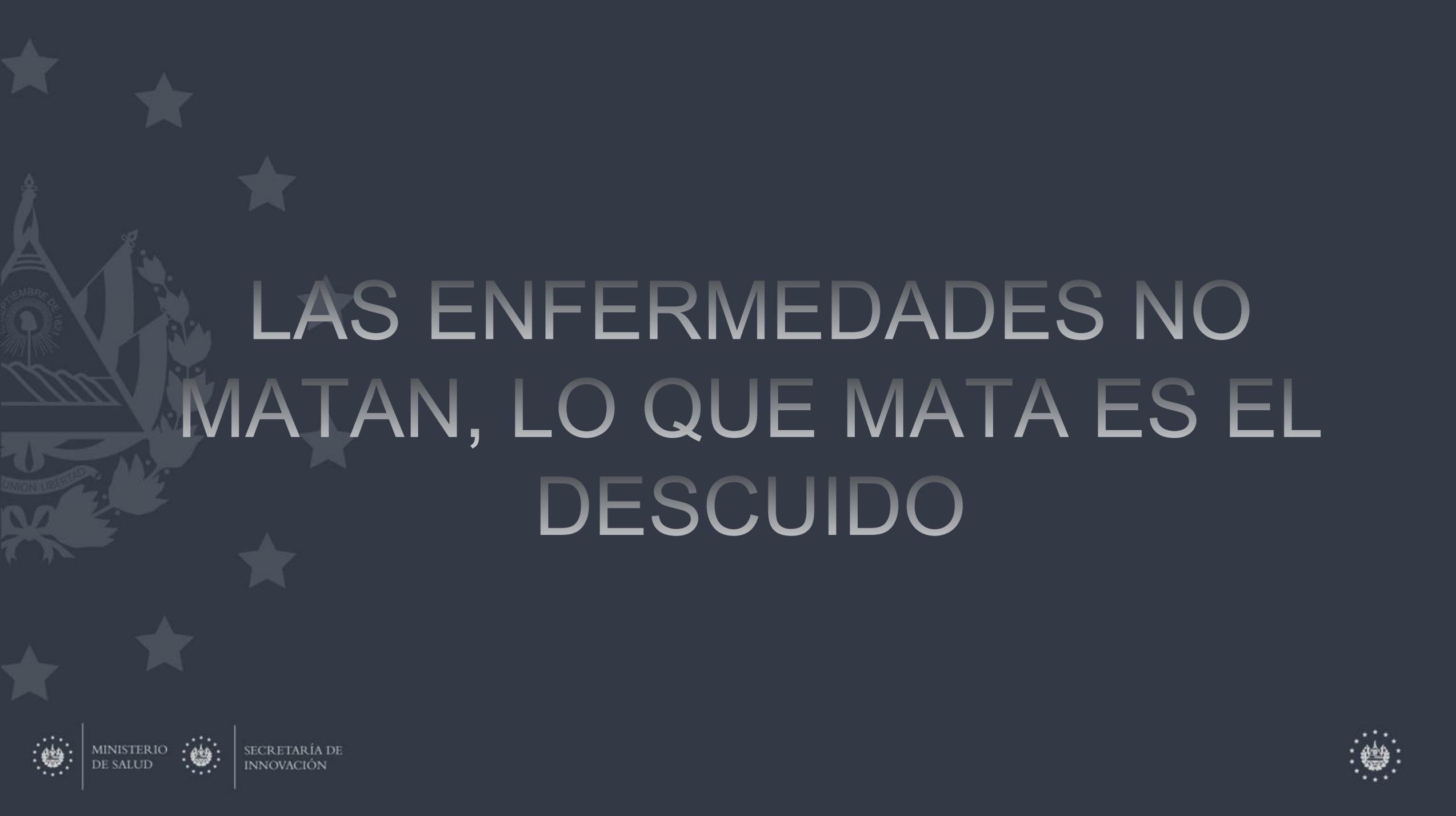
- Diabetes mellitus gestacional 4 a 7 veces mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años y hasta 50% 5 años después.
- Los hijos: riesgo de obesidad, síndrome metabólico, diabetes y enfermedad cardiovascular.



# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Libro de obstetricia y temas selectos de medicina materno-fetal “El feto como paciente” 2020. Instituto Nacional de Perinatologia “Isidro Espinoza de los Reyes” Mexico.
- Standards of medical care in diabetes-2021 de American Diabetes Association(ADA)
- Obstetricia de Williams 25a ed.
- Obstetricia de Schwarcz 7ª ed.
- Lineamientos técnicos para la atención de la mujer en el periodo preconcepcional, prenatal, parto, puerperio y el recién nacido, Servicios en SSR para atención de emergencias o desastres. El Salvador 2021





LAS ENFERMEDADES NO  
MATAN, LO QUE MATA ES EL  
DESCUIDO



MINISTERIO  
DE SALUD



SECRETARÍA DE  
INNOVACIÓN

