



CONSENSO DE DIABETES GESTACIONAL

(Actualización Octubre 2024-)

Recopilación, actualización y recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes gestacional.

Director: Prof. Dr. Hector Bolatti – (UnlaR)

Coordinador: Prof. Dra. Liliana Voto (UBA)

Panel de Expertos:

Prof. Dra. Mónica González Alcantara (UBA)

Prof. Dra. Alejandra Elizalde Cremonte (UNC)

Prof. Dra. Fabiana Masjoan (UNL)

Prof. Dra. Laura Martinez (UNM)

Prof. Dr. René Di Monaco (UNR)

Prof. Dr. Alvaro Marangoni (UNT)

=====000000000=====

La Federación Argentina de Ginecología y Obstetricia (Fasgo), está conectada internacionalmente a través de la relación y dependencia con Flasog para todo Latinoamérica y con Figo al resto del mundo.

Este tipo de vínculos permite a Fasgo estar en contacto permanente con un gran conjunto de asociaciones y expertos mundiales para avanzar en la práctica clínica en áreas claves de la Obstetricia y Ginecología, con un enfoque en la educación y la implementación de la investigación. Por todo ello es que dentro de su organigrama de trabajo y a través de la constante y renovada planificación estratégica, la Escuela Fasgo debe producir documentos actualizados sobre temas relevantes de interés internacional, los cuales están sometidos a permanentes estudios de revisión. De éste modo, lleva a nuestra

Federación, referente obligado de la especialidad médica y también de otras relacionadas con la salud de la mujer, a ofrecer en forma periódica una actualización y puesta al día de temas inherentes a la ginecología y obstetricia.

En éste caso siguiendo los lineamientos de la Escuela Fasgo es que ponemos en consideración, éste consenso, para todos aquellos que pudiesen necesitar la consulta sobre el tema a desarrollar, DIABETES GESTACIONAL.

El objetivo general de la misma es evaluar y confrontar las nuevas pruebas de cribado diagnóstico de la DMG en un solo paso, propuesta por el consenso de IADPSG, frente a las estrategias tradicionales, utilizadas en Latinoamérica y sostenidas por la ALAD principalmente. Al mismo tiempo de mostrar diferentes organigramas y algoritmos, ofrecemos una amplia bibliografía actualizada sobre el tema, que tendrán como objetivo principal acercar conocimientos actualizados a todos aquellos que lo necesiten en el amplio territorio nacional.

Introducción

La prevalencia de la diabetes gestacional (DG) a nivel mundial oscila entre el 2 y el 14%, según la población analizada. Esta cifra sigue aumentando, paralelamente al aumento en las tasas de obesidad y diabetes mellitus tipo 2. Según datos de la Federación Internacional de Diabetes en 2021, uno de cada 6 nacidos vivos (aproximadamente 21 millones) estuvieron expuestos a hiperglucemia durante el embarazo.

El amplio rango de prevalencia publicado refleja no solo la importancia de los factores genéticos y ambientales en distintas poblaciones, sino también, la falta de unificación de criterios diagnósticos y estrategias de *screening* a nivel internacional. Existe controversia a nivel mundial no sólo respecto de la definición de DG, sino también de los protocolos de detección, criterios diagnósticos y estrategias terapéuticas. Estas dificultades son, probablemente, el reflejo de la complejidad y variedad de esta patología.

La DG se asocia a resultados maternos y neonatales adversos. Las pacientes con DG tienen además, un riesgo aumentado de desarrollar diabetes tipo 2 en los años siguientes a su embarazo, y sus hijos tienen mayor riesgo de desarrollar obesidad y diabetes, generando de esta manera un círculo vicioso transgeneracional. De ahí la importancia de aunar esfuerzos para el optimizar el diagnóstico y manejo de esta patología, ya que la identificación de estas gestantes durante el embarazo no solo mejora los resultados perinatales a corto plazo, sino que brinda la oportunidad única de proponerles luego del parto, estrategias para mejorar la salud metabólica y cardiovascular a largo plazo.

1. Definición y Criterios Diagnósticos

Tradicionalmente, la DG ha sido definida como una alteración en la tolerancia a los hidratos

de carbono de severidad variable, que comienza, o es diagnosticada por primera vez, en el embarazo en curso.

Esta definición, si bien fue ampliamente utilizada a nivel internacional por muchas décadas, adolece del defecto de incluir en la categoría de DG a gestantes, que en realidad tienen criterios diagnósticos compatibles con Diabetes Mellitus.

Se recomienda que toda gestante que presente en su primer control (principalmente en el primer trimestre del embarazo) valores de glucemia compatibles con diabetes mellitus sea considerada y tratada como una diabética pregestacional. Estos criterios incluyen:

Glucemias en ayunas	≥ 126 mg/dl (7mmol/L)
Glucemias al acecho	≥ 200 mg/dl con síntomas (11,1 mmol/l)
Glucemia a los 120 minutos de una PTOG	≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L)

Se entiende por ayuno un periodo de al menos 8 horas sin ingesta calórica. En relación a la glucemia en ayunas, a excepción de valores de hiperglucemia muy elevados, que no dejen lugar a dudas, se sugiere la confirmación.

La identificación de pacientes durante el embarazo como probables diabéticas previas implica considerar en ellas el mayor riesgo que presentan de malformaciones congénitas en relación con la población general, la posibilidad de complicaciones (retinopatía, nefropatía) que requieran tratamiento durante el embarazo, la necesidad de un control metabólico y obstétrico más exhaustivo y la importancia del control y tratamiento posparto de su patología.

Si bien la definición de DG también es controversial, sería más adecuado entonces definir la Diabetes Gestacional como la alteración en la tolerancia a los hidratos de carbono que comienza o es diagnosticada en el embarazo en curso, siempre que no cumpla los criterios para ser considerada diabetes pregestacional.

El diagnóstico de DG es motivo de controversia y existen a nivel internacional múltiples estrategias, ya que no hay consenso en los puntos de corte, en el número de determinaciones de la PTOG ni en las estrategias de tamizaje.

En relación al **screening** la mayor parte de las sociedades a nivel mundial (FIGO, Asociación Americana de Diabetes, Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, Asociación Latinoamericana de Diabetes) recomiendan las pruebas universales. Sin embargo, el Instituto Nacional para la Excelencia en la Salud y la Atención (NICE) del Reino Unido todavía promueve las pruebas bioquímicas solo en mujeres con factores de riesgo clínicos o demográficos identificables, basando este argumento principalmente en consideraciones económicas de la salud. Existen evidencias de que el cribado por factores de riesgo suele ser deficiente en el 40 al 60% de los casos. Por otra parte, aun realizando el cribado en condiciones óptimas, dada la alta prevalencia de factores de riesgo solo el 10 al 15% de las pacientes quedarían fuera del screening.

En relación a **factores de riesgo** para Diabetes Gestacional podemos mencionar dentro de los más relevantes:

- Edad materna avanzada.
- Sobrepeso u obesidad preconcepcional.

- Antecedente de DG en embarazos previos.
- Antecedentes DBT en familiares en primer grado.
- Grupos étnicos de alta prevalencia.
- Recién nacidos previos macrosómicos.
- Antecedentes de insulinoresistencia preconcepcional.
- Morbimortalidad perinatal previa no justificada.

Recomendamos el **screening universal**, es decir a toda la población de gestantes, idealmente entre las 24 y 28 semanas de gestación.

En relación a la estrategia sugerimos la de 1 paso utilizando una prueba de sobrecarga oral a la glucosa realizada con 75 gramos de glucosa (PTOG 75) anhidra disuelta en 375cm³ de agua. (Ver apéndice).

Es importante recordar que las gestantes con antecedente de cirugía bariátrica tienen contraindicada la realización de prueba de tolerancia oral a la glucosa, debido al riesgo de síndrome de dumping. Sin embargo estas pacientes muchas veces tienen alto riesgo para desarrollar DG. En estos casos se sugiere realizar el screening con glucemias en ayunas o bien por medio del automonitoreo con glucemias capilares durante una semana, entre las 24 y 28 semanas.

La PTOG podrá realizarse luego de la semana 28 si no se hubiera realizado antes.

En caso de gestantes con múltiples factores de riesgo puede considerarse la realización de una segunda PTOG entre las 31 y 33 semanas si la primera fue negativa. Es decir los factores de riesgo no serán considerados para seleccionar la población para realizar tamizaje, pero si son muy útiles para identificar gestantes con riesgo aumentado respecto de población general, que podrían beneficiarse de un screening intensificado.

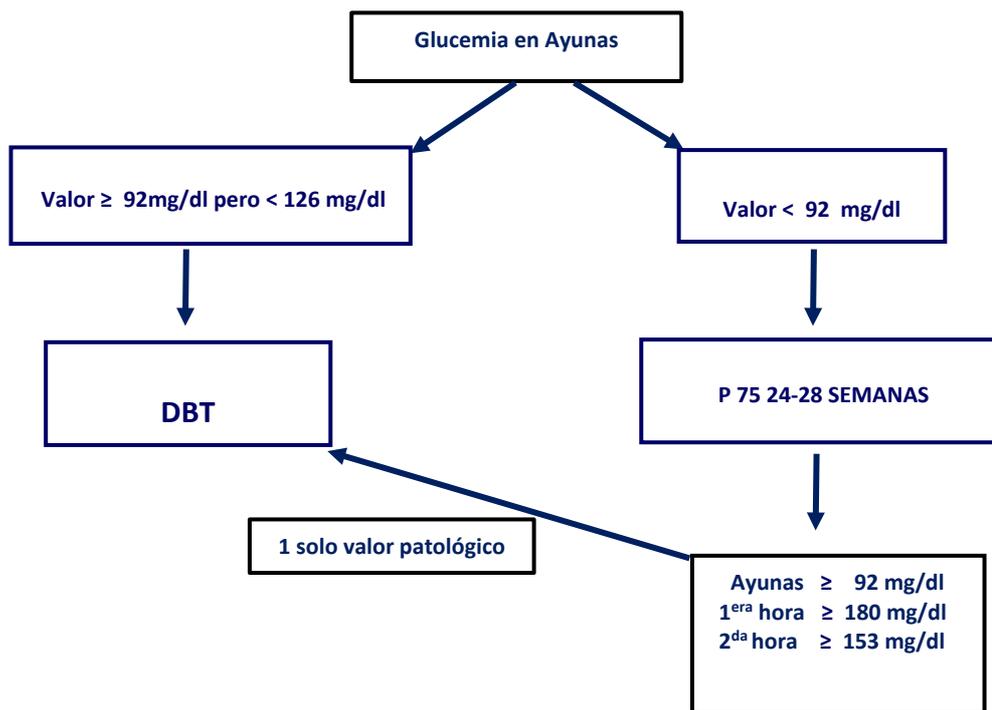
En relación al diagnóstico enunciaremos las dos estrategias diagnósticas más utilizadas en nuestro país:

1) Estrategia propuesta por la **Asociación Internacional de Grupos de Estudio de Diabetes (IADPSG)**

- PTOG 75 con 3 determinaciones: ayunas, 60 y 120 minutos.
- Puntos de corte:

Ayunas	92 mg/dl
1 ^{era} hora	180 mg/dl
2 ^{da} hora	153 mg/dl

- Un solo valor patológico de la PTOG 75 para el diagnóstico.

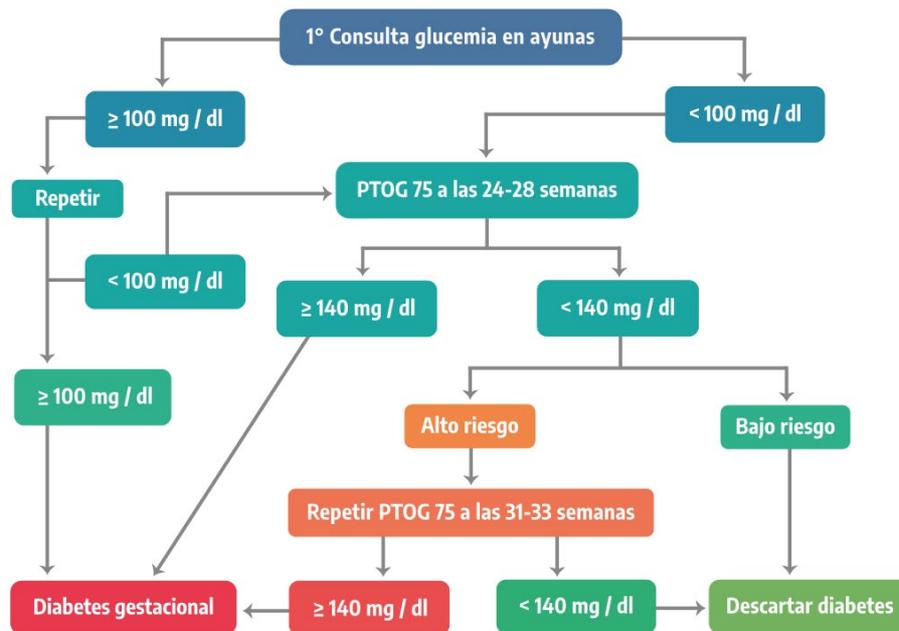


2) Estrategia propuesta por la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) a la cual adhiere la Sociedad Argentina de Diabetes y el Ministerio de Salud de la Nación

- PTOG 75 con 2 determinaciones: ayunas y 120 minutos.
- Puntos de corte:

Ayunas	100 mg/dl
2 ^{da} hora	140 mg/dl

- Requiere dos valores en ayunas patológicos (repetir preferentemente dentro de la semana) y/o un solo valor a los 120 minutos para hacer diagnóstico.
- Si la gestante presenta en sus controles prenatales, anteriores a la realización de la PTOG, valores de glucemia en ayunas 100 mg/dl, estos deberán ser confirmados con un segundo valor, idealmente dentro de la semana y en ese caso no será necesaria la realización de la PTOG.



La evidencia científica a favor de esta estrategia es menos robusta. Sin embargo su amplia difusión y aceptación en nuestro país otorga ventajas para su implementación. Su principal beneficio es probablemente, el menor costo a corto plazo, ya que con esta estrategia la prevalencia esperable de diabetes gestacional es más baja que con la estrategia IADPSG. Esto es así porque utiliza un punto de corte más alto en ayunas, no considera el valor de la glucemia a la hora de la PTOG para el diagnóstico y requiere dos valores de glucemia en ayunas para hacer diagnóstico. Sin embargo, puede asociarse a menor detección de gestantes que, de haber sido diagnosticadas, se hubieran beneficiado de recibir seguimiento/tratamiento para DG. El punto de corte de 140 mg/dl a las 2 horas fue extrapolado de resultados obtenidos en población no gestante. En aquellas embarazadas que no hayan realizado la PTOG dentro del periodo sugerido (24-28 semanas) podrá realizarse la PTOG posteriormente.

2. Medidas Terapéuticas

Incluyen:

- a) **Educación diabetológica**
- b) **Terapia nutricional**
- c) **Actividad física**
- d) **Automonitoreo glucémico (AMG)**
- e) **Tratamiento Farmacológico**

En los últimos años se ha puesto en evidencia la marcada heterogeneidad que caracteriza a esta patología, tanto en su fisiopatología como en su presentación clínica y evolución. Esto supone un enfoque individualizado, teniendo en cuenta las características clínicas de la persona gestante y de su entorno (familiar, socioeconómico, accesibilidad a centros de salud, entre otras). Por lo tanto, se recomienda el manejo de DG por un EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO, compuesto por obstetra especializado/a en

embarazo de alto riesgo, médico/a endocrinólogo/a - diabetólogo/a, nutricionista, educador/a en diabetes, asistente social, psicólogo/a.

Independientemente de los criterios adoptados para diagnóstico de DG, en gestantes sin diagnóstico de DG, es altamente recomendable implementar **medidas de educación, nutrición y actividad física** cuando la glucemia en ayunas es ≥ 85 mg/dl en cualquier momento del embarazo y/o ante la presencia de otros factores de riesgo para DG. Se recomienda en estos casos seguimiento estricto por el equipo de salud.

Recientes publicaciones han enfocado el impacto emocional que genera en la persona afrontar el diagnóstico de diabetes gestacional. Se han descrito síntomas como ansiedad y depresión, los cuales pueden verse agravados por factores familiares o socioeconómicos, lo cual dificulta la adherencia al tratamiento. Por tal motivo esto debe ser pesquisado en las consultas, y derivar oportunamente a profesional de salud mental, de ser necesario.

2.a) Educación diabetológica

Es un aspecto muy importante del tratamiento, ya que sus resultados dependerán en gran parte de la comprensión y aceptación por parte de la paciente de la información e indicaciones que le brinde el equipo tratante. Es fundamental entender que las intervenciones en el estilo de vida son la principal estrategia terapéutica para muchas mujeres con DMG.

Esta educación incluye información sobre: Plan de alimentación y modificación de hábitos alimentarios, objetivos del control metabólico, utilización de reflectómetro y tiras reactivas para medición de glucemia y cetonuria, utilización de insulinas, riesgos y complicaciones maternas y neonatales a corto y largo plazo, entre los ítems más destacados.

2.b) Terapia Nutricional: Para elaborar el plan de alimentación el cálculo del valor calórico total (VCT) se hará de acuerdo con la fórmula tradicional: peso teórico x actividad física, debiendo sumarse 300 kcal/días extras a partir de las 12 semanas. El plan de alimentación debe ser personalizado y adaptarse a la curva de incremento ponderal de cada paciente. No se recomienda el descenso de peso durante el embarazo, muy por el contrario, éste debe evitarse a fin de minimizar potenciales efectos adversos sobre el feto. En pacientes obesas (IMC ≥ 30) puede reducirse el VCT hasta el 30% (25 kcal/kg/día) a fin de reducir las hiperglucemias, pero nunca debe ser inferior a 1700 kcal/día. En adolescentes con normopeso se recomienda el incremento de hasta 16 kg. En el caso de embarazo múltiple es conveniente agregar 450 calorías al VCT a partir del segundo trimestre y adecuar según la curva de peso. La ganancia de peso óptima del embarazo dependerá del IMC previo al embarazo. (figura 2)

En relación a la distribución de comidas se recomienda no superar lapsos de 6-8 h entre la última ingesta y el desayuno para evitar la cetosis de desayuno.

En la tabla 1, se observa la distribución recomendada según nutrientes. Se aconseja un mínimo de 28 gr de fibra por día, estas se pueden alcanzar incorporando 600 g de frutas

y 300 g de verduras, concéntrese en verduras fibrosas y eligiendo pan, pasta y arroz integrales. El plan de nutrición debe enfatizar las grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, mientras limitar las grasas saturadas y evitar las trans.

2.c) **Actividad física**

En pacientes con DG y DBT 2 preconcepcional la actividad física es una estrategia que ha demostrado su utilidad para mejorar el control metabólico. De no mediar contraindicación obstétrica, puede recomendarse actividad aeróbica por lapsos de 30 a 45 minutos, dos a tres veces por semana en pacientes con DG.

Tabla I. Plan de alimentación			
	1° trimestre	2° y 3° trimestre	Lactancia
VCT	30-35 kcal/kg/día	+300 kcal/día*	+ 500 kcal/día
Carbohidratos	45-55%		
Proteínas **	15-20%		+ 20 g
Lípidos	30-35%		
Fibras	20-25 g/día		
Hierro	27 mg/día***		
Calcio	1 g/día		
Ácido fólico	600 mcg/día		500 mcg/día

* en embarazo gemelar: + 450 kcal/día

**1 g/kg peso teórico y agregar 10 g/día a partir de 2° trimestre

El 50% de alto valor biológico | *** Si anemia 100 a 120 mg/día

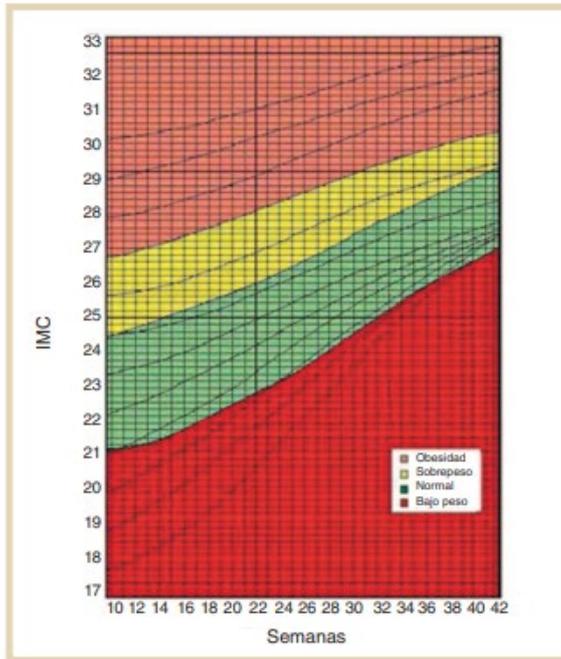


FIGURA 2. Incremento de peso según el IMC (adaptado de Calvo, et al.⁴⁶).

Estado nutricional previo	Ganancia de peso recomendada (mujeres >19 años)
Bajo peso (IMC $\leq 19,9$)	12,5 a 18 kg
Peso normal (IMC 20-24,9)	11 a 12,5 kg
Sobrepeso (IMC 25-29,9)	7 a 11,5 kg
Obesidad (IMC ≥ 30)	7 kg

2.d) Automonitoreo Glucémico (AMG)

Continúa siendo, hasta el momento, la principal herramienta para evaluar la respuesta y adherencia al tratamiento.

La frecuencia de AMG estará determinada por la severidad de la alteración metabólica, los recursos disponibles, tipo de tratamiento instaurado y particularmente, por el criterio médico. Puede variar desde 1 vez por día (alternando mediciones en ayunas y postprandiales) hasta 4-5 veces al día (similar a diabetes pregestacional)

Algunas guías proponen realizar al momento del diagnóstico, AMG durante 3 días: 5-6 determinaciones, pre y post prandiales, para luego determinar, en base al mismo y al tratamiento instaurado, la frecuencia de controles en cada caso particular. Nuevamente destacamos la importancia de individualizar el enfoque.

En cuanto al momento en qué debe realizarse el control postprandial (1 hora o 2 horas luego del inicio de la comida), también existe discordancia en la evidencia disponible.

Los objetivos de AMG, si bien difieren levemente, son similares en las diferentes guías. Se mencionan aquí, a modo de ejemplo, las de *American Diabetes Association* (ADA) y Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD)

	ADA	ALAD
Glucemia en ayunas	70- 95 mg/dl	70- 90 mg/dl
Glucemia post - prandial 1 hora	<140 mg/dl	<140 mg/dl
Glucemia post-prandial 2 horas	< 120 mg/dl	< 120 mg/dl

La meta es lograr que aproximadamente un 80% de controles de monitoreo se encuentren dentro de los objetivos determinados, sin hipoglucemias.

Control de cetonuria

Se recomienda su determinación toda vez que la paciente presente glucemias ≥ 200 mg/dl, o descenso de peso u otros síntomas/signos de hiperglucemia manifiesta.

Proteínas glicadas

Según la *American Diabetes Association* (2024) los niveles de A1c son levemente inferiores en personas embarazadas con o sin diabetes y plantean como meta ideal de A1c un valor $<6\%$.

Sin embargo, el uso de proteínas glicadas (A1c y fructosamina) como parámetros de control metabólico es controvertido, ya que presentan gran variabilidad inter e intraindividual, así como en las técnicas analíticas utilizadas. Por otra parte, la anemia, que muy frecuentemente presentan las gestantes, limita la utilidad de la hemoglobina glicosilada. Es importante también destacar que, en gestantes con DG, la duración de la hiperglucemia no suele ser muy prolongada y las excursiones glucémicas no suelen ser muy marcadas, por lo que la variación de estos parámetros durante la gestación no es habitualmente muy significativa. Actualmente no hay valores de referencia validados por trimestre, para hemoglobina glicosilada y fructosamina. Por todo lo anterior no se recomienda su uso para tomar decisiones en cuanto al manejo de DG.

2.e) Tratamiento Farmacológico

Insulinoterapia

El tratamiento farmacológico de primera línea es insulina.

Está indicada cuando no se logran los objetivos de control glucémico antes mencionados, luego de 1-2 semanas de instauradas las medidas higiénico- dietéticas, o antes, si los niveles de glucemia estuvieran significativamente elevados.

Tipos de insulina

- **Acción rápida: Insulina Corriente Humana**
- **Acción ultrarrápida: Insulina Aspártica** aprobada por ANMAT para ser usada en embarazo. La **Insulina lispro** fue aprobada en varios países para uso en embarazo. En nuestro país, se menciona que “Los datos sobre la exposición en un gran número de embarazos no indican ningún efecto adverso de insulina lispro durante el embarazo ni sobre la salud del feto/recién nacido.”
- **Acción Intermedia: Insulina NPH Humana**
- **Acción lenta:** el análogo **Detemir**, fue aprobada por ANMAT para su uso en embarazo; pero **este análogo ha dejado de comercializarse** en nuestro país desde abril del 2024, debido a limitaciones globales que afectaron la producción.
- Respecto a los análogos **glargina** (acción lenta) y **glulisina** (acción rápida), la evidencia no es suficiente como para recomendar su uso. En relación al análogo de acción lenta **degludec**, ha mostrado ser seguro en gestantes con diabetes tipo 1 (estudio EXPECT) que la estaban recibiendo previo a la concepción.

Dosis y esquemas de insulinización

Puntos a destacar

- **MANEJO PERSONALIZADO (no existe un “esquema universal”):** debe considerarse, entre otras cosas, edad gestacional, peso materno, monitoreo glucémico, comorbilidades (HTA, dislipemias, etc.), enfermedades concomitantes (infecciones), adherencia, medio social y familiar, evolución fetal, etc.
- Deben evitarse las hipoglucemias, teniendo en cuenta el efecto nocivo de las mismas tanto en la madre como en el feto. Debe instruirse a la paciente mediante las herramientas mencionadas en el ítem de educación, en cuanto a prevención, detección de síntomas y manejo de las mismas. Teniendo en cuenta que cualquier valor <70 mg/dl, se acompañe o no de síntomas, debe ser convenientemente tratado con ingesta de hidratos de carbono simples.

Dosis y esquemas

- Dosis inicial 0,1 - 0,2 U/kg de peso real.
- Ajuste de dosis, teniendo en cuenta que los requerimientos varían en cada trimestre
- Esquemas
 - Sólo basal: NPH una o dos dosis al día
 - Basal + bolos de insulina rápida preprandial.

Ajustes de insulina basal se hacen cada 3 a 5 días. Bolos preprandiales se ajustan de acuerdo a monitoreo glucémico, tipo de alimentación, etc.

Agentes farmacológicos no insulínicos

Existen en la literatura varios estudios referentes al uso en embarazo del agente insulino-secretagogo **gliburida** (glibenclamida). Ha mostrado mejoría sustancial en el control glucémico materno, atraviesa la placenta, sin reportes significativos de teratogenicidad. Sin embargo, dado el riesgo significativo de hipoglucemia tanto en la madre como en el feto, y existiendo tratamientos más seguros, no se recomienda su utilización en DG.

El agente insulino-sensibilizador **metformina** ha sido largamente utilizado en embarazo. Ha demostrado efectividad en control glucémico, además de otras ventajas tales como: reducción de requerimientos de insulina, mejor control del peso materno, menor riesgo de HTA en embarazo, menor incidencia de hipoglucemia materna y fetal, bajo costo, sin efectos teratogénicos en el feto, entre otras. Se han demostrado beneficios en relación

a la continuación de la metformina durante las 12 primeras semanas de embarazo, en mujeres con Síndrome de Ovarios Poliquísticos (SOP), que recibían este tratamiento previo al embarazo. En estos casos, acordando con la gestante, sería recomendable continuar con la misma durante el 1er trimestre.

Sin embargo su uso continúa siendo controvertido. La metformina atraviesa placenta, alcanzando altas concentraciones en sangre de cordón y fetal, y su uso se ha asociado a bajo peso para la edad gestacional, RCIU y mayor prevalencia de obesidad y síndrome metabólico en infancia, adolescencia y adultez. Se requieren estudios con mayor fuerza de evidencia para avalar el uso de metformina en el tratamiento de DG.

Otros agentes antidiabéticos como terapias basadas en incretinas, inhibidores de SGLT2, otros agentes secretagogos e insulino-sensibilizadores: ninguno puede ser recomendado para usarse en embarazo, dado que no cuentan con evidencia suficiente respecto a seguridad. No se considera seguro el uso de tiazolidinedonas en embarazo.

Aplicación de Nuevas Herramientas Tecnológicas

Dado el creciente avance en el uso de tecnología aplicada a diabetes, se mencionarán brevemente algunos aspectos:

- Monitoreo continuo de glucosa (MCG). Su uso ha sido ampliamente evaluado en varios estudios en diabetes pre-gestacional, especialmente en gestante con diabetes tipo 1 (estudio TARGET el más relevante), donde se han evidenciado beneficios en estos grupos de embarazada. Sin embargo, en la población con DG, **no está recomendado** el uso de MCG en todas las pacientes, salvo situaciones muy seleccionadas y sin prescindir de la medición de glucemia capilar.
- Uso de infusores continuos de insulina: la evidencia en la literatura muestra en muchos casos beneficios en pacientes con diabetes pre-gestacional, especialmente diabetes tipo 1. En DG no hay hasta el momento evidencias para recomendar su uso en todas las gestantes.
- Uso de aplicaciones para celulares recomendadas por el equipo de salud, así como la implementación de consultas mediante telemedicina (comunicación frecuente con la persona con DG, sea vía mensajes de whatsapp, video consultas, correo electrónico entre otras) han mostrado durante la pandemia de COVID 19 ser de gran utilidad en el manejo de DG. Actualmente hay evidencia de mejores resultados maternos, fetales y neonatales cuando se establece un seguimiento frecuente mediante telemedicina (ya sea nutricionista, educador/a, médico/a).

3. Control Obstétrico

3.a) Frecuencia de los controles

La frecuencia de los controles va a depender de una serie de factores que debemos analizar desde la primera consulta:

- Antecedentes personales: complicaciones obstétricas en embarazos previos, mortinatos, recién nacidos previos macrosómicos, distocias del parto, diabetes gestacional.
- Complicaciones clínicas: Hipertensión crónica, hipotiroidismo.
- Factores de riesgo tales como obesidad, síndrome de ovario poliquístico, antecedentes de resistencia a la insulina
- Grado de adherencia al tratamiento
- Aparición de complicaciones en el embarazo actual.

En aquellas pacientes con buena respuesta al tratamiento higiénico dietético, sin requerimiento insulínico y sin malos antecedentes ni patologías asociadas recomendamos realizar controles cada 15 a 20 días hasta la semana 36 y luego serán semanales hasta el final del embarazo.

En aquellas pacientes con malos antecedentes, complicaciones asociadas en embarazo actual, en tratamiento con insulina, y/o con mal control metabólico se recomienda una frecuencia quincenal hasta la semana 32 y luego semanal hasta la finalización del embarazo.

3.b) Laboratorio

Además del laboratorio de rutina obstétrica del control prenatal, se sugiere agregar:

- Función hepática
- Función renal
- Lipidograma
- Glucemia plasmática mensual para controlar su concordancia con el automonitoreo
- Proteinuria de 24 horas mensual.
- Perfil tiroideo: TSH, T4 libre, ATPO.
- Urocultivo por trimestre.

3.c) Control de Crecimiento y Salud Fetal

Se sugiere 1 **ecografía mensual, a partir del diagnóstico**, para valorar crecimiento (con especial atención en la circunferencia abdominal) y valoración de líquido amniótico (polihidramnios). Se recomienda realizar una ecografía entre semana 38 y 39 para estimar peso fetal previo a la fecha de parto. Como toda embarazada no olvidar el screening del segundo trimestre.

Cardiotocografía Anteparto: El siguiente esquema es orientativo, la edad gestacional al inicio y la frecuencia de debe establecer en forma individual, principalmente en base a los antecedentes de la persona gestante y al grado de control metabólico alcanzado:

- Gestantes con buen control metabólico, sin antecedentes perinatales adversos ni patologías asociadas en el embarazo: iniciar semana 38-40 con frecuencia semanal.
- Gestantes con mal control metabólico, con insulina, antecedentes perinatales y/o patologías asociadas: se sugiere individualizar el momento de inicio y la frecuencia a partir de la semana 32-34 .

Velocimetría Doppler: Se recomienda en gestantes que presenten hipertensión, preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino y/u oligoamnios.

3.d) Maduración Pulmonar Fetal

La maduración pulmonar fetal solo deberá indicarse frente al riesgo cierto de nacimiento pre término, entre las 24 y 34 semanas, en los días subsiguientes. De plantearse esta situación y ser imprescindible administrar maduración pulmonar fetal se recomienda:

- Internación en un centro con la complejidad adecuada. El manejo metabólico durante la internación deberá ser muy estricto.
- Administrar un único ciclo entre semanas 24 y 34.
- Esquema: betametasona 12 mg/día IM, 2 días sucesivos o dexametasona 6 mg cada 12 horas por 48 horas.
- En caso de indicarse uteroinhibición se recomienda utilizar bloqueantes cálcicos y atosiban en caso de disponer, no recomendándose el uso de betamiméticos por su efecto hiperglucemiante.
- En gestantes en tratamiento sólo con dieta y con buen control metabólico previo, puede considerarse inicialmente aumentar la frecuencia de controles de glucemia capilar y realizar correcciones subcutáneas.
- En gestantes que requieren altas dosis de insulina y/o que tienen mal control metabólico previo, es recomendable la administración de insulina por bomba de infusión continua endovenosa con control de glucemia con tiras reactivas cada 1- 2 horas. Se recomienda el siguiente esquema de dosis a modo orientativo, la dosis será individualizada para cada persona.
 - 90-110 mg/dl: 0.5 U/hora
 - 111-140 mg/dl: 1 U/hora
 - 141-170 mg/dl: 1.5 U/hora
 - 171-200 mg/dl: 2 U/hora
 - >200 mg/dl: 2.5 U/hora

De no contar con bomba de insulina y personal entrenado para su uso, corregir con insulina corriente o aspártica subcutánea y realizar control de glucemia con tiras reactivas cada 2-3 horas (día y noche), ajustando la dosis de insulina basal según requerimientos.

Se mantendrá el tratamiento entre 2 y 5 días, luego de finalizada la administración de glucocorticoides según requerimientos.

4. Terminación del embarazo

La diabetes gestacional no constituye en sí misma una indicación de cesárea. Por lo tanto, la vía de parto dependerá de las condiciones obstétricas. En las pacientes

diabéticas se sugiere la realización de una ecografía alrededor de las 38 semanas para estimación de peso fetal.

En gestantes con DG que requirieron tratamiento con insulina con buen control metabólico, se recomienda la terminación entre las 38 y 39,6 semanas.

En gestantes con DG, con buen control metabólico, sólo con dieta y sin complicaciones asociadas, se sugiere la terminación entre las 39 y 40,6 semanas cumplidas, siempre que la circunferencia abdominal fetal no supere el percentil 90, la vitalidad fetal se encuentre conservada y no medien otras complicaciones asociadas.

En las pacientes diabéticas se desaconseja la inducción al parto si el cálculo de peso ecográfico es igual o mayor a 4000 gramos y la evaluación clínica de la paciente sea consistente con dicho cálculo, por tratarse de fetos disarmónicos, con mayor riesgo de traumatismo del parto. Se sugiere cesárea electiva siempre que el cálculo de peso sea igual o mayor a 4500 gramos, independientemente de antecedentes y/o condiciones obstétricas. En caso de antecedente de distocia de hombros en partos anteriores, éste debe ser considerado al momento de evaluar la vía de terminación.

Se recomienda enfáticamente la necesidad de individualizar y consensuar TODAS las decisiones sobre finalización del embarazo, con detalle de riesgos y beneficios, con las madres y sus familias.

No hay evidencia científica que avale la terminación del embarazo en gestantes con diabetes antes del término, salvo ante compromiso de la salud materna y/o fetal que lo justifique.

5. Manejo Metabólico durante el Trabajo de Parto y Cesárea

Objetivo: glucemia entre 70 y 120 mg/dl para disminuir el riesgo de hipoglucemia neonatal.

- Plan de hidratación con dextrosa al 5% 40 a 70 gotas x minuto (6 a 10 g/hora de dextrosa).
- Control de glucemia con tiras reactivas:
 - En pacientes en tratamiento con dieta: cada 3-4 h.
 - En pacientes en tratamiento con insulina: cada 2-3 h.
 - Con glucemia < 70 mg/dl, aumentar el goteo de glucosa.
 - Con glucemia > 120 mg/dl, disminuir el aporte de glucosa y/o corregir con insulina corriente o aspártica hasta alcanzar valores < 100 mg/dl.
 - Control de cetonuria si los valores de glucemia son \geq 200 mg/dl.
- En pacientes en tratamiento con insulina, no aplicar la dosis habitual diaria previa a la cesárea programada o en el momento del trabajo de parto (si aún no se la aplicó ese día).
- En caso de cesárea programada, realizarla a primeras horas de la mañana.
- Continuar con infusión intravenosa de dextrosa hasta que comience a alimentarse por vía oral.
- Realizar profilaxis antibiótica en caso de cesárea.
- Gestantes con alto requerimiento de insulina podrían beneficiarse con el uso bomba de infusión continua endovenosa para manejo periparto.

6. Consideraciones para el Manejo en el Puerperio

- Retomar dieta general
- Suspender administración de insulina, en caso de haberla recibido durante el embarazo.
- Si no se pudo suspender la dosis de insulina antes del parto o cesárea, continuar con infusión intravenosa de dextrosa hasta que se alimente por vía oral.
- Si los antecedentes personales, obstétricos y/o el comportamiento metabólico durante el embarazo orientan a sospechar diabetes pregestacional, se recomienda realizar glucemia plasmática en ayunas antes del alta, en las primeras 48 a 72 horas, con dieta libre.
- Si la paciente presenta valores ≥ 126 mg/dl en dos oportunidades, en ayunas, se considerará el diagnóstico de Diabetes Mellitus y no requerirá reclasificación posterior. Si presenta valores en ayunas entre 100 y 125 mg/dl se considerará metabolismo de la glucemia alterado y deberá reclasificar a partir de 6ª semana. Si el valor de ayunas es < 100 mg/dl se clasificará como normal en esta primera aproximación y también deberá reclasificar a partir de la 6ª semana.
- La elección de método anticonceptivo se realizará según los criterios de elegibilidad de la OMS. Se recomienda realizar consejería en métodos reversibles de larga duración (implante subdérmico, DIU con cobre y SIU). En el caso de que la persona desee un método de corta duración está indicado el uso de anticonceptivos hormonales.
- Realizar la reclasificación a la 6ª semana posparto mediante realización de P75 de todas aquellas pacientes con diabetes gestacional que no hayan sido clasificadas como diabéticas en el puerperio inmediato.

7. Reclasificación posparto

Se realizará a partir de la sexta semana después del parto por medio de una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 gramos.

Las pacientes se reclasifican de acuerdo con el siguiente esquema:

- **Diabetes Mellitus:** glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl y/o ≥ 200 mg/dl a las 2 horas.
- **Metabolismo Glucídico Alterado:** glucemia plasmática en ayunas entre 100 y 125 mg/dl y/o entre 140 a 199 mg/dl a las 2 horas.
- **Metabolismo de la Glucosa Normal:** glucemia plasmática en ayunas < 100 mg/dl y < 140 mg/dl a las 2 horas.

Todas aquellas pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus o de Metabolismo Alterado de los Hidratos de Carbono deberán ser derivadas para su seguimiento y tratamiento a los especialistas (medico/a diabetólogo/a, nutricionista).

Aproximadamente el 50% de las pacientes que desarrollaron diabetes durante el embarazo desarrollarán diabetes dentro de los siguientes 5 a 10 años. Por lo tanto, debe recomendarse a las pacientes con pruebas normales en el puerperio, modificaciones en sus hábitos higiénico-dietéticos y control metabólico frecuente (cada 1 a 3 años según el caso).

8. Apéndice

Prueba de Sobrecarga Oral con 75 gramos de Glucosa (PTOG75)

- La prueba se realizara idealmente de mañana, comenzando entre las 7 y 9 AM.
- La gestante deberá concurrir con 8 horas de ayuno. Si tiene sed, puede ingerir agua.
- Luego de la primera extracción en ayunas la gestante deberá ingerir una solución de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en 375 cm³ de agua (solución al 20%) en un lapso de 5 a 7 minutos. El agua idealmente debe estar a temperatura ambiente. Podrán agregarse hasta 5 cm³ de jugo de limón para hacer la ingesta más agradable.
- Durante las dos horas que dura la prueba la gestante deberá permanecer sentada, a temperatura ambiente confortable, sin ingerir alimentos ni fumar. Si está amamantando se recomienda suspender durante la realización de la prueba.
- Los tres días previos a la prueba deberá mantener la alimentación habitual y la actividad física.
- Se recomienda durante estos tres días previos una ingesta sin restricciones de hidratos de carbono, de al menos 150 a 180 gramos diarios (en caso que estuviera ingiriendo una proporción menor, lo cual no se recomienda en gestantes).
- Si la gestante se halla cursando un proceso infeccioso, tiene fiebre o se halla internada se recomienda no realizar la PTOG hasta tanto se resuelva dicha situación.
- Si presenta vómitos durante el estudio deberá suspenderse e idealmente, repetirse dentro de la semana.

REFERENCIAS

1. Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy. World Health Organization 2013.
2. Epidemiology and management of gestational diabetes. Sweeting A, Hannah W, Backman H, et al. Lancet 2024; 404(10448):175-192.
3. Gestational diabetes: Current concepts. Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Ginecol Obstet Mex 2017 Jun; 85(6):380-390.
4. Gestational Diabetes Mellitus. ACOG Practice Bulletin. Obstetrics & Gynecology 2018; VOL. 131, NO. 2.
5. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. Disponible en https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
6. Guías de diagnóstico y tratamiento de diabetes gestacional. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Rev. ALAD 2016; 6:155-69.
7. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (actualización 2016). México: Secretaría de Salud; 03/11/2016.

8. Guía práctica sobre la prueba oral de tolerancia a la glucosa. Llanos MC, Maselli M, Valdez. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes* 2024; Vol 58 (2): 80-85.
9. Lifestyle in the Management of Gestational Diabetes Mellitus. Rasmussen L, Poulsen CW, Kampmann U, et al. *Nutrients*. 2020 Oct 6 ; 12(10):3050.
10. Lifestyle interventions for the treatment of women with gestational diabetes. Brown J, Alwan NA, West J, et al. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 5. Art. No.: CD011970. DOI: 10.1002/14651858.CD011970.pub2.
11. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes-2024. American Diabetes Association Professional Practice Committee .*Diabetes Care* 2024 Jan; 1;47(Suppl 1):S282-S294.
12. Metformin Plus Insulin for Preexisting Diabetes or Gestational Diabetes in Early Pregnancy: The MOMPOD Randomized Clinical Trial. Boggess KA, Valint A, Refuerzo JS. *JAMA* 2023 Dec; 12; 330(22):2182-90.
13. Recommendations of the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups. *Diabetes Care* 2010; 33 (3): 676-682.
14. Recomendaciones para el manejo de la persona gestante con diabetes gestacional. SOGIBA 2022. Disponible en https://www.sogiba.org.ar/images/Consenso_DG_SOGIBA_2022_final.pdf.
15. Update on diagnosis of hyperglycemia in pregnancy and gestational diabetes mellitus from FIGO's Pregnancy & Non-Communicable Diseases Committee. FIGO. *Int J Gynecol Obstet* 2021; 00:1–6.

=====0000000000=====