

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSGRADO



TITULO: GUIA DE INVESTIGACION
"DIABETES GESTACIONAL"

ELABORADO POR:
DRA. MARTHA GLADIS CAÑAS MARTINEZ
DRA. SANDRA MARISSA DIAZ MIRANDA

PARA OPTAR AL TITULO DE:
ESPECIALISTAS EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

ASESOR:
DR. ROBERTO AGUILA
DICIEMBRE 2020

INDICE DE LOS CONTENIDOS

| | |
|--|-------|
| INTRODUCCION..... | 3 |
| OBJETIVOS..... | 4 |
| GLOSARIO DE TERMINOS UTILIZADOS..... | 5 |
| DESCRIPCION DEL PROBLEMA DE SALUD..... | 6-7 |
| DESCRIPCION DE LAS INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES..... | 8 |
| PROMOCION..... | 8 |
| PREVENCION..... | 8-10 |
| DETECCION | 10-13 |
| DIAGNOSTICO..... | 14-15 |
| TRATAMIENTO O INTERVENCIONES..... | 15-23 |
| CONTROL Y AUTOCONTROL..... | 23 |
| REHABILITACION..... | 23 |
| SEGUIMIENTO..... | 24-25 |
| FLUJOGRAMAS..... | 26 |
| DEFINICION DE ROLES POR NIVEL DE ATENCION..... | 27 |
| ANEXOS | 28-31 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 32-34 |

INTRODUCCION

La siguiente revisión bibliográfica de diabetes gestacional tiene como finalidad realizar un diagnóstico adecuado, catalogar correctamente dicha afección, dar un tratamiento oportuno y correcto para poder prevenir las múltiples complicaciones maternas y fetal que puede conllevar esta enfermedad.

Se seleccionó esta patología, pues su adecuado manejo e intervenciones oportunas reduce de manera significativa la morbilidad materna y fetal, así mismo como complicaciones a largo plazo que causan un impacto negativo en la salud física y mental tanto de la madre como del producto.

A su vez se ha comprobado que en los últimos años, su incidencia ha ido aumentando de manera significativa, debido a múltiples factores como son la obesidad, edad materna avanzada, sedentarismo, enfermedad cardiovascular entre otras.

Es por eso que se revisarán las ultimas actualizaciones tanto nacionales como internacionales para unificar conocimientos en los diferentes niveles de atención y así poder ofrecerles a nuestras pacientes de Instituto Salvadoreño del Seguro Social una atención con calidad y calidez.

Objetivos

Objetivo general:

- Conocer sobre diabetes gestacional, su diagnóstico y manejo adecuado.

Objetivos específicos:

- Definir criterios diagnósticos de diabetes gestacional.
- Identificar factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes gestacional.
- Establecer el tratamiento farmacológico y no farmacológico de diabetes gestacional
- Describir el seguimiento durante y después del embarazo de las pacientes con diabetes gestacional

GLOSARIO

Términos utilizados:

Cetoacidosis diabética: complicación aguda, por deficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina, que conduce al catabolismo de las grasas como fuente de energía, produciendo la formación de cuerpos cetónicos, lo cual se manifiesta como acidosis metabólica

Detección o tamizaje: es la búsqueda activa de personas con diabetes no diagnosticada o bien con alteración de la glucosa.

Diabetes Gestacional: es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo, ésta traduce una insuficiente adaptación a la insulinoresistencia que se produce en la gestante.

Factor de riesgo: se refiere al atributo o exposición de una persona, una población o el medio, que están asociados a la probabilidad de la ocurrencia de un evento

Abreviaturas utilizadas:

ACOG American College of Obstetricians and Gynecologists

ADA Asociación Americana de Diabetes

CTOG Curva de tolerancia oral a la glucosa

DMG Diabetes Mellitus gestacional

DM1 Diabetes Mellitus Tipo 1

DM2 Diabetes Mellitus Tipo 2

HbA1c Hemoglobina glicosilada

IMC Índice de masa corporal

IADPSG Asociación Internacional de Grupos de Estudio de Diabetes y Embarazo

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El término "diabetes gestacional" se ha definido como el inicio o primer reconocimiento de una tolerancia anormal a la glucosa durante el embarazo.

El embarazo se acompaña de resistencia a la insulina, mediada principalmente por la secreción placentaria de hormonas diabetogénicas que incluyen hormona del crecimiento, hormona liberadora de corticotropina, lactógeno placentario, prolactina y progesterona. Estos y otros cambios metabólicos aseguran que el feto tenga un amplio suministro de nutrientes.

La diabetes mellitus gestacional se desarrolla durante el embarazo en mujeres cuya función pancreática es insuficiente para superar la resistencia a la insulina asociada con el estado de embarazo. Entre las principales consecuencias se encuentran un mayor riesgo de preeclampsia, macrosomía y parto por cesárea, y las morbilidades asociadas.

La prevalencia de la diabetes mellitus gestacional como se define tradicionalmente es de aproximadamente el 6 por ciento de las mujeres embarazadas en los Estados Unidos. La prevalencia varía en todo el mundo y entre grupos raciales y étnicos, generalmente en paralelo con la prevalencia de la diabetes tipo 2. En los Estados Unidos, las tasas de prevalencia son más altas en mujeres afroamericanas, hispanoamericanas, nativas americanas, de las islas del Pacífico y del sur o este de Asia que en las mujeres blancas.

Dentro de los factores de riesgo de desarrollar esta patología podemos mencionar:

- Alteración de la glucosa en ayunas o diabetes mellitus gestacional en un embarazo anterior,
- Antecedentes familiares de diabetes, especialmente en familiares de primer grado
- Peso antes del embarazo $\geq 110\%$ del peso corporal ideal o $\text{imc} > 30 \text{ kg} / \text{m}^2$, aumento de peso significativo en la edad adulta temprana y entre embarazos,
- Mayor edad materna (> 25 o 30 años).

A largo plazo, las mujeres con diabetes mellitus gestacional tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular. Su descendencia adolescente y adulta parece estar en riesgo de secuelas a largo plazo, como obesidad, tolerancia anormal a la glucosa, hipertensión o síndrome metabólico.

DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES

PROMOCIÓN

La prevalencia de la Diabetes Mellitus en el embarazo se ha incrementado en todo el mundo en los últimos años.

El 47% de las mujeres latinas con antecedente de DMG desarrollan DM2 a los cinco años de seguimiento y en general tienen un riesgo siete veces mayor de desarrollar DM2. El 60% de mujeres con DMG se embarazan sin haberlo planeado, lo que es alarmante debido a posibles repercusiones maternas y fetales

El primer nivel de atención es el pilar más importante para promover la adopción de acciones preventivas antes y durante el embarazo para fomentar un estilo de vida saludable y un control metabólico adecuado en mujeres con diabetes, reduciendo así la morbilidad materna y perinatal

PREVENCIÓN

Se han asociado varios resultados adversos con la diabetes durante el embarazo:

-Preeclampsia

- Hidramnios
- Macrosomía y grandes para bebés en edad gestacional
- Organomegalia fetal (hepatomegalia, cardiomegalia)
- Trauma materno e infantil durante el parto.
- Parto quirúrgico
- Mortalidad perinatal
- Problemas respiratorios neonatales y complicaciones metabólicas (hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, eritemia)

Es necesario destacar que los riesgos de estos resultados aumentan a medida que aumentan los niveles de glucosa plasmática en ayunas de la madre por encima de 75 mg / dL (4,2 mmol / L) y como valores de la prueba de tolerancia oral a la glucosa (GTT) de una hora y dos horas aumentar del septil más bajo al más alto. Este es un efecto continuo; no hay un umbral claro que define a las pacientes con mayor riesgo de resultados obstétricos adversos. (1,2,3)

Es de vital importancia prevenir el desarrollo de esta patología durante el embarazo. Algunos enfoques orientados a la prevención se describen a continuación.

Reducción de peso:

En mujeres con sobrepeso y obesidad, la pérdida de peso antes del embarazo puede reducir el riesgo de desarrollar diabetes gestacional.

La eficacia de un programa de ejercicios de caminar a paso ligero, subir escaleras u otra actividad vigorosa antes del embarazo y al comienzo del embarazo para reducción de peso disminuye la probabilidad de presentar diabetes gestacional.

Ejercicios previos y al comienzo del embarazo:

En mujeres no embarazadas, ejercicio moderado regular reduce el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en comparación con ser sedentario. Ya sea el ejercicio solo o en combinación con una dieta, el riesgo de desarrollar diabetes gestacional no está claro, ya que los metanálisis de ensayos aleatorizados han comunicado hallazgos contradictorios. Las mujeres con sobrepeso y obesidad parecen beneficiarse más.(4,5,6)

El ejercicio debe iniciarse antes del embarazo o poco tiempo después, realizado de tres a cuatro veces por semana durante sesiones de 30 a 60 minutos, y continuarlo hasta el parto (e idealmente a partir de entonces para obtener beneficios generales para la salud).

En un ensayo en el que mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad participaron en este tipo de programa de ejercicio, el grupo de ejercicio tuvo una incidencia significativamente menor de diabetes mellitus gestacional (22 por ciento versus 40,6 por ciento con la atención habitual).(7)

Cambios en estilo de vida y hábitos:

Además del ejercicio, una dieta saludable y dejar de fumar antes del embarazo son comportamientos saludables que pueden estar asociados con un riesgo reducido de desarrollar el diabetes . (10) Hay pruebas limitadas de que una dieta que incluya fruta, verduras, cereales integrales y pescado y bajo contenido de carne roja y procesada, cereales refinados y alto contenido de grasa, productos lácteos reducen el riesgo de desarrollar diabetes gestacional. Sin embargo, una dieta saludable puede promover la pérdida de peso antes del embarazo y reducir el aumento de peso excesivo, lo que es beneficioso en mujeres con sobrepeso y obesidad. Dejar de fumar debe ser se recomienda a todos los pacientes y puede reducir el riesgo de diabetes.

Suplementos nutricionales:

Algunos metanálisis de ensayos aleatorios de la suplementación con mioinositol durante el embarazo sugieren una reducción en la incidencia de diabetes gestacional, pero los ensayos son de baja calidad.(8,9)

DETECCIÓN

Es importante realizar una detección oportuna de diabetes en el embarazo para que en caso de estar presente se inicie prontamente la terapia adecuada de tratamiento y de esta manera disminuir la morbilidad materna y fetal.

La mayoría de las pruebas de detección y diagnóstico más utilizadas implican ingerir una bebida que contiene glucosa, seguido de medición de glucosa en sangre. Ninguna de estas pruebas está asociada con daños maternos o efectos fetales. Sin embargo, a algunas mujeres les resulta difícil tolerar las bebidas hiperosmolares.

El propósito de la detección es identificar aquellas pacientes con alta probabilidad de padecer o desarrollar una enfermedad, en este caso diabetes gestacional.

El cribado se realiza como un proceso de dos pasos, donde el primer paso identifica a las personas con mayor riesgo de contraer la enfermedad (tamizaje).

El segundo paso, las pruebas de diagnóstico, que son definitivas, puede limitarse a estas personas de riesgo.

Alternativamente, la prueba de diagnóstico se puede administrar a todas las pacientes, que es un proceso de un solo paso.

Enfoque de dos pasos:

El enfoque de dos pasos es el más utilizado para identificar mujeres embarazadas con diabetes gestacional en los Estados Unidos.

El primer paso es un desafío de glucosa. Los pacientes con resultados positivos pasan al segundo paso, una tolerancia oral a la glucosa de 100 gramos y medición de niveles séricos de glucosa tres horas posterior a la prueba (curva de tolerancia a la glucosa oral), que es la prueba de diagnóstico para la diabetes gestacional.

Enfoque de un paso:

El enfoque de un paso omite la prueba de detección y simplifica el diagnóstico, realizando solo una curva de tolerancia a glucosa oral, con la ingesta de 75 gramos, se determinan valores séricos de glucosa dos horas posterior a la ingesta .

Candidatas para la detección:

La detección o prueba universal es el enfoque más práctico porque el 90% de las mujeres embarazadas tienen al menos un factor de riesgo de deterioro de la glucosa durante el embarazo.(11) Además, hasta el 20% de las mujeres diagnosticadas con diabetes gestacional no tienen factores de riesgo.

Si estas mujeres se identifican temprano en embarazo, podrían beneficiarse de recibir las intervenciones diagnósticas y terapéuticas de forma rutinaria proporcionado a mujeres con diabetes pregestacional.

La Asociación Internacional de Grupos de Estudio de Diabetes y Embarazo (IADPSG) concluyó que la decisión de realizar una prueba de diabetes preexistente no diagnosticada en la primera visita prenatal debe basarse en la prevalencia del metabolismo anormal de la glucosa en la población y en circunstancias locales.

Tanto la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) como el Colegio Estadounidense de Obstetras y ginecólogos (ACOG) sugieren pruebas de embarazo tempranas para la diabetes tipo 2 no diagnosticada en mujeres con factores de riesgo.

La ADA y ACOG definen a las mujeres con mayor riesgo de diabetes manifiesta según el índice de masa corporal (IMC) ≥ 25 kg / m² más uno o más de los siguientes:

- DMG en un embarazo anterior
- A1C $\geq 5,7$ por ciento (39 mmol / mol), intolerancia a la glucosa o alteración de la glucosa en ayunas
- Pariente de primer grado con diabetes
- Raza / etnia de alto riesgo (p. Ej., Afroamericano, latino, nativo americano, asiático americano, Pacífico Isleño)
- Historia de enfermedad cardiovascular
- Hipertensión
- Nivel de colesterol HDL < 35 mg / dL (0.90 mmol / L) y / o nivel de triglicéridos > 250 mg / dL (2.82 mmol / L)
- Síndrome de ovario poliquístico
- La inactividad física
- Otra condición clínica asociada con la resistencia a la insulina (p. Ej., Acanthosis nigricans)
- Nacimiento anterior de un bebé que pesa ≥ 4000 gramos

Momento de la detección / prueba:

Las pruebas se pueden realizar desde la primera visita prenatal, si hay un alto grado de sospecha de que la mujer embarazada tiene diabetes tipo 2 no diagnosticada, por presencia de factores de riesgo ya mencionados.

En particular, las mujeres con antecedentes de diabetes gestacional tienen 48% de riesgo de recurrencia (IC del 95%: 41-54%), y algunas de estas recurrencias

pueden representar diabetes tipo 2 intergestacional no reconocida. No existen criterios validados para seleccionar de alto riesgo mujeres embarazadas para pruebas de detección temprana.

En ausencia de pruebas tempranas o si las pruebas tempranas son negativas, el cribado universal se realiza entre 24 y 28 semanas de gestación.(12,13,14)

Métodos de detección:

La detección de laboratorio generalmente se realiza con una prueba de glucosa.

Se administra una carga de glucosa oral de 50 gramos sin importar el tiempo transcurrido desde la última comida y la glucosa plasmática se mide una hora después (a veces llamada glucosa prueba de provocación o prueba de carga de glucosa). La concentración de glucosa debe medirse en plasma venoso utilizando un método enzimático exacto y preciso.

Se han propuesto los siguientes umbrales para definir un cribado positivo: ≥ 130 mg / dL, ≥ 135 mg / dL o ≥ 140 mg / dL (7.2 mmol / L, 7.5 mmol / L o 7.8mmol/L

Para las mujeres con 50 gramos de glucosa en una hora ≥ 200 mg / dL (11,1 mmol / L), se hace un diagnóstico presuntivo de diabetes gestacional, a menos que la paciente prefiera someterse a un curva de tolerancia a glucosa (CTGO) para diagnóstico. CTGO se puede realizar de forma segura ya que la carga de glucosa de 100 gramos no conduciría a cetoacidosis diabética en mujeres con diabetes gestacional o diabetes tipo 2 no reconocida. Se ha realizado en miles de pacientes sin informes de eventos adversos graves.

Otras pruebas

Una tira reactiva de orina positiva para glucosuria no es muy predictiva de DMG y una tira reactiva de orina negativa para glucosuria no es muy predictiva de ausencia de DMG. Glucosuria con un nivel normal de glucosa en sangre es común en mujeres embarazadas ya que el embarazo se asocia con reducciones en la reabsorción fraccionada de glucosa, que da como resultado tasas más altas de excreción urinaria.

Ningún umbral para la hemoglobina glucosilada (A1C) en el segundo y tercer trimestre tuvo buenos resultados sensibilidad y especificidad como prueba de detección de diabetes gestacional.(15,16)

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de diabetes gestacional se basa en los resultados de una prueba oral de glucosa GTT.

Prueba de tolerancia a la glucosa oral de 100 gramos y tres horas: La CTGO de 100 gramos y tres horas es diagnóstico de diabetes gestacional cuando dos valores de glucosa están elevados.

El más utilizado Los umbrales para definir valores elevados han sido propuestos por Carpenter y Coustan (tabla 2). Estos son modificaciones de los umbrales propuestos por O'Sullivan y Mahan originalmente basado en muestras de sangre venosa completa ahora convertidas en muestras de plasma.

La prueba de tolerancia oral de 75 gramos y dos horas posterior es más conveniente, mejor tolerado y más sensible para identificar el embarazo en riesgo de un resultado adverso que el oral de tres horas de 100 gramos. El aumento de la sensibilidad se relaciona principalmente con el hecho de que solo se necesita un valor elevado de glucosa para una prueba positiva, aunque los valores de corte también son ligeramente inferiores.(tabla1)

Los criterios estándar de la ADA para el diagnóstico de diabetes en adultos no embarazadas pueden usarse para diagnosticar diabetes al comienzo del embarazo (tabla 4). Estos umbrales fueron elegidos porque se correlacionan con desarrollo de eventos vasculares adversos en individuos no embarazadas, como retinopatía y coronaria enfermedad arterial con el tiempo.

Visita prenatal inicial:

Se realiza pruebas de diabetes manifiesta en la visita prenatal inicial en pacientes con factores de riesgo mediante la verificación de HbA1C (algoritmo 1); se hace un diagnóstico de diabetes manifiesta cuando la HbA1C es $\geq 6,5$ por ciento (≥ 48 mmol / mol).

Dada la creciente frecuencia de diabetes tipo 2, cuando se realizan tempranamente las pruebas de laboratorio prenatales iniciales de rutina son deseables y convenientes, el diagnóstico de estas pacientes combinado con un tratamiento adecuado mejorará el resultado del embarazo.

En hombres y mujeres no embarazadas, un HbA1C ≥ 6.5 por ciento (≥ 48 mmol / mol) es uno de los criterios utilizados para diagnosticar diabetes (tabla 4). Por lo tanto, una HbA1C ≥ 6.5 por ciento al comienzo del embarazo, cuando los niveles de HbA1C son generalmente ligeramente más baja que en el estado no embarazada, sugiere diabetes tipo 2 no diagnosticada previamente.

Sin embargo, un nivel de HbA1C por debajo del 6,5 por ciento no puede considerarse una prueba sólida en contra del diagnóstico de diabetes. especialmente en mujeres embarazadas con HbA1C por encima del límite superior del rango normal.

La diabetes gestacional se clasifica en dos categorías : diabetes gestacional A1 aquella en la que la paciente logra la normoglicemia u objetivos terapeuticos solo con terapia nutricional, y diabetes gestacional A2, en la que para lograr normoglicemia es necesario además de terapia nutricional el uso de antihiperlipemiantes como insulina.

TRATAMIENTO O PLAN DE INTERVENCIÓN

Mantener un buen control glucémico es la intervención clave para reducir la frecuencia y / o gravedad de las complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus gestacional (DMG). El enfoque general para el manejo del embarazo en DMG se muestra en el algoritmo 1.

Monitoreo y control de la glucosa: el control glucémico es la piedra angular del manejo de cualquier embarazo diabético.

Se obtienen pruebas en reposo dos veces por semana más un índice de líquido amniótico a partir de las 32 semanas de gestación en mujeres que necesitan insulina o un agente antihiperlipémico oral para lograr un buen control glucémico, y en todas las mujeres con control glucémico deficiente.

ACOG ha sugerido una evaluación fetal prenatal a partir de las 32 semanas de gestación para todas las mujeres tratadas con insulina o agentes orales, ya que diversos estudios demuestran que en estas pacientes existe mayor riesgo de muerte fetal.(17,18,19)

En contraste, existe alguna evidencia de que las mujeres que son euglucémicas solo con terapia nutricional (es decir, DMG de clase A1) y que no tienen otras complicaciones del embarazo (p. Ej., No macrosomía, preeclampsia, restricción del crecimiento, polihidramnios o oligohidramnios) no tienen mayor riesgo de muerte fetal; por lo tanto, omitir la vigilancia fetal prenatal (pruebas en reposo o puntuación del perfil biofísico) es un enfoque razonable para estas mujeres, pero dada la variedad de datos existentes sobre este tema, la práctica varía.(20)

Evaluación del crecimiento fetal:

Realizamos un solo examen ecográfico del tercer trimestre a las 36 a 39 semanas para estimar el peso fetal en todas las mujeres con DMG, independientemente del grado de control metabólico o de la necesidad de insulina o agentes antihiperoglucémicos orales. La identificación del crecimiento fetal acelerado antes del parto puede ser útil para identificar parejas materno-fetales que pueden beneficiarse de un parto por cesárea programado para evitar el trauma de la distocia de hombros.(21)

Tratamiento no farmacológico:

Terapia nutricional:

Las pacientes con DMG deben recibir asesoramiento nutricional de un dietista registrado (cuando sea posible) al momento del diagnóstico y recibir una dieta adecuada. Los objetivos de la terapia nutricional médica son:

- Logra la normoglucemia
- Prevenir la cetosis
- Proporcionar un aumento de peso adecuado según el IMC materno
- Contribuir al bienestar fetal

La mayoría de las mujeres con DMG (70 a 85 por ciento) pueden lograr la normoglucemia con terapia nutricional sola

Plan de comidas:

Un plan de comidas típico para mujeres con DMG incluye tres comidas de tamaño pequeño a moderado y de dos a cuatro refrigerios. El ajuste del plan de alimentación debe ser continuo y basarse en los resultados del autocontrol de glucosa, el apetito y los patrones de aumento de peso. Es importante realizar un seguimiento estrecho para garantizar la adecuación nutricional.

Si se agrega la terapia con insulina a la terapia nutricional, el objetivo principal es mantener la consistencia de los carbohidratos en las comidas y bocadillos para facilitar los ajustes de la insulina.

Calorías: para las mujeres que tienen un peso corporal ideal durante el embarazo, el requerimiento calórico es de 30 kcal / kg / día; para mujeres con sobrepeso de 22 a 25 kcal / kg / día; y para las mujeres con obesidad mórbida de 12 a 14 kcal / kg / día (peso actual de la embarazada), pero las mujeres obesas deben consumir un mínimo de 1800 calorías / día para prevenir la cetosis. Para las mujeres con bajo peso, el requerimiento calórico puede ser de hasta 40 kcal / kg / día para lograr los aumentos de peso recomendados, los objetivos de glucosa en sangre y la ingesta de nutrientes.

No se recomienda un aumento de calorías durante el primer trimestre, se recomiendan 340 kcal / día adicionales por encima de los niveles previos al embarazo durante el segundo trimestre, y se recomiendan 452 kcal / día adicionales por encima de los niveles previos al embarazo durante el tercer trimestre.

Carbohidratos: es necesario determinar la ingesta de carbohidratos, ya que es el nutriente principal que afecta los niveles de glucosa posprandial. Limitamos la ingesta de carbohidratos al 40 por ciento del total de calorías, al tiempo que nos aseguramos de que no se produzca cetonuria.

Proteínas y grasas: las calorías restantes provienen de las proteínas (20 por ciento del total de calorías) y grasas (40 por ciento del total de calorías; la ingesta de grasas saturadas debe ser <7 por ciento del total de calorías). La ingesta de

proteínas debe distribuirse a lo largo del día e incluirse en todas las comidas y refrigerios para promover la saciedad y proporcionar las calorías adecuadas. Puede ser necesario un refrigerio antes de acostarse para prevenir la cetosis acelerada (inanición) durante la noche.

EJERCICIO:

El ejercicio que aumenta la masa muscular parece mejorar el control glucémico principalmente debido al aumento de la sensibilidad de los tejidos a la insulina. Como resultado, se pueden reducir las concentraciones de glucosa en sangre tanto en ayunas como posprandiales.

Monitoreo de glucosa en casa :Cuando se les diagnostica inicialmente DMG, les pedimos a los pacientes (en la medida de lo posible) que midan su concentración de glucosa en sangre al menos cuatro veces al día (en ayunas y una o dos horas después del primer bocado de cada comida). Múltiples mediciones diarias permiten reconocer a las mujeres que deben comenzar con un agente antihiper glucémico. Los resultados deben registrarse en un registro de glucosa, junto con la información dietética. Esto facilita el reconocimiento de patrones glucémicos y ayuda enormemente a interpretar los resultados almacenados en la memoria de los medidores modernos.

Para las mujeres con DMG, sugerimos medir la glucosa en sangre al despertar y después de las comidas durante el embarazo porque los niveles de glucosa en ayunas y preprandial por sí solos pueden no predecir la necesidad de terapia con insulina (el embarazo se caracteriza por hiperglucemia posprandial debido a la resistencia a la insulina)

Objetivos terapéuticos

La ADA y ACOG recomiendan los siguientes límites superiores para los niveles de glucosa, iniciando la terapia con insulina si se superan.

- Concentración de glucosa en sangre en ayunas: <95 mg / dL (5.3 mmol / L)

- Concentración de glucosa en sangre posprandial a una hora: <140 mg / dL (7.8 mmol / L)
- Concentración de glucosa posprandial a las dos horas: <120 mg / dL (6,7 mmol / L)

La Hemoglobina glucosilada: (A1C) puede ser una prueba auxiliar útil para evaluar el control glucémico durante el embarazo. Si hay una discrepancia entre los valores de A1C y glucosa, el potencial deben investigarse las causas.

Terapia farmacológica

Si la normoglucemia no puede mantenerse con la terapia nutricional médica, se deben iniciar agentes antihiper glucémicos

Existen dos opciones farmacológicas en pacientes embarazadas que requieren tratamiento médico dirigido a controlar la hiperglicemia: insulina (y algunos análogos de insulina) y agentes antihiper glucémicos orales seleccionados. Consideramos que la insulina es el tratamiento de elección.

No es necesaria la hospitalización para iniciar la terapia con insulina. Sin embargo, si la enseñanza de la técnica de la insulina y la dosificación de múltiples inyecciones de insulina, el automonitoreo y el registro de la glucosa en sangre y la insulina no es posible en un entorno ambulatorio, entonces el uso de un entorno de pacientes hospitalizados para utilizar la experiencia del hospital.

Dosis:

La dosis de insulina varía en diferentes individuos debido a las diversas tasas de obesidad, características étnicas, grado de hiperglucemia y otros criterios demográficos, pero la mayoría de los estudios han informado una dosis total de insulina que varía de 0,7 a 2 unidades por kg (peso actual de la embarazada) para lograr el control de la glucosa. La dosis y el tipo de insulina utilizada se calcula basándose en la anomalía específica de la glucosa en sangre observada durante la monitorización.

Por lo general, independientemente del peso corporal, a un paciente cuyas elevaciones de glucosa son principalmente posprandiales se le prescribe una

dosis inicial de 30 unidades (20 unidades de insulina de acción intermedia y 10 unidades de insulina de acción rápida) por la mañana antes del desayuno. Si se diagnostica DMG y se instaura la terapia antes del tercer trimestre, generalmente comenzamos con la mitad de esta dosis, ya que la resistencia a la insulina no ha alcanzado su nivel máximo en el segundo trimestre. La proporción 2: 1 de insulina de acción intermedia a rápida se basa en el patrón de liberación de insulina en mujeres embarazadas normales en el tercer trimestre. Si el nivel de glucosa después de la cena permanece elevado, se administra una inyección adicional de insulina de acción rápida justo antes de la cena. Si la glucosa en ayunas está elevada, se puede administrar insulina de acción intermedia junto con la dosis de la cena de insulina de acción rápida, o se puede administrar por separado a la hora de acostarse. A veces es necesaria una dosis adicional de insulina de acción rápida para mantener la euglucemia después del almuerzo, por lo que se necesitan un total de cuatro inyecciones por día.

Los ajustes en la dosis de insulina en respuesta a los valores altos de glucosa se encuentran típicamente en el rango del 10 al 20 por ciento.

Manejo de la hipoglucemia: la hipoglucemia fuera de la hora de la comida o la merienda es rara en mujeres con DMG y se trata mediante la administración inmediata de 10 a 20 g de una merienda mixta de proteínas y carbohidratos.

Tipo de insulina:

El uso de preparaciones de insulina de baja antigenicidad puede minimizar el transporte transplacentario de anticuerpos de insulina: la insulina humana es la menos inmunogénica de las preparaciones disponibles comercialmente. Los tres análogos de insulina de acción rápida (lispro, aspart, glulisina) son comparables en inmunogenicidad a los humanos. Insulina regular, pero solo lispro y aspart se han investigado durante el embarazo y se ha demostrado que tienen perfiles de seguridad aceptables, una transferencia mínima a través de la placenta y ninguna evidencia de teratogénesis.

Agentes antihiperглиcémiantes orales:

Son una alternativa razonable para las mujeres que fracasan en la terapia nutricional y se niegan a tomar o no pueden cumplir con la terapia con insulina.

Las revisiones sistemáticas de estudios sobre el resultado del embarazo en mujeres con DMG tratadas con agentes antihiper glucémicos orales o insulina han encontrado en general que ambos enfoques pueden ser efectivos. El ACOG y ADA prefieren el uso de insulina para el tratamiento de la diabetes durante el embarazo, pero han respaldado el uso de agentes antihiper glucémicos orales (metformina o gliburida) en ciertas circunstancias.

Al igual que con la terapia con insulina, gliburida debe equilibrarse cuidadosamente con las comidas y los refrigerios para prevenir la hipoglucemia materna. Se suelen utilizar dosis iniciales de 2,5 a 5 mg una vez al día, y la dosis se aumenta según sea necesario hasta un máximo de 20 mg / día.

El tratamiento en el segundo y tercer trimestre con metformina parece ser seguro a corto plazo y es eficaz en muchas mujeres, pero un tercio de las mujeres que usan metformina necesitarán insulina suplementaria para alcanzar los objetivos glucémicos

Momento del parto:

una de las interrogantes clave del tratamiento de las mujeres con DMG es si inducir el parto y, de ser así, ¿cuándo? Los principales beneficios potenciales de la inducción son evitar la muerte fetal tardía y evitar las complicaciones relacionadas con el parto del crecimiento fetal continuo, como la distocia de hombros o el parto por cesárea. Las posibles desventajas incluyen los riesgos de la inducción (p. Ej., Trabajo de parto más prolongado, morbilidad neonatal en partos <39 semanas).

Diabetes gestacional A1: en estas pacientes se recomienda la inducción cuando llega a las 41 + 0 semanas de gestación. La inducción del trabajo de parto a esta edad gestacional reduce los riesgos asociados con el embarazo postérmino. En general existe un consenso de que estas pacientes no deben verificar parto de manera electiva antes de las 39 semanas de gestación. Sin embargo retrasar la intervención hasta después de las 40 semanas puede aumentar el riesgo de parto por cesárea.(20)

Diabetes gestacional A2: para las mujeres con DMG cuyos niveles de glucosa se controlan médicamente con insulina o agentes orales, recomendamos la inducción del trabajo de parto a las 39 semanas de gestación. sin embargo, si se presenta una afección médica concomitante (p. ej., hipertensión) o el control glucémico es subóptimo, se debe realizar el parto según lo indicado clínicamente antes de las 39 semanas de gestación . También se debe considerar el peso fetal.(22)

ACOG sugiere el parto a las 39 + 0 a 39 + 6 semanas de gestación para mujeres con DMG bien controlada con medicación. Sugieren que el parto a las 37 + 0 a 38 + 6 semanas de gestación puede ser razonable en pacientes con mal control glicémico, pero que el parto antes de las 37 + 0 semanas solo debe realizarse cuando los esfuerzos más agresivos para controlar los niveles de azúcar en sangre, como la hospitalización, han fallado.(19)

Parto por cesárea programado: el parto por cesárea programado para evitar traumatismos en el parto se ofrece generalmente a mujeres con DMG y peso fetal estimado ≥ 4500 gramos.(19,21)

Si una mujer con peso fetal estimado ≥ 4500 gramos decide someterse a una prueba de trabajo de parto, seguimos de cerca el progreso del trabajo de parto y realizamos un parto vaginal quirúrgico solo si el vértice fetal ha descendido normalmente en la segunda etapa del trabajo de parto porque el parto instrumental se asocia con un mayor riesgo de distocia de hombros y braquial. lesión del plexo, y el riesgo es aún mayor con el uso de vacío en comparación con fórceps.

Trabajo de parto y parto: durante el trabajo de parto, es prudente la evaluación periódica de los niveles de glucosa materna y el tratamiento de la hiperglucemia. (23) El objetivo del tratamiento es reducir el riesgo de hipoglucemia neonatal.

Los requerimientos de insulina generalmente disminuyen durante el trabajo de parto, ya que el trabajo de parto, en particular las contracciones uterinas, requiere energía y la ingesta calórica oral generalmente se reduce. Las mujeres con DMG que fueron euglucémicas sin el uso de insulina o medicamentos antihiperglucémicos orales durante el embarazo normalmente no requieren

insulina durante el trabajo de parto y el parto y, por lo tanto, no necesitan que se controlen sus niveles de glucosa en sangre cada hora.

Las mujeres con DMG que usaron insulina o fármacos antihiperoglucémicos orales para mantener la euglucemia ocasionalmente necesitan insulina durante el trabajo de parto y el parto para mantener la euglucemia. Por lo general, verificamos las mediciones de glucosa en sangre cada dos horas durante el trabajo de parto y comenzamos con insulina intravenosa a niveles de glucosa superiores a 120 mg / dL (6,7 mmol / L).

Para las mujeres que se someten a una cesárea programada, la insulina o los medicamentos antihiperoglucémicos se retienen mañana de la cirugía y a la mujer no se le permite ninguna ingesta oral.

CONTROL, AUTOCONTROL

El monitoreo de las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional se realiza con la medición seriada de los valores de glucosa en sangre, en ayuno aleatorio periódico y glucosa en sangre posprandial de dos horas.

La prueba es una opción de seguimiento para las mujeres con diabetes gestacional que no pueden tolerar una carga de glucosa oral.

El control de los valores de glucosa solo identificará aquellos casos de diabetes gestacional que puedan requerir intervención para la hiperglucemia.

REHABILITACIÓN

La mayoría de las mujeres con DMG presentan normoglucemia después del parto. Sin embargo, tienen un alto riesgo de DMG recurrente, prediabetes (intolerancia a la glucosa o glucosa en ayunas alterada) y diabetes manifiesta durante los cinco años siguientes. La atención óptima durante el embarazo para minimizar estos riesgos no ha sido bien estudiada en ensayos aleatorizados.

Recurrencia: entre un tercio y dos tercios de las mujeres con DMG tendrán DMG en un embarazo posterior.

Riesgo a largo plazo: un historial de DMG predice un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, diabetes tipo 1, síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular. Estos riesgos parecen ser particularmente altos en mujeres con DMG e hipertensión gestacional

Se debe asesorar a las mujeres con prediabetes sobre el riesgo subsiguiente de desarrollar diabetes manifiesta y remitirlas para discutir las opciones de manejo. Además, las mujeres con prediabetes o diabetes manifiesta deben recibir asesoramiento sobre la importancia de un buen control metabólico antes de futuros embarazos.

SEGUIMIENTO.

SEGUIMIENTO POSPARTO

Las mujeres con diabetes mellitus gestacional (DMG) deben poder reanudar una dieta normal después del parto. Después del parto, los efectos hiperglucémicos de las hormonas placentarias se disipan rápidamente. Por lo tanto, la mayoría de las mujeres vuelven a su estado glucémico previo al embarazo casi de inmediato.

Sin embargo, dado que algunas mujeres con DMG pueden tener diabetes mellitus tipo 2 no reconocida previamente, estamos de acuerdo con las recomendaciones de la Endocrine Society de controlar las concentraciones de glucosa durante 24 a 72 horas después del parto para excluir la hiperglucemia en curso .(24) Si las concentraciones de glucosa en ayunas sugieren diabetes manifiesta (glucosa en ayunas ≥ 126 mg / dL [7 mmol / L] o glucosa aleatoria ≥ 200 mg / dL [11,1 mmol / L]), el tratamiento está justificado; el tipo de tratamiento (reducción de peso, dieta, ejercicio, medicación) debe decidirse caso por caso, a menudo con la consulta de un endocrinólogo.

Las mujeres que tienen niveles de glucosa en ayunas por debajo de 126 mg / dL (7 mmol / L) después del parto deben someterse a una prueba de tolerancia a la glucosa oral de 75 gramos de dos horas de duración entre 6 y 12 semanas después del parto para detectar diabetes o prediabetes. Las mujeres con diabetes se tratan según sea médicamente apropiado

El seguimiento a largo plazo es esencial. La reevaluación del estado glucémico debe realizarse como mínimo cada tres años. Una evaluación más frecuente puede ser importante en mujeres que pueden volver a quedar embarazadas, ya que la detección temprana de la diabetes es importante para la atención preconcepcional y prenatal temprana. Las pruebas de detección más frecuentes (cada uno o dos años) también pueden estar indicadas en mujeres con otros factores de riesgo de diabetes.

Anticoncepción:

Siempre que no existan las contraindicaciones médicas habituales para su uso, recomendamos anticoncepción reversible de acción prolongada (LARC) (p. Ej., Dispositivo intrauterino, implante anticonceptivo) debido al riesgo mínimo de embarazo no planificado con estos métodos (25)

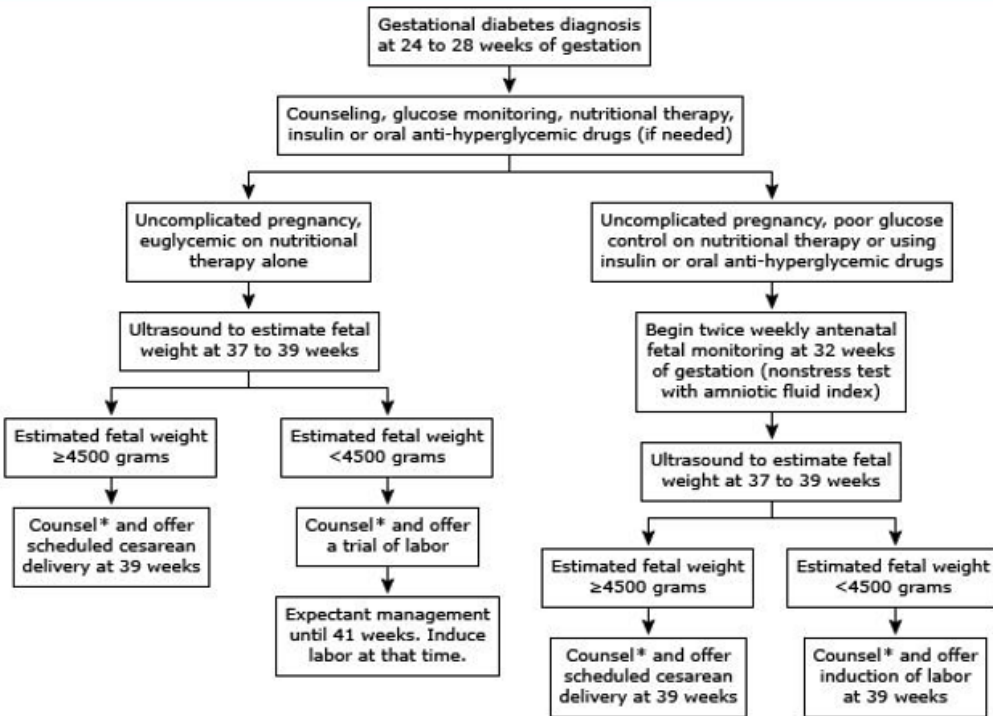
Lactancia materna:

Se debe fomentar la lactancia materna, ya que beneficia tanto a la madre como al niño.

FLUJOGRAMAS Y PROTOCOLOS

Algoritmo 1

Abordaje general del manejo obstétrico de la DMG sin complicaciones



DEFINICIÓN DE ROLES POR NIVEL DE ATENCIÓN.

Primer nivel de atención:

Será los responsables de detectar los factores de riesgo en las pacientes, así mismo deberán realizar el tamizaje o`ulliva de manera oportuna entre la 24 a 28 semanas de gestación de detectar una anormalidad deberán referir.

Segundo nivel:

Serán los responsables de clasificar el tipo de diabetes e iniciar un tratamiento, controles prenatales según condición clínica, nivel de glucosas seriados

Tercer nivel:

Brindaran controles prenatales y atención de emergencia a todas pacientes con diabetes de difícil manejo, descontrol metabólico, así como complicaciones maternas y fetales.

ANEXOS

tabla1

Rango de criterios de diagnóstico para la diabetes mellitus gestacional

| Acercarse | Criterios | Mg / dL en ayunas | Mg / dl de una hora | Mg / dl de dos horas | Mg / dL de tres horas |
|---------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Dos pasos (carga de 100 gramos) | Carpintero y Coustan | 95 (5,3 mmol / L) | 180 (10,0 mmol / L) | 155 (8,6 mmol / L) | 140 (7,8 mmol / L) |
| Dos pasos (carga de 75 gramos) | CDA | 95 (5,3 mmol / L) | 191 (10,6 mmol / L) | 160 (8,9 mmol / L) | |
| Un paso (carga de 75 gramos) | OMS | 92 a 125 (5,1 a 6,9 mmol / L) | 180 (10,0 mmol / L) | 153 a 199 (8,5 a 11 mmol / L) | |
| | IADPSG | 92 a 125 (5,1 a 6,9 mmol / L) | 180 (10,0 mmol / L) | 153 (8,5 mmol / L) | |

NOTA: Para la IADPSG y la OMS, estos umbrales son para el diagnóstico de "diabetes gestacional". El diagnóstico de "diabetes manifiesta" y "diabetes en el embarazo" se basa en diferentes criterios (IADPSG: glucosa en sangre en ayunas ≥ 126 mg / dL [7,0 mmol / L] es compatible con "diabetes manifiesta"; OMS: glucosa en sangre en ayunas ≥ 126 mg / dL [7,0 mmol / L] o glucosa a las dos horas ≥ 200 mg / dL [11,1 mmol / L] después de una carga de glucosa oral de 75 gramos es compatible con "diabetes en el embarazo").

CDA: Asociación Canadiense de Diabetes; OMS: Organización Mundial de la Salud; IADPSG: Asociación Internacional de Grupos de Estudio sobre Diabetes y Embarazo.

Datos de: VanDorsten JP, Dodson WC, Espeland MA, et al. Declaración de la conferencia de desarrollo de consenso de los Institutos Nacionales de Salud: Diagnóstico de diabetes mellitus gestacional. *NIH Consens State Sci Statements* 2013; 29: 1.

tabla 2

© 2020 UpToDate, Inc. y / o sus afiliados. Todos los derechos reservados.

Criterios de diagnóstico para el GTT de tres horas de 100 gramos para diagnosticar la diabetes mellitus gestacional

| | Nivel de glucosa en plasma o suero | |
|------------|------------------------------------|----------|
| | Carpintero / Coustan | |
| | mg / dL | mmol / L |
| Rápido | 95 | 5.3 |
| Una hora | 180 | 10.0 |
| Dos horas | 155 | 8,6 |
| Tres horas | 140 | 7.8 |

Se administra una carga de glucosa oral de 100 gramos por la mañana a un paciente que ha ayunado durante la noche durante al menos 8 horas. La concentración de glucosa mayor o igual a estos valores en dos o más puntos de tiempo generalmente se considera una prueba positiva, pero en 2017, un boletín de práctica del Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos declaró que los médicos pueden considerar razonablemente un diagnóstico de valor elevado de una prueba positiva. ^[1]

GTT: prueba de tolerancia a la glucosa.

Tabla 3

Criterios IADPSG y ADA para una prueba de tolerancia oral a la glucosa de 75 gramos positiva durante dos horas para el diagnóstico de diabetes gestacional

| Prueba de tolerancia a la glucosa oral de 75 gramos de dos horas | |
|--|-------------------------------|
| Rápido | ≥92 mg / dL (5,1 mmol / L) |
| 0 | |
| Una hora | ≥180 mg / dL (10,0 mmol / L) |
| 0 | |
| Dos horas | ≥153 mg / dL (8,5 mmol / mol) |

El diagnóstico de diabetes gestacional se realiza entre las 24 y 28 semanas de gestación cuando uno o más valores de glucosa plasmática cumplen o superan los valores anteriores.

TABLA 4

Criterios de la ADA para el diagnóstico de diabetes

| |
|---|
| 1. A1C ≥6,5%. La prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método que esté certificado por NGSP y estandarizado para el ensayo DCCT. * |
| 0 |
| 2. FPG ≥126 mg / dL (7.0 mmol / L). El ayuno se define como ninguna ingesta calórica durante al menos ocho horas. * |
| 0 |
| 3. Glucosa plasmática a las dos horas ≥200 mg / dL (11,1 mmol / L) durante una OGTT. La prueba debe realizarse como lo describe la Organización Mundial de la Salud, usando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua. * |
| 0 |
| 4. En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, una glucosa plasmática aleatoria ≥ 200 mg / dl (11,1 mmol / l). |

ADA: Asociación Americana de Diabetes; A1C: hemoglobina glucosilada; NGSP: Glicohemoglobina nacional Programa de estandarización; DCCT: Ensayo de control y complicaciones de la diabetes; FPG: glucosa plasmática en ayunas; OGTT:

test oral de tolerancia a la glucosa.

* En ausencia de hiperglucemia inequívoca, los criterios 1 a 3 deben confirmarse mediante pruebas repetidas.

Reimpreso con permiso de: American Diabetes Association. Estándares de atención médica en diabetes 2011. Diabetes Care 2011; 34: S11. Copyright © 2011 Asociación Americana de la Diabetes. El contenido de esta tabla aún está actualizado a partir de la versión 2018 de los Estándares de atención médica en diabetes.

Gráfico 61853 Versión 13.0

Tabla 5

| Factores de riesgo de diabetes gestacional |
|--|
| Historia personal de intolerancia a la glucosa o diabetes gestacional en un embarazo anterior |
| Miembro de uno de los siguientes grupos étnicos, que tienen una alta prevalencia de diabetes tipo 2: |
| Hispanoamericano, Afroamericano, Nativo Americano, Sur o Este Asiático, Isleño del Pacífico |
| Antecedentes familiares de diabetes, especialmente en familiares de primer grado [40] |
| Peso antes del embarazo ≥ 110 por ciento del peso corporal ideal o IMC > 30 kg / m, aumento de peso significativo en adultez temprana y entre embarazos [41], o aumento excesivo de peso gestacional durante los primeros 18 a 24 semanas [42-44] |
| Edad materna > 25 años |
| Pérdida perinatal anterior inexplicable o nacimiento de un bebé con malformaciones |

© 2020 UpToDate, Inc. y / o sus afiliados. Todos los derechos reservados.

Clasificación de White modificada de la diabetes en el embarazo

| Clase | Descripción |
|-----------------------------|--|
| UNA | GTT anormal antes del embarazo a cualquier edad o de cualquier duración tratada solo con terapia de dieta |
| segundo | Inicio a la edad de 20 años o más y duración de menos de 10 años |
| C | Inicio a la edad de 10 a 19 años o duración de 10 a 19 años |
| re | Inicio antes de los 10 años, duración superior a 20 años, retinopatía benigna o hipertensión (no preeclampsia) |
| R | Retinopatía proliferativa o hemorragia vítrea |
| F | Nefropatía con proteinuria superior a 500 mg / día |
| RF | Criterios para las clases R y F |
| H | Evidencia de cardiopatía arteriosclerótica |
| T | Trasplante renal previo |
| Diabetes gestacional | |
| A1 | Diabetes gestacional controlada por dieta |
| A2 | Diabetes gestacional tratada con insulina |

Las clases B a T requieren tratamiento con insulina.

TERAPIA NUTRICIONAL: PLATO DE COMIDA SALUDABLE



BIBLIOGRAFÍA

1. HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE, Lowe LP, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 2008; 358:1991.
2. Landon MB, Mele L, Spong CY, et al. The relationship between maternal glycemia and perinatal outcome. *Obstet Gynecol* 2011; 117:218.
3. Farrar D, Simmonds M, Bryant M, et al. Hyperglycaemia and risk of adverse perinatal outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2016; 354:i4694.
4. Russo LM, Nobles C, Ertel KA, et al. Physical activity interventions in pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2015; 125:576.
5. Magro-Malosso ER, Saccone G, Di Mascio D, et al. Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96:263.
6. Shepherd E, Gomersall JC, Tieu J, et al. Combined diet and exercise interventions for preventing gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 11:CD010443.
7. Wang C, Wei Y, Zhang X, et al. A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216:340.
8. Crawford TJ, Crowther CA, Alsweiler J, Brown J. Antenatal dietary supplementation with myo-inositol in women during pregnancy for preventing gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; :CD011507.
9. Zheng X, Liu Z, Zhang Y, et al. Relationship Between Myo-Inositol Supplementary and Gestational Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94:e1604.
10. Zhang C, Tobias DK, Chavarro JE, et al. Adherence to healthy lifestyle and risk of gestational diabetes mellitus: prospective cohort study. *BMJ* 2014; 349:g5450.

11. Danilenko-Dixon DR, Van Winter JT, Nelson RL, Ogburn PL Jr. Universal versus selective gestational diabetes screening: application of 1997 American Diabetes Association recommendations. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181:798.
12. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care* 2018; 41:S13.
13. Moyer VA, U.S. Preventive Services Task Force. Screening for gestational diabetes mellitus: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med* 2014; 160:414.
14. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 180: Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol* 2017; 130:e17.
15. Uncu G, Ozan H, Cengiz C. The comparison of 50 grams glucose challenge test, HbA1c and fructosamine levels in diagnosis of gestational diabetes mellitus. *Clin Exp Obstet Gynecol* 1995; 22:230.
16. Rajput R, Yogesh Yadav, Rajput M, Nanda S. Utility of HbA1c for diagnosis of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract* 2012; 98:104.
17. Kjos SL, Leung A, Henry OA, et al. Antepartum surveillance in diabetic pregnancies: predictors of fetal distress in labor. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173:1532.
18. Landon MB, Gabbe SG. Antepartum fetal surveillance in gestational diabetes mellitus. *Diabetes* 1985; 34 Suppl 2:50.
19. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 180: Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol* 2017; 130:e17.
20. Gabbe SG, Mestman JG, Freeman RK, et al. Management and outcome of class A diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 127:465.
21. Rouse DJ, Owen J, Goldenberg RL, Cliver SP. The effectiveness and costs of elective cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by ultrasound. *JAMA* 1996; 276:1480.
22. Rosenstein MG, Cheng YW, Snowden JM, et al. The risk of stillbirth and infant death stratified by gestational age in women with gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206:309.e1.
23. Ryan EA, Al-Agha R. Glucose control during labor and delivery. *Curr Diab Rep* 2014; 14:450.

24. Blumer I, Hadar E, Hadden DR, et al. Diabetes and pregnancy: an endocrine society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab 2013; 98:4227.

25. Curtis KM, Tepper NK, Jatlaoui TC, et al. U.S. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use, 2016. MMWR Recomm Rep 2016; 65:1.

26. Aaron B Caughey, MD, PhD. (2020). Diabetes mellitus gestacional: problemas obstétricos y manejo. 2020, de UpToDate

Sitio web:

<https://www.uptodate.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-obstetric-issues-and-management?search>

diabetes%20gestacional&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2

27. Celeste Durnwald, MD. (2020). Diabetes mellitus gestacional: control glucémico y pronóstico materno. 202, de UpToDate

Sitio web:

<https://www.uptodate.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-glycemic-control-and-maternal-prognosis?search=>

diabetes%20gestacional&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

28. Durnwald, MD. (2020). Diabetes mellitus en el embarazo: detección y diagnóstico. 2020, de UpToDate

Sitio web:

<https://www.uptodate.com/contents/diabetes-mellitus-in-pregnancy-screening-and-diagnosis?search=diabetes%20gestacional&source=>

search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3