

Diabetes meliitus y gestación: conducta para la prevención de sus complicaciones

INSTITUTO NACIONAL DE ENDOCRINOLOGIA

Dr. Luis M. Pérez Pérez* y Dr. Antonio Márquez Guillén**

Pérez Pérez, L. M.; A. Márquez Guillén: *Diabetes meliitus y gestación: conducta para la prevención de sus complicaciones.*

Se comentan aspectos relacionados con la asociación de intolerancia a los carbohidratos (COH) en sus diversos grados y la gestación, así como con la prevención de sus resultados desfavorables para el binomio materno-fetal. Se destaca la importancia del pesquisaje de diabetes gestacional y cómo realizarlo, del control metabólico estricto desde la etapa preconcepcional hasta el puerperio, así como de la asistencia médica conjunta. Se señalan los objetivos glicémicos del tratamiento; se orienta sobre la conducta que se debe seguir según el estadio clínico del síndrome diabético y se hacen consideraciones sobre el planeamiento familiar.

ANTECEDENTES

La asociación de la diabetes con el embarazo afecta aproximadamente 1 de cada 500 gestaciones.¹ Muchos problemas clínicos serios están relacionados con esta asociación.

Entre los hijos de madres diabéticas se presenta una alta y desproporcionada tasa de mortalidad, prematuridad, malformaciones congénitas, macrosomía, hiperbilirrubinemia y síndrome de dificultad respiratoria neonatal.^{2,5}

La presencia de diabetes gestacional no diagnosticada también se asocia con un aumento en la incidencia de morbilidad en el producto.^{3,6}

Cada año nacen en Cuba aproximadamente 340 niños de madres diabéticas y otra cantidad mayor de hijos de mujeres con diabetes gestacional.

La mujer diabética también experimenta problemas médicos, tales como la cetoacidosis y la hipoglicemia. Si no son tratadas con rigor pueden acelerarse las complicaciones microangiopáticas (renales, oculares, neurales), e igualmente si se asocia una hipertensión arterial no tratada.

Lo ideal es planificar los embarazos en las diabéticas, de modo que pueda asegurarse la normoglicemia antes de la concepción y diagnosticar el embarazo lo más próximo a

ella posible, pues el cuidado de la gestante diabética (insulinodependiente, no insulinodependiente y gestacional) requiere el equilibrio correcto entre el control glicémico de la madre y los requerimientos nutricionales del feto. Esto es importante, en especial, en las que requieren insulina durante el embarazo, para que sean escasos los episodios de hiper e hipoglicemia y así lograr un patrón normal de aumento de peso y evitar acidosis, hipertensión y deterioro retiniano y renal.^{4,5,7,8}

En los servicios especializados en el cuidado de gestantes diabéticas - insulinodependientes, se ha demostrado concluyentemente que la alta morbilidad y mortalidad que amenaza los embarazos en diabéticas pueden reducirse significativamente con un tratamiento intensivo. Para alcanzar un control continuo de la glicemia, se recomienda la hospitalización de las gestantes insulinodependientes desde las 32 semanas hasta el parto. La posibilidad del autocontrol disminuye esta necesidad, a menos que haya:

1. hipertensión; 2. compromiso de la función renal; 3. otra enfermedad intercurrente; 4. signos de hidramnios, toxemia o dificultades en el feto.^{4,5,7,8}

Las mejores tasas de morbilidad y mortalidad se logran en instituciones que atienden a un mayor número de gestantes diabéticas.⁴ En ellas la mortalidad materna no excede a la esperada en el grupo de gestantes no diabéticas. La mortalidad fetal en los servicios especializados es actualmente inferior al 3%, independientemente de la clasificación de la madre (anexos 1 y 2).

Debido a estos resultados obtenidos en los centros de atención terciaria, todo médico de atención primaria debe considerar cuidadosamente la remisión de la paciente, para la valoración y decisión ulterior, al centro de atención terciaria en diabetes y embarazo correspondiente. En general, las instituciones que cuidan al mayor número de diabéticas embarazadas tendrán los mejores registros de sobrevivencia materno-fetal y las más bajas tasas de mortalidad.

PREVENCIÓN DE RESULTADOS DESFAVORABLES

Debido a que el cuidado de la diabética insulinodependiente embarazada es actualmente tan especializado, éste debe realizarse sólo en los centros ya mencionados. Estas pacientes requieren atención frecuente e intensiva de su control metabólico, aumento de peso, presión sanguínea, función renal y salud fetal. Debe hacerse saber la importancia de dicho tratamiento, preferiblemente preconcepcional.^{9,10}

Bajo el cuidado adecuado, las causas principales de morbilidad y mortalidad fetales son las malformaciones congénitas.

Tales defectos surgen durante las primeras 12 semanas del desarrollo fetal, antes del diagnóstico del embarazo y, por tanto, del establecimiento de un programa de tratamiento activo de la diabetes. Los defectos asociados con la mayor morbilidad ocurren durante las primeras 6 a 8 semanas."

La incidencia de estos defectos está relacionada con el control metabólico previo a la concepción o durante las primeras semanas de embarazo. Por lo tanto, los médicos deben informar a sus pacientes diabéticas en edad fértil la importancia y valor del

control metabólico cuidadoso de la diabetes desde antes de la concepción.⁹¹⁰

Debido a que la glucosuria no es un indicador lo suficientemente sensible de los niveles de glicemia (la embarazada diabética y no diabética presentan, fisiológicamente, una glucosuria renal), deben hacerse determinaciones de glicemias frecuentes durante el embarazo y en especial durante el tercer trimestre.

Los centros especializados en el cuidado de estas pacientes, sistemáticamente realizan las determinaciones de glicemia durante todo el embarazo en forma de perfiles conjuntamente con la determinación de HbA_{1c}. Debe prevenirse la acidosis a toda costa y se prefiere el uso de dosis múltiples de insulina y la distribución de los carbohidratos de la dieta en pequeñas cantidades durante todo el día.

Los requerimientos insulínicos, por lo general, aumentan notablemente durante el embarazo, en especial, en el tercer trimestre, por lo que el suministro de insulina exógena debe adecuarse al aumento de sus necesidades.

El requerimiento insulínico aumentado disminuirá durante las horas del parto, por lo que el control metabólico debe ser tratado con determinaciones de glicemia frecuentes y el ajuste correspondiente de las dosis de insulina regular durante los períodos del preparto, parto y posparto.

Muchas pacientes desarrollan anomalía de la tolerancia a la glucosa durante el embarazo y diabetes gestacional. El pesquiasaje de diabetes gestacional debe incorporarse sistemáticamente en la atención prenatal. El tratamiento subsecuente de tales pacientes depende de la severidad de la anomalía metabólica y la historia obstétrica. Lo más probable es que ellas deban verse semanalmente y si la glicemia en ayunas excede 100 mg/dL (5,5 mmol/L), o la posprandial de 2 horas, los 120 mg/dL (6,6 mmol/L), debe iniciarse el tratamiento insulínico y ser tratada como cualquier otra paciente clase B. Es beneficioso tratar con insulina a mujeres que tienen intolerancia a la glucosa menos severa (90 mg/dL; 5,0 mmol/L) si presentan historia obstétrica pobre.

Como en el embarazo de una diabética son 2 los involucrados, tanto la salud del feto como la de la madre deben ser supervisadas estrechamente. La talla fetal y el diámetro cefálico biparietal deben ser seguidos por ultrasonografía, al menos desde la decimotercera semana de gestación, y se deberán valorar periódicamente los movimientos y latidos cardíacos fetales.

La embarazada diabética deberá verse quincenalmente desde el diagnóstico del embarazo, que debe hacerse lo más temprano posible, hasta la semana 26, y semanalmente hasta su próximo ingreso; debe ser dejada llegar a término, si es posible, para asegurar la maduración del desarrollo pulmonar fetal. A este respecto son de valor las determinaciones de la relación lecitina: esfingomielinina en el líquido amniótico, así como su coloración en el azul de Nilo.

Otras pruebas que pueden ser útiles en la determinación de la salud y madurez fetales cerca del término son: el monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal anteparto, los niveles de estríol sérico y urinario, y el test de estrés con oxitocina (test de Pose).

Si se detectan trastornos (sufrimiento, dificultades) fetales debe hospitalizarse a la paciente inmediatamente e inducir el parto o hacer operación cesárea, si es necesario.

DETECCION Y MONITORAJE

Consulta preconcepcional

El médico debe advertir a todas las diabéticas en edad fértil, la importancia de la compensación cuidadosa de la diabetes antes de los embarazos planificados. Las pacientes deben ser informadas específicamente acerca del problema de las malformaciones congénitas y la importancia del control de la diabetes desde el momento mismo de la concepción.^{9,10}

PESQUISAJE DE DIABETES GESTACIONAL

Fisiológicamente la embarazada tiene cifras de glicemia en ayunas más bajas que la no gestante. Por ello, a todas las embarazadas debe hacerseles, en el estudio inicial de su embarazo, una determinación de glicemia una hora después de haber ingerido 50 g de glucosa o un desayuno de prueba que contenga aproximadamente 50 g de hidratos de carbono: 1 taza de leche, 2 panecitos (o 4 galletas de sal o una rebanada de 4 cm de ancho de pan de flauta) y 2 cucharaditas de azúcar (glicemia prenatal). Si el valor es superior a 130 mg/dl (7,2 mmol/l glucosa oxidada en sangre venosa total), se realizará una prueba de tolerancia a la glucosa (PTG) con toma de muestras en ayunas y a las 1, 2 y 3 horas (tabla). Se considerará anormal la prueba si 2 o más de las muestras exceden los valores mostrados en la tabla.¹¹ El diagnóstico presuntivo de diabetes gestacional se confirmará si los resultados de la prueba en el puerperio son normales. Si persisten alterados, se considerará que se trata de una diabetes mellitus diagnosticada durante el embarazo o de aparición durante y debido a éste.

Tabla. Valores glicémicos máximos aceptados como normales durante la gestación

Muestras	Plasma venoso	Sangre venosa total	Sangre capilar total
Ayunas	105 mg/dL (5,8 mmol/L)	90 mg/dL (5,0 mmol/L)	90 mg/dL (5,0 mmol/L)
1 hora	190 mg/dL (10,6 mmol/L)	170 mg/dL (9,5 mmol/L)	170 mg/dL (9,5 mmol/L)
2 horas	165 mg/dL (9,2 mmol/L)	145 mg/dL (8,1 mmol/L)	145 mg/dL (8,1 mmol/L)
3 horas	145 mg/dL (8,1 mmol/L)	125 mg/dL (7,0 mmol/L)	125 mg/dL (7,0 mmol/L)

Igualmente se realizará PTG, sin glicemia previa (ni en ayunas, ni prenatal), a las gestantes con anomalía potencial de la tolerancia a la glucosa (anexo 3). Si los resultados de la prueba son normales, ésta debe repetirse entre las semanas 24 y 28, y si es de nuevo normal, realizarla entre las 32 y 36 semanas.¹

A todas las gestantes cuya glicemia en ayunas, prenatal, o ambas, fueron normales debe hacerse una nueva determinación de glicemia entre las semanas 24 y 28. A las pacientes con glicemia en ayunas sobre 90 mg/dL (5,0 mmol/L) y/o 130 mg/dL (7,2 mmol/L) una hora después de una sobrecarga de 50 g de glucosa o un desayuno de prueba que contenga aproximadamente 50 g de hidratos de carbono, debe realizárseles una prueba de tolerancia a 100 g de glucosa por vía oral. Si la PTG es anormal, estas pacientes deben ser tratadas igual que las mujeres con diabetes pregestacional. Si están con tratamiento dietético solamente, y su glicemia en ayunas sobrepasa los 100 mg/dL (5,5 mmol/L) o 2 horas posprandial los 120 mg/dL (6,6 mmol/L) deben recibir insulina y ser tratadas como las pacientes clase B.⁹

TRATAMIENTO E INTERCONSULTA

IMPORTANCIA DE LA ASISTENCIA MEDICA CONJUNTA

Todas las embarazadas diabéticas deben ser atendidas mediante un trabajo colaborativo de obstetras, pediatras (neonatólogos o generales), médicos de atención primaria, endocrinólogos o internistas y enfermeras especializadas, todos los cuales deben tener experiencia en el cuidado de la gestante diabética.¹² Generalmente es necesaria la interconsulta en un programa de atención terciaria regional para obtener los recursos profesionales y lograr alcanzar la normalización del metabolismo, reducir al mínimo la cetoacidosis y la aceleración de las complicaciones, nutrición adecuada, aumento de peso normal, así como el crecimiento y desarrollo normales del feto. Es esencial tener la interconsulta lo más temprano posible. Lo ideal es que las consultas se hagan antes de la concepción, cuando la mujer está considerando la posibilidad del embarazo.

OBJETIVOS GLICEMICOS DEL TRATAMIENTO

La atención de la mujer diabética durante el embarazo está dirigida a lograr la normalización de los niveles glicémicos y a la prevención y tratamiento de otras complicaciones del embarazo, incluyendo la hipertensión arterial y las infecciones del tracto urinario. Los niveles normales de glicemia disminuyen durante el embarazo y la norma estándar aceptada para el control glicémico por la mayoría de los centros especializados consiste en el mantenimiento de los valores del embarazo normal.

En la mayoría de las instituciones, si la glicemia está por encima de 120 mg/dL (6,7 mmol/L) en cualquier momento, instituyen el tratamiento insulínico. Esto usualmente implica 2 o más dosis de insulina en el día a las pacientes. Los resultados más satisfactorios están asociados con la hemoglobina A_{1c} normal y glicemias por debajo de 100 mg/dL

² Hemoglobina A_{1c} (hemoglobina glicosilada): es el resultado de la reacción no enzimática entre la hemoglobina y la glucosa del medio (6 a 8 % en individuos normo-glicémicos). Es un indicador de los niveles de glicemia en varias semanas precedentes y, por ende, del grado de control metabólico en ese periodo, especialmente valiosa en las pacientes tipo I, inestables.

(5,5 mmol/L). Los centros de referencia con mejores tasas de supervivencia y menores tasas de complicaciones hospitalizan en la semana 32 o, más recientemente, instruyen a sus pacientes en la autodeterminación de sus glicemias.

TRATAMIENTO DE LA EMBARAZADA DIABÉTICA

Diabetes clínica

Estudio inicial. Se hospitalizará en cuanto se haga el diagnóstico de embarazo, para su evaluación y educación. Se indicará fondo de ojo, perfil glicémico (glicemias 7 a.m., 11 a.m., 4 p.m. y 8 p.m.), glucosuria de 24 horas y hemoglobina glicosilada.

Dieta. Se permitirá un aumento de peso de 1,5 kg por mes de gestación a partir del segundo trimestre, lo cual plantea una ganancia total al final de la gestación de 9 kg.

El promedio de requerimientos de energía es de 300 kcal/día, sobre las necesidades del estado no gestante; el 15 % en forma de proteínas, el 30 % en forma de grasas y el 55 % derivado de los carbohidratos. Se utilizarán grasas de poca o baja producción de colesterol y formas complejas de carbohidratos; se evitarán los monosacáridos, excepto en su forma natural (frutas, vegetales y leche).

Debemos hacer cálculos que tengan en cuenta las meriendas a las 10 a. m., 3 p.m. y 10 p.m., aparte de las comidas principales. Se debe enseñar a la paciente a hacer uso de los intercambios y tener en cuenta sus preferencias.¹³

Evolución. Después del alta se atenderá en la consulta cada 2 semanas hasta la 26, y después semanalmente entre los 2 últimos ingresos. En cada control se precisarán horario de hipoglicemias, glucosurias, examen parcial de orina y glicemia en ayunas y 2 horas después del desayuno. Se considerarán como buen control las cifras de 100 mg/dL (5,5 mmol/L) o menos (glucosaoxidasa) para el valor de ayunas y 120 mg/dL (6,7 mmol/L) o menos para el valor de las 2 horas. Se indicarán urocultivos trimestrales y el resto de los exámenes complementarios habituales.

Ingresos. Se hará un primer ingreso al determinarse el diagnóstico de embarazo en el primer trimestre, que durará alrededor de 15 días. Posteriormente, en la semana 26, un segundo ingreso para valorar el perfil glicémico, la hemoglobina glicosilada, la glucosuria de 24 horas y el fondo de ojo; y nuevamente a las 32 semanas, con salidas al hogar los fines de semana hasta la 36, a partir de la cual deberá permanecer definitivamente ingresada hasta el parto. Las pacientes de mal pronóstico materno-fetal (MPM) ingresarán de acuerdo con las situaciones existentes y generalmente permanecerán hospitalizadas durante largos periodos. Podrá ser necesario uno o más ingresos no programados por fenómenos intercurrentes, tales como fiebre, hipertensión arterial, descompensación metabólica y deterioro de los estados renal y ocular, entre otros.

Tratamiento insulínico. En las pacientes que utilizan compuestos orales hipoglicemiantes, se suspenderán éstos y se utilizará o no insulina, según valoración clínica (síntomas, glicemias, glucosurias, etcétera) Las pacientes insulino dependientes comenzarán el esquema con la mitad de la dosis que utilizan de Insulina de depósito, sustituida por insulina regular, fraccionada en 3 dosis. Se aumenta progresivamente (generalmente de 2 a 4 unidades) en los horarios en que sea necesario, hasta obtener que los Benedicts sean verdes y azules y las glicemias en ayunas, que se realizan 1 vez por semana, lleguen a valores menores de 100 mg/dL (5,5 mmol/L); se indica ésta como la dosis máxima y se da el alta. De obtenerse algún valor superior a 120 mg/dL (6,7 mmol/L), se ajusta la dosis de insulina simple según la hora en que se encuentra alterado la glicemia.

En el 50 % de las pacientes que utilizan más de 40 unidades de insulina lenta, para obtener glicemias en ayunas de 100 mg/dL o menos, puede ser necesario utilizar una dosis (casi siempre entre 5 y 10 unidades, a veces más), a las 4 a.m. Se indicará si la glicemia en ayunas es superior a 100 mg/dL (5,5 mmol/L), en cuyo caso se dará un alimento a esa hora (por ejemplo, un vaso de leche), lo cual se tendrá en cuenta al hacer los cálculos calóricos.

Fecha del parto. Con el tratamiento insulínico es posible alcanzar la semana 38 y aun sobrepasarla, basado en la información que brindan los procedimientos auxiliares de diagnóstico del bienestar fetal.

Métodos clínicos de valoración

- a) Fecha de inicio de la última menstruación.
- b) Examen bimanual.
- c) Examen abdominal.

Métodos auxiliares

- a) Procedimientos bioquímicos y citológicos del líquido amniótico (creatinina, prueba de Brossens y Gordon).
- b) Prueba de fosfolípidos e índice lecitina/esfingomielina.
- c) Procedimientos físicos (ecografía). Se realizan determinaciones seriadas del diámetro biparietal fetal (antes de las 20 semanas, entre las 20 y las 30 y después de las 30).
- d) La radiología es útil al final del embarazo para evaluar la proporción cefalopélvica y para detectar anomalías óseas.

(Para los detalles e interpretación de las pruebas referirse a las **Normas de Obstetricia y Ginecología.**)

Función placentaria. La función respiratoria de la placenta suele ser deficitaria en la diabética embarazada, en especial cuando el control metabólico no ha sido el mejor. Por ello, se deben realizar todos aquellos exámenes

de que se disponga y que puedan asegurar el diagnóstico de la disfunción aguda, subaguda y crónica, teniendo presente que la función placentaria y probablemente las causas de muerte, no son las mismas en el feto macrosómico o de buen peso, que en el feto que crece con dificultad en el claustro materno.

1. *Estriol en orina*. 2 veces por semana desde la 36 hasta la semana 38, y después 3 por semana.
2. *Ultrasonido*. Según criterios obstétricos y según exámenes previos.
3. *Cardiotacografía simple*. Cada 96 horas hasta la semana 36 y cada 48 horas después de esta semana.
4. *Cardiotacografía de estrés*. Cada 5 días desde la semana 34, pudiera sustituir: al seguimiento simple con monitor, frente a estriol bajo o caída del 50% o más, cuando la cardiotacografía simple arroje patrones sospechosos, o cuando se produce disminución de las necesidades de insulina.
5. *Amnioscopia*. Según criterios obstétricos como en la gestante no diabética.
6. *Prueba de los movimientos fetales*. A partir de las 32 semanas.

Modo de parto. El modo de parto no afecta la supervivencia fetal si se han empleado indicaciones adecuadas de selección.

1. *Cesárea electiva*. Sólo causas obstétricas:
 - a) Situación viciosa.
 - b) Nulípara en pelviana.
 - c) Feto con peso superior a 4 000 g, calculado por el ultrasonido.
 - d) Prueba de oxitocina positiva.
2. *Cesárea secundaria*. Esta se realiza durante el trabajo de parto si se ha detectado:
 - a) Síndrome de sufrimiento fetal.
 - b) Si después de 12 horas de trabajo de parto con bolsas rotas no se avizora un parto inminente.
 - c) Desproporción cefalopélvica.
 - d) Otras situaciones obstétricas imprevistas que lo aconsejen.

Inducción del parto. Aunque no se practique la inducción "a esquema prefijado", los siguientes elementos son indicativos de poner término a la gestación:

1. Amnioscopia positiva.
2. Rotura prematura de membranas (previa identificación de la madurez fetal y después de esperar un período de latencia de 12 horas).

3. Estriol persistentemente bajo, aun cuando la prueba de oxitocina resulte negativa. El score de Bishop de 8 puntos o más de madurez cervical y la madurez fetal estarán identificados.
4. Toxemia rebelde al tratamiento.
5. Estriol persistentemente bajo y patrones del monitor electrónico sospechosos, aun cuando la prueba de oxitocina resulte negativa, si está identificada la madurez fetal.

Conducta antes, durante y después del parto. Seguimiento continuo no invasivo de las contracciones uterinas y del corazón fetal durante todo el trabajo de parto, de ser posible, o durante períodos de 20 minutos cada

1 hora. Solamente se recurre al seguimiento con métodos invasivos en caso de patrones externos dudosos o potencialmente morbosos después de rotas las membranas.

Es necesario mantener una estrecha supervisión y un gran cuidado, en todos los períodos del trabajo. Durante la labor se debe mantener estrecha vigilancia sobre la glicemia y evitar sobrepasar los 130 mg/dL, para lo cual se deben realizar determinaciones de glicemias cada 6 horas.

El pinzamiento del cordón umbilical debe ser realizado de inmediato o antes de que deje de latir espontáneamente. Al día siguiente se le administra la mitad de la dosis de insulina simple que la paciente utilizaba antes del parto en el desayuno, almuerzo y comida y se suspende la dosis de la madrugada en caso de haber sido utilizada durante el embarazo. Posteriormente se le administra la dosis de insulina lenta que requiera, según la valoración clínica (síntomas, glicemias, Benedicts, etcétera), la cual se mantiene luego del alta.

Conducta antes, durante y después de la cesárea. Las pacientes con cesáreas anteriores son operadas en horas tempranas de la mañana. Durante el acto operatorio, así como en el resto del día de la operación, son mantenidas con infusión de dextrosa al 5 % en agua, a 24 gotas/minuto. Se debe determinar la glicemia cada 6 horas, así como la glucosuria y la cetonuria, y utilizar inyecciones de insulina simple fraccionada según los resultados. Al día siguiente de la operación, se inyecta la mitad de la dosis de insulina simple que utilizaba antes de la cesárea y se realiza glicemia cada 12 horas. Se indicará su dieta habitual a las 72 horas de la operación y en los 2 primeros días del posoperatorio se añadirán 1 500 mL de dextrosa al 5 % en agua, durante las 24 horas, a la dieta líquida que se ingiere en ese período. Se debe ajustar la dosis de insulina de depósito antes del alta hospitalaria.

Diabetes gestacional o tolerancia a la glucosa alterada

Estudio inicial. Igual que para la diabetes clínica.

Dieta. Igual que para la diabetes clínica.

Evolución. Igual que para la diabetes clínica.

Ingresos. Si la paciente tiene mal pronóstico fetal (MPF), igual que la diabetes clínica; si la paciente tiene buen pronóstico maternofetal (BPMF), el ingreso final será en la semana 34.

Insulina. En las pacientes con MPF y en aquéllas que con la dieta no sea posible el control de su glicemia, debe indicarse un régimen de insulina simple, tal y como fue propuesto para la diabetes clínica. En estas pacientes, el riesgo de hipoglicemia, para alcanzar la dosis fisiológica máxima de insulina, estará aumentada. Debemos ser cautelosos en la dosificación de la insulina.

Fecha del parto. Si la paciente tiene MPF debe ser tratada como la diabetes clínica, y si tiene BPF, debemos alcanzar al menos la semana 39.

Madurez fetal. Igual que para la diabetes clínica.

Función placentaria. Igual que para la diabetes clínica.

Modo del parto. Igual que para la diabetes clínica.

Inducción del parto. Igual que para la diabetes clínica.

Conducta antes, durante y después del parto. Igual que para la diabetes clínica, pero al día siguiente del parto se suspende la insulina simple y se determina la glicemia cada 12 horas.

Anormalidad potencial de la tolerancia a la glucosa

Estudio inicial. A las pacientes con 3 o más de los factores de riesgo se les debe realizar la prueba de tolerancia a la glucosa, en los 3 trimestres de la gestación si es necesario y ambulatoriamente; se procederá según resultados.

Dieta. Igual que para la diabetes clínica.

Evolución. Cada 2 semanas, todo el tiempo de consulta externa. Determinar la glicemia en ayunas y posprandial, 2 horas, en cada control prenatal.

Ingreso. Las pacientes de MPF igual que las de diabetes clínica, y las BPF a las 38 semanas.

Insulina. En las pacientes de MPF (dado por pérdidas fetales y con antecedentes de macrosomía) se intentará un régimen insulínico simple fraccionado. Habitualmente puede tolerar dosis de 10 unidades de insulina simple en desayuno, almuerzo y comida.

Fecha del parto. Si la paciente tiene MPF debe ser tratada como la diabetes clínica y si presenta BPF debe alcanzarse la semana 40.

Madurez fetal. Igual que para la diabetes clínica.

Función placentaria. Igual que para la diabetes clínica.

Modo del parto. Igual que para la diabetes clínica.

Inducción del parto. Igual que para la diabetes clínica.

Conducta antes, durante y después del parto. Igual que para la diabetes clínica, pero al siguiente día del parto, se suspende la insulina (si ésta fue empleada).

PLANEAMIENTO FAMILIAR

Si consideramos las graves complicaciones, a veces no tardías, de la diabetes, los riesgos eugenésicos de los recién nacidos, los problemas familiares y sociales de la larga hospitalización y la necesidad de un intenso control durante los embarazos, resulta importante el planeamiento

familiar en la diabética y puede surgir con frecuencia la indicación de un aborto terapéutico y la esterilización.

Contracepción temporal. Toda mujer diabética en edad fértil debe seguir los cuidados contraceptivos y planificar sus embarazos. Usualmente los métodos contraceptivos aconsejados son: el método de Ogino-Knaus, el diafragma y los dispositivos intrauterinos no hormonales. No son aconsejables los contraceptivos hormonales sean intrauterinos, orales o parenterales.

Contracepción definitiva. La mujer diabética tiene necesidad de mejores cuidados para su salud que las normales y se necesitan esfuerzos extraordinarios de su parte para poder tener una larga familia. Se propone la esterilización quirúrgica, cuando la diabética clínica ha tenido un segundo hijo vivo y sano. Para los estadios subclínicos, lo proponemos al alcanzar su tercer hijo vivo y sano. Estos criterios no pueden ser dogmáticos, pues en las pacientes con lesión vascular avanzada pueden modificarse y decidirse la contracepción con un solo hijo, y hasta sin hijo alguno, según el caso.

Interrupción de la gestación. Debe aconsejarse en las pacientes con lesión vascular grave (retinitis proliferativa y hemorragias) y en las que presentan lesiones renales graves. La prosecución del embarazo en ellas debe ser excepcional.

Debemos, también, brindar esta posibilidad ante la pluraridad innecesaria en la diabetes clínica y la multiparidad de la misma índole en la diabetes subclínica, por las razones antes apuntadas. Por supuesto que, en estos casos, se debe brindar la esterilización posteriormente.

Información adicional

1. Debe informárseles a las pacientes, así como a sus esposos y familiares, las peculiaridades y objetivos del tratamiento de la gestante diabética (ingresos, insulina, exámenes de laboratorio, etcétera), con especial énfasis en la colaboración indispensable por parte de ellos para lograr un embarazo y parto normales, así como niños sanos.
2. Las diabéticas en edad fértil deben saber la importancia del buen control en el momento de la concepción y durante todo el embarazo, así como su especial valor en las primeras semanas. De ahí la necesidad de los embarazos planificados y de la valoración de su interrupción si se inician y progresan durante un período de descompensación.
3. Las pacientes con enfermedad microvascular deben conocer los posibles efectos desfavorables del embarazo sobre estas complicaciones. Las mujeres sin retinopatía (o mínima, si se presenta) raras veces hacen progresión rápida de complicaciones oculares durante la gestación. Por el contrario, en presencia de retinopatía extensa o proliferativa, pueden desarrollar un rápido deterioro visual. La función renal no suele deteriorarse en ausencia de hipertensión arterial, daño de la función glomerular previa o ambos.

Anexo 1

A. CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON EL EMBARAZO, SEGUN PRISCILLA WHITE (1965), MODIFICADA POR HARE EN 1977 Y POR FREINKEL Y METZGER

Clase A: Intolerancia a la glucosa previa al embarazo, la diabetes gestacionai o ambas.

A1: Diabetes gestacionai con glicemias en ayunas menor de 105 *mg/dl*.

A2: Diabetes gestacionai con glicemias en ayunas superior o igual a 105 *mg/dl* y menor de 130.

A3: Diabetes gestacionai con glicemias en ayunas superior a 130 *mg/dl*.

Clase B: Diabetes de inicio en la madurez. Enfermedad de corta duraci3n (menos de 10 a3os) y sin evidencia de da3o vascular.

Clase C: C1: Inicio de la diabetes entre 10 y 19 a3os.

C2: Duraci3n de la diabetes entre 10 y 19 a3os.

Clase D: D1: Diabetes de inicio antes de los 10 a3os.

D2: Diabetes de m1s de 20 a3os de duraci3n.

D3: Calcificaci3n de los vasos de las piernas (macroangiopat1as).

D4: Retinopat1a benigna (microangiopat1a).

D5: Hipertensi3n arterial.

Clase E: Calcificaci3n p1lvica en los vasos il1acos o arterias.

Clase F: Historia de p1rdida de embarazos previos; se a3ade a los anteriores.

Ejemplo: AG₃, CG, , DG₂, etc1tera.

Clase G: Nefropat1a diab1tica.

Clase H: . Cardiopat1a. Puede ser asintom1tica y descubierta por electrocardiograma o angiograf1a.

Clase R: Retinopat1a proliferativa.

Clase F-R: Nefropat1a m1s retinitis proliferativa.

Clase T: Pacientes despu1s de trasplante renal.

Anexo 2

B. CLASIFICACION PRONOSTICA MATERNOFETAL (MARQUEZ-VALDES-GÜELL 19681 MODIFICADA EN 1981

A. *Buen pronóstico materno fetal*

- a. Diabetes de menos de 10 años de evolución.
- b. Menor de 30 años de edad.
- c. Normo o sobrepeso corporal.
- d. Control previo con compuestos orales hipoglicemiantes o con menos de 50 unidades de insulina.
- e. Fetos anteriores vivos con normo o sobrepeso.
- f. Ausencia de hipertensión arterial.
- g. Ausencia de insuficiencia coronaria.
- h. Ausencia de daño renal.
- i. Ausencia de vasculopatía. j. Ausencia de nefropatía. k. Buen nivel intelectual.
- l. Buena cooperación de la paciente.
- m. Ausencia de anticuerpos antiinsulina detectables.

B. *Mal pronóstico materno fetal*

- a. Diabetes de más de 10 años de evolución.
- b. Paciente con más de 30 años.
- c. Bajo peso corporal.
- d. Necesidades insulínicas superiores a 50 unidades diarias.
- e. Pérdidas perinatales previas.
- f. Fetos pequeños.
- g. Hipertensión arterial
- h. Manifestaciones de insuficiencia placentaria.
- i. Gemelaridad.
- j. Neuropatía, k. Vasculopatía periférica.
- l. Retinopatía.
- m. Mal nivel intelectual,
- n. Mala cooperación de la paciente,
- ñ. Infección renal.
- j. Título de anticuerpos antiinsulínicos detectables.

C. *Mal pronóstico materno*

- a. Insuficiencia coronaria.
- b. Insuficiencia renal.
- c. Nivel intelectual mínimo.
- d. Ausencia absoluta de cooperación.

Anexo 1

ANORMALIDAD POTENCIAL DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA

Son los elementos presentes en la madre que permiten sospechar Intolerancia a los carbohidratos durante la gestación y diabetes en un futuro. La positividad de la prueba de tolerancia a la glucosa durante la gestación, oscila desde el 10 % en pacientes con un solo factor de riesgo hasta el 30-40% cuando se agregan 3 o más de éstos:

1. Antecedentes familiares de diabetes (padres, abuelos, hermanos).
 2. Mortalidad perinatal Inexplicable (fetales y neonatales).
 3. Macrosomía (4 000 **g** o más).
 4. Glucosurias inexplicables durante el embarazo (con mayor valor en muestras en ayunas).
 5. Sobrepeso corporal mayor al 20 % del peso ideal.
 6. Malformaciones fetales.
 7. Prematuridad a repetición (2 o más partos prematuros).
 8. Hidramnios.
 9. Hallazgos necrópsicos fetales (hiperplasia e hipertrofia de los islotes pancreáticos sin conflicto Rh presente).
 10. Gemelo idéntico de un diabético.
 11. Presencia de anticuerpos antiislotes.
 12. Personas con haplotipo HLA sugerentes (HLA B8, DW 15, DW 4, DW 3).
 13. Personas con haplotipo HLA similar a un familiar de primer grado diabético.
- Nota: Si la paciente tiene más de 30 años de edad, el valor de estos factores se eleva y aumenta.

SUMMARY

Pérez Pérez, L. M.; A. Márquez Guillen: *Diabetes mellitus and pregnancy: Preventing complications.*

The authors discuss a number of aspects relative to the association between pregnancy and the various degrees of carbohydrate intolerance, and to the prevention of adverse outcomes for the mother and child binomial. The importance of gestational diabetes screening and the way to perform it, of strict metabolic control from the preconceptional stage to puerperium, as well as of joint medical care is emphasized. The glycemic objectives of treatment are pointed out, guidelines on how to proceed according to the clinical stage of the diabetic syndrome are given and considerations on family planning are made.

RÉSUMÉ

Pérez Pérez, L. M.; A. Márquez Guillén: *Diabète mellitus et gestation: conduite pour la prévention de leur complications.*

On commente les aspects par rapport à l'association d'intolérance aux carbohydrates (COH) dans les divers degrés et la gestation ainsi qu'avec la prévention de leurs résultats défavorables pour la mere et l'enfant. On souligne l'importance de la détection de la diabète dans la gestation et comme la réaliser, du contrôle du puerpérium ainsi que l'assistance médical conjointe. On signale les objectifs glycémiques du traitement, on oriente sur la conduite à suivre selon l'état clinique du syndrome diabétique et on fait des considérations sur la planification familiale.

BIBLIOGRAFIA

1. **Márquez, A. y otros:** Diabetes y embarazo. **En:** Normas de diagnóstico y tratamiento en Endocrinología y Metabolismo. III. Trastornos del metabolismo de los carbohidratos y lípidos, obesidad y adelgazamiento. Actualidades en Endocrinología. La Habana CNICM. Serie Información Temática 5(3): 79-88, 1981.
2. **Kitzmler, J. L et al.:** Diabetic pregnancy and perinatal morbidity. Am J Obstet Gynecol 131: 560-580, July, 1978.
3. **American Diabetes Association Workshop:** Conference on gestational diabetes. Summary and Recommendations. Diabetes Care 3: 499-504, 1980.
4. **Mintz, D. H. et al.:** Diabetes mellitus and pregnancy. Diabetes Care 1(1)- 49-63 1978.
5. **Gabbe, S. G.:** Application of scientific rationale to the management of the pregnant diabetic. Semin Perinatol 2(4): 361-371, 1978.
6. **Burden, A. C.:** Gestational diabetes. Practical Diabetes 2: 15, 1985.
7. **Jovanovik, L. et al.:** Feasibility of maintaining normal glucose profiles in insulin-dependent pregnant diabetic women. Am J Med 68: 105-112. Jan., 1980.
8. **Coustan, D. R. et al.:** Light metabolic control of overt diabetes in pregnancy. Am J Med 68: 845-852, 1980.
9. **National Diabetes Advisory Board:** The prevention and treatment of five complications of diabetes: a guide for primary care practitioners. Atlanta, 1983.
10. **Burden, A. C.:** Diabetic control during pregnancy. Practical Diabetes 2: 16-17, 1985.
11. **Johnston, D. I.:** Congenital malformations in infants of diabetic mothers. Practical Diabetes 2: 23-24, 1985.
12. **Drury, M. /.::** Diabetes in pregnancy. Practical Diabetes 2: 3, 1985.
13. **Bullock, M.:** Diet in gestational diabetes. Practical Diabetes 2: 20-21, 1985.

Recibido: 3 de marzo de 1986. Aprobado: 17 de abril de 1986.

Dr. **Luis M. Pérez.** Instituto Nacional de Endocrinología, Zapata y C, Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba.