



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín del Hospital Clínico para sus graduados en provincia**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de Ciencias Médicas**. Este tiene el propósito de evidenciar la evolución del contenido y poner a disposición de nuestra audiencia documentos académicos originales que han impulsado nuestra revista actual, sin embargo, no necesariamente representa a la línea editorial de la publicación hoy en día.

DIABETES Y EMBARAZO

Dr. Antonio Arteaga

El avance en los conocimientos de la interrelación entre Diabetes y Embarazo, ha permitido mejorar apreciablemente las posibilidades de supervivencia fetal, siendo hoy día superior al de la embarazada no Diabética.

DIABETES Y EMBARAZO

El embarazo agrava el trastorno metabólico en la diabética. El mecanismo es complejo y se relaciona con la acción hormonal que interviene en el efecto insulínico. Como resultado de estas alteraciones se eleva el cortisol y a la vez se disminuye la actividad de la insulina. El efecto del embarazo es progresivo, siendo más marcado en el tercer trimestre, para disminuir progresivamente hasta el final del embarazo y desaparecer después de producirse el parto.

Las alteraciones agudas del metabolismo glucídico (acidosis cetoacidótica) constituyen la mayor amenaza para la supervivencia fetal, por lo tanto, el diagnóstico temprano de estas alteraciones es esencial para evitar complicaciones. El diagnóstico se establece al observar la elevación de la glucemia y la presencia de cetonas en la orina.

Dr. Antonio Arteaga

La Diabetes influye sobre el curso del embarazo y parto. Su acción negativa es tanto mayor cuanto más larga sea la evolución de la enfermedad y en relación a la intensidad de las complicaciones metabólicas que se producen.

DIABETES Y EMBARAZO

Dr. Antonio Arteaga

El avance en los conocimientos de la interrelación entre Diabetes y Embarazo, ha permitido mejorar apreciablemente las posibilidades de sobrevida fetal, siendo aún este riesgo muy superior al de la embarazada no Diabética.

En efecto, estadísticas promedio de sobrevida fetal de embarazadas seguidas al azar, sin un plan específico de tratamiento, es de 55%; en cambio, las estadísticas recientes siguiendo un control metabólico y obstétrico estricto, dan una cifra de sobrevida del 88%.

El embarazo agrava el trastorno metabólico en la Diabética. El mecanismo más probable es una acción hormonal que antagoniza el efecto insulínico. Como hormonas responsables se señalan al cortisol y a la somatomamotrofina de origen placentario. El efecto del embarazo es progresivo, siendo poco marcado en el primer trimestre, para acentuarse progresivamente hasta el final del embarazo y desaparecer bruscamente al producirse el parto.

Las alteraciones agudas del metabolismo glucídico (acidosis e hipoglicemia) constituyen la mayor amenaza para la sobrevida fetal, hasta tal punto que se señala que la acidosis quetónica sigue fatalmente de muerte fetal.

La Diabetes influye sobre el curso del embarazo y parto. Su acción negativa es tanto mayor cuanto más larga sea la evolución de la Diabetes y en relación a la intensidad de las complicaciones vasculares específicas e

inespecíficas. En relación a ello la Dra. Priscila White de la Joslin Clinic, ha elaborado una clasificación de las Diabéticas embarazadas aceptada universalmente, y que tiene un objetivo terapéutico y pronóstico.

CLASIFICACION DRA. WHITE

A : Diabetes preclínicas

B : Diabétes clínicas no complicadas B- 10 años de Diabétes
C : Diabétes clínicas no complicadas C- 20 años de Diabétes

D : Diabétes complicada, con más de 20 años de Diabetes

E : Con calcificaciones pelvianas

F : Con nefropatía clínica

La sobrevida fetal para el grupo A es indiferente de la mujer no Diabética, lo que se reduce progresivamente en los tipos siguientes, hasta señalarse que las probabilidades del grupo E y F son escasas. (70-100% de mortalidad fetal).

La Diabétes afecta varias estructuras del huevo, condiciona una maduración incompleta de la placenta un envejecimiento precoz. Ello lleva a una insuficiencia placentaria de grado variable que puede, en casos severos, condicionar una desnutrición fetal. El daño placentario es predominantemente vascular; si es muy intenso lleva a la insuficiencia grave y desnutrición fetal, cuya consecuencia es muerte in utero o un neonato desnutrido de escasa valía biológica. El envejecimiento precoz es observado en casos de daño vascular leve y ello puede condicionar un daño fetal en una etapa viable, totalmente previsible.

El feto puede presentar dos alternativas. En caso de función placentaria aceptable de regla se presenta macrosómico; ello debido a un hiperinsulinismo fetal reactivo a la hiperglicemia de la madre. En el caso de insuficiencia placentaria severa aparece como desnutrido fetal.

Las malformaciones congénitas son más frecuentes, alcanzando a un 10% de las cuales entre 2 - 4 % son fatales.

La presencia de hidroaminos es significativamente más frecuente que en la embarazada no Diabética, al igual que la Toxemia gravídica.

CRITERIOS TERAPEUTICOS

La base fundamental del tratamiento de la embarazada Diabética, es el trabajo en equipo, entre el Obstetra, y el internista (con conocimiento en Diabetes) y el pediatra.

De acuerdo a nuestras experiencias existen variaciones substanciales en el criterio terapéutico de la Embarazada tipo A, de la B-C-D y de la E y F, por lo cual lo trataremos en forma separada.

CRITERIO TERAPEUTICO DE LA EMBARAZADA TIPO A

Como ya lo señalamos se trata de Diabetes preclínica: (prediabétes, Diabetes subclínica, Diabetes latente) (ver anexo 1)

Las indicaciones para estas enfermas son una dieta adaptada calóricamente al estado nutritivo, sin sacarosa (azúcar en todas sus formas) e hiposódica en el último trimestre, Se recomienda el evitar el uso de diuréticos, salvo que sean indispensables.

Desde el punto de vista del control se recomienda un control mensual los dos primeros trimestres, y quincenal en el último.

Desde el punto de vista metabólico se recomienda el uso de glucocinta diaria después del almuerzo; y consulta inmediata en caso de positividad, glicemia mensual los dos primeros trimestres y quincenal el último.

Desde el punto de vista obstétrico se recomienda vigilar la masa fetal y en caso de estimación clínica y/o

radiológica de macrosomía indicación de parto o cesárea en la semana 38.

CRITERIO TERAPEUTICO EN EMBARAZADA TIPO B-C-D

Las indicaciones terapéuticas son regimen de 200 gr de Hidratos de Carbono, calóricamente adaptado al peso e Insulina de acción retardada. El uso de hipoglicemiantes orales se desaconseja por su embriotoxicidad en animales.

Desde el punto de vista del control, se recomienda que sea quincenal hasta la semana 32, y semanal después de ella.

El control metabólico debería hacerse con glucosuria diaria después de almuerzo con glicemia y glucosuria cuantitativa, en cada control. Si se trata de una enferma que se controlaba con regimen exclusivo o con regimen e hipoglicemiantes orales, la Insulina se iniciará al aparecer glucosuria; se recomienda iniciar con 5 Uds. e incrementar de a 2 Uds. si durante 3 días aparece glucosuria máxima en la glucocinta (20 gr/lt o 2 gr %).

Si la paciente tiene un requerimiento conocido de Insulina, se le mantiene y se le incrementa siguiendo igual criterio. Es de esperar un aumento significativo del requerimiento a partir del segundo trimestre.

En el control obstétrico debería procederse de rutina a controlar: peso corporal, presión arterial, presencia de edema, albuminuria, sedimento urinario con urocultivo y recuento de colonias, y estimación de masa fetal y además de otros parámetros contenidos en las normas habituales. Se debería hospitalizar a la enferma en caso de inestabilidad metabólica o de aparición de patología obstétrica. En caso de no existir, se recomienda la hospitalización de la embarazada al comenzar la semana 36, para decidir, previa estimación de edad fetal con o sin radiografía pelviana, la interrupción del embarazo en la semana 37; en medios donde existe la posibilidad de un control individual por matrona se debe preferir la inducción y donde no existe esta posibilidad debe realizarse una cesárea.

El parto debe contar con la presencia del pediatra.

En caso de inducción se debe interrumpir la terapia Insulínica en la mañana fijada para el procedimiento y se debe usar como vehículo del ocitócico, al suero glucosado isotónico. Debe hacerse controles de glicemia cada 2 horas; si la glicemia está bajo 200 mg.% debe proseguirse igual, en caso de ser mayor se recomienda agregar 5 Uds. de Insulina cristalina por cada 500 cc de suero glucosado. Lo corriente es que con la dinámica uterina se reduzca espectacularmente el requerimiento insulínico, y con la expulsión de la placenta se inicia un período de aparente normalidad metabólica espontánea; de aquí que sea muy peligroso no reducir la dosis de Insulina.

En el caso de cesárea se utiliza el criterio terapéutico establecido para cualquier intervención quirúrgica, con la única diferencia que las dosis de Insulina en el postoperatorio deben ser reducidas en un 50% en forma inicial, y aún más, de acuerdo a los controles de glicemia cada 6 horas.

Una de las causas más importantes de la mortalidad fetal, son las alteraciones respiratorias y la hipoglicemia neonatal, de aquí que el pediatra debe estar preparado para prevenirlas o enfrentarlas precozmente.

En centros muy especializados, en donde se pueda determinar el estriol urinario, se debe usar éste parámetro para interrumpir el embarazo; una reducción del 50% es indicación de inducción de parto; valor mantenido en niveles normales junto a una masa fetal de tamaño normal, hacen posible esperar un parto espontáneo a término, reduciendo en esta forma los riesgos de la prematuridad.

De todas formas el neonato de Diabética, debe ser tratado como un prematuro a pesar de su apariencia de salud.

CRITERIO PARA ENFRENTAR A LA EMBARAZADA TIPO E Y F

Son tan escasas las posibilidades de sobrevida fetal de éstos grupos, que a nuestro juicio se justifica su

vigilancia intrahospitalaria desde el primer control; e igualmente se justifica el traslado de este tipo de enfermas a centros donde sea posible controlar la eliminación de estriol y estar capacitado para tratar urgencias neonatales.

En estos pacientes una reducción del estriol urinario en 50% significa la necesidad de cesárea, en caso de ser viable; ello es muy importante porque la muerte in utero se produce con su máxima frecuencia entre el 6° y 8° mes del embarazo.

Una vez producido el parto es necesario controlar la glicemia cada 24 horas, para observar las variaciones metabólicas y adaptar el tratamiento. De regla en el puerperio se produce un período de 48 a 72 horas de menor requerimiento.

No es excepcional que en el puerperio tardío se observe una progresión del daño vascular específico en la madre, e incluso halla un incremento del requerimiento de hipoglicemiante.

EL EMBARAZO SITUACION DE PESQUIZA DE ESTADOS PRECLINICOS DE LA DIABETES

El embarazo por su acción hiperglicemiante constituye una situación adecuada para la pesquisa de estados preclínicos de la Diabétes. Ello se recomienda en especial en aquella embarazada con antecedentes familiares y en segundo término, en la gran multípara, en la obesa y en la que presenta patología obstétrica previa sin causa conocida.

Desde luego el embarazo permite identificar a las prediabéticas al comprobarse la existencia de un hijo macrosómico (peso fetal mayor de 4.500 gr.).

En la embarazada prediabética y en la presuntamente prediabética; se debe realizar un test de sobrecarga a la glucosa en el tercer trimestre; de preferencia endovenoso, por la baja tolerancia de la embarazada a la ingestión de glucosa hipertónica.

El test debe realizarse después de una semana de regimen libre (anexo 2).

Una vez identificada la portadora de Diabêtes pre clínicamente, nuestra recomendación es iniciar un plan preventivo, que a nuestro juicio es la acción terapéutica más efectiva que se puede realizar en el momento actual a la Diabêtes Mellitus (anexo 3).

A N E X O 1

| | Prediabetes ⁺ | Diabetes Subclínica | Diabetes Latente | Diabetes Clínica |
|--|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| Glicemia ayuno | Normal | Normal | Normal | Anormal |
| Tolerancia a la glucosa | Normal | Normal | Anormal | Anormal |
| Tolerancia glucosa con cortisona | Normal | Anormal | Anormal | Anormal |
| Tolerancia glucosa con embarazo | Normal | Anormal | Anormal | Anormal |
| Antecedentes familiares | Positivos | Positivos | Positivos | Positivos |
| Macrosomía | Presente | Presente | Presente | Presente |

+ En el último congreso de la F.I.D. se demostró que el Prediabético tiene un retraso de la respuesta insulínica frente a la sobrecarga de glucosa.

A N E X O 2TECNICA PARA REALIZAR UN TEST ENDOVENOSO DE GLUCOSA

Utilización de suero glucosado al 20%, 0,5 gr. de glucosa por Kg. de peso, glicemia venosa previa, pasaje del suero a máxima velocidad, y glicemias venosas a los 30', 60' y 120' después de terminado de pasar el suero.

(La ampolla de 20cc al 20% tiene 4gr. de glucosa)

Para catalogar a una enferma de Diabétes preclínica, basta la existencia de macrosomía previa, y/o una prueba anormal de tolerancia a la glucosa.

Se considera anormal una prueba cuando la glicemia a los 120' todavía no se ha normalizado.

Se considera dudosa cuando la glicemia a los 120' está normal pero a los 30' ha subido en exceso (Somogy Nelson + de 175 mg.% Solomos + de 195 mg.%).

A N E X O 3

CRITERIO DE PREVENCION DE LA DIABETES CLINICA

1. Normalización del peso corporal.
2. Supresión definitiva de la sacarosa (azúcar).
3. Limitar familia a tres paras.
4. Evitar uso de gestágenos, corticoides y diuréticos.

Sección de Nutrición y Diabétes
Facultad de Medicina
Universidad Católica de Chile