

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila
Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”.
Ciego de Ávila

TÍTULO:

Comportamiento de la diabetes gestacional en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila. Año 2009 – 2011.

AUTOR:

Dr. Yans Asher González
Residente de 4^{to} año de Ginecología y Obstetricia.

TUTOR:

Dr. Serafín Noa Cordero
Especialista de Primer Grado en Endocrinología
Máster en Urgencias Médicas
Profesor Asistente.

ASESOR:

Dra. Elizabeth Fernández Díaz
Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia

Dr. Luis Ricardo Carmenate Martínez

Especialista de Segundo Grado en Ginecología y Obstetricia
Profesor Instructor.

**TRABAJO DE TERMINACIÓN DE RESIDENCIA PARA OPTAR POR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

2011

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila
Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”.
Ciego de Ávila

TÍTULO:

Comportamiento de la diabetes gestacional en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila. Año 2009 – 2011.

AUTOR:

Dr. Yans Asher González
Residente de 4^{to} año de Ginecología y Obstetricia.

**TRABAJO DE TERMINACIÓN DE RESIDENCIA PARA OPTAR POR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

2011

PENSAMIENTO

*“...EL PUEBLO TIENE DERECHO NO SOLO A LA ASISTENCIA MEDICA,
SINO A LA OPTIMA ASISTENCIA MEDICA.... ”*

FIDEL CASTRO RUZ.

DEDICATORIA

A:

Mi familia por su amor y constancia en mi formación y en especial a mi mamá por ser fuente de inspiración, estímulo y empuje durante estos largos años de estudios.

AGRADECIMIENTOS

Deseo dejar constancia de mi agradecimiento a todas aquellas personas que pusieron su empeño y permitieron la culminación de este proyecto.

A todos:

Muchas gracias

RESUMEN

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo y prospectivo con el objetivo de determinar el comportamiento de la diabetes gestacional en las pacientes atendidas en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila, durante el período comprendido entre febrero de 2009 – febrero de 2011. El universo estuvo constituido por 62 gestantes que presentaron diabetes gestacional. Las embarazadas entre 30 y 34 años fue el grupo de edad de mayor frecuencia, el 43.6 % fueron nulíparas, el 45.1% comenzó el embarazo con peso normal, seguida de las obesas (30.7%), fueron diagnosticadas en el III trimestre del embarazo el 46.8% de las gestantes, mostraron ganancia inadecuada de peso el 51.6% y el 66.1% presentó parto distócico. Los tratamientos más utilizados fueron higiénico dietético (90.3%). El 100.0 % de los recién nacidos productos de las gestantes estudiadas presentaron Apgar entre 7 y 9 y en el 90.3 % se obtuvieron recién nacidos con peso entre 2 500 g y 3 999g. El Hematoma de la pared, absceso de pared y absceso de la rafia, fueron las complicaciones maternas asociadas más frecuentes y ninguna paciente presentó complicaciones neonatales relacionadas con la enfermedad.

ÍNDICE

ÍNDICE

| | |
|----------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN----- | 1 |
| OBJETIVOS----- | 4 |
| MARCO TEÓRICO----- | 5 |
| MATERIAL Y MÉTODO----- | 21 |
| ANÁLISIS Y DISCUSIÓN----- | 30 |
| CONCLUSIONES----- | 45 |
| RECOMENDACIONES----- | 46 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| ANEXOS | |

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Durante la gestación se producen modificaciones importantes en el organismo de la mujer, insinuadas apenas desde las primeras semanas de gestación, estas modificaciones van haciéndose más acentuadas en la medida que la gestación avanza. Puede decirse que no existe órgano, aparato o sistema que no sufra modificaciones incluyendo la esfera psíquica, sobre todo la afectiva. La interpretación de estas adaptaciones sigue siendo un objetivo importante para todo médico que brinda atención a una grávida, sin estos conocimientos es difícil o imposible comprender los procesos patológicos que pueden amenazar a la mujer durante el embarazo, parto y el puerperio. (1)

La diabetes mellitus (DM) no es en una afección única, sino un síndrome multifactorial dentro del cual deben individualizarse diferentes entidades nosológicas. El nexo común de todas ellas es la hiperglucemia y sus consecuencias, es decir, las complicaciones específicas, las cuales son comunes a todas las formas de diabetes. Cursa con trastornos del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas a causa de la deficiencia de la secreción de insulina por destrucción de las células beta de los islotes pancreáticos y la consecuente ausencia de la hormona o su acción (por aumento de la resistencia periférica a la insulina debido a la variedad de causas no todas conocidas) o de ambas. (2)

El mal control metabólico durante el embarazo complica en gran medida este periodo de la vida de la mujer, incluso puede llevarla a un desenlace fatal. Es por ello que resulta muy importante que la paciente diabética cuando decida procrear,

reciba asesoramiento genético y especializado antes de concebir en la consulta de riesgo pre-concepcional. (3)

En Cuba la incidencia de la diabetes en el embarazo fue de 10,5 % en 1994, con un comportamiento anual creciente que llega a 12,2 % en el 2000. (4). Esta afección representa alrededor de 90 % de las complicaciones endocrinas durante la gravidez. Sin embargo, algunos estudios muestran resultados diametralmente opuestos como el de Torres y Vázquez en Cienfuegos en el año 2005 y donde en una serie de 13 603 gestantes sólo encontraron diabetes en el 1.63 %. (5)

Convirtiéndose la diabetes en el embarazo en los últimos años en uno de los más grandes problemas de la salud materna, no sólo por la repercusión clínica que tiene sobre la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, sino además por el elevado por ciento de gestantes que cada año ingresan en las salas de nuestros hospitales, varias veces durante el período gravídico para realizarse controles metabólicos, repercutiendo negativamente sobre los costos hospitalarios de la atención prenatal. Hoy en la Provincia de Ciego de Ávila se muestran valores de incidencia muy cerca de la media nacional, lo que por sí sola es una razón para estudiar cuáles pueden ser las causas que motivan tal comportamiento, con la finalidad de trazar estrategias que permitan revertir tal situación.

Por su parte el Ministerio de Salud Pública de Cuba ha planteado la necesidad de enfrentar problemas de salud como este con tecnologías apropiadas, dirigidas al individuo, la familia, la comunidad y el medio, mediante un enfoque clínico, epidemiológico y social, como guía fundamental de actuación en la atención primaria para mejorar aún más los indicadores de salud. Ello conlleva un programa de atención materno infantil (PAMI) que tiene como objetivo fundamental la

reducción de la morbilidad y mortalidad perinatal, infantil y materna lo que exige dedicación al estudio y profundización en aquellos factores que inciden desfavorablemente en el estado de salud materno infantil.

Debido a lo anteriormente expuesto nos motivamos a realizar esta investigación con el objetivo describir el comportamiento de las gestantes con diabetes gestacional pertenecientes al área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila, según el protocolo de manejo que se lleva en nuestro país.

Al analizar el comportamiento actual de las gestantes con diabetes gestacional en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila podremos mejorar la calidad de su atención; contribuyendo así a evitar la aparición de complicaciones tanto maternas como fetales, que pueden desencadenar un desenlace fatal en el binomio .

2. OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

General

- 1- *Describir el comportamiento de la diabetes gestacional en el área Sur de la provincia de Ciego de Ávila.*

Específicos

- 1- *Caracterizar las pacientes, objeto de estudio, según las siguientes variables:*
 - ✚ *Edad*
 - ✚ *Paridad.*
 - ✚ *Estado nutricional.*
 - ✚ *Tiempo de gestación*
 - ✚ *Ganancia de peso corporal*
 - ✚ *Tipo de parto.*
 - ✚ *Tratamiento aplicado.*
- 2- *Describir el comportamiento de los resultados perinatales en las pacientes estudiadas, según:*
 - ✚ *Puntaje del Apgar.*
 - ✚ *Peso fetal al nacer.*
- 3- *Determinar las principales complicaciones neonatales y maternas presentadas.*

3. MARCO TEÓRICO

3. MARCO TEÓRICO

Las primeras descripciones de la diabetes mellitus aparecen en el papiro de Ebers, que se supone escrito en el año 1550 a.n.e. donde es descrita la diuresis abundante de algunos enfermos. En el siglo II Capadocia es el primero que utiliza el nombre de diabetes, que significa literalmente “pasar a través de” o “correr a través de un tifón”. Más adelante Tomás Willis le adiciona la palabra mellitas, que significa azúcar. (6-12)

Investigadores colaboraron con intensidad para que se lograra preparar un extracto de páncreas el cual fue aplicado con éxito por primera vez en el año 1921, a un perro, después a un paciente diabético juvenil y finalmente a una enfermera. Con este descubrimiento se marcó un hito en la historia de la diabetología.

Ya en 1882, Matthew Duncan describió 16 casos en el que la mitad de los recién nacidos y un cuarto de las madres fallecieron durante o poco después del parto. Antes del descubrimiento de la insulina, el tratamiento era principalmente dietético, empleando aceite de oliva y otras grasas para suplir las calorías y limitar la hiperglucemia. Hasta ese entonces sólo se comunicaron 128 embarazos en diabéticas y los resultados perinatales fueron muy pobres. Después de la introducción de la insulina protamina de acción prolongada en 1936, la sobrevivencia materna mejoró, pero la mortalidad perinatal no disminuyó del más allá del 50%. Sin embargo, en los últimos años, desde que el manejo obstétrico ha enfatizado el control estricto de la glicemia en la madre, se ha mejorado la sobrevivencia fetal, la cual es directamente proporcional a la media materna. La tasa

de sobrevida fetal se ha incrementado ostensiblemente en más del 90% con este régimen de tratamiento anteparto. (13)

Ya en los años 40 Jambon y Loubatiere descubrieron el efecto de las sulfonilureas. Pero no es hasta los años 1955 y 1956 que se inició un hecho histórico en la era de la terapéutica antidiabética, al introducirse los antidiabéticos peróales. (12, 13)

El siglo XX fue una época notable para la mujer diabética, con la disponibilidad de insulina (1922) se reestructuró su fertilidad y se eliminó en gran medida la mortalidad materna, que disminuyó desde 45 % a poco más de 2 %. También disminuyó la mortalidad perinatal, pero no de manera impresionante como la materna. Luego, la toma de conciencia por parte de los médicos acerca de las complicaciones fetales permitió la personalización del seguimiento del embarazo y la disminución de la morbimortalidad perinatal. Hasta el presente, varios refinamientos en el manejo de la mujer diabética y sus fetos han dado como resultado una tasa de mortalidad perinatal equivalente a la observada en los embarazos normales, excluyendo las malformaciones. (14)

La asociación entre diabetes y embarazo puede presentarse de dos formas: La diabetes pregestacional es aquella cuyo diagnóstico precede al embarazo. Está constituida por las pacientes con diabetes mellitus tipo I y II y las pacientes con intolerancia a la glucosa. Esta última está definida como una alteración del metabolismo expresada por una glicemia entre 140 y 200 mg/dl, dos horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa. Representa del 5 al 10% de todas las embarazadas diabéticas y se asocia a una importante morbimortalidad perinatal debida a muerte fetal, malformaciones congénitas, síndrome de dificultad

respiratoria, macrosomía, retardo del crecimiento fetal y complicaciones metabólicas neonatales. (15)

Por su parte, la diabetes gestacional constituye la intolerancia a la glucosa que se inicia o es reconocida por primera vez durante el embarazo. Es independiente de su severidad y del requerimiento de insulina. Incluye un pequeño grupo de embarazadas con diabetes mellitus tipo I o II no diagnosticadas previamente.

Representa alrededor del 90% de las embarazadas diabéticas y condiciona alto riesgo obstétrico cuando no es diagnosticada o tratada adecuadamente, asociándose a macrosomía, sufrimiento fetal y complicaciones metabólicas neonatales. (16-18)

La diabetes durante el embarazo es clasificada en: Diabetes pregestacional (en este grupo se incluyen todas las gestantes diabéticas conocidas antes de su embarazo, Insulino-dependientes o no. Se debe realizar su clasificación de acuerdo a Priscilla White (1965) y modificada por Hare (1977) que se basa en los factores que pueden modificar el pronóstico de la gestación y diabetes gestacional (es la alteración de los hidratos de carbono de severidad variable que comienza o se reconoce por primera vez durante la gestación). El término se aplica independientemente de que se requiera insulina o que la alteración persista después de la gestación. (19-20)

Clasificación etiológica según el comité de expertos auspiciados por la OMS, desde 1999. (21)

I. Diabetes tipo I (DM tipo I)

(Destrucción de células β / Insulino deficiencia absoluta).

A). Autoinmune.

B). *Idiomática.*

II. Diabetes tipo 2 (DM tipo 2)

(Resistencia a la insulina/ deficiencia relativa de insulina o defecto secretor con o sin resistencia a la insulina).

III. Otros tipos específicos.

A). *Defectos genéticos en la función de las células beta: cromosoma 20, HNF-4 alfa (MODY 1), cromosoma 7, glucokinasa (MODY 2), cromosoma 12, HFN-1 alfa (MODY 3), etc.*

B). *Defectos genéticos en la acción de la insulina: resistencia a la insulina tipo 1, leprechuanismo, diabetes lipoatrófica, etc.*

C). *Enfermedades del páncreas exocrino: pancreatopatía fibrocalculosa, fibrosis quística, pancreatitis, neoplasias, etc.*

D). *Endocrinopatías: síndrome de Cushing, acromegalia, glucagonoma, feocromocitoma, etc.*

E). *Inducida por medicamentos: ácido nicotínico, glucocorticoides, tiazidas, hormonas tiroideas, dilantín, etc.*

F). *Infecciones: rubéola congénita, citomegalovirus, otras.*

G). *Formas raras de trastornos inmunes específicos: síndrome de autoinmunidad insulínica, anticuerpos antirreceptores de insulina, etc.*

H). *Otros síndromes genéticos a veces asociados con diabetes: síndrome de Down, ataxia de Friedreich, corea de Huntington, etc.*

IV. Diabetes gestacional.

El embarazo se considera en sí un “estado diabetogénico”, las hormonas que favorecen el crecimiento fetal y su desarrollo, lo logran por la movilización que

inducen en las reservas nutricionales maternas, (principalmente de glucosa), y logran que esta se haga accesible al feto.

La concurrencia de diabetes y embarazo entraña tres posibilidades:

- 1. La paciente diabética que concibe un embarazo (diabetes pre gestacional)*
- 2. La paciente que durante el embarazo desarrolla un estado hiperglucémico al exponerse el páncreas materno a un esfuerzo no acostumbrado (diabetes gestacional), y que al terminar aquel regresa a los valores de glucemia normales.*
- 3. La paciente que debuta su diabetes mellitus durante la gestación; se diferencia de anterior, si al término del embarazo no regresan a la normalidad.*

La gestación es una situación que requiere de una adaptación metabólica especial. Durante la gestación la unidad feto-placentaria se desarrolla a expensas de la madre. En las diferentes etapas por las que transcurre este episodio hay dos de ellas que desde el punto de vista metabólico se diferencian: La primera corresponde a los 2 primeros tercios del embarazo, es anabólica y el desarrollo de las estructuras feto placentarias es pequeño. Se caracteriza por una hiperfagia que contribuye a que se incrementen los depósitos grasos de la madre. La segunda etapa es catabólica, ahora el feto crece a expensas de la madre y se produce una movilización acelerada de las reservas grasas que se incrementaron antes. (20)

El feto no sintetiza glucosa por lo que existe una transferencia constante de este metabolito de la circulación materna a la fetal. La unidad feto placentaria consume

hasta 50 % de la glucosa de la madre, por lo que si esta es diabética le proporciona al feto un medio hiperglucémico, que estimulará su páncreas a una mayor secreción de insulina y en general a adaptaciones metabólicas para las cuales puede estar aún inmaduro.

La importancia de la asociación entre diabetes y embarazo es el alto riesgo materno perinatal que conlleva. Antes del descubrimiento de la insulina, la mortalidad materna variaba entre 30 y el 50% y la mortalidad perinatal entre 50 y el 60%. Posteriormente, con el uso de la insulina, con el conocimiento de los cambios fisiológicos del metabolismo de la glucosa durante el embarazo y con la introducción de mejores técnicas y equipos en el manejo neonatal, el pronóstico materno-perinatal ha cambiado notablemente. Es así que en la actualidad la muerte materna por diabetes es excepcional y la mortalidad perinatal disminuyó a rangos de 3-6 %.

Hace muchos años se conoce la relación entre la diabetes y la existencia de una historia obstétrica desfavorable. La frecuencia de pre-eclampsia es típicamente superior en casi todas las series, así como las de infecciones urinarias.

El polihidramnios se considera una complicación clásica de la DG y el parto pretérmino ha sido reportado con una frecuencia entre el 11 y el 18%. El mayor peso fetal justifica el incremento del trauma obstétrico y la existencia de un parto más laborioso añadido a un intercambio placentario alterado condiciona una mayor frecuencia de sufrimiento fetal intraparto.

La mayor frecuencia de desproporción fetopélvica y sufrimiento fetal intraparto son responsables de una mayor frecuencia de partos quirúrgicos. La mortalidad perinatal es superior en todas las series respecto a la población general y la

macrosomía es probablemente la complicación más característica de las gestantes con una DG.

La frecuencia de hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, síndrome de dificultad respiratoria, policitemia e hipocalcemia varían según los autores, pero en casi todas las series es superior a lo reportado para poblaciones no diabéticas.

Los niveles plasmáticos de las hormonas anabólicas presentes durante la gestación aumentan dramáticamente en las últimas 20 semanas del embarazo (gonadotropina coriónica, lactógeno placentario, estrógenos y progesterona). El lactógeno placentario humano juega un papel fundamental en los cambios que pueden ocasionar una intolerancia a la glucosa por su fuerte efecto anti-insulínico y lipolítico.

La sensibilidad periférica a la insulina durante el tercer trimestre del embarazo disminuye en alrededor el 50% de la reportada en el primer trimestre, y la producción de glucosa por el hígado aumenta un 30% a pesar de los elevados niveles de insulina.

Esta combinación de “aumentada utilización de glucosa” con “disminuida sensibilidad a la insulina”, colocan a la mujer en riesgo de desarrollar intolerancia a la glucosa durante la gestación, sin embargo, no en todas las gestantes ocurre esto, hay evidencias de que las embarazadas que desarrollan una “diabetes gestacional” segregan menos insulina en respuesta a una carga de glucosa que las embarazadas que no desarrollan la enfermedad. Desafortunadamente, las razones para esto (y por lo tanto la forma de prevenirlo) no están todavía comprendidas. (22)

Las malformaciones congénitas de órganos principales se han correlacionado positivamente con concentraciones elevadas de Hb A_{1c} en el momento de la concepción y en el período de embriogénesis (las primeras 8 semanas). En mujeres con diabetes tipo II, la ingesta de antidiabéticos orales durante el primer trimestre se ha relacionado con defectos cardíacos, malformaciones del oído y el síndrome VATER (anomalías Vertebrales, Anales, Tráqueo-Esofágicas y Renales).

En los embarazos complicados por diabetes tipo I o II, la principal causa de mortalidad neonatal son las malformaciones congénitas incompatibles con la vida. Por ello, debe determinarse la alfa-fetoproteína (AFP) sérica materna entre las 16-18 semanas de gestación y realizar una exploración ecográfica entre las 18-22 semanas, si los niveles séricos son anormales se determinan los niveles de AFP en el líquido amniótico.

Los niveles elevados en suero materno y líquido amniótico o las alteraciones detectadas en la ecografía sugieren defectos del tubo neural u otras anomalías del desarrollo. Debe realizarse una ecocardiografía fetal si los valores de Hb A_{1c} son anormalmente elevados en la primera visita prenatal o durante el primer trimestre.

(23)

Fourth International Workshop - Conference on Gestational Diabetes: estrategia de Screening recomendada, basada en la evaluación del riesgo para la detección de Diabetes Gestacional (GDM). (18)

Bajo riesgo

No se requiere la determinación sistemática de glucemia si todas las características siguientes están presentes:

- *Miembro de un grupo étnico con baja prevalencia de diabetes gestacional.*
- *Diabetes desconocida en parientes de primer grado.*
- *Edad menor de 25 años.*
- *Peso normal antes del embarazo.*
- *Sin antecedentes de metabolismo anormal a la glucosa.*
- *Sin antecedentes de mala evolución obstétrica.*

Riesgo intermedio.

Practicar glucemia entre las 24- 32 semanas según los siguientes parámetros:

- *Riesgo intermedio: mujer de origen hispano, africano, americano nativo o del sur y el este de asiáticos*
- *Riesgo elevado: mujeres con obesidad acentuada, historia familiar abundante de diabetes mellitus tipo 2, diabetes gestacional previa o glucosuria.*

Riesgo elevado.

- *Practicar glucemias cuanto antes, si no se diagnostica diabetes gestacional, repetir la glucemia entre 24-28 semanas, o en cualquier momento que la paciente tenga síntomas o signos indicadores de hiperglucemia.*

Detección de la diabetes gestacional

1-En las embarazadas con los factores de riesgo citados a continuación se indicarán una glucemia en la consulta de captación y otra a las 24 semanas. Y PTGO entre las 28-32 semanas. Siempre que la glucemia sea mayor de 4,4 mmol/L (80 mg/dL) se realizará PTGO en ese momento. Los factores de riesgo son:

a) *Antecedentes genéticos:*

-*Diabetes en familiar de primer grado.*

b) *Antecedentes obstétricos.*

-*Mortalidad perinatal inexplicable (fetal y/o neonatal).*

-*Polihidramnios.*

c) *Factores fetales.*

-*Hallazgos necrópsicos fetales (hiperplasia o hipertrofia de los islotes pancreáticos en ausencia de conflicto Rh).*

-*Macrosomía fetal:*

-*Malformación congénita.*

d) *Factores metabólicos:*

-*Sobrepeso u obesidad. IMC < 27.*

-*DG en embarazos anteriores.*

-*Glucosuria en la mañana.*

e) *Edad materna.*

-*30 años o más.*

2-En las gestantes que no presentan factores de riesgo se realizará glucemia aleatoria a la captación y a las 28-32 semanas. (24)

Con la incorporación de la insulina en 1921 al arsenal terapéutico de la DM, el uso y desarrollo de los compuestos orales hipoglicemiantes y el mejor conocimiento con uso racional de la dieta, el tratamiento de las mujeres con diabetes ha mejorado ostensiblemente y ello ha traído como consecuencia que un número cada vez mayor de ellas lleguen a la edad de concebir sin las complicaciones graves que antes resultaban invalidantes para proseguir con la gestación.

Además, el peligro de muerte materna, que antes del descubrimiento de la insulina era del 40-50% en las pocas mujeres que se embarazaban, ha desaparecido virtualmente. La mortalidad perinatal, en los servicios con trabajo en equipo, reportan una frecuencia del 3% o menos y esta sigue descendiendo. (18)

Tratándose de una asociación considerada sin discusión de “alto riesgo”, es necesario que los resultados maternos y perinatales sean la expresión del buen uso de los conocimientos, tecnología moderna, de la integración multidisciplinaria del equipo de salud y del establecimiento y puesta en marcha de la pesquisa, la prevención, referencia y concentración de casos por niveles de asistencia.

Como la frecuencia de las alteraciones metabólicas de los hidratos de carbono (COH) en la población general y en las gestantes, no suele ser muy alta (4-6 nacimientos cada 1 000 partos para las diabéticas pregestacionales y 4-5% para las gestacionales, resulta difícil adquirir experiencia individual en que basar las conductas, por lo que es indispensable la concentración de pacientes en Centros Regionalizados, en los que se justifique la existencia permanente de recursos de alto costo.

El éxito en el manejo de la embarazadas con diabetes se fundamenta en el axioma “las diabéticas pregestacionales deben estar bien controladas desde el punto de vista metabólico antes de la concepción y permanecer así durante la evolución del embarazo”, y con respecto a “las diabéticas gestacionales” el peligro radica en desestimarlas y no diagnosticarlas”. (20)

RIESGO MATERNO

La tasa de mortalidad materna ha disminuido notablemente en las últimas décadas, situándose en aproximadamente un 0,5%, siendo cinco a diez veces

mayor al compararla con la embarazada no diabética. Los cambios metabólicos que se asocian con el embarazo hacen susceptible a la madre diabética a morbilidad importante, que incluye complicaciones metabólicas, hipoglucemia, cetoacidosis, alteraciones micro y macrovasculares, y retinopatía. Un mal control metabólico es el principal factor en determinar estas complicaciones.

La complicación obstétrica más frecuente asociada a la diabetes es el síndrome hipertensivo (frecuencia de hasta 40%). También existe mayor incidencia de infección del tracto urinario y polihidramnios. A largo plazo, las pacientes con diabetes gestacional tienen un riesgo de 20-50% de desarrollar diabetes, en los próximos veinte años. (23)

RIESGO REPRODUCTIVO

El riesgo reproductivo en diabetes y embarazo está significativamente aumentado. Mortalidad perinatal, aborto, asfixia perinatal, malformaciones congénitas y dificultad respiratoria neonatal son complicaciones propias de esta patología y están directamente relacionadas con el mal control metabólico de la enfermedad.

Mortalidad perinatal. En el hijo de madre diabética insulino-dependiente, la tasa de mortalidad perinatal es 2-3%, el doble o el triple de la observada en la población obstétrica general. Las embarazadas intolerantes a la sobrecarga de glucosa presentan tasas semejantes a la población obstétrica general.

Aborto espontáneo. En la embarazada diabética con buen control metabólico la incidencia es de un 6,3-16,2%, similar a la población general. Este riesgo aumenta tres veces en aquellas con mal control metabólico. El aborto se relaciona con hiperglucemia al momento de la concepción más que con el control metabólico inmediatamente previo a la pérdida reproductiva.

Malformaciones congénitas. La principal causa de muerte perinatal seguida del síndrome de dificultad respiratoria por membrana hialina. La frecuencia es dos a tres veces mayor que en la población general y representa más del 50% de las causas de muertes perinatales. Las malformaciones más comunes son:

- a)- Sistema cardiovascular: defectos del septum interventricular, transposición de grandes vasos.
- b)- Sistema nervioso central y tubo neural: anencefalia, espina bífida, síndrome de regresión caudal.
- c)- Sistema genitourinario.
- d)- Gastrointestinal.

Se ha informado que la frecuencia de malformaciones congénitas en los hijos y la de abortos espontáneos es 10 y 5 veces mayor, respectivamente, en las diabéticas que se embarazan que en la población general. (16,17)

La hiperglucemia materna, y por consiguiente fetal, durante el período de embriogénesis (primeras 8-12 semanas) es teratogénica (embriotóxica) y pueden producirse malformaciones que afecten a cualquier sistema del organismo (26-30).

En la prevención de las malformaciones congénitas debe considerarse un adecuado control metabólico preconcepcional, un diagnóstico precoz de embarazo, asistencia metabólica inmediata y un estricto control durante la embriogénesis. (30)

Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (distress respiratorio).

Alta frecuencia al compararla con la población no diabética. Se estima causado por inhibición en la síntesis de fosfolípidos provocada por el hiperinsulinismo fetal.

Macrosomía. Es la complicación más frecuente en la embarazada diabética, especialmente en las clases A hasta la C. La explicación está sustentada en la hipótesis que relaciona el estado de hiperglucemia del feto con una hipersecreción de insulina, que es la principal hormona anabólica y de crecimiento fetal. Estos niños concentran al nacer una patología metabólica y un traumatismo obstétrico. En diabéticas pregestacionales con compromiso vascular, existe el riesgo de que ocurra un retraso del crecimiento intrauterino. La macrosomía puede estar asociada con muchos factores de riesgo recogidos en los antecedentes de la paciente antes del embarazo y durante éste. Entre ellas tenemos la masa corporal previa al embarazo, la diabetes, multiparidad, embarazo prolongado, antecedentes de macrosómicos anteriores, entre otros. (17, 20, 31-34)

Distocia de hombros. La distocia de hombros consiste en el enganche de los salientes acromioclaviculares sobre el contorno del estrecho superior, debido casi siempre al tamaño excesivo de los hombros del feto, cuyo diámetro biacromial puede ser de 18cm. o mayor. También puede deberse a alteraciones en el mecanismo de rotación de los hombros, que no se produce por algunas características particulares de la pelvis (largas e infundibuliformes). Debe diferenciarse de las distocias por anomalías del tronco y de los casos con cordón muy corto y rígido.

Su frecuencia oscila entre el 1-2 x1 000 de todos los nacimientos y el 17x1 000 de los nacimientos con peso mayor de 4 000 g. La mortalidad fetal cuando ocurre una distocia de hombros puede llegar al 30 %.

Complicaciones metabólicas neonatales. La hipoglucemia neonatal es una de las principales complicaciones metabólicas con frecuencia entre 10-60%. Ocurre

en el período postparto inmediato por la rápida utilización de glucosa secundaria al hiperinsulinismo persistente en el neonato. Otras complicaciones son: hiperbilirrubinemia, hipocalcemia e hipomagnesemia.

Polihidramnios. Se define como el exceso de líquido amniótico cuando alcanza cifras de 2 000 ml o más. Debe distinguirse el agudo que aparece precozmente 4^{to}-5^{to} mes del crónico que surge de forma insidiosa a partir del 7^{mo} mes de gestación con signo de más y repercute en el estado general de la paciente.

Se debe descartar la posibilidad de malformaciones congénitas y una vez realizado el diagnóstico, la paciente debe ser ingresada en un hospital con posibilidades quirúrgicas y de reposición de volumen circulatorio con urgencia.

(18)

Parto pretérmino. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Bristol, 1972) la designación de "parto pretérmino" entendiéndose por tal el que se produce antes de la semana 37 de la gestación (menos de 259 días a partir del primer día de la última menstruación) y con límite inferior la semana 20 de la gestación, considerándose como no viable todo recién nacido antes de esa época. Constituye el principal problema obstétrico actual, es responsable de más del 75% de la mortalidad perinatal. (17, 35-39)

4. MATERIAL Y MÉTODO

4. MATERIAL Y MÉTODO

4.1 Tipo de diseño, período y lugar de la investigación.

Se realizó un estudio observacional descriptivo y prospectivo en el servicio de endocrinología y obstetricia del Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, en el período comprendido entre febrero de 2009 y febrero de 2011, con el objetivo de determinar el comportamiento de la diabetes gestacional en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila.

4.2 Universo y muestra.

El universo de estudio que coincidió con la muestra estuvo constituido por 62 pacientes que presentaron diabetes gestacional en el período estudiado.

Criterios de inclusión:

- *Todas las gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional atendidas en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila.*

Criterios de exclusión:

- *Gestantes con diabetes pre gestacional.*

4.3 Métodos

4.3.1 Métodos empíricos.

Para la obtención de los datos y establecer las características de las pacientes con diabetes gestacional se utilizó:

1. *Entrevista. Se llevó a cabo mediante la relación médico paciente.*
2. *Planilla de vaciamiento de datos. El llenado de la planilla se realizó en la consulta. Fue confeccionada y aplicada por el autor para ser utilizada en esta investigación.*

4.3.2 Procedimientos.

A todas las gestantes pertenecientes al área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila, que presentaron prueba de tolerancia a la glucosa (PTG), por encima de 7.7 mmol/L, se le realizó el diagnóstico de diabetes gestacional, siendo ingresadas en el Hospital Provincial de Ciego de Ávila y tratadas según perfil glucémico, una vez dadas de alta, se atendieron en la consulta multidisciplinaria integrada por los obstetras, endocrinólogos y nutriólogos.

4.3.3 Métodos de obtención y recolección de datos.

A todas las pacientes que quedaron incluidas en el estudio, previo consentimiento informado (Anexo 1), se les aplicó un formulario (Anexo 2), personalmente, en colaboración con el personal del servicio de Ginecobstetricia, en consulta y durante cada ingreso, para la recolección de los datos del grupo objeto de estudio en el que se agruparon los ítems que dan salida a las variables en la investigación, además de los libros de registro de nacimientos de esta maternidad, así como las historias clínicas individuales y obstétricas de cada una de las pacientes.

Se elaboró el informe final según los lineamientos metodológicos establecidos para el mismo.

4.3.4 Métodos estadísticos.

Para el análisis estadístico se utilizó:

1. Estadística descriptiva

Frecuencia absoluta

Frecuencia relativa (%)

4.4 Operacionalización de las variables.

➤ Variable 1: Edad de la paciente

- ✓ *Tipo: Variable cuantitativa continua.*
- ✓ *Descripción: Se refiere a la edad de la paciente en el momento del parto, según los grupos de edades:*
- ✓ *Escala:*
 - ❖ *Menor de 15 años.*
 - ❖ *De 15 a 19 años.*
 - ❖ *De 20 a 24 años.*
 - ❖ *De 25 a 29 años.*
 - ❖ *De 30 a 34 años.*
 - ❖ *De 35 ó más años.*

➤ Variable 2: Paridad

- ✓ *Tipo: Variable cualitativa nominal politómica.*
- ✓ *Descripción: Se refiere al número de partos en el momento del diagnóstico:*
- ✓ *Escala:*
 - ❖ *Nulípara.*
 - ❖ *Primípara.*
 - ❖ *Secundípara.*
 - ❖ *Multípara.*

➤ Variable 3: Valoración nutricional

- ✓ *Tipo: Variable cuantitativa continua.*
- ✓ *Descripción: Se refiere a la clasificación de la paciente según el índice de masa corporal, que se obtiene de la fórmula: peso en kilogramos dividido entre la talla en metros cuadrado, según criterios de la OMS.*

- ✓ *Escala:*
 - ❖ *Bajo peso (< 19,8)*
 - ❖ *Normo peso. (19,8 - 26,0)*
 - ❖ *Sobre peso. (26,1 - 29,0)*
 - ❖ *Obeso. (29,1 o >)*
- **Variable 4: Tiempo de gestación en que se realiza el diagnóstico de la enfermedad.**
- ✓ *Tipo: Variable cuantitativa continua.*
 - ✓ *Descripción: Se refiere a las semanas de embarazo en el momento que se establece el diagnóstico de la diabetes gestacional.*
 - ✓ *Escala:*
 - ❖ *Menos de 14 semanas.*
 - ❖ *Entre 14 y 27.6 semanas.*
 - ❖ *De 28 ó más semanas.*
- **Variable 5: Ganancia de peso**
- ✓ *Tipo: Variable cuantitativa continua.*
 - ✓ *Descripción: Se refiere al total de peso alcanzado durante el embarazo.*
 - ✓ *Escala:*
Según índice de masa corporal
 - ❖ *Insuficiente*
 - ❖ *Adecuada*
 - ❖ *Excesiva*
- **Variable 6: Tipo de parto**
- ✓ *Tipo: Variable cualitativa nominal dicotómica.*
 - ✓ *Descripción: Se refiere a la vía del parto.*
 - ✓ *Escala:*
 - ❖ *Eutócico: Parto transpelviano fisiológico.*

- ❖ *Distócico: Parto transpelviano instrumentado o por vía abdominal.*

➤ **Variable 7: Tratamiento aplicado**

- ✓ *Tipo: Variable cualitativa nominal dicotómica.*
- ✓ *Descripción: Se refiere al tratamiento usado por la paciente para su control metabólico:*
- ✓ *Escala:*
- ❖ *Higiénico- Dietético.*
- ❖ *Insulínico.*

➤ **Variable 8: Puntaje de Apgar**

- ✓ *Tipo: Variable cuantitativa continua.*
- ✓ *Descripción: Se recoge la evaluación al minuto y a los cinco minutos*
- ✓ *Escala:*
- ❖ *De 0 a 3 puntos.*
- ❖ *De 4 a 6 puntos.*
- ❖ *De 7 a 9 puntos.*

➤ **Variable 9: Peso fetal al nacer**

- ✓ *Tipo: Variable cuantitativa continua.*
- ✓ *Descripción: Se refiere al peso en el momento del nacimiento según las tablas establecidas.*
- ✓ *Escala:*
- ❖ *Bajo peso. < 2 500 g*
- ❖ *Normo peso. 2 500 g – 3 999 g*
- ❖ *Macrosómico. > 4000 g*

➤ **Variable 10: Complicaciones maternas**

- ✓ *Tipo: Variable cualitativa nominal politómica.*
- ✓ *Descripción: Se refiere a las complicaciones maternas que presentaron las pacientes con diabetes gestacional.*

✓ *Escala:*

- ❖ *Hematoma de la pared*
- ❖ *Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)*
- ❖ *Endometritis*
- ❖ *Absceso de la pared*
- ❖ *Absceso de la rafia*
- ❖ *Muerte*
- ❖ *Otras*

➤ **Variable 11: Complicaciones neonatales**

✓ *Tipo: Variable cualitativa nominal politómica.*

✓ *Descripción: Se refiere a las complicaciones que presentaron los recién nacidos:*

✓ *Escala:*

- ❖ *Síndrome de dificultad respiratoria*
- ❖ *Hemorragia Interventricular*
- ❖ *Membrana hialina*
- ❖ *Ictero agravado*
- ❖ *Impétigo*
- ❖ *Cardiopatías*
- ❖ *Neumonía Congénita*
- ❖ *Óbito fetal*
- ❖ *Enterocolitis Necrotizante*
- ❖ *Muerte*
- ❖ *Otras*

4.5 Método de Procesamiento de la Información.

Para el procesamiento de la información se empleó una PC Pentium IV con Windows XP profesional, se uso el programa SPSS, los textos y tablas se procesaran con Microsoft Office Word 2003. Las variables descriptivas se expresaron en porcentos. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado.

Se realizó posteriormente un análisis descriptivo del fenómeno estudiado, que permitió, a través del proceso de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

.4.6 Aspectos Éticos.

A todos los pacientes que fueron incluidos en la investigación se les explicó los objetivos de la misma con el fin de tener su consentimiento para llevar a cabo el estudio, para ello se confeccionó una planilla de consentimiento informado (Anexo 1).

4.7 Limitaciones del estudio.

- No ser evaluadas todas las gestantes que presentaron diabetes gestacional que por decisión propia o indicación médica interrumpieron el embarazo en el primer o segundo trimestre.*

A pesar de tener esta limitación se pudo caracterizar por primera vez a un grupo de gestantes con Diabetes Gestacional atendidas en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila, lo cual, sugiere un punto de partida para realizar nuevas investigaciones en este campo tan poco abundado en estos últimos tiempos.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el período estudiado se atendieron en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila un total de 107 embarazadas con diabetes gestacional, las cuales se encuentran distribuidas según grupos de edades. Este resultado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Distribución de las pacientes estudiadas según edad. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Grupos de edades | F | % |
|---------------------------|------------|-------------|
| Menores de 19 años | 2 | 1.9 |
| 20 a 24 años | 19 | 17.7 |
| 25 a 29 años | 27 | 25.2 |
| 30 a 34 años | 37 | 34.6 |
| Más de 35 años | 22 | 20.6 |
| Total | 107 | 100 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

La tabla 1 muestra la edad de las madres que presentaron Diabetes Gestacional en el periodo de estudio, encontrándose como más frecuente el grupo de 30 a 34 años con un 34.6 % y entre 25 a 29 años para un 25.2 %.

Iguales resultados se observan en los trabajos realizados por Bartha, Albert y Torres González. (4, 11,16, 38, 39), ellos reafirman que las pacientes con más de 30 años constituyen un grupo de mayor riesgo de presentar la enfermedad que el resto y al igual que en nuestro estudio no se observa con mucha frecuencia la aparición en adolescentes.

Similares datos encontramos en los trabajos de Say y Geller, solo que el tercer grupo más frecuente en estos casos fue el de mayores de 35 años. (22, 30)

Sin embargo, Morales Osborn, mostró como más frecuentes al grupo de adolescentes. (33)

Independientemente de lo antes expuesto, somos del criterio, que a pesar de nuestro estudio mostrar al grupo 30 -34 años como el más frecuente, esto se debe también a la incidencia que estamos teniendo en estos tiempos de gestantes en edades extremas, no obstante se mantiene como un factor importante.

Tabla 2. Distribución de las pacientes estudiadas según paridad. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Paridad | F | % |
|--------------------|------------|-------------|
| Nulíparas | 47 | 43.9 |
| Primíparas | 43 | 40.2 |
| Secundípara | 15 | 14.0 |
| Múltiparas | 2 | 1.9 |
| Total | 107 | 100 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

En la tabla 2 se distribuyeron las pacientes según la paridad, encontrándose que las nulíparas fueron las más frecuentes (43.9%), seguidas de las primíparas (40.2%). Los mismos resultados tuvieron Carbonell, Torres González, Díaz Mayo y Cabeza. (16, 35, 40, 41)

Similares resultados encontramos en los trabajos de Khan y Morales. (28, 33)

Sin embargo Bartha, Gómez y Collop tuvieron a las múltiparas como más frecuente seguidas de las secundíparas. (4, 42- 49)

Aunque existe literatura con iguales resultados, la mayoría coincide que la multiparidad guarda estrecha relación, pero si sumado a esto analizáramos la edad materna al primer parto veremos muy justificados estos resultados. Aunque que pudiera considerarse como un fallo de la Atención Primaria, no es así debido a que cada persona tiene el derecho de decidir el momento de tener su

descendencia; es raro en nuestros días ver a esas grandes multíparas, las parejas solo desean tener uno o dos hijos. Haciendo que las tasas de natalidad de nuestro país se asemejen a la de los países desarrollados

Tabla 3. Distribución de las pacientes estudiadas según nivel nutricional. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Nivel nutricional | f | % |
|--------------------------|------------|--------------|
| Bajo peso | 3 | 2.8 |
| Normopeso | 48 | 44.9 |
| Sobrepeso | 23 | 21.5 |
| Obesa | 33 | 30.8 |
| Total | 107 | 100.0 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

En la tabla 3 se distribuyeron las pacientes según el nivel nutricional al inicio del embarazo, comprobándose que el mayor número de estas fueron las normopeso para un 44.9 %, seguidas por las obesas (30.8%).

Los mismos resultados revelaron Geller, Gómez Sosa y Curet en sus investigaciones. (30, 45, 50-54)

Mientras que Chen, Munnur y Hernández Mijares, incluyeron las gestantes normopeso, pero las sobrepeso siguieron en orden. (36, 55 - 58)

Por su parte, Rodríguez y Rimbao, evidenciaron que los principales grupos fueron las pacientes obesas y con sobrepeso. (34, 59)

El nivel nutricional no fue un elemento muy marcado en nuestro estudio si analizamos que fueron las normopeso quienes lideraron el grupo, claro que influye en gran medida otros aspectos no relacionados en nuestro trabajo, como la localización geográfica, el nivel cultural la situación económica, los hábitos alimentarios, etc. Para nadie es un secreto que la población hoy día ha alcanzado

una elevada cultura, no tanto alimentaria como anti-sedentaria por eso una vez que sobreviene el embarazo este estilo de vida se ve modificado, se reduce el ejercicio físico, comienza la falsa creencia que hay que alimentar a dos cuerpos, etc; y esto hace que todo ese control que anteriormente existía se derrumbe, con transgresión marcada de los hábitos dietéticos y traiga consigo un aumento exagerado o brusco de peso modificando peligrosamente este factor de riesgo.

Tabla 4: Distribución de las pacientes según tiempo de gestación. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Tiempo de Gestación | F | % |
|----------------------------|------------|--------------|
| I trimestre | 16 | 15 |
| II trimestre | 41 | 38.3 |
| III trimestre | 50 | 46.7 |
| Total | 107 | 100.0 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

Como se puede observar en la tabla 4 se distribuyeron las pacientes según el tiempo de gestación en que se realiza el diagnóstico durante el embarazo, detectando que el mayor número de casos fueron en el tercer trimestre, 46.7 % y luego le siguieron las del segundo trimestre para un 38.3 %. Estos datos coincidieron con los exhibidos por Torres González, Huidobro y Blumental en sus trabajos. (16, 56, 60- 62)

Por su parte Bakkeing y Terrero, evidenciaron que el mayor número de sus pacientes fueron diagnosticadas en el primer trimestre lo que nos da la medida de lo importante que es la pesquisa en el área de salud desde la primera consulta, para lograr mejores resultados maternos fetales. (32, 59, 63-64)

Lo reflejado en esta tabla responde a lo siguiente; en la primera mitad del embarazo ocurre un periodo descrito como anabólico, el cual cursa con niveles muy bajos de glucosa en sangre por ello se toma como control un valor tan bajo como 4.4 mmol/l, esta etapa se recargan todo lo posible los depósitos de glucosa ácidos grasos, etc. Ya en la segunda mitad del embarazo se presentan grandes cambios metabólicos que movilizan cantidades sustanciales de glucosa para favorecer el crecimiento fetal, con aumento de la gluconeogénesis, agotando prácticamente toda la glucosa tisular, con un aumento de los requerimientos de insulina, con un marcado aumento de la resistencia a esta, periodo en el que se hace necesario reajustar las dosis insulínicas y extremar los controles.

Tabla 5: Distribución de las pacientes según ganancia de peso corporal.

Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Ganancia de peso | F | % |
|-------------------------|------------|--------------|
| Insuficiente | 28 | 26.2 |
| Adecuada | 55 | 51.4 |
| Exagerada | 24 | 22.4 |
| Total | 107 | 100.0 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

Como se puede observar en la tabla 5 que muestra la distribución de las pacientes según ganancia de peso corporal, la mayoría de las pacientes tuvo una ganancia de peso adecuada 51.4 %, seguidas de las que tuvieron una ganancia insuficiente 26.2 %, que en su mayoría fueron sobrepeso y obesas. Esto demostró que los controles dietéticos estuvieron sobre lo acertado en la mayoría de las pacientes.

Para los autores Arteaga y Caraballosa García la generalidad estuvo sobre la ganancia insuficiente (69, 71). Pero en los trabajos realizados por Terrero se observan resultados muy similares a los nuestros (72).

Por los resultados expresados en nuestro estudio, es válido reconocer que se pudo controlar el peso materno en la mayoría de los casos, con valores casi óptimos. Como es de suponer el mayor control se pudo ejercer cuando las pacientes se encontraban ingresadas en nuestro servicio; aunque hubo algunas que si tenían bien concientizado el problema que presentaban; la mayoría violaban la dieta en sus hogares, no obstante consideramos los resultados satisfactorios.

Tabla 6: Distribución de las pacientes según tipo de parto. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Tipo de parto | F | % |
|----------------------|------------|--------------|
| Eutócico | 36 | 33.6 |
| Distócico | 71 | 66.4 |
| Total | 107 | 100.0 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

La tabla 6 muestra la distribución de las pacientes según tipo de parto, expresando que fueron más frecuentes los partos distócicos para un 66.4 %, (se incluyen los partos instrumentados.)

Encontramos resultados iguales en toda la bibliografía consultada con respecto a este tema, lo que nos da la medida de que se debe revisar el por qué del predominio de los partos distócicos, si se sabe que son responsables en gran medida de la morbimortalidad materna. Morales, Valdez y Cortéz no reportaron partos instrumentados. (33, 62,65, 66)

No es secreto que el feto de madre diabética se expone a un riesgo mucho mayor de hipoxia antenatal que el resto, debido al stress que viene cargando con una placenta que envejece mucho más rápido, con trastornos en la micro y macro circulación, además de la macrosomía con los consiguientes traumatismos que puede acarear en el momento del parto; debido a ello al inicio de nuestro estudio - estaba normada la interrupción a las 40 semanas de gestación, si bien es cierto no era tan elevado el índice de partos quirúrgicos; si lo era el tiempo de exposición del feto a este estado -; anteponiéndose a esto el país se traza una estrategia-; comenzar a interrumpir en la semana 38 las pacientes con tratamiento insulínico y las demás no debían pasar de la semana 40. Esto trajo consigo que un mayor número de casos entraran a la unidad de partos para inducción con condiciones obstétricas desfavorables para el parto vaginal y por consiguiente un mayor número de casos quirúrgicos.

Tabla 7. Distribución de las pacientes según el tratamiento empleado. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Tratamiento | f | % |
|-----------------------------|------------|-------------|
| Insulínico | 10 | 9.3 |
| Higiénico- dietético | 97 | 90.7 |
| Total | 107 | 100 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

En la tabla 7 aparece reflejada la distribución de las pacientes según el tratamiento empleado para control metabólico, observándose que solo en un 9.3 % fue necesario la utilización de insulina.

Aquí si se encontró algo contradictorio debido a que algunos autores como Curet y Loffe, y Rimbao Torres prefieren iniciar con insulina a muy bajas dosis desde su diagnóstico y así tratarla como una diabetes mellitus tipo 2 (64,65). No siendo esta la conducta llevada por nosotros en nuestro estudio, que solo se inició insulino terapia a aquellas pacientes con resultados adversos en sus perfiles glucémicos que la dieta no fue lo suficientemente reguladora.

Es necesario percatarse que a pesar que la diabetes gestacional se comporta como una diabetes mellitus tipo 2 por su aparición tardía y los factores de riesgo que se relacionan con la enfermedad, sin embargo la mayoría de nuestras pacientes lograron un control metabólico solamente con educación higiénico-sanitaria. Claro que esto repercute en beneficio de ellas, demostrando que sus reservas de insulina no están del todo agotadas, pues según la generalidad de la literatura revisada, en un periodo de 10 a 20 años, –según la apreciación de cada autor-, si no tienen una buena cultura alimentarias, con cambios sustanciales en sus estilos de vida, podrán desarrollar una diabetes manifiesta

Tabla 8. Distribución de las pacientes según el puntaje de Apgar al nacer.

Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Puntaje de Apgar | f | % |
|-------------------------|------------|--------------|
| 0-3 | - | - |
| 4-6 | - | - |
| 7-9 | 107 | 100.0 |
| Total | 107 | 100.0 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

En la tabla 8 se distribuyeron las pacientes según el puntaje de Apgar del recién nacido, observándose en nuestro estudio que todas estuvieron entre 7 y 9 de

Apgar para un 100.0 %. Similares resultados tuvieron Cárdenas y Arteaga, pero reportaron un porcentaje pequeño de niños con puntaje entre 4 y 6. (67, 69) Mientras que Rodríguez Bulez y Espinosa Pérez reportaron 3 y 5 recién nacidos fallecidos respectivamente, hijos de madres a las que se diagnosticó diabetes durante el embarazo. (57, 67- 70)

El puntaje de Apgar en nuestro estudio no se consideró un problema significativo la generalidad nació con buena vitalidad y vigor, esto se debió a la ardua labor realizadas y al accionar oportuno de todos los factores que intervienen en el seguimiento de estas pacientes en general.

Tabla 9. Distribución de las pacientes según el peso al nacer de los recién nacidos. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Clasificación (g) | F | % |
|--------------------------|------------|--------------|
| Menos de 2 500 | 1 | 0.9 |
| De 2 500-3 999 | 97 | 90.7 |
| 4 000 o más | 9 | 8.4 |
| Total | 107 | 100.0 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

En la tabla 9 se realizó la distribución según el peso al nacer de los recién nacidos, encontrándose más del 90 por ciento entre 2 500 g y 3 999 g, con solo un 8.4 por ciento con más de 4 000 g.

En los trabajos revisados se pudo comprobar que los resultados obtenidos por los autores Albert y Hernández Mijares fueron muy similares (55, 58)

A pesar de la representación de casi un 9 % de los casos con más de 4000 gr, hay que reconocer que en la gran mayoría se obtuvo un resultado satisfactorio, sépase que en décadas anteriores estas mujeres no hubiesen podido tener descendencia.

Actualmente con los estudios realizados, demostrando la importancia de una estabilidad metabólica necesaria para lograr la concepción, se ha podido entender un poco lo que sucede durante el embarazo y como este es capaz de desencadenar una diabetes en una paciente susceptible. Digo un poco, porque se han observado pacientes con recién nacidos con peso mayor de los 4000 g sin evidencia demostrada de una diabetes al menos hasta ese momento, por lo que no se debe considerar como un fracaso ese porcentaje tan bajo en nuestro estudio.

Tabla 10. Distribución de las pacientes según las complicaciones maternas presentadas. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Complicaciones | f | % |
|--|------------|--------------|
| Hematoma de la pared | 3 | 2.8 |
| Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) | - | - |
| Endometritis | - | - |
| Absceso de la pared | 2 | 1.9 |
| Absceso de la rafia | 2 | 1.9 |
| Otras | - | - |
| Muerte | - | - |
| Ninguna | 100 | 93.4 |
| Total | 107 | 100.0 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

La tabla 10 muestra la distribución de las pacientes según las complicaciones maternas presentadas, el 93.4 % de las pacientes no presentó ninguna complicación, seguidas del 2.8 % que presentaron hematoma de la pared abdominal relacionado con las pacientes intervenidas quirúrgicamente, no siendo así lo expresado en los trabajos realizados por Cárdenas y Terrero que los mayores porcentajes se presentaron en las endometritis y los abscesos de la pared. (67,71- 72)

Muy a pesar de los esfuerzos realizados para disminuir el parto quirúrgico, esto ha sido y será muy difícil, si se tiene en cuenta que la gestante diabética no pasa más allá de las 40 semana, sin que se tenga en cuenta las características del cuello, siendo estas favorables o no para un parto transpelviano, con un elevado número de inducciones con cuellos inmaduros, con la posibilidad que siempre trae aparejado de una macrosomía fetal, con la mayor predisposición al síndrome preclampsia- eclampsia, o la presencia de una hipertensión arterial crónica etc.

Aunque la morbilidad de la cesárea tiene mucho que ver con la habilidad del cirujano, creo que es válido reconocer la habilidad alcanzada en estos tiempos tanto profesores como residentes en la técnica quirúrgica de la cesárea, con la consiguiente disminución del tiempo operatorio por la disección roma y la profilaxis antimicrobiana oportuna muy importante en estos casos.

Tabla 11. Distribución de las pacientes según las complicaciones neonatales presentadas. Área Sur de la Provincia Ciego de Ávila. Año 2009-2011.

| Complicaciones | f | % |
|-------------------------------------|------------|--------------|
| Síndrome de dificultad respiratoria | - | - |
| Hemorragia Interventricular | - | - |
| Membrana hialina | - | - |
| Ictero agravado | - | - |
| Impétigo | - | - |
| Cardiopatías | - | - |
| Neumonía Congénita | - | - |
| Óbito fetal | - | - |
| Enterocolitis Necrotizante | - | - |
| Muerte | - | - |
| Otras | 2 | 1.9 |
| Ninguna | 105 | 98.1 |
| Total | 107 | 100.0 |

Fuente: Planilla de vaciamiento de datos.

Como podemos observar, la tabla 11 nos muestra la distribución de las pacientes según las complicaciones neonatales presentadas, solo el 1.9% presentó una complicación no relacionada con la enfermedad (Síndrome de Down) en el resto de los casos no se observó complicación alguna.

Nuestros resultados neonatales fueron harto halagüeños, y somos del criterio que si mantenemos la misma estrategia de trabajo llevada hasta ahora; con el control estricto de los factores que nos pueden afectar el proceso de atención integral a la gestante diabética como son: horarios de las comidas, vigilancia del bienestar materno-fetal, ingresos oportunos para el diagnóstico y control de la diabetes,

educación dietética, conciencia a la embarazada de la enfermedad que está presentando, sensibilidad hacia este tipo de paciente por la permanencia que mantienen en nuestros servicios; creemos será muy provechoso para la población a quién tanto nos debemos

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. *Las edades comprendidas entre 30 y 34 años presentaron mayor incidencia de diabetes gestacional.*
2. *Las gestantes nulíparas, que comenzaron el embarazo con peso normal, seguida de las obesas, diagnosticadas en el III trimestre del embarazo, que presentaron parto distócico, fueron las condiciones más relevantes asociadas con la aparición de la enfermedad. El mayor número de gestantes con Diabetes Gestacional llevó tratamiento higiénico dietético.*
3. *Todos los recién nacidos productos de las gestantes estudiadas presentaron Apgar entre 7 y 9 y la mayoría presentaron peso entre 2 500 g y 3 999g.*
4. *El Hematoma de la pared, absceso de pared y absceso de la rafia, fueron las complicaciones maternas asociadas más frecuentes y ninguna paciente gestante presentó complicaciones neonatales relacionadas con la enfermedad.*
5. *El diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y seguimiento regular de las pacientes con diabetes gestacional sugiere un buen control metabólico y una disminución de las complicaciones relacionadas con la enfermedad.*

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

1. *Promover actividades de educación sanitaria para disminuir las complicaciones de la diabetes en el embarazo y realizar intervenciones educativas con las embarazadas ingresadas en los servicios de gestantes de los hospitales de nuestra provincia sobre el tratamiento higiénico dietético.*
2. *En curso de nuestro estudio se pudo observar como existe poco conocimiento de la diabetes en el embarazo, con conductas inadecuadas por parte del personal nuestro de salud, con mala interpretación de los valores de los complementarios, o en gran medida desestimación de los factores de riesgo y por ello atención médica deficiente.*
3. *Encontramos varios tropiezos en curso de nuestro estudio nos golpeó fuerte como el número deficiente de camas en la institución hospitalaria;- en periodo de alta natalidad, con elevada incidencia de casos se llegaron a ocupar casi la mitad de la sala de gestantes con más de 15 camas solamente de diabéticas-; llevándonos a cambiar el tiempo para el ingreso definitivo en muchos casos, sin que se pudiese cumplir todo como está normado, aún así se obtuvieron resultados favorables*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Landon M, Gabbe S. *Diabetes mellitus. Medical disorders during pregnancy.* 3th ed. Londres: Mosby; 2000. p. 71-100.
2. The College of Physicians & Surgeons of Manitoba. *Guideline Women's Health. USA: Screening and diagnosis of diabetes in pregnancy; 2000.*
3. Roca R, Smith V, Paz E, Losada J, Serret B, Lianos N, et al. *Diabetes Mellitus. En: Temas de Medicina Interna 4th ed. Ciudad Habana: Ciencias Medica; 2002. p. 211-252. Cap. 31.*
4. Bartha JL, Romero R, Torrejon R, Comino R. *Insulin, insulin like growth factor and insulin resistance in women with pregnancy induced hypertension. Am J Obstetric Gynecol. 2002; 187(3):735-40.*
5. Carrera M, Goday A. *Diabetes Gestacional. Jano. 2005; 68: 1207-13.*
6. Alberti KGMM, Aschner P, Assal J-P, Bennett PH, Groop L, Jervel J. *Definition, diagnosis and classification of Diabetes Mellitus and its complications. World Health Organization, Department of Non-communicable Disease Surveillance [Internet]. Geneva: WHO; 1999[citado 12 jun 2011]. Disponible en: http://www.staff.ncl.ac.uk/philip.home/who_dmc.htm*
7. Lepercq J, Timsit J, Hanguel-de Monzón S. *Etiopathog of fetal macrosomia. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2000; 29 (Suppl 1):6-12.*
8. Halac E, Olmas-JM, Ottino O, Paisani JM. *El dilema del hijo de madre diabética: evolución, pasado, presente y futuro. Arch Argent*

- pediatr*[Internet]. 2008[citado 12 feb 2010];106(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752008000100008&script=sci_arttext&tlng=pt
9. Veneman AM. *Estado mundial de la infancia 2009. Salud Materna y Neonatal* [Internet]. Nueva York: UNICEF; 2008[citado 6 May 2010]. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc09/docs/SOWC09-FullReport-ESP.pdf>
 10. American Diabetes Association. *Standards of Medical Care for Patients with Diabetes Mellitus. Diab Care.* 2003; (Suppl 1): 33-50.
 11. Albert TT, Landon MB, Wheller JT, Samuels PS, Cheng RF, Gabbe S. *Prenatal detection of fetal anomalies in pregnancies complicated by insulin-dependent diabetes mellitus. Am J Obstet Gynecol.* 2006; 174(1): 1424.
 12. Huidobro A. *Factores de riesgo de diabetes gestacional. Rev Med Chil.* 2004; 132(8): 931-938.
 13. Rodríguez Bújez AB, Román A, Balaguer C, Agüera J, Cabeza P, Calvo A. *Diabetes gestacional: aplicación de distintos métodos de cribado. Rev Ginecol Obstet Clínica.* 2005[citado 12 marz 2010]; 6(2):83-88.
 14. OMS *¿Por qué siguen muriendo tantas mujeres durante el embarazo y el parto?* [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c 2010[citado 6 may 2010]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/12/es/index.html>
 15. Valdés Amador L, Santana Bacallao O, Márquez Guillen A, Sánchez Tixedó C. *Estudio de 2 grupos de diabéticas gestacionales clasificadas*

- mediante diferentes criterios y procederes diagnósticos. *Rev Cub Obstet Ginecol.* 1991; 17(1): 38-51.
16. Torres González C, Vázquez Martínez V, Moreno Torres J, Rodríguez Cabrera A, Ocampo Sánchez A, López Rodríguez del Rey A. *Diabetes mellitus y embarazo. Resultados perinatales en estudio de 3 años.* 2005. *MediSur [Internet].* 2007 [citado 8 feb 2011] ;5(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/viewArticle/385>)
17. Rodríguez Núñez AC, Córdova A, Álvarez M. Factores epidemiológicos que influyen en la morbilidad puerperal grave. Cuba. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2004 [citado mayo 2010]; 30(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2004000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Khan Chalid S. *WHO Analysis of Causes of Maternal Death: A systematic review. The Lancet [Internet].* 2006[citado 12 may 2010]; 367(9516): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2806%2968397-9/fulltext>
19. Cerda R, Celis M, Rodríguez P, Soto N. *Hijos de madres diabéticas tipo 1 en autocontrol. RMS.* 2000; 3(16):1-7.
20. Beers MA, Portr RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M. *Enfermedades que complican el embarazo, Diabetes Mellitus. Sección 18. En: Beers MA, Portr RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M, editores. El Manual Merck de*

diagnostico y tratamient. 10th ed. Madrit:Grafo, SA. Arte sobre papel; 2007. p.2392-2412.Capitulo 261.

21. Say L, Pattinson RC, Gulmezoglu AM. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: The prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reprod Health*[Internet]. 2004 Aug 17[citado 12 may 2010];1(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.reproductive-health-journal.com/content/1/1/3>
22. Malvino E, Muñoz M, Ceccotti C, Janello G, McLoughlin D, Pawlak A, et al. *Complicaciones maternas y mortalidad perinatal en el síndrome HELLP. Registro multicéntrico en unidades de cuidados intensivos del área Buenos Aires. Medicina (Buenos Aires)*[Internet]. 2005[citado 4 oct 2011]; 65(1):17-23. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/.pdf>
23. Terrero Llago A, Venzant Massó M, Reyes Salazar IS, Hechavarría Rodríguez AA. Efecto de la diabetes gestacional sobre los resultados perinatales. *MEDISAN*[Internet]. 2005[citado 4 oct 2011]; 9(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol9_2_05/san08205.htm
24. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. *Estado mundial de la infancia 2009* [Internet]. Nueva York: UNICEF; 2008. [citado May 2010. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc09/docs/SOWC09-FullReport-ESP.pdf>
25. Ministerio de la Protección Social. *Capacitación e implementación en la metodología de la vigilancia de la mortalidad materna extrema externa en*

- diez direcciones territoriales de salud[Internet]. Bogota: Secretaria Distrital de Salud; 2008[citado 12 may 2010]. Disponible en: http://www.unfpacolombia.org/home/unfpacol/public_htmlfile/.pdf
26. Geller SE, Rosenberg D, Cox S, Brown M, Simonson L, Kilpatrick S. A scoring system identified near miss maternal morbidity during pregnancy. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2004 [cited 2010 may]; 57(7):716-20. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15358399>
27. MDG 5. Improve maternal health. En: *Potential contributions to the MDG agenda from the perspective of ICPD*. Brasilia: United Nations Population Fund; 2008. p. 277-300.
28. Bakkeing L. Pregnancy risk factors of small for gestational age birth. *Obstet Ginecol Scand*. 2001; 72(4):273-9.
29. Morales Osorno B, Milena Martínez D, Cienfuentes Borrero R. Morbilidad materna extrema en la Clínica Rafael Uribe Uribe, en Cali Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 2007 [citado mayo 2010];58(3):184-89. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v58n3/v58n3a03.pdf>
30. Carbonell García IC, López Barroso R, Alba Arias Y, Gómez Padró T, Smith Salazar L, Álvarez Toste M, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave. Santiago de Cuba 2009. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [Internet]. 2009[citado 5 May 2010];47(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol47_3_09/hie06309.pdf

31. Chen PJ. Embarazo en edad avanzada. University of Maryland Medical Center. [Internet] Baltimore: University of Maryland Medical Center (UMMC); © 2010 [citado 5 May 2010]. Disponible en: http://www.umm.edu/pregnancy_spanish/000201.htm
32. American Society for Reproductive Medicine (ASRM). Age and Fertility: A Guide for Patients. [Internet] Birmingham: ASRM, 2003 [cited 2010 may 5]. [aprox. 12 pantalla]. Disponible en: http://www.asrm.org/uploadedFiles/ASRM_Content/Resources/Patient_Resources/Fact_Sheets_and_Info_Booklets/agefertility.pdf
33. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Kirmeyer S, et al. Births: Final Data for 2006. National Vital Statistics Reports [Internet]. 2009 January [citado 5 May 2010]; 57(7): [aprox. 102 pantalla]. Disponible en: http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr57/nvsr57_07.pdf
34. Cleary-Goldman J, Malone FD. Impact of maternal age on obstetric outcome. Obstetrics and Gynecology [Internet]. 2005 May [citado 5 May 2010]; 105(5):983-90. Disponible en: <http://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/s>
35. Díaz Mayo J, Pérez Aseef A, Naranjo Igarza S. Morbilidad materna en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital General Docente "Enrique Cabrera". Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2006 [citado 5 May 2010]; 3(2):45-9 Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol47_3_09/hie06309.pdf

36. Cabeza E. *Metodología y control en Procederes de Obstetricia y Ginecología para médicos de la familia*. La Habana: Ciencias Médicas; 1998.
37. Cabezas Cruz E. *Mortalidad materna y perinatal en adolescentes*. *Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]*. 2002[citado 6 may 2010];28(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=
38. Gómez Jiménez CA, Hernández Díaz M, Jiménez Cardoso J. *Riesgo preconcepcional y métodos anticonceptivos de control. Revisión bibliográfica*. *Gaceta Médica Espirituana [Internet]*. 2007[citado 5 May 2010]; 9(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(1\)_18/resumen.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(1)_18/resumen.html)
39. Cabrera Cao Y, Ortega Blanco M, Orbay Araña MC, Sanz Delgado L. *Riesgo reproductivo preconcepcional: análisis de su comportamiento en tres consultorios médicos*. *Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]*. 2005 [citado 5 May 2010];21(3-4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_3-4_05/mgi123-405.htm
40. Gómez Sosa E. *Trastornos hipertensivos durante el embarazo*. *Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]*. 2000[citado 5 May 2010];26(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-

41. Vázquez Cabrera J. Principales complicaciones. Operación cesárea. En: Vázquez Cabrera J, editor. Embarazo, parto y puerperio. La Habana: Ciencias Médicas; 2009. p.90-127.
42. Aristazabal JF. Paciente obstétrica de alto riesgo: ¿Dónde debe realizarse su cuidado periparto? *Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]* 2005 [citado 5 May 2010];56(2):167-75. Disponible en: http://www.fecolsog.org/userfiles/file/revista/Revista_Vol56No2Abril_Junio_2005/V56N2A08.PDF
43. Winbo I, Serenius F, Dahlquist G, Kallen B. Maternal risk factors for causespecific stillbirth and neonatal death. *Acta Obstet Gynecol Scand [Internet]*. 2001 [citado 5 may 2010];80(3):235-44. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1034/j.1600-0412.2001.080003235.x/abstract>
44. Collop NA, Sahn SA. Critical illness in pregnancy: An analysis of 20 patients admitted to a medical intensive care unit. *Chest [Internet]*. 1993 [citado 5 may 2010];103(5):1548-52. Disponible en: <http://chestjournal.chestpubs.org/content/103/5/1548.full.pdf>
45. Nolan TE, Wakefield ML, Devoe LD. Invasive hemodynamic monitoring in obstetrics. A critical review of its indications, benefits, complications, and alternatives. *Chest [Internet]*. 1992 [citado 5 may 2010]; 101(5):1429-33. Disponible en: <http://chestjournal.chestpubs.org/content/101/5/1429.full.pdf+html>

46. Munnur U, Karnard D, Bandi VD. *Critically ill obstetric patients in an American and an Indian public hospital: comparison of case-mix, organ dysfunction, intensive care requirements, and outcomes. Intensive Care Med [Internet]. 2005 [citado 5 may 2010];31(8):1087-94. Disponible en: <http://www.springerlink.com/content/p0rh013j7x2080m2/fulltext.pdf>*
47. Colectivo de autores. *Diabetes [Internet]. www.escuela.med.puc.cl; 2009 [citado 20 marz 2009]. Disponible en: <http://www.escuela.med.puc.cl/Departamentos/Obstetricia/Saludo.html>*
48. Cunningham F, Pritchard J, Mac Donald P, Gant N. *Diabetes. En: Williams. Obstetricia. 20 th ed. Madrid, España: Médica Panamericana SA. Madrid; 2001. p. 1119- 35.*
49. Albert TT, Landon MB, Wheller JT, Samuels PS, Cheng RF, Gabbe S. *Prenatal detection of fetal anomalies in pregnancies complicated by insulin-dependent diabetes mellitus. Am J Obstet Gynecol. 2006; 174(1): 1424.*
50. Huidobro A. *Factores de riesgo de diabetes gestacional. Rev Med Chil. 2004; 132(8): 931-938.*
51. Rodríguez Bújez AB, Román A, Balaguer C, Agüera J, Cabeza P, Calvo A. *Ginecología y Obstetricia Clínica. 2005;6(2):83-88.*
52. Hernández Mijares A, Morillas Ariño C, Riera Fortuny C, Graña Fandos J, Meliá Suárez C. *Semergen. 2008; 24(5): 386-90.*

53. Blumental SA, Abdul Karim RW. *Diagnosis, classification and metabolic management of diabetes in pregnancy: Therapeutic impact of self monitoring of blood glucose and of newer methods of insulin delivery. Obstet Gynecol Surv. 2007; 42(6):593-604.*
54. Curet LB, Loffe GM, Kraff JR. *Plasma insulin secretion during the three hour glucose tolerance test is a better prediction of perinatal risk than glucose levels. J Soc Gynecol. 2006; 3: 130.*
55. Rimbao Torres G, Cruz Hernández J, Safora Enríquez O. *Comportamiento de la Diabetes Gestacional en el embarazo en la adolescencia. Rev Cubana Med Gen Integr. jul.-sep. 2007; 23 (3): 12-6.*
56. Cortez H, Ocampo I, Villegas A. *Prevalencia de Diabetes Mellitus gestacional en una población de Medellín de 1999/2000. Valor predictivo positivo de la prueba tamiz y comparación de los criterios de la NDDG y la ADA [Internet]. En colombia.com; 2000[citado 2 abr 2005]. Disponible en:<http://www.encolombia.com/medicina/ginecología/ginecolog53102-revipredic1htm>*
57. Cárdenas J, Arroyo L. *Prueba de tolerancia oral a la glucosa modificada en puérperas como diagnóstico retrospectivo de diabetes gestacional. Anales Facul Med. 2004; 65(1): 7 – 13.*
58. Valdés Amador L, Santana Bacallao O, Rodríguez Anzardo B, Lang Prieto J, Santurio Gil A, Márquez Guillén A. *Repercusión materna y perinatal de la glucemia alterada en ayunas. Rev Cubana Obstet Ginecol[Internet].*

2008[citado 26 sep 2009];34(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2008000300002&script=sci_arttext

59. Arteaga A, Villanueva CL, Espinosa R. Estudio clínico de 290 casos de diabetes y embarazo. X Congreso Chileno de Medicina Interna. Libro de Resúmenes; 2008.
60. Espinosa Pérez M, Vázquez Villazán Y, Cruz Gago N, Rossell Y, Zerquera JC, Caracterización del periparto en gestantes diabéticas de Cienfuegos. Un año de estudio[Internet]. 2009[citado marz 2009]. (Disponible en: <http://www.promociondeeventos.sld.cu/xxforum/>)
61. Carabaloso García L, Mosquera García M, Hernández Yagudín, Alteraciones placentarias en las pacientes con Diabetes Mellitus. Hospital Materno Matanzas. 2006-2007[Internet]. 2009[citado 12 marz 2009]. Disponible en: <http://www.promociondeeventos.sld.cu/xxforum/>
62. Hernández Mijares A, Morillas Ariño C, Riera Fortuny C, Graña Fandos J, Meliá Suárez C. Semergen. 2008; 24(5): 386-90.

ANEXOS

ANEXO1

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Yo, _____ perteneciente al Área Sur de la provincia de Ciego de Ávila, estoy dispuesta a participar en la investigación sobre el Comportamiento de la diabetes gestacional en esta área de salud, autorizándolos a que los datos obtenidos en la misma y relacionados con mi persona sean utilizados también con fines científicos, previa garantía del estricto cumplimiento a las normas éticas internacionales para las investigaciones y sus resultados, ya que, estos permitirán contribuir al mejoramiento de la salud de la población.

Nombre y firma del paciente Firma del investigador

Fecha

ANEXOS 2

ENCUESTA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE Dr. ANTONIO LUACES IRAOLA CIEGO DE ÁVILA

Paciente: _____
Historia clínica N°: _____ Sujeto N°: _____
Edad: ____ años. Peso: _____ kg.
Raza: B __, N __, M__ Talla: _____ m.
APP: _____ IMC: _____
APF: _____

Antecedentes obstétricos.

H° G__ P__ A__ C__ Abortos espontáneos: ____ Semanas: _____

1. DG en embarazos previos.
2. Mortalidad perinatal inexplicada.
3. Macrosomía fetal (partos previos de 4 000 g o más)
4. Malformaciones congénitas.
5. Glucosuria en muestras matinales.
6. Polihidramnios.
7. Antecedentes de enfermedad tiroidea autoinmune.
8. Restricción del crecimiento intrauterino (CIUR).
9. Hipertensión gestacional.

Atención prenatal

- Tiempo Gestacional al diagnóstico _____
- Tratamiento utilizado: __ Educativo y cálculo dietético.
____ Insulínico y dosis.
- Control de tensión arterial. Normotensión o hipertensión
- Ganancia de peso al parto. _____ Kg.
- **Control metabólico al parto. B ____, M ____, R ____.**
- Enfermedades asociadas a la gestación: _____
- Enfermedades crónicas asociadas: _____

Atención al parto.

- Tiempo gestacional al parto: _____ sem.
- Tipo de parto: eutócico ____, distócico ____.

- Complicaciones durante el parto. _____

- Evaluación del RN.
 - a) RN con peso de 4000g o más. _____
 - b) RN con peso del 90ptl o más. _____
 - c) RN con peso entre el 10ptl y 90ptl. _____
 - d) RN con peso menor del 10ptl. _____
 - e) Pre términos con PAEG. _____
 - f) Pre términos con bajo peso al nacer. _____
 - g) Nivel glucémico de RN. _____

Apgar del recién nacido.

- a) De 7 a 10 _____
- b) De 4 a 6 _____
- c) De 0 a 3 _____

Morbilidad de la madre:

a) Ante-parto:

Descompensación metabólica____, Infección urinaria____, respiratoria____. Hipertensión gestacional____, amenaza de parto pre-término____, Amenaza de aborto,

b) Intra-parto:

Descompensación metabólica____, Hemorragia____

c) Post-parto:

Sepsis____, descompensación metabólica____

Morbilidad fetal.

Malformación____, sufrimiento fetal____, muerte fetal____, distress respiratorio____, prematuridad____, macrosomía____, sepsis con-natal____.

ANEXO 2

PLANILLA DE VACIAMIENTO DE DATOS

Aplicada a gestantes que presentaron diabetes gestacional y que fueron atendidas en el área Sur de la Provincia de Ciego de Ávila en el período comprendido entre febrero de 2009 y febrero de 2011.

Datos generales del paciente:

- I. Nombre y Apellidos:*
- II. Edad:*
- III. Carnet de Identidad.*
- IV. No de Historia Clínica.*
- V. Dirección*
- VI. Teléfono*

1- Paridad

- Nulípara.....*
- Primípara.....*
- Secundípara.....*
- Múltipara.....*

2- Valoración nutricional

- Bajo peso.....*
- Normo peso.....*
- Sobre peso.*
- Obeso.*

3- Tiempo de gestación en que se realiza el diagnóstico de la enfermedad.

- Menos de 14 semanas.....*
- Entre 14 y 27.6 semanas.....*
- De 28 ó más semanas.*

4- Ganancia de peso

Insuficiente.....

Adecuada.....

Excesiva.....

5- Tipo de parto

Eutócico.....

Distócico.....

6- Tratamiento aplicado

Higiénico- Dietético.....

Insulínico.....

7- Puntaje de Apgar

De 0 a 3 puntos.....

De 4 a 6 puntos.

De 7 a 9 puntos.

8- Peso fetal al nacer

Bajo peso.

Normo peso.

Macrosómico.

9- Complicaciones maternas

Hematoma de la pared

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)

Endometritis

Absceso de la pared

Absceso de la rafia

Otras

Muerte

Ninguna

10-Complicaciones neonatales

Síndrome de dificultad respiratoria

Hemorragia Interventricular

Membrana hialina

Ictero agravado

Impétigo

Cardiopatías

Neumonía Congénita

Óbito fetal

Enterocolitis Necrotizante

Muerte

Otras

Ninguna