Descargado el: 28-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas en la provincia de Cienfuegos. 2016-2019

Congenital malformations in children of diabetic mothers in the province of Cienfuegos. 2016-2019

Fanny Arbolay Sanabria[1] Lázaro Roberto Herrera Fragoso[1] Maylé Santos Solí[1] Gladys Bárbara Barberis Pérez[1] Walkiria Díaz Senra[1] María Soledad Vilches León[1]

[1] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Arbolay-Sanabria F, Herrera-Fragoso L, Santos-Solí M, Barberis-Pérez G, Díaz-Senra W, Vilches-León M. Malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas en la provincia de Cienfuegos. 2016-2019. **Medisur** [revista en Internet]. 2024 [citado 2026 Nov 28]; 22(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45220

Resumen

Fundamento: se ha demostrado la relación entre las alteraciones del desarrollo y el pobre control de glucosa en la patogénesis de las malformaciones congénitas.
Objetivo: identificar las malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas.
Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal en embarazadas diabéticas cuyos hijos presentaron malformaciones, en la provincia Cienfuegos durante el periodo 2016-2019. Se estudiaron las variables edad materna, índice de masa corporal, tipo de diabetes, su tratamiento, tipo de malformación, resultados ultrasonográficos de los tres trimestres del embarazo, estudio de alfafetoproteínas y amniocentesis.
Resultados: en la población estudiada el mayor porciento de las madres presentó diabetes mellitus gestacional; predominaron las madres entre 20 y 35 años y un gran número de ellas con sobrepeso. El mayor número de defectos congénitos fueron diagnosticados en el ultrasonido del segundo trimestre (más del 90 %). Los tratamientos más usados por las gestantes fueron la dieta y la insulina. Las malformaciones congénitas mayores constituyeron el mayor porciento y el sistema más afectado fue el cardiovascular.
Conclusiones: la diabetes mellitus y el sobrepeso continúan siendo factores de riesgo para las malformaciones congénitas, por lo que reducirlos en las mujeres en edad reproductiva y planificar el embarazo es importante en la prevención de la diabetes materna y su repercusión para el producto de la concepción.

Palabras clave: diabetes gestacional, índice de masa corporal, anomalías congénitas, ultrasonografía prenatal

Abstract

Foundation: the relationship between developmental alterations and poor glucose control in the pathogenesis of congenital malformations has been demonstrated.
Objective: to identify congenital malformations in children of diabetic mothers.
Methods: an observational, descriptive cross-sectional study was carried out on diabetic pregnant women whose children had malformations, in the province of Cienfuegos during the period 2016-2019. The variables maternal age, body mass index, type of diabetes, its treatment, type of malformation, ultrasonographic results of the three trimesters of pregnancy, alpha-fetoprotein study and amniocentesis were studied.
Results: in the studied population the highest percentage of mothers presented gestational diabetes mellitus; Mothers between 20 and 35 years old predominated and a large number of them were overweight. The largest number of birth defects were diagnosed at the second trimester ultrasound (more than 90%). The treatments most used by pregnant women were diet and insulin. Major congenital malformations constituted the largest percentage and the most affected system was the cardiovascular system.
Conclusions: diabetes mellitus and overweight continue to be risk factors for congenital malformations, so reducing them in women of reproductive age and planning pregnancy is important in the prevention of maternal diabetes and its impact on the product of conception.

Key words: diabetes, gestational, body mass index, congenital abnormalities, ultrasonography, prenatal

Aprobado: 2024-06-19 16:27:06

Correspondencia: Fanny Arbolay Sanabria. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba. fannyas-ucmcfg@infomed.sld.cu

Introducción

Las malformaciones congénitas están dentro de las primeras causas de morbilidad y mortalidad neonatal en casi todo el mundo; constituyen un problema grave aún no resuelto. Su repercusión tanto social como en la esfera familiar es inmensa y también lo es desde el punto de vista económico.[1]

Estas son, a lo sumo, defectos estructurales, de la conducta, funcionales y/o metabólicos de un órgano, parte de él o zonas más extensas del organismo que resultan de una alteración en el desarrollo que se hace evidente posterior al nacimiento o incluso antes de éste.[1] Por su magnitud se distinguen en mayores y menores. Las primeras relativas a los defectos que tienen un compromiso funcional o estético importante para la vida del individuo, por lo que tienen consecuencias médicas, requieren de atención temprana, algunas veces de urgencia y, por tanto, tienen también repercusión psicosocial.[1,2]

La asociación entre patologías maternas y presencia de malformaciones en el recién nacido ha sido globalmente detectada, múltiples estudios relacionan a la diabetes mellitus (DM) como patología materna ampliamente asociada a las malformaciones congénitas.[2] La diabetes es una enfermedad determinada genéticamente, con alteraciones del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas junto con deficiencia relativa o absoluta de la secreción de insulina, con grados variables de resistencia. Se clasifica para su estudio en: diabetes mellitus tipo 1 (DM1), diabetes mellitus tipo 2(DM2), otros tipos de diabetes y diabetes mellitus gestacional (DMG).[3]

Cuando se asocia al embarazo, se divide en dos grandes grupos: el de las que tienen la enfermedad antes de la gestación o pregestacional (DPG) y un segundo grupo en las que aparece durante el embarazo, considerándose diabetes mellitus gestacional (DMG).[4]

Los hijos de madres con DMG asociada a una hiperglicemia en ayunas (mayor de 105 mg/dl), tienen un riesgo tres a cuatro veces mayor de malformaciones. En la DMG con buen control metabólico, la tasa de MC no difiere de la población no diabética.[1,2,3,4,5]

Los registros de MC en Cuba y en Cienfuegos en los últimos 10 años evidencian cierto grado de complicaciones en algunos de los casos, que culmina en ocasiones con la interrupción del embarazo debido a defectos incompatibles con la vida; sin embargo, pocos estudios reflejan el comportamiento de esta problemática. La prevalencia de MC en hijos de madres diabéticas es mayor comparado con el resto de gestantes sanas de la población general, hecho en que radica la pertinencia del presente estudio, el cual tuvo como objetivo identificar las malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal sobre una serie de casos en la provincia Cienfuegos, en el periodo de enero de 2016 a diciembre 2019.

El universo estuvo constituido por el total de gestantes con antecedentes patológicos personales de DM pregestacional o que hicieron diabetes gestacional durante el embarazo en la provincia en este período (5045).

La muestra quedó constituida por el total de las gestantes con DM o que desarrollaron DG registradas con fetos, recién nacidos vivos o interrupciones con diagnóstico de certeza de malformaciones congénitas, (51) durante este período.

La información para este estudio se obtuvo a través de un instrumento elaborado por los autores (Anexo 1), el cual tuvo la finalidad de recopilar y organizar los datos primarios de utilidad para la investigación, utilizando como base el modelo del registro cubano de malformaciones congénitas (RECUMAC) y Registro Cubano de Malformaciones Congénitas Prenatales (RECUPREMAC).

Los datos primarios procedieron de un conjunto de fuentes secundarias de información: historias clínicas de las madres diabéticas, registros hospitalarios y otros documentos que se localizan en el Departamento de Archivos del Hospital Materno de Cienfuegos y del Centro Provincial de Genética Médica de la provincia.

Se estudiaron las siguientes variables: edad materna (menos de 20 años, 20-35 años, mayores de 35 años); índice de masa corporal (IMC) a la captación (bajo peso IMC menor 18,5; normopeso IMC entre 18,5 y 26,6; sobrepeso IMC 26,6 y 30,0; 0beso IMC más 30.0); tipo de

diabetes que padece (diabetes pregestacional, Tipo 1, Tipo 2 y diabetes gestacional); tratamiento utilizado en la diabetes mellitus (dieta y dieta más insulina); complementarios que corroboran el diagnóstico: alfafetoproteínas (disminuida, elevada, normal); ultrasonografía primer, segundo y tercer trimestre (con diagnóstico); amniocentesis(alterada y normal) ; tipo de malformaciones(mayores y menores); sistema afectado(cardiovascular, tegumentario; S. Genital; S. Renal, SNC, SOMA, más de un sistema).

La información fue llevada a una base de datos, mediante el software estadístico SPSS versión 15.0, donde se aplicaron procedimientos de la estadística descriptiva: determinación de frecuencia de ocurrencia y porcentajes. Los resultados se muestran en tablas de frecuencia y de relación de variables.

La investigación fue aprobada por el Consejo científico de la institución.

Resultados

En la provincia Cienfuegos, se registraron entre 2016-2019 un total de 291 neonatos con defectos congénitos por múltiples causas, dentro de estas, la diabetes materna estuvo presente en 51 de los casos con malformaciones lo que representó el 17,5 %; de ellos 29 casos correspondieron al registro de defectos prenatales (RECUPREMAC) y 22 casos a nacidos con malformaciones (RECUMAC).

En las madres de los 51 neonatos con malformaciones congénitas predominó la diabetes mellitus gestacional con un 56,9 % del total de casos; en orden de frecuencia las diabéticas del tipo II representaron el 33,3 % y las del tipo I el 9,8 % restante. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de las madres diabéticas con hijos malformados según tipo de diabetes mellitus

Tipo de Diabetes		No.	%
Diabetes gestacional		29	56,8
Diabetes mellitus	Tipo I	5	9,8
pre-gestacional	Tipo II	17	33,3
Total n=51		**51**	**100,0**

Hubo predominio de las malformaciones mayores (96,0 %) respecto a las menores (4 %) y en cuanto a su relación con la edad el mayor número corresponde al rango entre 20 y 35 años con un 65 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución porcentual de las madres diabéticas con hijos malformados según edad y severidad de la malformación

Edad	Tipo de malformación		Total
	Mayores	Menores	
Menos de 20 años	5	1	**6**
	10,2%	50,0%	**11,8%**
Entre 20 y 35 años	32	1	**33**
	65,3%	50,0%	**64,7%**
Mayor de 35 años	12	0	**12**
	24,4%	0,0%	**23,5%**
Total	**49**	**2**	**51**
	96,0%	**4,0%**	**100,0%**

La relación del peso de las pacientes estudiadas, a través del IMC, con el tipo de las malformaciones congénitas, arrojó que el número mayor de las mismas estuvo en las evaluadas con sobrepeso al representar el 47,1 % (24 de 51). (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución porcentual de las madres diabéticas con hijos malformados según índice de masa corporal

Índice de masa corporal	Tipo de malformación		Total
	Mayores	Menores	
Bajo peso	3	1	**4**
	6,1%	50,0%	**7,8%**
Normopeso	16	0	**16**
	32,6%	0,0%	**31,4%**
Sobrepeso	23	1	**24**
	46,9%	50,0%	**47,1%**
Obeso	7	0	**7**
	14,2%	0,0%	**13,7%**
Total	**49**	**2**	**51**
	100,0%	**100,0%**	**100,0%**

El 68,6 % de las madres necesitó tratamiento con dieta e insulina y entre ellas estuvo el mayor porciento de malformaciones. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución porcentual de las madres diabéticas con hijos malformados según el tratamiento utilizado

Tratamiento utilizado	Tipo de malformación		Total
	Mayores	Menores	
Dieta + insulina	33	2	**35**
	67,3%	100,0%	**68,6%**
Dieta	16	0	**16**
	32,6%	0,0%	**31,4%**
Total	**49**	**2**	**51**
	100,0%	**100,0%**	**100,0%**

En el 88,2 % de las embarazadas diabéticas estudiadas, la detección de alfafetoproteínas en suero materno realizado resultó normal, seguida por valores elevados en un 9,8 % y sólo en un 2,0 % disminuida. (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución porcentual de las madres diabéticas con hijos malformados según método de diagnóstico alfafetoproteínas

Alfafetoproteínas	Tipo de malformación		Total
	Mayores	Menores	
Normal	43	2	**45**
	87,7%	100,0%	**88,2%**
Elevada	5	0	**5**
	10,2%	0,0%	**9,8%**
Disminuida	1	0	**1**
	2,0%	0,0%	**2,0%**
Total	**49**	**2**	**51**
	100,0%	**100,0%**	**100,0%**

Las malformaciones congénitas se relacionaron con el método de diagnóstico UTS, distribuido en los tres trimestres del embarazo. Mediante el UTS del segundo trimestre se diagnosticaron el 91,8 % de los defectos congénitos mayores (45 de 49).

Del total de 51 casos estudiados, 4 malformaciones escaparon del diagnóstico con este método; 2 que correspondieron a malformaciones menores del sistema tegumentario y que sólo fueron detectadas posnatalmente y 2 mayores que correspondieron al sistema renal.

Se tomó como referencia una técnica más específica para la confirmación y diagnóstico de certeza de malformaciones congénitas; la amniocentesis. La principal indicación para el estudio fue la avanzada edad materna, que en el

período comprendido por el estudio osciló entre los 35 y 37 años. De esta forma, la cifra de gestantes con indicación de estudio citogenético por este criterio ascendió a 12 y en las mujeres diabéticas de más de 35 años con hijos malformados a las cuales se les aplicó dicha técnica, resultó alterada un 83,3 % (10 de 12).

Predominaron las malformaciones mayores con un 96,0 y el sistema cardiovascular fue el de mayor incidencia con un 52,9 % del total, seguidas por las anomalías renales (13, 7 %) y las que presentaron más de un sistema afectado con 9,8 %. (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución porcentual de malformaciones congénitas por sistemas afectados

Sistema afectado	Tipo de malformación		Total
	Mayores	Menores	
Cardiovascular	27	0	**27**
	55,1%	0,0%	**52,9%**
Sistema renal	7	0	**7**
	14,2%	0,0%	**13,7%**
Más de un sistema	5	0	**5**
	10,2%	0,0%	**9,8%**
Sistema genital	4	0	**4**
	8,2%	0,0%	**7,8%**
Sistema Tegumentario	0	2	**2**
	0,0%	100%	**3,9%**
Sistema Nervioso Central	3	0	**3**
	6,1 %	0,0%	**5,9%**
SOMA	3	0	**3**
	6,1%	0,0%	**5,9%**
Total	**49**	**2**	
	100,0%	**100,0%**	**51-100,0%**
n=51	**96,0%**	**3,9%**	

Discusión

Los resultados observados refuerzan la relación de la edad, el sobrepeso y el control de la diabetes materna con la aparición de trastornos de la morfogénesis que comprometen la vida desde las edades tempranas.

Algunos autores, a través de asociaciones estadísticas, han relacionado la diabetes mellitus con diversos tipos de MC[6] y refieren que los defectos al nacer son más comunes en hijos de madres con diabetes pregestacional situación que produce una embriogénesis alterada durante las primeras ocho semanas del desarrollo.[7]

El criterio de que la DMG se desarrolla después de las 20 semanas, cuando la embriogénesis es completa y no induce la embriopatía diabética, a pesar de ser el más acertado ha sido de difícil comprobación dado el escaso diagnóstico de la diabetes pregestacional, por lo que varios autores coinciden en referenciar que debe reforzarse el estudio metabólico preconcepcional.[8]

En México, en una cohorte de 92 hijos de madres con diabetes mellitus a los que se relacionó con malformaciones, mortinatos y muertes neonatales, en general predominó la DM gestacional,[9] resultados que coinciden con los de nuestro trabajo.

Al contrastar nuestro hallazgo, con un estudio previo realizado en nuestro territorio por Padrón

Aguilera,[10] existe similitud en relación con el predomino de la DMG sobre otras formas de diabetes.

Inferimos que, probablemente, la DMG sea la interpretación de una diabetes mellitus tipo 2 preconcepcional de forma solapada, no diagnosticada previamente debido a cambios discretos en los niveles de glucosa sanguínea.

En la literatura se declara que la edad materna constituye el factor de riesgo con mayor frecuencia relacionado con la aparición de los defectos congénitos y dentro de los más analizados es la edad materna extrema, la mayoría de las investigaciones coinciden en señalar a las madres menores de 20 años y mayores de 35 como las más vulnerables.[11]

Contrario a lo declarado anteriormente, en nuestro estudio las edades maternas extremas no constituyeron los grupos etáreos más relacionados a las malformaciones congénitas, coincidiendo con un resultado precedente de una investigación similar publicada por Padrón Aguilera en nuestra provincia.[10]

Este hallazgo, común en varias publicaciones y que coincide con el nuestro, puede explicarse por constituir el rango de edad de 20 a 35 en el que mayor número de gestaciones se producen.

En relación con el índice de masa corporal, Campo y Posada,[12] consideran al respecto, que más allá del sobrepeso, es la obesidad, la que constituye un factor de riesgo independiente para un pronóstico obstétrico adverso, relacionándola con una mayor resistencia a la insulina. Diferimos con estos autores ya que en nuestro estudio predominaron las pacientes sobrepeso.

Una investigación publicada en la Revista Cubana de genética comunitaria refiere que el sobrepeso y la obesidad pregrávida incrementan el riesgo de diabetes gestacional (3-5 veces), con un aumento directamente proporcional al índice de masa corporal (IMC), parto pretérmino (hasta 3 veces) y el incremento del número de malformaciones congénitas.[2]

De cualquier manera, el excesivo peso materno se relaciona con un pobre control metabólico, que, en dependencia del momento de la gestación, pudiera incrementar las posibilidades de un defecto congénito grave o complicaciones en el transcurso del embarazo y el parto, teniendo como referencia el período de organogénesis.[13]

Estudios en Cuba demuestran la relación de la diabetes y malformaciones refiriendo que puede ser tratada con insulina y dieta, donde se asociaron con resultados adversos de la gestación, como macrosomía y bajo peso, refiriendo que bajo el mismo tratamiento las alteraciones pueden volver a ocurrir (en el 70 % de los casos) y plantean un riesgo malformativo cardiometabólico para el niño.[14,15]

A pesar de que más de la mitad de las madres diabéticas que tuvieron hijos con malformaciones en la presente investigación recibieron tratamiento con insulina, para la mayoría de los autores continúa siendo el fármaco de elección, utilizado también en el control metabólico en la diabetes mellitus gestacional. Estudios previos han manifestado que la administración de pequeñas dosis fijas de insulina a mujeres con DMG reducen el sobre-crecimiento fetal y la morbilidad perinatal.

Existen múltiples causas fisiológicas y patológicas que pueden alterar los resultados de la alfafetoproteínas, entre ellas se encuentran el error en la fecha de la última menstruación, los embarazos múltiples y la amenaza de aborto, la anemia, la hipertensión arterial, la diabetes, la izoinmunización por Rh, el cáncer durante la gestación, óbito fetal precoz y el retardo del crecimiento intrauterino, y estudios donde el 50 % se relacionaban con malformaciones el otro 50 % no fue posible precisar una causa.

En nuestro medio los hallazgos en trabajos previos difieren de estos resultados, Padrón Aguilera y colaboradores[10] obtuvieron que en el 100 % de las embarazadas diabéticas en su estudio, la detección de alfafetoproteínas en suero resultó dentro de los valores de normalidad.

Continúa siendo el UTS del segundo trimestre el de mayor eficacia para el diagnóstico de defectos del desarrollo en todas las publicaciones.

Los resultados referenciados para igual edad gestacional, son similares a los obtenidos en la provincia Cienfuegos en el periodo 2005- 2015.[10] Incorporándose en nuestra investigación el ultrasonido en el tercer trimestre del embarazo que a pesar de tener baja eficacia contribuyó con un caso.

Autores como Vázquez Martínez demuestran, en estudio previo, que la edad materna avanzada sigue siendo la principal indicación de estudio citogenético de amniocentesis en las gestantes de alto riesgo y que se constata un incremento en la indicación del estudio invasivo lo cual parece estar relacionado con el incremento de un 10 % de la esperanza de vida de la población femenina, y la tendencia al aplazamiento de la maternidad.

Resumiendo, sobre la utilidad de los medios diagnósticos utilizados en la gestantes en este estudio, es posible visualizar la efectividad del ultrasonido, que permitió el diagnóstico del 92,1 % de los defectos, lo que pudo ser corroborado en el caso de las gestantes añosas con la realización de amnioscentesis (83,3 %); no constituyó la alfafetoproteínas un examen efectivo para el diagnóstico de defectos congénitos en la presente investigación.

En relación con las malformaciones congénitas por sistemas, estudios demuestran que en nuestra geografía los defectos de mayor prevalencia han sido los cardiovasculares según publica Santos Solís en el año 2020, en su estudio se asociaron a la diabetes gestacional también las alteraciones en el Sistema Nervioso Central (5,9 %). Resultados que coinciden con el nuestro.

La planificación de un embarazo saludable junto con la detección precoz de estas malformaciones es la clave del éxito, en Cuba, se establece que la atención al riesgo preconcepcional incluye la reducción de los factores de riesgo, la adecuada nutrición y el aporte de folatos, como elementos previos a la concepción y se insiste en el seguimiento a los factores de riesgo modificables, específicamente el sobrepeso materno y la nutrición.

La diabetes gestacional per sé no altera la organogénesis, puesto que la hiperglucemia aparece casi al final del segundo trimestre del embarazo, por lo que el riesgo de teratogénesis se debe más a la diabetes pregestacional, del tipo 1 o 2 que podrían no ser identificadas hasta etapas muy tardías, en las que el feto ya pudo haber sido afectado. Las mujeres entre 20 y 35 años, que lleguen al embarazo con sobrepeso y obesidad, posiblemente van a desarrollar algún tipo de diabetes, y tendrán más riesgo de tener una descendencia con una malformación congénita mayor.

Los mecanismos acerca del desarrollo de estos defectos y la posible terapéutica para prevenirlos permanecen no completamente esclarecidos. De ahí la importancia que reviste el control preconcepcional a la paciente diabética y la detección precoz de los factores de riesgo que harían aparecer, en el transcurso del embarazo, enfermedades relacionadas con los mismos como la diabetes gestacional.

Se concluye que existe una relación entre las malformaciones congénitas y la diabetes mellitus materna, en la provincia Cienfuegos durante el periodo 2016-2019, donde predominaron las malformaciones congénitas mayores relacionadas con el sobrepeso y el tratamiento de dieta más insulina, con una incidencia mayor de la diabetes mellitus gestacional. El ultrasonido del segundo trimestre permitió diagnosticar más del 90 % de los defectos, siendo el sistema cardiovascular el más afectado. Reducir los factores de riesgo de las mujeres en edad reproductiva y planificar el embarazo es importante en la prevención de la diabetes materna y su repercusión para el producto de la concepción.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Fanny Arbolay Sanabria, Lázaro Roberto Herrera Fragoso.

Curación de datos: Fanny Arbolay Sanabria, Maylé Santos Solís.

Análisis formal: Fanny Arbolay Sanabria, Maylé Santos Solís.

Investigación: Gladis Bárbara Barberis Pérez, Walkiria Díaz Senra, Fanny Arbolay Sanabria, Maylé Santos Solís, María Soledad Vilches León.

Metodología: Fanny Arbolay Sanabria, Lázaro Roberto Herrera Fragoso.

Redacción – borrador original: Walkiria Díaz Senra, Fanny Arbolay Sanabria.

Redacción – revisión y edición: Maylé Santos Solís, Gladis Bárbara Barberis Pérez, María Soledad Vilches León.

Financiación

Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, Cuba

ANEXO

ANEXO 1

FORMULARIO DE DATOS

1- Edad materna: menor de 20 años__ 20-35 años__ mayor 35 años__

2- Índice de masa corporal (IMC) a la captación:

Bajo peso IMC menor 18.5___

Normopeso IMC %18.5 y 26.6___

Sobrepeso IMC %26.6 y 30.0___

Obeso IMC más 30.0____

3-Tipo de diabetes que padece:

Pregestacional Tipo 1 _____

Pregestacional Tipo 2 _____

Gestacional_____

4-Tipo de tratamiento utilizado en la gestación:

Dieta____ Dieta e insulina_____

5- Determinacion de alfafetoproteinas en suero materno

Alfafetoproteínas Normal ___ Elevada___ Disminuida____

6-Resultado Utrasonografía:

Primer trimestre: Con diagnóstico ____

Segundo trimestre: Con diagnóstico ____

Tercer trimestre: Con diagnóstico ____

7-De haberse practicado, resultado de Amniocentesis

Alterada_____ Normal _____

8- Tipo de malformaciones:

Mayores___Menores_____

9-Tipo de malformación según sistema:

Sistema afectado_____

Volver

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Borges de la Oliva Y, García Roque D, Riverón Catasús L, Carrera Rubí J. Diabetes gestacional. Repercusión y control. In: Tercer Congreso virtual de Ciencias Morfológicas. Tercera Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal [Internet]. La Habana: CENCOMED. Sociedad Cubana de Ciencias Morfológicas; 2016. [cited 6 Dic 2023] [aprox. 12p]. Available from: http://www.morfovirtual2016.sld.cu/index.php/Morfovirtual/2016/paper/download/259/214.

2. Álvarez Gavilán Y, Lantigua Cruz P, Benítez Cordero Y, Pérez Grenier O, Collazo Acosta E. Defectos congénitos presentes en la descendencia de mujeres diabéticas, obesas e hipertensas, Artemisa 2016. Revista Cubana de Genética Comunitaria [Internet]. 2020 [cited 6 Dic 2023] ; 13 (1): [aprox. 7p]. Available from: http://revgenetica.sld.cu/index.php/gen/article/view/92/140.

3. Abreu Viamontes C, Santana Oberto T, Mánchola Padrón E, Viamontes Cardoso A. Caracterización clínica de la diabetes gestacional en el Policlínico Ignacio Agramonte de 2011-2015. AMC [Internet]. 2017 [cited 6 Dic 2023] ; 21 (6): [aprox. 10p]. Available from: http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/524.

4. Zabihi S, Loeken MR. Understanding diabetic teratogenesis: where are we now and where are we going?. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol [Internet]. 2010 [cited 6 Dic 2023] ; 88 (10): [aprox. 24p]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5070114/pdf/nihms822454.pdf.

5. Nazer J, Ramírez E, eds. Recién nacido hijo de madre diabética. In: Neonatología [Internet]. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, SA; 2016. [cited Dic 6] Available from: https://books.google.com.cu/books?id=XPzgMautNZMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&

q&f=false.

6. Barboza Argüello M de la P, Umaña Solís LM. Análisis de diez años de registro de malformaciones congénitas en Costa Rica. AMC [Internet]. 2008 [cited 6 Dic 2023] ; 50 (4): [aprox. 9p]. Available from: https://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/7.

7. Clapés S, Fernández T, Suárez G. Oxidative stress and birth defects in infants of women with pregestational diabetes. MEDICC Rev [Internet]. 2013 [cited 6 Dic 2023] ; 15 (1): [aprox. 4p]. Available from: http://mediccreview.org/wp-content/uploads/2018/04/mr_292.pdf.

8. Portulla Cubas HJ. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2016 – 2017 [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018. [cited 6 Dic 2023] Available from: https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1236.

9. Vega Malagón G, Miranda Salcedo JP. Morbilidad y mortalidad materna y perinatal de la diabetes gestacional en una población mexicana. European Scientific Journal [Internet]. 2014 [cited 6 Dic 2023] ; 10 (6): [aprox. 4p]. Available from: https://core.ac.uk/download/pdf/236409136.pdf.

10. Padrón Aguilera OI, Barberis Pérez GB, Piña Loyola CN, González Cano N, Santos Solís M, Montes de Oca Montano JL. Malformaciones congénitas en hijos de madres con diabetes mellitus [Internet]. Barcelona: Editorial Médica Jims, S.L; 2017. [cited 6 Dic 2023] Available from: https://jimsmedica.com/wp-content/uploads/2017/10/10.-Malformaciones-congnitas-en-hijos-de-madres-con-Diabetes-Mellitus.pdf.

11. Hernández Dinza P, Ramírez Johnson L. Algunos aspectos clínicos, paraclínicos y epidemiológicos en recién nacidos con malformaciones congénitas. AMC [Internet]. 2022 [cited 6 Dic 2023] ; 26: [aprox. 13p]. Available from: http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8711.

12. Campo Campo MN, Posada Estrada G. Factores de riesgo para Diabetes Gestacional en población obstétrica. CES Med [Internet]. 2008 [cited 6 Dic 2023] ; 22 (1): [aprox. 8p]. Available from: https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/525.

13. Sadler TW. Defectos congénitos y diagnóstico prenatal. In: Langman Embriología Médica. 14 ed. Madrid: Wolters Kluwer; 2019. p. 216-42.

14. Cruz Hernández J, Hernández García P, Lang Prieto J, Yanes Quesada M, Iglesias Marichal L, Márquez Guillén A. Controversias en la pesquisa y el diagnóstico de la diabetes gestacional: la posición de Cuba. MEDICC Rev [Internet]. 2016 [cited 6 Dic 2023] ; 18 (3): [aprox. 5p]. Available from: https://mediccreview.org/wp-content/uploads/2018/04/mr_553_es.pdf.

15. Cruz J, Fregoso C, Lang J, Márquez A. Pregnancy outcomes in gestational diabetes diagnosed before and after 28 weeks. Rev Soc Argent Diabetes. 2019 ; 50 (Special Issue Scientific IADPSG Meeting 2016): 46.

16. Singh TN, Singh MS, Singh LC. Teratogenic Effect Of Maternal Hypoglycemia: A Study On Newborn Albino Rats. J Anat Soc India [Internet]. 2002 [cited 6 Dic 2023] ; 51 (2): [aprox. 8p]. Available from: http://medind.nic.in/jae/t02/i2/jaet02i2p216.pdf.

17. Valdés Silva Y, Sánchez Ramírez E, Fuentes Arencibia S. Malformaciones congénitas relacionadas con los agentes teratógenos. CCM [Internet]. 2018 [cited 6 Dic 2023] ; 22 (4): [aprox. 15p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400011&lng=es.

18. Amador Morán R, Sánchez Naranjo K, Campo González A, Pupo Portal L, Balleste López I. Anomalías congénitas diagnosticadas en el Hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa en 10 años. Rev Cubana Genét Comun [Internet]. 2022 [cited 6 Dic 2023] ; 13 (2): [aprox. 19p]. Available from: https://revgenetica.sld.cu/index.php/gen/article/view/100.

19. Blanco Gómez C, Delgado Reyes A, Angueira Martínez B, Gómez Vázquez D. Resultados del diagnóstico prenatal de defectos congénitos en el Policlínico “Raúl Sánchez Rodríguez”. Universidad Médica Pinareña [Internet]. 2018 [cited 6 Dic 2023] ; 14 (1): [aprox. 8p]. Available from: https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/vie

w/266.

20. Vázquez Martínez YE. Amniocentesis para estudio citogenético y sus principales indicaciones en La Habana, Cuba (2007 – 2016). Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2019 [cited 6 Dic 2023] ; 45 (4): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v45n4/1561-3062-gin-45-04-e543.pdf.

21. Santos Solís M, Vázquez Martínez V, Padrón Aguilera O, Torres González C, Aguiar Santos D. Malformaciones congénitas cardiovasculares. Cienfuegos, 2008-2017. Medisur [Internet]. 2020 [cited 6 Dic 2023] ; 18 (2): [aprox. 7p]. Available from: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4323.