Descargado el: 6-09-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Factores de riesgo asociados a malformaciones congénitas en la provincia de Cienfuegos. 2014-2019

Risk Factors Associated with Congenital Malformations in the Cienfuegos Province 2014-2019

Walkiria Díaz Senra[1] Fanny Arbolay Sanabria[1] Vivian R. Vázquez Martínez[1] Cristobal J. Torres González[2] Yumisleidy Pérez Becerra[1] María Soledad Vilches León[1]

[1] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[2] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima., Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Díaz-Senra W, Arbolay-Sanabria F, Vázquez-Martínez V, Torres-González C, Pérez-Becerra Y, Vilches-León M. Factores de riesgo asociados a malformaciones congénitas en la provincia de Cienfuegos. 2014-2019. **Medisur** [revista en Internet]. 2026 [citado 2026 Sep 6]; 24(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/53336

Resumen

Fundamento: los defectos congénitos son frecuentes en la especie humana. Se estima en uno de cada 16 recién nacidos y son responsables del 15 % de las causas de mortalidad infantil.**Objetivo:** determinar factores de riesgo asociados a la aparición de malformaciones congénitas.**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en la provincia de Cienfuegos. El universo de estudio estuvo conformado por las 371 mujeres con interrupciones genéticas, con recién nacidos vivos o fallecidos con diagnóstico de certeza de malformaciones congénitas entre enero del 2014 y diciembre del 2019; de ellas 203 correspondieron a interrupciones genéticas del embarazo y 168 que nacieron con malformaciones congénitas. La recolección de datos se realizó a través de un modelo elaborado por los autores tomando como base el Registro Cubano de Malformaciones Congénitas y el Registro Cubano de Malformaciones Congénitas Prenatales. La información fue llevada a una base de datos, mediante el software estadístico SPSS versión 15.0. Los resultados se muestran en tablas de frecuencia y de relación de variables. **Resultados:** predominaron como factores de riesgo la fiebre (32,1 %) y la infección viral en el primer trimestre del embarazo (20,2 %). Fueron más frecuentes las malformaciones del sistema nervioso (28, 6 %).**Conclusiones:** fue posible identificar factores de riesgo para malformaciones congénitas lo cual brinda muchos beneficios en cuanto a su prevención, diagnóstico precoz y adecuado control y seguimiento.

Palabras clave: anomalías congénitas, factores de riesgo, mortalidad infantil

Abstract

Foundation: Congenital defects are common in humans. It is estimated that one in 16 newborns are affected, and they are responsible for 15% of infant mortality.**Objective:** To determine risk factors associated with the occurrence of congenital malformations.**Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted in the Cienfuegos province from January 2014 to December 2019. The studied population 371 women who had undergone genetic terminations of pregnancy and who had live births or stillbirths with a confirmed diagnosis of congenital malformations; of these, 203 were due to genetic terminations of pregnancy and 168 were born with congenital malformations. Data collection was carried out using a model developed by the authors based on the Cuban Registry of Congenital Malformations and the Cuban Registry of Prenatal Congenital Malformations. The SPSS statistical software version 15.0 was used to analyze the information. The results are presented in frequency tables and variable relationships tables. **Results:** Fever (32.1%) and viral infection in the first trimester of pregnancy (20.2%) predominated as risk factors. Malformations of the nervous system were the most frequent (28.6%).**Conclusions:** It was possible to identify risk factors for congenital malformations, which offers many benefits in terms of prevention, early diagnosis, and appropriate control and follow-up.

Key words: congenital anomalies, risk factors, infant mortality

Aprobado: 2026-05-14 09:50:06

Correspondencia: Walkiria Díaz Senra. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba. walkiriadiaz.70@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El mayor placer de una familia cuando se espera el nacimiento de un hijo es que este nazca sano y sin ningún defecto.

Las malformaciones congénitas (MC), se pueden definir como alteraciones morfológicas, estructurales, funcionales o moleculares, de los órganos, sistemas o partes del cuerpo que se producen durante la vida intrauterina y son causadas por factores genéticos, ambientales o ambos; que pueden ser detectadas en la etapa prenatal, al momento del nacimiento o posteriormente, durante el transcurso de la vida. [1,2]

Su frecuencia en la especie humana se estima en uno de cada 16 recién nacidos. Estos son responsables del 15 % de las muertes que se producen en el primer año de vida y en los primeros cinco años de vida. Se calcula que cada año 303 000 recién nacidos fallecen durante las primeras cuatro semanas de vida en el mundo debido a anomalías congénitas.[3,4,5]

Las MC en los países desarrollados han pasado a estar entre las primeras causas de mortalidad infantil. Ocupan el segundo lugar como causa de muerte en menores de un año de edad en América Latina, que explican del 2 al 27 % de la mortalidad infantil.[4] En Cuba la tasa de prevalencia de este grupo de enfermedades es de 0,8 x cada 1000 nacidos vivos, lo cual contribuye de forma significativa en la mortalidad infantil del país; es en estos momentos la tercera causa de muerte en el recién nacido.

Con el pasar de los años, se ha visto un incremento en la incidencia de MC por lo que es considerada actualmente un problema de salud pública ya que repercute no solo en la persona sino también en su familia y en la sociedad tanto en el ámbito de salud como en lo económico.[5]

En Cienfuegos, durante el 2014 se reportaron 37 casos de MC; 17 de estos casos en recién nacidos vivos (RNV) de un total de 4 266 para una tasa de 3,98/1000 RNV. La tasa de mortalidad en menores de un año por esta causa fue en ese mismo año de 0,7 por cada 1000 NV, las anomalías congénitas representaron la tercera causa de muerte en los menores de un año, aunque en el 2018 y 2019 la tasa de fallecidos por esta afección se mantuvo en 0. [5]

Un factor de riesgo de malformación congénita se define como aquel que directa o indirectamente contribuye a que se modifique el desarrollo normal del embrión-feto, el estado materno o ambos, y su importancia radica en que según se avance en el conocimiento de los factores de riesgo que permitan acciones preventivas eficaces, los daños a la salud ocurrirán en menor número y consecuencia. [6,7,8]

Ante esta situación se han venido estudiando los diversos factores de riesgo asociados a MC con el fin de poder prevenir y/o tratar de forma oportuna. Entre los factores descritos, destacan el consumo de tabaco, alcohol y/o drogas; la edad materna, tanto adolescente como la de edad avanzada, las enfermedades maternas crónicas tales como diabetes mellitus, hipertensión, obesidad, desnutrición, epilepsia; infecciones maternas agudas causadas por rubeola, toxoplasmosis, citomegalovirus, varicela; presencia del antecedente familiar de anomalía congénita, controles prenatales insuficientes, fármacos y exposición ocupacional, entre otros. [9,10,11]

Estudios realizados en Cienfuegos evocan los factores de riesgo que con más frecuencia se asocian a la aparición de MC, describiéndose entre ellos los antecedentes de malformaciones congénitas, el hábito de fumar, infección aguda durante el primer trimestre, así como ser hijo del tercer nacimiento en adelante y las edades maternas extremas. [12,13,14,15]

De ahí que los estudios de los mismos representan un verdadero desafío para el personal de salud, a fin de salvaguardar la salud de la madre y, por consiguiente, la del feto y el recién nacido.

El objetivo de este trabajo es determinar factores de riesgo asociados a la aparición de malformaciones congénitas.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal en la provincia de Cienfuegos . El universo de estudio estuvo conformado por las 371 mujeres con interrupciones genéticas, con recién nacidos vivos o fallecidos con diagnóstico de certeza de malformaciones congénitas dentro del período 2014 al 2019; de ellas 203 corresponden a interrupciones genéticas del embarazo y 168 que nacieron con malformaciones congénitas.

La información para este estudio se obtuvo a través de un instrumento elaborado por los autores, 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).

Se estudiaron las siguientes variables: edad materna (menos de 20 años, 20-35 años, mayores de 35 años); antecedentes familiares y personales de fetos o niños malformados, hábitos tóxicos de la madre (consumo de alcohol y cigarro), infecciones agudas y fiebre maternas durante el primer trimestre de la gestación, antecedentes de enfermedades crónicas maternas, uso de medicamentos en el primer trimestre y sistemas orgánicos afectados con el defecto en el embrión feto o recién nacido.

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 porcentaje.

RESULTADOS

En la provincia de Cienfuegos, entre enero del 2014 y diciembre del 2019 se registraron un total de 371 casos de malformaciones congénitas, de ellas 203 corresponden a interrupciones genéticas del embarazo y 168 que nacieron con MC.

La mayor frecuencia de interrupciones y nacidos con malformaciones ocurrió en el 2018, con 19,2 % y 27,4 % respectivamente y un total entre ambos de 22,9 %. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de casos y tasas de MC para el período de estudio. Cienfuegos 2014-2019

Año	Tipo de caso		Total	Nacimientos por año	Tasa de MC	Tasa Sin interrupción (*)
	Interrupciones Genéticas	Nacido con MC				
2014	**20**	**17**	**37**			
	9,9 %	**10,1 %**	**10,0%**	**4266**	**3,98**	**8,67**
2015	35	26	61			
	17,2 %	15,5%	16,4%	4393	5,92	13,89
2016	35	27	62			
	17,2%	16,1%	16,7%	4266	6,33	14,53
2017	41	20	61			
	20,2 %	11,9 %	16,4%	4129	4,84	14,77
2018	39	46	85			
	19,2%	27,4%	22,9%	4133	11,12	20,57
2019	33	32	65			
	16,3%	19,0%	17,5%	3747	8,54	17,35
Total	203	168	371	24934	6,73	14,87
	54,71%	45,28%	100 %			

(*) Tasa de MC considerando que no se hubieran realizado las interrupciones genéticas.

Entre las variables maternas consideradas factores de riesgo predominaron la presencia de fiebre en el primer trimestre del embarazo (32, 1 %) y las enfermedades virales (20, 1 %). (Tabla 2).

Tabla 2. Comportamiento de variables consideradas factores de riesgo para MC en la muestra estudiada. Cienfuegos 2014-2019

Variables	Total	Porciento
Edad materna		
Menor de 20 años	49	13,2
20-34 años	277	74,7
Mayor de 35 años	45	12,1
Antecedentes de malformaciones		
Antecedentes familiares maternos	63	17,0
Antecedentes familiares paternos	33	8,9
Antecedentes de la pareja	29	7,8
Hábitos tóxicos		
Fuma	54	14,6
Ingiere bebidas alcohólicas	64	17,3
Presencia de fiebre en el primer 1er trimestre del embarazo		
Sí	119	32,1
Enfermedades agudas padecidas en el 1er trimestre del embarazo		
Enfermedades virales	75	20,2
Enfermedades bacterianas	21	5,7
Otras	20	5,4
n =371		

Fuente: Formulario de datos

En cuanto a enfermedades crónicas con efectos teratogénicos, presentes en la población en estudio, se observó predominio de la hipertensión arterial en 10, 5 % de las madres y en cantidad similar la diabetes mellitus con 10 %. (Tabla 3).

Tabla 3. Enfermedades crónicas presentes en las pacientes del estudio. Cienfuegos 2014-2019

Enfermedades Maternas	No.	%
HTA	39	10,5
Diabetes mellitus	37	10,0
Asma bronquial	20	5,4
Epilepsias	15	4,0
No padece	225	65,5
n =371		

Fuente: Formulario de datos

En relación al consumo de algunos medicamentos considerados teratogénicos durante el embarazo, se constató en mayor proporción el uso de antibióticos (13, 47 %) e hipoglucemiantes (9, 43 %); en menor medida los antialérgicos con 3, 5 %. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los medicamentos consumidos durante el embarazo por las pacientes del estudio. Cienfuegos 2014-2019

Medicamentos	No.	%
Antibióticos	50	13,47
Hipoglicemiantes	35	9,43
Antihipertensivos	31	8,35
Antiepilépticos	18	4,85
Antialérgicos	13	3,50
No consumió	234	63,07
n =371		

Fuente: Formulario de datos

Los sistemas más afectados fueron el Sistema Nervioso (22, 37 %), el Sistema Cardiovascular (17, 25 %) y el Osteomioarticular con 14, 01 %. En menor medida se observó el Sistema Endocrino con 0, 53 %. (Tabla 5).

Tabla 5. Relación de las malformaciones según sistema afectado. Cienfuegos 2014-2019

Sistemas malformados	No	%
Nervioso	83	22,37 %
Cardiovascular	64	17,25 %
Osteomioarticular	52	14,01 %
Cromosomopatías	40	10,78 %
Digestivo	40	10,78 %
Hemolinfopoyético	36	9,70 %
Renal	27	7,27 %
Reproductor	24	6,46 %
Respiratorio	19	5,12 %
Tegumentario	9	2,42 %
Endocrino	2	0,53 %
	n=371	

Fuente: Formulario de datos

Entre los factores de riesgo para MC predominaron la presencia de fiebre en el primer trimestre del embarazo (32, 1 %) y la enfermedad aguda viral materna (20,2 %). (Tabla 6).

Tabla 6. Relación de factores de riesgo observados en el estudio. Cienfuegos 2014-2019

Factor de riesgo	No	%
Fiebre en el primer trimestre	119	32,1
Enfermedad aguda viral materna	75	20,2
Consumo de alcohol	64	17,3
Antecedentes de malformaciones por línea materna	63	17
Hábito de fumar	54	14,6
Consumo de antibióticos	50	13,4
Edad materna menor de 20 años	49	13,2
Edad materna mayor de 35 años	45	12,1
Antecedentes de hipertensión arterial	39	10,5
Antecedentes de diabetes mellitus	37	10,0
	n=371	

Fuente: Formulario de datos

DISCUSIÓN

Al analizar la distribución por los años que abarca el periodo de estudio, el total de MC diagnosticadas en la provincia en el período de enero del 2014 a diciembre del 2019, se puede observar que fue el año 2018 el de mayor casuística y donde los nacidos con MC superaron a las interrupciones genéticas.

La tasa de malformaciones por año fue en incremento con ligera disminución en el año 2017 y un incremento en el 2018, así también la probable tasa que se hubiera alcanzado de malformaciones, de no haberse realizado las interrupciones genéticas; lo cual muestra que gracias al diagnóstico precoz de las mismas a través de los diferentes medios diagnósticos incluidos en nuestro programa de detección precoz de estas patologías, se pudieron interrumpir.

El uso de los medios diagnósticos ha permitido una notable disminución en la incidencia al nacimiento de niños con anomalías congénitas incompatibles con la vida, por tanto, una disminución de la mortalidad en niños menores de 1 año de edad. Pero aún la morbilidad por esta causa es elevada, por tanto, es importante la prevención y el diagnóstico precoz para lograr una mejor calidad de vida en nuestros niños.

Se encontró el predominio en el grupo de edad de 20 a 34 años, esto se corresponde con la edad que se considera óptima para concebir; las edades extremas en nuestro estudio fueron muy similares porcentualmente con 13,2 % las menores de 20 años y 12,1 % las mayores de 35 años respectivamente.

En investigación realizada en la provincia de Cienfuegos sobre factores de riesgo asociado a malformaciones congénitas en población general [13] describió que la mayoría de las madres de los niños con malformaciones pertenecían al grupo de edades entre 20-35 años coincidiendo con nuestro estudio.

Con respecto a los antecedentes de malformación, encontramos que tenían antecedentes de malformados por línea materna un 17 %, por línea paterna un 8,9 % y de hijos con malformaciones un 7,8 % respectivamente representando esto que el 33 % de todas las gestantes tuvo algún antecedente coincidiendo nuestro estudio con el de Morán [16] y Ramírez Lantigua [17] y difiriendo con los estudios de Concepción Ojeda [18]

En relación con los hábitos tóxicos, se encontró que 54 fumaron y 64 ingirieron bebidas alcohólicas, para un 14,6 % y un 17,3 % por ciento del total de la muestra, aunque predominó el grupo de las que no consumió ningún hábito tóxico. Esto se debe a varios factores como son la dosis consumida, el tiempo que se mantuvo en el consumo, si fue consumido en el periodo crítico de organogénesis durante la etapa de desarrollo embrionario y la susceptibilidad genética de la mujer y del feto. [11,12]

En los últimos años, numerosos autores han examinado los posibles efectos teratogénicos del consumo de tabaco durante el embarazo. La nicotina produce constricción de los vasos sanguíneos materno-fetales por tanto conduce a una hipoxia crónica que afecta el crecimiento celular adecuado y puede influir negativamente en el desarrollo mental. Varios autores reportan disminución del volumen del encéfalo en lactantes prematuros hijos de madres fumadoras. Se ha demostrado en múltiples estudios que las mujeres que consumen alcohol durante el embarazo pueden tener descendencia con defectos cardíacos, microcefalia y rasgos faciales característicos del síndrome fetal alcohólico; sin embargo, no toda mujer que consuma bebidas alcohólicas durante su embarazo tiene un hijo con huellas de defectos congénitos específicos, visibles al nacimiento. [18,19,20]

El 32,1 % de las gestantes sufrió fiebre en el primer trimestre del embarazo y un 20,2 % sufrió infecciones virales. Durante el proceso infeccioso, la madre suele presentar elevaciones de la temperatura corporal por encima de 38 grados celsius, al mantenerse por más de un día, pueden desarrollarse defectos graves si se encuentra en el primer trimestre del embarazo y alteraciones disruptivas en el feto durante el segundo y tercer trimestre, esto es debido a que las temperaturas elevadas alteran la fluidez sanguínea por lo que su distribución en todas las estructuras corporales se ve seriamente afectada, ocasionando serios daños y hasta la destrucción de los tejidos donde se disminuye su llegada. En muchas ocasiones es difícil discernir entre si la etiología del daño se asocia al episodio febril o es producto de la causa muchas veces infecciosa del mismo. [11,19]

En nuestro estudio encontramos que el 10,5 % padecía de HTA, el 10 % de diabetes y el 5,4 y 4 % padecían de asma bronquial y epilepsia

respectivamente, enfermedades fuertemente asociadas a defectos congénitos, aunque el mayor por ciento (65,5 %) no padecía de ninguna enfermedad crónica difiriendo nuestro estudio con los estudios citados.

Las enfermedades maternas crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, epilepsia, y patologías tiroideas afectan sobre todo al sistema nervioso central del embrión aumentando diez veces más la frecuencia de malformaciones congénitas. [11,13,18]

La patogénesis de las malformaciones congénitas asociadas a la diabetes se ha estudiado ampliamente tanto en el humano como en modelos animales, demostrando la relación que existe entre la presencia de estas alteraciones y el pobre control de glucosa durante etapas tempranas del embarazo. La incidencia del efecto teratogénico no se limita a la DM1, está descrita en la DM2 y en la DMG. [13]

Del total de pacientes estudiadas, se muestra que el 39,62 % de las pacientes consumió al menos uno de los medicamentos considerados teratogénicos, un 63,07 % no consumió ninguno. Las pacientes epilépticas todas estaban consumiendo medicamentos antiepilépticos durante el embarazo.

En cuanto al consumo de medicamentos durante la gestación, se han encontrado resultados altamente significativos entre el consumo de antialérgicos y las anomalías cardiacas y musculoesqueléticas, entre broncodilatadores y anomalías cardiacas, entre antiepilépticos y anomalías del sistema urogenital interno y labio leporino con paladar hendido, entre hormonas tiroideas y anomalías del sistema nervioso y anomalías del sistema urogenital externo y entre insulina y digitálicos y anomalías del sistema musculoesquelético.[6,12,15]

Algunos fármacos han demostrado ser teratogénicos, incluyendo los antagonistas del ácido fólico, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, los antidepresivos, los derivados de la cumarina y retinoides, también la levotiroxina sódica usada en el tratamiento del hipotiroidismo, salicilatos, anticoagulantes, antitumorales y anticonvulsivantes. [11,12]

En cuanto a los sistemas afectados, se encontró en mayor frecuencia las malformaciones del sistema nervioso central (22,37 %). Le siguieron en orden de frecuencia las malformaciones cardiovasculares con un 17,25 % y las del Sistema Osteomioarticular con un 14,01 % de la muestra. Las cromosomopatías y las del Sistema Digestivo se presentaron en igual por ciento con 10,78 %. En gran número de estudios tanto internacionales como nacionales se ha encontrado que las malformaciones que con mayor frecuencia se presentan son en el Sistema Nervioso, seguido de las cardiovasculares y las renales, [6, 11,12,20] coincidiendo nuestro estudio con los mismos en los dos primeros sistemas no siendo así con las MC renales ya que se encontró en tercer orden de frecuencia las del sistema Osteomioarticular.

Diferimos con un estudio de Santos Solís M [12] sobre el comportamiento de algunos factores de riesgo para MC realizado en la provincia de Cienfuegos, donde los sistemas más afectados en orden de frecuencia encontrados en la población en estudio fueron el sistema Osteomioarticular, seguido del Sistema Nervioso y el Sistema Digestivo.

Coincidimos con un estudio de casos y controles no pareados, realizado en Cuba por Vásquez[11] para medir los factores de riesgo con mayor frecuencia asociados a la presencia de malformaciones congénitas, se obtuvo el predominio de malformaciones del Sistema Nervioso en un 28,6 %.

Los factores de riesgo con mayor frecuencia encontrados en las mujeres estudiadas fueron la fiebre con un 32,1 %, la enfermedad viral aguda con un 20,2 % y el consumo de alcohol con un 17,3 %.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Walkiria Díaz Senra.

Curación de datos: Walkiria Díaz Senra, Cristóbal J. Torres González.

Análisis formal: Walkiria Díaz Senra, Dra. Vivian R. Vázquez Martínez.

Investigación: Walkiria Díaz Senra, Vivian R. Vázquez Martínez, Fanny Arbolay Sanabria, Cristóbal J. Torres González, María Soledad

Vilches León, Yumisleidy Pérez Becerra.

Metodología: Walkiria Díaz Senra, María Soledad Vilches León.

Visualización: Walkiria Díaz Senra.

Redacción del borrador original: Walkiria Díaz Senra

Redacción, revisión y edición: Walkiria Díaz Senra, Vivian R. Vázquez Martínez, Cristóbal J. Torres González.

Financiación

Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.

REFERENCIAS

1.Moore KL, Persaud TV, Torchia MG. Embriología Clínica. 11na. ed. Barcelona: Elsevier; 2020.

2.Carlson BM. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 6ta. ed. Madrid: Elsevier; 2020.

3.Sadler TW. Defectos congénitos y diagnóstico prenatal En: Langman Embriología Médica. 15a. Barcelona: Wolters Kluwer; 2024. p. 234-56.

4.Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas[Internet]. Ginebra: WHO; 2018[citado 25/03/2020]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/

5.Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2018[Internet]. La Habana: MINSAP; 2019[citado 2/03/2020]. Disponible en: http://www.sld.cu/anuncio/2019/04/12/publicado-el-anuario-estadistico-de- salud-2018

6.Canals A, Cavada G, Nazer J. Factores de riesgo de ocurrencia y gravedad de malformaciones congénitas. Rev Médica Chile[Internet]. 2014[citado 13/05/2025];142(11):1431-9. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_artexxt&pid=S0034-98872014001100010&lng=es

7.Bucarano Lliteras I, Gutiérrez Martínez A. Principales causas de malformaciones congénitas. Revista CENIC Cienc Biol[Internet]. 2023[citado 13/05/2025];54:30-6. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S2221-24502023000100030&lng=es.

8.Torres-Hernández D, Fletcher-Toledo T, Ortiz-Martínez R, Acosta-Aragón Mª A, Moreno-Montenegro L, Otalora-Perdomo M. Factores asociados al desarrollo de anomalías congénitas en la población neonatal atendida en un hospital de alta complejidad en Colombia: estudio de casos y controles. Rev Chil Obstet Ginecol[Internet]. 2021[citado 21/05/2025];86(3):301-8. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000300301&lng=es

9.Ospina J, Castro D, Hoyos M, Linn K, Montoya J, Porras G. Factores asociados a malformaciones congénitas en un centro de tercer nivel: región centro occidental - Colombia (ECLAMC). Rev Méd Risaralda[Internet]. 2018[citado 16/06/2020]; 24(1):15-19. Disponible en: https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/9317

10.Romero S, Quesada C, Barrera M, Cabrales L. Efecto de riesgo en el hijo de madre con edad avanzada (estudio de casos y controles). Ginecol Obstet Mex. 2017;70:295-302.

11.Vázquez Martínez V, Torres González CJ, González Jiménez G, Hernández del Sol Y, López Rodríguez del Rey AM, Barberis Pérez G. Malformaciones congénitas mayores. Factores de riesgo relevantes. Cienfuegos. 2000-2005. Medisur[Internet]. 2008[citado 20/06/2014];6(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/346/7483

12.Santos Solís M, Vázquez Martínez V, Torres González C, Torres Vázquez G, Aguiar Santos D, Hernández Monzón H. Factores de riesgo relevantes asociados a las malformaciones congénitas en la provincia de Cienfuegos, 2008-2013. Medisur [Internet]. 2016[citado 15/04/2018];14(6):737-47.Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2016000600009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

13.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[citado 6/12/2023]. Disponible en: https://jimsmedica.com/wp-content/uploads/2017

/10/10.-Malformaciones-congnitas-en-hijos-de-madres-con-Diabetes-Mellitus.pdf

14.Arbolay Sanabria F, Herrera Fragoso LR, Santos Solís M, Barberis Pérez GB, Díaz Senra W, Vilches León MS. Malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas en la provincia de Cienfuegos. 2016-2019. Medisur[Internet]. 2024[citado 27/05/2025];22(4):[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2024000400007&lng=en

15.Vilches León MS, Piña Loyola CN, Santos Solís M, Vázquez Martínez VR, Torres González CJ, González Cano N. Malformaciones congénitas en hijos de gestantes epilépticas en la provincia de Cienfuegos (2008-2018). Medisur[Internet]. 2022[citado 24/05/2025];20(6):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000601113&lng=es

16.Morán RA, Naranjo KS, González AC, Portal LP, López IB. Anomalías congénitas diagnosticadas en el Hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa en 10 años. Rev Cubana Genét Comun. 2022;13(2):1-19.

17.Ramírez Lantigua FA, Martínez Velázquez M, Leyva Matos LA, Barcelay Leyva FA, Martínez Martínez GM. Comportamiento de malformaciones congénitas en Guantánamo durante el año 2010. Rev Inf Cient[Internet]. 2012[citado 20/02/2020];76(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.gtm.sld.cu/sitios/cpicm/contenido/ric/textos/Vol_76_No.4/comportamiento_malformaciones_congenitas_tc.pdf

18.Concepción Ojeda L, Benítez Leite S. Factores de riesgo prenatales y su asociación a malformaciones congénitas en un hospital universitario de referencia. Pediatr (Asunción)[Internet]. 2018[citado 21/06/2020];45(1):08-16. Disponible en: http://dx.doi.org/10.31698/ped.45012018002

19.Valdés Silva Y, Sánchez Ramírez E, Fuentes Arencibia S. Malformaciones congénitas relacionadas con los agentes teratógenos. CCM[Internet]. 2018[citado 16/08/2021];22(4):[aprox. 18 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400011&lng=es

20.Kurita H, Motoki N, Inaba Y, Misawa Y, Ohira S, Kanai M, Tsukahara T, Nomiyama T. Maternal alcohol consumption and risk of offspring with congenital malformation: The Japan Environment and Children's Study. Pediatric Research. 2021;90(2):479-86.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS