ARTÍCULO ORIGINAL

Interrupciones de embarazo debido a defectos congénitos. Cienfuegos, 2018-2022

Pregnancy Terminations Due to Birth Defects. Cienfuegos, 2018-2022

Yumisleidy Pérez Becerra[1] Walkiria Díaz Senra[1] Kenny Freire Quevedo[1] Maylé Santos Solís[1] Vivian Rosa Vázquez Martínez[1]

[1] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Pérez-Becerra Y, Díaz-Senra W, Freire-Quevedo K, Santos-Solís M, Vázquez-Martínez V. Interrupciones de embarazo debido a defectos congénitos. Cienfuegos, 2018-2022. **Medisur** [revista en Internet]. 2025 [citado 2025 Aug 26]; 23(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/52978

Resumen

Fundamento: la interrupción voluntaria del embarazo debido a defectos congénitos es considerada un problema mundial a pesar de los programas de detección prenatal de estos.
Objetivo: determinar las interrupciones de embarazo debido a defectos congénitos.
Métodos: estudio, observacional, descriptivo, retrospectivo sobre las 144 gestaciones interrumpidas por defectos congénitos en Cienfuegos en el período de enero 2018-diciembre 2022. Se analizaron las variables siguientes: municipios, áreas de salud, edad materna y paterna, interrupción de embarazo anterior, abortos espontáneos anteriores, antecedentes maternos y paternos de hijos de familiares de primer orden con defectos congénitos, enfermedades crónicas maternas, infecciones agudas en el primer trimestre del embarazo, hábito de fumar, ingestión de medicamentos, hipertermia, tipo de defecto congénito, nombre del defecto, sistema afectado y medio diagnóstico.
Resultados: el 2018 constituyó el año de mayor incidencia de interrupciones de embarazo debido a defectos congénitos; el Área de salud 2, Cruces y Aguada fueron los territorios más afectados. El 73,6 % de la muestra estuvo entre 19-35 años, los antecedentes paternos de malformaciones predominaron sobre los maternos con 7, 63 %; el 11,9 % de las madres eran fumadoras, el 9,7 % padeció fiebre durante el 1er trimestre del embarazo y el 14,6 % infecciones bacterianas. La hipertensión arterial fue la enfermedad crónica más frecuente con 5,6 %. Los sistemas más afectados fueron el nervioso, cardiovascular y digestivo con 31.3, 21.5 y 12.5 % de los casos respectivamente. El ultrasonido fue el medio diagnóstico de mayor utilidad.
Conclusiones: se determinó que la anencefalia, la comunicación interventricular y la gastrosquisis fueron los defectos congénitos que más causaron interrupciones de embarazo en el periodo de estudio, los antecedentes paternos de hijos con malformaciones superaron a los maternos y el ultrasonido fue el medio más útil para el diagnóstico.

Palabras clave: interrupción por causa genética, malformación congénita

Abstract

Foundation: Elective pregnancy termination due to birth defects is considered a global problem despite prenatal screening programs.
Objective: To determine pregnancy terminations due to birth defects.
Methods: An observational, descriptive, retrospective study of 144 pregnancies terminated due to congenital defects in Cienfuegos between January 2018 and December 2022. The following analyzed variables were : municipalities, health areas, maternal and paternal age, previous pregnancy termination, previous spontaneous abortions, maternal and paternal history of children with congenital defects in first-order relatives, maternal chronic illnesses, acute infections in the first trimester of pregnancy, smoking habits, medication use, hyperthermia, type of congenital defect, name of the defect, affected system, and diagnostic method.
Results: 2018 was the year with the highest incidence of pregnancy terminations due to congenital defects; Health Area 2, Cruces, and Aguada were the most affected areas. 73.6% of the sample was aged 19–35 years. Paternal history of malformations predominated over maternal history (7.63%). 11.9% of mothers were smokers, 9.7% suffered from fever during the first trimester of pregnancy, and 14.6% suffered from bacterial infections. High blood pressure was the most common chronic disease, accounting for 5.6%. The most affected systems were the nervous, cardiovascular, and digestive systems, accounting for 31.3%, 21.5%, and 12.5% of cases, respectively. Ultrasound was the most useful diagnostic tool.
Conclusions: Anencephaly, ventricular septal defect, and gastroschisis were the congenital defects that most frequently caused pregnancy terminations during the studied period. Paternal history of children with malformations exceeded maternal history, and ultrasound was the most useful diagnostic tool.

Key words: genetic-caused interruption, congenital malformation

Aprobado: 2025-07-09 01:42:50

Correspondencia: Yumisleidy Pérez Becerra. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba. yumisleidypb84@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El aborto voluntario o interrupción electiva del embarazo se considera un problema de grandes proporciones a nivel mundial. Se realizan entre 50 y 60 millones de abortos cada año, representando el 22 % de los 210 millones de embarazos que ocurren anualmente.[1,2]

La Organización Mundial de Salud (OMS) estima que cada año 276 000 recién nacidos fallecen en el mundo durante las primeras cuatro semanas de vida debido a anomalías congénitas, constituyen la cuarta causa de muerte neonatal y la séptima de mortalidad en menores de 5 años en el mundo; además de relacionarse con muertes fetales en países en vías de desarrollo.[3,4]

Las interrupciones voluntarias de embarazo (IVE) por defectos congénitos en el mundo alcanzan un promedio de18, 8 % del total de las gestaciones interrumpidas.[5]

La frecuencia de malformaciones prenatales, en el mundo y en el área de las Américas, se sitúa entre 1 y 2 % de todos los nacimientos y la frecuencia de terminación voluntaria de la gestación entre 43 y 61 %.[6] Las cifras en nuestro país son similares.[7]

En relación con las interrupciones realizadas por defectos congénitos, varios estudios nacionales abordan el tema; así lo referencian González et al., Iglesias-Rojas, Blanco-Gómez y sus colaboradores en la Habana y Pinar del Rio, respectivamente. En la región oriental de nuestra isla, específicamente en Holguín, un estudio realizado del 2013 al 2022 reporta los años del 2018 al 2022 como los de mayor porciento de IVE realizada por esta causa. En nuestra región, Ciego de Ávila muestra una investigación reciente donde se realizaron 273 IVE en un periodo de 8 años por la misma etiología. En Cienfuegos el 8,4 % de los casos que optó por la TVE presentaron defectos congénitos incompatibles con la vida.[8, 9,10,11]

En nuestra provincia, en los últimos años, el estudio de los defectos congénitos ha estado mayormente vinculado a la prevalencia y causalidad de los mismos en los nacidos vivos, así como su asociación con enfermedades crónicas maternas específicas, como diabetes y epilepsia, más no se evalúan con especificidad las interrupciones voluntarias de embarazo por esta causa, muchas de las cuales se deben a defectos congénitos mayores que comprometen la viabilidad del fruto de la concepción, por lo que resulta de interés realizar el presente estudio para determinar las interrupciones genéticas de embarazo por defectos congénitos en nuestra provincia.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de serie de casos. El universo estuvo representado por el total de interrupciones de embarazo por defectos congénitos realizadas durante el período de estudio que comprendió de enero de 2018 a diciembre de 2022 en la provincia de Cienfuegos, constituido por 144 casos.

La recogida de la información se realizó a través de un instrumento elaborado por los autores con los datos de utilidad para la investigación, utilizando como base el modelo del registro cubano de malformaciones congénitas prenatales (RECUPREMAC), revisión de las historias clínicas, historia de atención prenatal, hojas de necropsias, obtenidos de los departamentos de archivo y anatomía patológica del Hospital de Cienfuegos.

Se analizaron las siguientes variables: municipios, áreas de salud, edad materna y paterna, interrupción de embarazo anterior, abortos espontáneos anteriores, antecedentes maternos y paternos de hijos de familiares de 1er orden con defectos congénitos, enfermedades crónicas maternas, infecciones agudas en el 1er trimestre del embarazo, hábito de fumar, ingestión de medicamentos, hipertermia, tipo de defecto congénito, nombre del defecto, sistema afectado y medio diagnóstico.

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 y gráficos.

RESULTADOS

El año 2018 fue el de mayor incidencia de los estudiados; se refleja un descenso de casos en los años posteriores hasta el 2022 en el que hubo una ligera tendencia a ascender. (Gráfico 1).

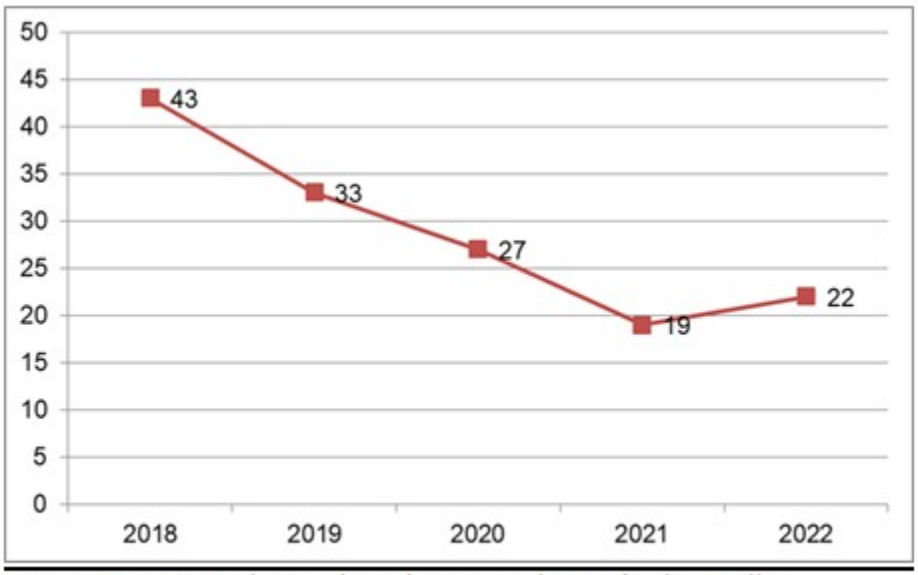

Grafico 1. Interrupciones de embarazo en el período de estudio. Cienfuegos 2018-2022.
Fuente: Base de datos Estadisticos de DPS. Cienfuegos

El análisis de las interrupciones por municipio y áreas de salud según periodo de estudio mostró mayor incidencia en el Área 2 de Cienfuegos seguido de Cruces y Aguada con 18 y 13 casos respectivamente. (Tabla 1).

Tabla 1. Interrupciones de embarazo por años de estudio según área de salud y municipio de procedencia. Cienfuegos 2018-2022

Area Municipio	2018	2019	2020	2021	2022	Total
I	1				2	**3**
II	1	8	3	3	3	**18**
III		1				**1**
IV	3	2	1		2	**8**
V	4		1	2	1	**8**
VI	2		2	1		**5**
VII		2	2	2	3	**9**
VIII	3	1	2	2		**8**
Cienfuegos						
Abreus	3	3	1	1	1	**9**
Aguada	4	2	4	1	2	**13**
Cruces	7	4	3	2	2	**18**
Cumanayagua	5	2	1	3	1	**12**
Lajas	3	4	2		1	**10**
Palmira	3	1	3	2	3	**12**
Rodas	4	3	2		1	**10**
n=144						

Fuente: RECUPREMAC. Cienfuegos 2018-2022

Entre los factores de riesgo presentes en la muestra estudiada predominaron la edad materna, el antecedente de fumar y de infecciones agudas en el primer trimestre del embarazo. (Tabla 2).

Tabla 2. Factores de riesgo de interrupciones de embarazo por defectos congénitos. Cienfuegos 2018-2022

Factores de riesgo	Total	Porciento
	Edad Materna	
Menor de 18 años	18	12,6
19-35 años	106	73,6
Mayor de 35 años	20	13,8
	Edad paterna	
Menor de 35 años	**104**	72,2
35 años o más	**40**	27,8
	Antecedentes de malformaciones	
Antecedentes maternos	3	2.08
Antecedentes paternos	11	7.63
	Hábitos Tóxicos	
Fuma	17	11.9
Ingiere bebidas alcohólicas	1	0.7
	Presencia de fiebre en el primer 1er Trimestre del embarazo	
SI	14	9,7
	Infecciones agudas en el 1er Trimestre del embarazo	
Bacterianas	21	14,6
Virales	15	10,4
Micóticas	14	9,7
	n =144	

Fuente: RECUPREMAC. Cienfuegos 2018-2022

En cuanto a las enfermedades crónicas existió un predominio de pacientes afectadas por hipertensión arterial y asma bronquial con 8 y 7 casos, seguidas de otras patologías como alergia, epilepsia y patología tiroidea. (Tabla 3).

Tabla 3. Enfermedades crónicas presentes en la muestra estudiada. Cienfuegos 2018-2022

Enfermedades Crónicas	Total	%
Hipertensión Arterial	**8**	5,6
Asma bronquial	**7**	4,9
Alergia	**4**	2,8
Diabetes Mellitus	**1**	0,7
Epilepsia	**2**	1,4
Enfermedades del tiroides	**2**	1,4
Ninguna	**120**	83,3
n =144		

Fuente: RECUPREMAC. Cienfuegos 2018-2022

Entre los sistemas afectados por defectos congénitos en el periodo de estudio, predominaron el sistemas nervioso, cardiovascular y digestivo con 45, 31y 18 casos respectivamente. (Tabla 4).

Tabla 4. Relación de los sistemas afectados por defectos congénitos en el periodo de estudio. Cienfuegos 2018-2022

Sistema Afectado	N	%
Sistema Nervioso Central	45	31,3
Sistema Cardiovascular	31	21,5
Sistema Digestivo	18	12.5
Cromosomopatías	15	10,4
Sistema genitourinario	13	9,02
Sistema Hemolinfopoyético	12	8,3
Sistema Osteomioarticular	10	6.9
Total	**144**	**100**
n =144		

Fuente: RECUPREMAC. Cienfuegos 2018-2022

Las afecciones más frecuentes en nuestra estadística por cada sistema son del Sistema Nervioso Central: el ácraneo y la hidrocefalia; la comunicación interventricular (CIV), la tetralogía de Fallot y la hipoplasia de cavidades izquierdas en el Sistema Cardiovascular y en el Sistema Digestivo resalta la gastrosquisis como la de mayor incidencia. (Tabla 5).

Tabla 5. Relación de los sistemas más afectados con los nombres de las malformaciones. Cienfuegos 2018-2022

Sistema afectado	Nombre de la malformación	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Sistema nervioso Central n=45	Acráneo	1	3	2		5	11
	Hidrocefalia	3	3	2	2		10
	Microcefalia	5				1	6
	Dilatación Ventricular	4			1		5
	Otras	4	2	3	2	2	13
	SubTotal	**17**	**8**	**7**	**5**	**8**	**45**
Sistema Cardiovascular n=31	CIV	3	2		2	2	9
	CIA	1		1			2
	CAV	3					3
	T.Fallot	1	1	1	2	1	6
	TGV			1	3		4
	Hip .Cav Izq.	3		2	1	1	7
	SubTotal	**11**	**3**	**5**	**8**	**4**	**31**
Sistema Digestivo n=18	Gastros Quisis	1	1	2	1	4	9
	Onfalocele	1		1	1		3
	Atresia duodenal	2					2
	Atresia ileon				1		1
	Atresia esofágica		1				1
	SubTotal	**5**	**2**	**3**	**3**	**5**	**18**
	n =144						

Fuente: RECUPREMAC. Cienfuegos 2018-2022

El 61,8 % de los defectos fueron detectados por ultrasonido; la alfafetoproteína y la amniocentesis le siguen en orden de frecuencia con 54,2 % y 13,9 % respectivamente. (Tabla 6).

Tabla 6. Medios diagnósticos utilizados para la detección de los defectos congénitos en el periodo de estudio. Cienfuegos 2018-2022

Medios Diagnósticos	2018	2019	2020	2021	2022	%
Ultrasonido	29	18	12	10	20	61,8
Alfafetoproteína	33	9	12	16	8	54,2
Amniocentesis	2	7	3	6	2	13,9

DISCUSIÓN

Si comparamos nuestros resultados con investigaciones realizadas en otros territorios del país, existe coincidencia con nuestro hallazgo en que el año 2018 es el de mayor incidencia de defectos congénitos así como interrupciones de embarazo por esta causa.[8,12]

Una publicación reciente sobre la Vigilancia Epidemiológica de Defectos Congénitos en la provincia de Cienfuegos del 2011 al 2018, cataloga a Lajas y Cruces como territorios de alto riesgo para la ocurrencia de defectos congénitos mayores. Aguada, Cumanayagua y Cienfuegos son clasificados como de riesgo mediano y Palmira de bajo riesgo. Resulta relevante en nuestro trabajo la persistencia de Cruces como municipio de alto riesgo para estas patologías.[12]

En el caso de la edad materna, el 73,6 % de la muestra estuvo comprendido en el grupo etario de 19-35 años, lo que representa el mayor por ciento seguido por las mujeres mayores de 35 años con el 13,8 % y por último el 12,6 % fueron menores de 18 años. Esto evidencia que el mayor por ciento de casos interrumpidos por defectos no se relacionó con edades consideradas de riesgo para la aparición de los mismos. Coincidiendo con un estudio realizado en Ciego de Ávila en el 2018.[11]

Consideramos que las estadísticas se comportan similarmente en todo el país, obedeciendo a que son las edades de 19 a 35 años el periodo donde ocurren el mayor número de gestaciones por ser las edades óptimas para la concepción.

A pesar de que la edad paterna ha sido asociada a anomalías cromosómicas numéricas tales como trisomía 21, no es concluyente dada la limitada evidencia epidemiológica; no obstante, Nazer, en el 2008, y Abarca Barriga y colaboradores en el 2018 hacen referencia a un estudio desarrollado en padres entre 45 y 49 años que demostró un riesgo 3 veces mayor de tener hijos con trisomía 21 comparado con padres jóvenes.[13,14]

En relación con la presencia de antecedentes de malformaciones familiares para la aparición de enfermedades genéticas, se observó que 14 casos de las 144 gestaciones interrumpidas por malformaciones, presentaron este antecedente; resulta llamativo el predominio de los mismos por la línea paterna con 11 en comparación con los 3 casos por la línea materna.

En un estudio realizado en Artemisa en el año 2017, específicamente sobre la contribución genética paterna en la presencia de defectos congénitos en la descendencia, se concluye que el 20 % de los padres de fetos con defectos congénitos presentaron antecedentes patológicos genéticos adversos predominando los defectos del TN los renales y los cardiovasculares.[15]

En este contexto y en opinión de los autores, tiene vital importancia el preparar al personal de la salud y a las parejas en edad fértil sobre los factores tanto maternos como paternos que inciden en el adecuado desarrollo embriofetal desde etapas preconcepcionales, facilitando su manejo y seguimiento desde el punto de vista genético con el fin de minimizar los defectos congénitos.

El 11,9 % de las gestantes con interrupción por defectos congénitos de nuestra muestra

refirieron el consumo de cigarrillos y el 0,7 % ingirió bebidas alcohólicas durante la gestación.

En varios estudios revisados se demuestra la asociación entre estos agentes químicos y la aparición de defectos congénitos, asociados a otros riesgos, así se pueden mencionar los realizados por Rivas Ramírez CP, y sus colaboradores en Nicaragua. Paz Bidondo y cols describen en Argentina una proporción de gestantes que refirieron haber fumado (19,5 %) y consumido alcohol (10,0 %) destacándose este último con fuerza en diversas publicaciones y superior a nuestro hallazgo estadístico, también García menciona estos factores.[16, 17, 18]

En nuestro estudio 14 (9,7 %) pacientes presentaron fiebre durante el 1er trimestre del embarazo. Batista Almaguer, en las Tunas, al investigar los factores de riesgo materno asociados a los defectos congénitos mayores en el periodo de 2018-2020, referencia que el 10 % de las gestantes afectadas presentaron hipertermia, valores muy semejantes en ambas regiones. Estos resultados concuerdan con los de Paz Bidondoy Ospina-Ramírez JJ, et al. los que demuestran la significación estadística entre esta variable y las malformaciones congénitas.[19, 20]

Se muestra, además, que 50 pacientes de las estudiadas presentaron infecciones agudas en el 1er trimestre del embarazo, predominaron las enfermedades bacterianas (21) sobre las virales (15) y micóticas (14); fueron más frecuentes las infecciones vaginales, urinarias y las arbovirosis. Dentro de las afecciones que fueron más frecuentes en un estudio en Cienfuegos destacan las infecciones vaginales, respiratorias y urinarias todas con mayor prevalencia en los casos, evidenciándose similitudes con nuestro hallazgo.[21]

La prevalencia de defectos congénitos al nacimiento, en madres diabéticas, se estima entre 8 % y 10 %, mientras que en la población general esta cifra es alrededor de 3 %. Álvarez-Gavilán y Lantigua-Cruz registraron defectos congénitos en la descendencia de 20 de las 34 diabéticas (64,7 %) estudiadas en su investigación ¨Defectos congénitos presentes en la descendencia de mujeres diabéticas, obesas e hipertensas¨ por su parte la hipertensión y la obesidad materna, aisladas o asociadas incrementan, el riesgo de recién nacidos bajo peso y pretérmino.[15]

Este hallazgo difiere de otras investigaciones donde la diabetes mellitus y la hipertensión arterial asociadas o no a obesidad resultan más frecuentes.[22]

En nuestro país varios estudios recientes coinciden que las malformaciones más frecuentes fueron las cardiovasculares, del sistema nervioso central (SNC) y digestivas, resultados que se comportan similares al nuestro. La estadística internacional difiere de los estudios nacionales en cuanto al predominio de los sistemas afectados.[8,11,12,15,21]

Consideramos que esta observación tiene su fundamento a partir de que los sistemas nervioso central y cardiovascular son muy vulnerable en su desarrollo desde el comienzo de su formación en la vida prenatal y con frecuencia se ven afectados por agentes teratógenos que alteran su normal desarrollo dando lugar a defectos congénitos.

Tanto estudios internacionales como nacionales referencian a la CIV, la hipoplasia de cavidades izquierdas y la tetralogía de Fallot como las de mayor presentación del Sistema Cardiovascular.[23,24,25]

En nuestro país son varias las coincidencias en este aspecto: la ventriculomegalia e hidrocefalias son las que predominan en Holguín; a diferencia de Novoa Casales que señala el ácraneo en primer orden de los defectos que más interrupciones causaron en Ciego de Ávila y que iguala su hallazgo con el nuestro.[8,11]

Iglesias et al., Blanco y sus cols. en estudios de gestantes en Pinar del Río, obtuvieron como resultado que el diagnóstico prenatal de malformaciones congénitas por ultrasonido fue de 1.59 % y 1,69 % respectivamente del total de gestantes captadas en dicha provincia desde 2011 hasta 2016.[26,27]

Las referencias internacionales y nacionales consultadas para la presente investigación concuerdan con nuestro trabajo que la ecografía prenatal es el medio diagnóstico por excelencia para la detección de defectos congénitos.[9, 10, 11, 23, 28, 29].

Conflicto de intereses

Los autores plantean que no existen conflictos de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Yumisleidy Pérez Becerra, Walkiria Díaz Senra, Kenny Freyre Quevedo, Maylé Santos Solís, Vivian Rosa Vázquez Martínez.

Curación de datos: Yumisleidy Pérez Becerra, Walkiria Díaz Senra.

Análisis formal: Kenny Freyre Quevedo, Maylé Santos Solís, Vivian Rosa Vázquez Martínez.

Investigación: Yumisleidy Pérez Becerra, Walkiria Díaz Senra, Kenny Freyre Quevedo, Maylé Santos Solís, Vivian Rosa Vázquez Martínez.

Metodología: Yumisleidy Pérez Becerra.

Visualización: Maylé Santos Solís, Vivian Rosa Vázquez Martínez.

Redacción del borrador original: Yumisleidy Pérez Becerra, Walkiria Díaz Senra.

Redacción, revisión y edición: Vivian Rosa Vázquez Martínez.

Financiación

Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.Organización Mundial de la Salud. Aborto[Internet]. Ginebra: OMS; 2021[citado 31/03/2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/abortion

2.Fernández-Sopeña Y, Matos-Laffita D, Nicles-Estévez Y, Galano-Machado L, Durán-Flores A. Factores sociodemográficos de las gestantes de un policlínico de Guantánamo, que interrumpieron voluntariamente el embarazo. RME[Internet]. 2023[citado 12/11/2023];45(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5069

3.Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas [Internet]. Ginebra: OMS; 2020[citado 14/03/2021]. Disponible en: https://www.who.int/es/newsroom/factsheets/detail/congenitalanomalies#:~:text=Lostrastornoscongenitosgravesmas,resultadificilidentificarsucausa

4.Matos Cancho CC. Factores de riesgo para muerte fetal intrauterina[Tesis]. Lima: Universidad Privada de Norbert Wiener; 2021[citado 14/03/2021]. Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4957/T061_47259792_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

5.Statista. Tasa de abortos a nivel mundial por regiones 2015-2019[Internet]. Hamburgo: Ströer Media; 2020[citado 23 Ene 2024]. Disponible en: HTTPS://ES.STATISTA.COM/ESTADISTICAS/620977/TASA-DE-ABORTOS-A-NIVEL-EN-MUNDIAL-POR-REGIONES/

6.Europa Press. Cifras de aborto, estadísticas[Internet]. Madrid: Europa Press; 2021[citado 31/03/2022]. Disponible en: https://www.epdata.es/datos/cifras-aborto-estadisticas/247/espana/106

7.Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de la Salud[Internet]. La Habana: MINSAP; 2023[citado 20/01/2023]. Disponible en: https://files.sld.cu/dne/files/2022/10/Anuario-Estadistico-de-Salud-2022.-Ed-2023.pdf

8.González -Anta Ana M. Epidemiología del diagnóstico prenatal de defectos congénitos en la provincia Holguín. En: XI Jornada Científica del Capítulo de Holguín de la Sociedad Cubana de Genética Humana y Médica[Internet]. Holguín: SCGHM; 2003[citado 23/09/2024].Disponible en: https://genmed.sld.cu/index.php/gemed23/2023/paper/view/4

9.Iglesias-Rojas M, Moreno-Plasencia L, Llambía-Rodríguez L, Pérez-Martínez C, Saínz-Padrón L. Detección de defectos congénitos por ultrasonido durante el diagnóstico prenatal. Rev Cubana Genét Comun[Internet]. 2019[citado 7/11/2023];12(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revgenetica.sld.cu/index.php/gen/article/view/18

10.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[citado 7/11/2023];14(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/266

11.Novoa Casales S, Álvarez López L, García de la Rosa A, Torres Delgado Y. Características de las malformaciones congénitas de la provincia Ciego de Ávila, 2011-2018. Mediciego[Internet]. 2020[citado 12/07/2023];26(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1843

12.Barrueta-Ordóñez T, Ferriol-Dorticós D, Marín-García M, Sosa-Águila L, Ocaña-Gil M. Vigilancia epidemiológica de los defectos congénitos en la provincia Cienfuegos. Revista Finlay[Internet]. 2021[citado 27/02/2023];11(1):[aprox. 7 p.]. Disponible https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/960OMS

13.Nazer J, Cifuentes L, Millán F, Vacarisas P, Köbrich S, Aguila A. Paternal age as a risk factor forcongenital malformations. Rev Méd Chile. 2008;136(2):201-8.

14.Abarca Barriga H, Chávez Pastor M, Trubnykova M, La Serna-Infantes JE, Poterico Julio A. Factores de riesgo en las enfermedades genéticas. Acta Méd Peru[Internet]. 2018[citado 12/07/2023];35(1):43-50. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172018000100007&lng=es.

15.Álvarez-Gavilán Y, Souchay-Díaz L, Pérez-Piloto D, Pérez-Grenier O. Contribución genética paterna en la presencia de defectos congénitos en la descendencia. Rev Cubana Genét Comunit[Internet]. 2019[citado 11/07/2023];12(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: https://revgenetica.sld.cu/index.php/gen/article/view/17

16.Rivas Ramírez CP. Factores de riesgos asociados a defectos congénitos en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales en el período comprendido de marzo 2018 a diciembre 2019[Tesis]. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020[citado 02/05/2021]. Disponible en: https://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7489/1/244054.pdf

17.Paz Bidondo M, Groisman B, Gili JA, Liascovich R, Martin MC, Tocci A, et al. Análisis de factores de riesgo asociados con anomalías congénitas en recién nacidos de la zona de la cuenca del río Matanza-Riachuelo. Rev Fac Cien Méd[Internet]. 2018 [citado 12/06/2020];75(4):261-9. Disponible en: https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/20284

18.García Algar O, Mendoza R. Consumo de alcohol en el embarazo[Internet]. Madrid: Ediciones Diaz de Santos; 2021[citado 13/04/2021]. Disponible en: https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788490521519.pdf

19.Batista-Almaguer C, Martínez-Pérez J, Ferrás-Fernández Y, Castillo-Guerrero M. Factores de riesgo materno asociados a los defectos congénitos mayores, Puerto Padre 2018-2020. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. MarinelloVidaurreta[Internet]. 2022[citado 13/07/2023];47(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en: https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3164

20.Ospina-Ramírez JJ, Castro-David MI, Hoyos-Ortiz LK, Montoya-Martínez JJ, Porras-Hurtado GL. Factores asociados a malformaciones congénitas: En un centro de tercer nivel región centro occidental-Colombia (ECLAMC). Rev Méd Risaralda[Internet]. 2018[citado 12/06/2020];24(1):14-22. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v24n1/v24n1a03.pd

21.Santos Solís M, Vázquez Martínez VR, Torres González CJ, Torres Vázquez G, Aguiar Santos DB, Hernández Monzón H. Factores de riesgo relevantes asociados a las malformaciones congénitas en la provincia de Cienfuegos, 2008-2013. Medisur[Internet]. 2016[citado 06/09/2020];14(6):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000600009

22.Gómez-Ferrer D, Hernández-Rodríguez M, Carvajal-Rivero MA, Díaz-González N, Pérez de Zayas K. Factores de riesgo predictores de defectos congénitos en embarazadas de edad avanzada del municipio Camagüey. Rev Ciencias Médicas[Internet]. 2022 [citado 13/07/2023];26(6):e5570. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000600004&lng=es

23.Hernández-Dinza PA, Ramírez-Johnson LK. Algunos aspectos clínicos, paraclínicos y epidemiológicos en recién nacidos con malformaciones congénitas. AMC[Internet]. 2022[citado 17/07/2023];26:e8711. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552022000100009&lng=es.

24.Zaldivar G, Guerra M, Ordaz A, Carbó L, Domínguez M, Núñez D, Hernández D, Velázquez Y. Cardiopatías congénitas en fetos humanos con defectos extra cardiacos. Rev Ciencias Médicas[Internet]. 2022[citado 17/07/2023];26(6):e5620. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000600015&lng=es

25.González Ojeda G, Saura Hernández M. Situación actual de las cardiopatías congénitas en Villa Clara. Medicentro Electrónica[Internet]. 2023[citado 17/07/2023];27(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/3985

26.Iglesias-Rojas M, Moreno-Plasencia L, Llambía-Rodríguez L, Pérez-Martínez C, Saínz-Padrón L. Detección de defectos congénitos por ultrasonido durante el diagnóstico prenatal. Rev Cubana Genét Comunit[Internet]. 2019[citado 7/11/2023]; 12 (3) Disponible en: https://revgenetica.sld.cu/index.php/gen/article/view/18

27.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[citado 7/11/2023];14(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/266

28.Rodríguez-García C, García-Rodríguez S. Interrupción de embarazo por diagnóstico ultrasonográfico de cardiopatía congénita en la provincia Holguín. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. MarinelloVidaurreta[Internet]. 2022[citado 18/07/2023];47(6):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3207

29.Góngora Gómez O, Sanz Pupo NJ, Gómez Vázquez YE, Bauta Milord R. Valor de la ultrasonografía diagnóstica fetal en la detección de malformaciones congénitas. 16 de Abril[Internet]. 2019[citado 18/07/2023];58(274):113-18. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/847/pdf_225

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS