

Trabajo Original

Factores epidemiológicos asociados a las cardiopatías congénitas en el Área del Policlínico Centro de la ciudad de Sancti Spíritus. 2000 - 2003.

Epidemiological factors associated to congenital cardiopathies in the Area of the Central Polyclinic of the city of Sancti Spíritus. 2000 - 2003.

Dra. Teresa María Alonso Suárez¹, Dra. Estela Gertrudis Palmero Ponce¹, Dra. Norka Iris Mustelier Cajigal², Dr. José Antonio Muga Hernández³, Dra. Marilyn Pomo González⁴

1. Especialista de 1er grado en MGI. Profesor Instructor.
2. Especialista de 1er grado en Pediatría. Profesor Asistente.
3. Especialista de 1er grado en Gineco Obstetricia. Profesor Auxiliar.
4. Especialista de 1er grado en MGI. Profesor Asistente.

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico tipo caso control a niños con cardiopatías congénitas, nacidos en el período 2000 - 2003 en el área de salud atendida por el Policlínico Docente Centro de la ciudad de Sancti Spíritus, con el objetivo de determinar las principales variables epidemiológicas asociadas a estas afecciones. El grupo de estudio estuvo conformado por 15 cardiópatas, mientras que el grupo control lo integraron 30. Las variables estudiadas fueron: sexo, enfermedades y medicamentos ingeridos durante la gestación, afecciones asociadas, hábitos tóxicos de los padres, ingestión de pescado en el primer trimestre del embarazo, y contaminación de las fuentes hidrográficas de procedencia, así como el momento y lugar del diagnóstico. Se analizó su comportamiento en ambos grupos, validando los resultados por distribuciones de frecuencia, estimación del Odds ratio mediante el test de Mantel y Haenzel, Chi cuadrado, el valor de P mayor 0.05, para la significación estadística utilizando el paquete Epi-Info V 6.20. La cardiopatía más frecuente fue la comunicación intraventricular, asociada con el síndrome de Down y desnutrición, diagnosticada mayormente en la atención primaria, con predominio del sexo masculino. Y la Toxemia, la Hipertensión Arterial el Polihidramnio y la Epilepsia, las patologías más frecuentes durante la gestación, siendo los medicamentos más ingeridos en el primer trimestre, los tranquilizantes y la hidroclorotiazida. La ingestión de alcohol, café y el hábito de fumar de las madres tuvo significación estadística con las cardiopatías, no demostrándose la contaminación de las fuentes hidrográficas, ni relación entre la ingesta de pescado y las cardiopatías, sirviendo estos resultados de base a estudios mayores y el fortalecimiento del programa materno - infantil.

DeCS: CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS / epidemiología.

ABSTRACT

An analytic study of the case-control type was made in children with congenital cardiopathies, born in the period from 2000 - 2003 in the Health Area assisted by the Central Teaching Polyclinic of the city of Sancti Spíritus, with the aim of determining the main epidemiological variables associated to these affections. The study group was made up of 15 heart disease patients, while the control group was made up of 30. The variables studied were: gender, diseases and medications taken during gestation, associated affections, parental toxic habits, fish intake in the first trimester of pregnancy, and contamination of sources of hydrographic origin, as well as the moment and place of the diagnosis. Their behavior was analyzed in both groups, with results being validated through distributions of frequency, estimation of odds ratios by means of the test of Mantel and Haenzel, square chi, the value of P greater than 0.05, for statistical significance and using the Epi-Info V 6.20 package. The most frequent cardiopathy was intraventricular communication associated with Down syndrome and malnutrition, diagnosed mostly in Primary Care, with prevalence of the male gender. Toxemia, arterial hypertension, polyhydramnios and epilepsy were the most frequent pathologies during gestation, with tranquilizers and hydrochlorothiazide being the medications most frequently taken in the first trimester. The intake of alcohol and coffee, and the smoking habit of mothers had a statistical significance with cardiopathy patients. Neither a contamination of hydrographic sources, nor a relationship between fish intake and cardiopathies were demonstrated. These results serve as a foundation to greater studies and to strengthen the mother and child program.

MeSH: HEART DEFECTS, CONGENITAL / epidemiology.

INTRODUCCIÓN

Las cardiopatías congénitas se presentan aproximadamente en el 8 de 1000 recién nacidos vivos, siendo la incidencia mayor en los mortinatos (2%), abortos (10 -25%) y los lactantes prematuros alrededor (2%), incluida la comunicación ínter auricular (CIA), pero excluido la permanencia del conducto arterioso^{1,2}.

Entre los niños con alteraciones congénitas existe un espectro amplio de gravedad, aproximadamente 2 ó 3 por cada 1000 recién nacidos presentan cardiopatías congénitas sintomáticas en el primer año de vida. El diagnóstico se alcanza durante la primera semana de vida en el 40 - 50 % de los pacientes y durante el primer mes 50 - 60 %¹⁻¹⁰.

Todavía se desconoce la etiología de la mayor parte de las cardiopatías congénitas, aunque en la actualidad los avances recientes de la genética molecular permiten identificar pronto las alteraciones cromosómicas específicas asociadas a la gran parte de las lesiones. Se ha conocido que los factores genéticos desempeñan un papel en la aparición de las cardiopatías congénitas, como la comunicación interventricular, además el riesgo de recurrencia aumenta 0.8 - 2.6 % cuando un paciente de primer grado está también afectado¹⁻⁴.

En nuestro país las malformaciones congénitas ocupan el 3^{er} lugar como causa de muerte en menores de 1 año, con una tasa de 2.5 por 10000 nacidos vivos.

El 2 - 4 % de las cardiopatías congénitas se asocian a situaciones ambientales ó maternas adversas o influencia teratogénica, como, la diabetes mellitus en la gestación, la fenilcetonuria, lupus eritematoso, rubéola congénita y fármacos como el Litio, Etanol, Talidomida y anticonvulsivantes, anfetaminas. En el 25% de los pacientes con cardiopatías congénitas es posible identificar malformaciones no cardíacas que constituyen síndromes reconocidos^{1-3,5,8-19}. En la mayoría de los casos de cardiopatías se trata de de una interacción multifactorial de factores ambientales, sobre un terreno genéticamente predisuesto^{17,20-26}.

Otros elementos ambientales pueden estar asociados a las malformaciones congénitas, como Hidantoinas, andrógenos, estrógenos, progestágenos, cafeína, alcohol, metronidazol, sulfas y marihuana^{1-5,20-31} y agentes químicos como el metil - mercurio y el triclorfon que puede contaminar el agua y el pescado, produciendo este último una potente colinesterasa, siendo la principal malformación el Síndrome de Down. Además se describen pesticidas, insecticidas, selenio, plomo y solventes industriales^{1,2}.

De igual forma algunos virus y bacterias tienen poder teratogénico como la polio, varicela, hepatitis, citomegalovirus, herpes virus y el de excelencia que es la rubéola y dentro de las espiroquetas, la sífilis y el protozoo toxoplasma gondii^{1,2}.

Las ocupaciones de los padres como, albañiles, fumigadores, y las madres que trabajan con productos químicos, tuvo una elevada relación con malformaciones congénitas múltiples incluyendo las cardiopatías⁸.

Las cardiopatías ocupan la segunda causa de mortalidad infantil en nuestro país, teniendo gran impacto económico y social por lo que, decidimos realizar este estudio, con el objetivo de determinar las principales variables epidemiológicas asociadas con las cardiopatías congénitas, así como determinar la posible relación entre la contaminación del pescado procedente de ríos y presas y la incidencia de Cardiopatías, lo cual determinara una técnica de intervención con enfoque de prevención y promoción de salud lo que contribuirá a mejorar la tasa de mortalidad infantil.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio analítico tipo caso control de todos los cardiopatas nacidos en el período 2000 - 2003 y que residían en el área correspondiente al Policlínico Centro de la ciudad de Sancti Spíritus, los que fueron diagnosticados en la consulta de Cardiología Provincial del Hospital Pediátrico o clasificados en el Centro de Referencia Nacional por Ecocardiograma, los cuales constituyeron el grupo estudio, siendo estos 15 niños (14 vivos y un fallecido) y mientras el grupo control se conformó con 30 sanos.

Las madres de los cardiopatas mediante un cuestionario confeccionado al efecto, que se aplicó por los autores y pediatras del Grupo Básico de Trabajo (GBT), los datos obtenidos fueron comparados con los del departamento de estadística del policlínico previo consentimiento de las madres. También se les aplicó dicha encuesta a 30 madres de pacientes sanos pertenecientes a la misma área de salud, consultorios médicos y nacidos en igual período de tiempo, lo que constituyó el grupo control. Además se obtuvieron datos del carné obstétrico e historia clínica individual del paciente y certificado de defunción en el caso del fallecido.

Criterios de inclusión. Se incluyó en el estudio a todos los cardiopatas nacidos en el período antes mencionado, cuyo embarazo se desarrolló en la provincia, que estuvieran vivos y residiendo en la misma; de igual forma se incluyó el fallecido.

Realizando examen físico a todos los pacientes y analizando las siguientes variables.

En relación con la madre

- Edad, ocupación específica, valoración nutricional al inicio del embarazo, ganancia de peso, aborto espontáneo o amenaza de aborto.
- Edad gestacional en el momento del parto, enfermedades durante el embarazo, traumatismos en la gestación, medicamentos ingeridos durante el embarazo., hábitos tóxicos (nicotina, alcohol, cafeína).

- Ingesta de pescado en el primer trimestre del embarazo (agua dulce y salada), así como la fuente hidrográfica que pertenece.

En relación con el padre

- Ocupación, hábitos tóxicos (nicotina, alcohol, cafeína) y familiar de primer grado con cardiopatía

Datos del paciente

- Edad, dirección, tipo de cardiopatía, momento y lugar de diagnóstico.
- Peso al nacer, Apgar, asociación con otras malformaciones, necesidad de tratamiento quirúrgico
- Paciente vivo o muerto

Se estableció coordinación con el especialista de Medio Ambiente en cuencas hidrográficas, lo que permitió conocer el grado de contaminación de esas fuentes hidrográficas, asimismo las sustancias químicas específicas.

Se realizó comparación de las diferentes variables epidemiológicas, utilizando el sistema EPINFO V6.20, con el módulo EDED, para la confección de la base de datos y el Odds Ratio mayor de 1, lo que muestra la cantidad de veces más probable que aparezca una cardiopatía frente a determinado riesgo c y test de Chi cuadrado y valor de P para establecer una significación estadística, con el objetivo de aceptar o rechazar la hipótesis de relación, con valor de $P < 0.05$ para el rango significativo y $P < 0.01$ para el de muy significativo.

Definiciones operacionales

- Lugar del diagnóstico (atención primaria o secundaria)
- Adictos al café y alcohol (más de 3 tazas diarias) o alcohol más de 3 veces por semana.
- Estado nutricional de las gestantes (tablas de atención prenatal).

RESULTADOS

La tasa de cardiopatía congénita fue mayor en el año 2003, para un 22,6 % por 1000 nacidos vivos, seguido de un 14,2 % en el año 2000, y el 2002 con un 12,9 %. predominando el sexo masculino. La mortalidad por cardiopatía representó un 6,6 % de fallecidos del total de casos estudiados.

En las enfermedades propias y asociadas al embarazo, la toxemia ocupó el primer lugar ($p=0,04$ con alto valor estadístico), junto a la hipertensión arterial crónica, polihidramnios y la epilepsia que fue indefinida.

Los medicamentos más ingeridos en el primer trimestre del embarazo, fueron los tranquilizantes ($p=0,04$), la hidroclorotizida, el metronidazol y las sulfonamidas. Siendo la cardiopatía más frecuente la comunicación intraventricular con 73.3%.

El síndrome de Down, las malformaciones óseas, desnutrición y la inmunodeficiencia celular fueron las patologías más asociadas (6,6 %), cada una.

Los niños nacidos de padres con hábitos de ingestión de alcohol (más de tres veces por semana), tienen 1,45 (Odds Ratio) veces más probabilidades de aportar una cardiopatía con respecto a los

padres que no practiquen este hábito., no resultando significativo el hábito de fumar y la ingestión de café.

Las madres fumadoras antes y durante la gestación tienen 1,33 (Odds Ratio) veces más probabilidades de tener un cardiópata, con respecto a niños de madres no fumadoras. La ingestión de café tuvo significación estadística ($p=0,05$) y la de alcohol antes de la gestación (2,00 (Odds Ratio), lo que representó un riesgo relativo. (tabla 1)

La ingesta de pescado durante el embarazo no tuvo valor significativo, siendo procedente de la Presa Zaza, en el 100 % de los encuestados, no reportándose contaminación por sustancias químicas específicas.

El diagnóstico se realizó en la etapa prenatal (13,3 %), en el recién nacido el 80 % y primer año de vida, (6,6 %). El 66,6 % se diagnosticó en la Atención Primaria y el 33,3 % en la Secundaria., llevando el 40 % tratamiento quirúrgico.

DISCUSIÓN

Las cardiopatías congénitas se presentan aproximadamente en tasa de 8 por 1000 recién nacidos vivos, siendo la mayor incidencia en los mortinatos y los abortos¹⁻³.

La incidencia de malformaciones cardiovasculares ha sido estimada en 8 a 9 por 1000 nacidos vivos y se considera que 2 por 1000 serán malformaciones complejas de difícil tratamiento y mal pronóstico que pueden alcanzar la cifra de 350 cardiopatías, anualmente^{1,2}.

En nuestro país las malformaciones congénitas ocupan la segunda causa de muerte en el primer año de vida. Del total de estas la mitad corresponde a cardiovasculares y dentro de ella la respetable cifra de 1440 cardiopatías congénitas anuales²⁶.

Los varones son más afectados debido a la presencia del cromosoma Y, el cual en algunos casos es potencialmente letal^{22,25,26}.

No hemos encontrado en la literatura revisada la asociación entre hipertensión y las cardiopatías congénitas, debido a esto se insiste en el seguimiento periódico a las embarazadas con estas afecciones²³⁻²⁶.

Aproximadamente, un tercio de los fetos afectados por anomalías mayores presentan además defectos cardíacos, los cuales dependen de la combinación de factores como obesidad oligohidramnios o polihidramnios, posición fetal²³⁻²⁶.

Cefalo y Moos, encontraron un doble incremento de cardiopatías en hijos de madres epilépticas. Sin embargo Félpeo y colaboradores, no pudieron asociar esta entidad²⁷. No encontramos ningún caso con madre diabética en nuestro estudio, en contraste con un 3 % hallado por otros autores²⁶.

El cierre incompleto del tabique interventricular, es la alteración cardíaca congénita más frecuente y se asocia con frecuencia a otros defectos estructurales, como la Tetralogía^{1,2,5}.

En el síndrome de Down las anomalías cardíacas son más frecuentes que en la población general, y afectan especialmente a la estructura auriculoventricular⁷.

La ingesta de alcohol en los padres, ha demostrado disminución de la talla, el peso al nacer y un incremento de las anomalías^{13,17,22}.

Estudios en mujeres no fumadoras cuyos esposos fumaban, demostró severas malformaciones, que aumentaron los resultados significativamente cuando el padre fumaba más de 10 cigarrillos al día^{17,25}.

El consumo del tabaco antes y durante la gestación influye en el recién nacido tiene riesgo de anomalías 2,3 veces superior que en los niños de las no fumadoras, reportándose labio leporino, paladar hendido, así como malformaciones cardiovasculares y urogenitales^{1,2}.

La ingestión de alcohol durante el embarazo es causa importante de retraso mental, seguida de defecto del cierre del tubo neural, síndrome de Down, malformaciones, muerte intrauterina, retardo del crecimiento pre y postnatal, bajo peso al nacer, anomalías del sistema nervioso central^{1,2,3}.

La ingestión de cafeína, antes o durante el embarazo, se asocia con el aborto espontáneo, vinculado o no con alteraciones cromosómicas^{1,2,3,5}.

CONCLUSIONES

1. La mayor tasa de cardiopatía congénita correspondió al año 2003, siendo el sexo masculino el predominante.
2. Las enfermedades crónicas asociadas a la gestación fueron, la toxemia, la hipertensión arterial el polihidramnio y la epilepsia, por orden de frecuencia, siendo los medicamentos más ingeridos en el primer trimestre los tranquilizantes y la hidroclorotiazida.
3. La cardiopatía congénita más frecuente fue la comunicación interventricular, asociadas con el síndrome de Down, las malformaciones óseas, la inmunodeficiencia celular y la desnutrición.
4. La ingestión de alcohol y fumar cigarrillos en los padres estuvo asociada a una alta probabilidad de las anomalías cardiovasculares, teniendo relacion significativa el consumo de cigarrillos, café y alcohol en la madre.
5. No encontramos valor significativo en el presente estudio entre la ingesta de pescado y la cardiopatía congénita. Diagnosticándose la mayor cantidad de los pacientes en la etapa de recién nacido en la atención primaria de salud.
6. La mayoría de los pacientes no necesito tratamiento quirúrgico

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nelson, Tratado de Pediatría, Tomo II, Vol. 2, 15 - Edición Pág. 1611 - 1616 1998.
2. Cruz, Tratado de Pediatría 4ta Edición Pág. 1395 - 1400, 1990.
3. Walkany, Calendario de las malformaciones congénitas, 4ta edición Madrid 1988.
4. Hottam IIE, Congenital Heart disease: Incidence and inheritance, Pediatric Clinic North AM, 37:25 1990.
5. Noonan JA: Syndromes Associated with cardiac defects cardiovascular clinic 11:97, 1980.
6. Nora JJ, Nora AH, Material Transmission of congenital Heart diseases, New Recurrent Risk Figure and the questions of cytoplasm inheritance and vulnerability to teratogens. AM, Cardiology 59: 459 1987.
7. Historia de las malformaciones congénitas. Enciclopedia Encarta.
8. Lugones, M Aborigen, Rev. Cub de MED Gen integral 8, 2,182-184. Abril-Mayo 1992.os, NE et AL Causas múltiples de muerte, Rev. Cub. Hig epidemiología. Mayo 1998: 36(2) 116 - 30.
9. Cordero I F. Registries of birth defects and genetic diseases: Pediatric Clinic. North. AM; 1992. 39 (1): 657.
10. Harson J W, Teratogénic Agent, in principles and practices of Medical genetic. Ti New York. Ed Chorchill Levingston; 1983: 127 - 48.
11. Heredero I. Un programa de genética en un país en desarrollo: Cuba. Bol. of Sanit Panam; 1993. 115 (1): 32 -36.
12. Gorden Dyce Elisa, et al. Registro y análisis de algunas variables epidemiológicas relacionadas con las malformaciones congénitas mayores. Rev. Cubana Medicina General Integral; 1999. 15 (4): 430 - 5.
13. Fuentes A, Olivares O. Malformaciones congénitas en hijos de madres con epilepsia en Santiago de Chile: informe preliminar. Rev. Chil. Neuropsiquiatric; 1991. 29 (3): 199 - 203.
14. Valdes L, Márquez O. Santana O, Rodríguez B. Cuevas E, Sánchez. Las malformaciones congénitas en hijos de madres diabéticas. Estudio de 1064 nacimientos consecutivos, Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología; 1991. 17(2): 86 - 100.
15. Programa de televisión. Los efectos de la guerra del golfo sobre la salud; 1998.
16. Rodríguez A, González B. Algunos factores epidemiológicos asociados a las cardiopatías congénitas. Cuba Bol. Of Sanit Panam; 1990. 111(4): 30 - 36.
17. Maitre M, Fernández T, López M. Diagnóstico cardiológico pré-natal. Rev. Esp. Cardiol; 1993. 46 (2): 13 - 22.
18. Pérez J, Rabert R, González R. Cardiopatía Congénita Diagnóstico Intrauterino por Ultrasonido (1988 - 1989), Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología; 1994. 20 (1-2): 2-27
19. Sánchez Padrón A, Sánchez Valdivia A, Bello Vega M, Somoza M. Enfermedad hipertensiva del embarazo en terapia intensiva, Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología; 2004. 30 (2).
20. González G, García A, Hernández D, Hernández Cabrera J, Suárez R. Algunos factores epidemiológicos y obstétricos de la enfermedad hipertensiva gravidica, Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología; 2003. 29(1).
21. Vázquez Niebla J, Vázquez Cabrera J, Namfantche J. Asociación entre la hipertensión durante el embarazo, bajo peso al nacer y algunos resultados del embarazo y el parto. Rev. Cubana Obstetricia y Ginecología; 2003. 29 (2).
22. Almaguer P, Fonseca M, Romeo M, Corona L. Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas en la barriada de San Lázaro, Rev. Cubana Pediatría; 2002. 74 (1): 44.
23. Félpelo Fernández M, Viñas H, Vega L, Félpelo Fuentes M. Epilepsia y embarazo. Evolución de la madre y el recién nacido. En X Congreso Internacional de Obstetricia y Ginecología; 1997:83.
24. Rodríguez J, González N, Merino E. Diabetes y embarazo. Resultados peri natales. En X Congreso Internacional de Obstetricia y Ginecología; 1997: 83.
25. Borbolla Vacher L, García Martínez D. Genética médica. En: Pediatría 4. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1999: 14.

26. Harson JW. Teratogenic agents. In: Principles and practice of medical genetic. New York: Churchill Livingston; 1983: 127-425.

ANEXOS

Factores epidemiológicos asociados a cardiopatías congénitas en el Polínico Centro de Sancti Spiritus, Año 2000-2003.

Tabla No 1. Distribución de casos y control según hábitos tóxicos maternos.

Hábitos Tóxicos		Tipo	Sí	No	Total	Odds ratio	X2	p
Alcohol, más de 3 veces por semana	Antes gestación	Caso	1	14	15	2,00	0,26	0,61*
		Control	1	14	15	-	-	-
	Durante gestación	Caso	0	15	15	0	0	0
		Control	0	15	15	0	0	0
Café, más de 3 tasas diarias	Caso	10	5	15	0,22*	3,64	0,05	
	Control	27	3	15	-	-	-	
Cigarro, más de 10 diarios	Antes gestación	Caso	2	13	15	1,33	0,11*	0,7*
		Control	3	27	15	-	-	-
	Durante gestación	Caso	2	13	15	1,33	2,55	0,4*
		Control	3	27	15	-	-	-
Otros hábitos tóxicos	Caso	0	15	15	0	0	0	
	Control	0	15	15	0	0	0	

Fuente: Cuestionario realizado por el autor