



Factores de riesgo asociados al desarrollo fetal en mujeres que asisten en el hospital regional de Pilar-Paraguay

Juan Carlos Ríos - Bordón¹

juancariosb@hotmail.com;

<https://orcid.org/0009-0008-3282-5003>

Facultad de Ciencias Biomédicas,
Universidad Nacional de Pilar,
Pilar, Paraguay.

Velázquez- Ayala, Dominga Elsa

domingaelsa@gmail.com;

<https://orcid.org/0000-0001-5742-8882>

Facultad de Ciencias Biomédicas,
Universidad Nacional de Pilar,
Pilar, Paraguay.

RESUMEN

Este artículo refiere el resultado de una investigación realizada para determinar los Factores de riesgo asociados al desarrollo fetal en mujeres que asisten en el Hospital Regional De Pilar, entre los años 2016 – 2018 ”. El tipo de estudio es descriptivo, su diseño es transversal retrospectivo, porque el fenómeno se estudia considerando las fichas clínicas de los pacientes desde el año 2016 hasta el 2018; no siendo el tiempo una variable que incida en los resultados (Hernández, 2005; Canales, Alvarado, & Pineda, 1994). El enfoque del estudio fue cuantitativo porque se realizaron análisis de variables utilizando una tabla de frecuencia que permita contabilizar la cantidad de casos ocurridos, y los factores de riesgo que predispongan a la aparición de los casos. De entre los hallazgos más importantes se informa que de 1785 partos atendidos en el HRP entre los años 2016 y 2018 se detectaron 15 casos de malformaciones fetales de los cuales tres fueron óbitos fetales y 12 nacieron con vida; la polidactilia y ano imperforado fueron las malformaciones fetales de mayor prevalencia, las edades de las madres oscilan entre 25 y 35 años, 10 mujeres son oriundas de la ciudad de Pilar y 5 son del interior del departamento.

Palabras claves: *malformaciones fetales; factores de riesgo; mortinatos.*

¹ Autor Principal

Risk factors associated with fetal development in women attending the Hospital Regional of Pilar-Paraguay

ABSTRACT

This article refers to the result of an investigation carried out to determine the risk factors associated with fetal development in women who attend the Hospital Regional De Pilar, between the years 2016 - 2018 ". The type of study is descriptive, its design is retrospective cross-sectional, because the phenomenon is studied considering the clinical records of patients from 2016 to 2018; not being time a variable that affects the results (Hernández, 2005; Canales, Alvarado, & Pineda, 1994). The focus of the study was quantitative because variable analyzes were carried out using a frequency table that allows counting the number of cases that occurred, and the risk factors that predispose to the appearance of cases. Among the most important findings, it is reported that of 1785 deliveries attended in the HRP between 2016 and 2018, 15 cases of fetal malformations were detected, of which 3 were stillbirths and 12 were born alive; polydactyly and imperforate anus were the most prevalent fetal malformations, the ages of the mothers ranged between 25 and 35 years, 10 women were from the city of Pilar and 5 were from the interior of the department.

Key words: *fetal malformations; risk factors; stillbirth.*

Artículo recibido 25 febrero 2023

Aceptado para publicación: 25 marzo 2023

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las anomalías congénitas (AC) o malformaciones congénitas (MC) son definidas como alteraciones del desarrollo (morfológicos, estructurales, funcionales o moleculares) presentes al nacer, aunque sus manifestaciones pueden ser detectadas posteriormente (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

Existen diversos factores de riesgos que pueden afectar al feto en su proceso de formación. Entre estos se menciona a los agroquímicos, que son compuestos químicos utilizados en los cultivos a gran escala, en general si se los utiliza considerando las recomendaciones técnicas, no provoca daños al ser humano; sin embargo, cuando se las usa indiscriminadamente, puede generar daños irreversibles, tales como mutaciones, malformaciones fetales, entre otros efectos muy nocivos a la salud humana. Es considerando esta situación, que en este trabajo se pretende encontrar la relación existente entre la prevalencia de embarazos con malformaciones fetales y la utilización inadecuada de agroquímicos. Se realizará un estudio cuantitativo de corte transversal retrospectivo, cuyos resultados servirán para proponer soluciones a estos fenómenos ocasionados por la acción antrópica de multinacionales; que, sin un estudio de impacto ambiental, desarrollan los cultivos a gran escala. Existen antecedentes de estudio respecto a la prevalencia de embarazos con malformaciones fetales, realizados en la Cátedra de Pediatría. Centro Materno Infantil (CMI). Facultad de Ciencias Médicas. UNA-Paraguay. Los resultados de esta investigación mostraron una débil asociación entre defectos al nacer y algunos tipos de exposición materna a pesticidas, con una prevalencia global de malformaciones congénitas evidentes al nacer de 2.2%. (Benítez-Leite, Macchi, & Acosta, 2007).

Gracias a los avances en Medicina las malformaciones congénitas se dan en muy pocos casos, sólo 15 de cada 1.000 recién nacidos en España. Por otra parte, al tratarse muchas de ellas de enfermedades raras o poco frecuentes, suponen un reto mayor para miles de familias, que se encuentran más desamparados al hacer frente a una enfermedad desconocida (Aguilar Vera, 2016)

Se han reconocido factores modificables, tales como exposiciones farmacológicas factores ambientales, herencia multifactorial, condiciones relacionadas con la madre y el abuso de sustancias psicoactivas o exposición a sustancias químicas. Otros factores incluyen la genética, pero la mayoría de las MC se deben a causas inexplicables. A nivel mundial afectan a uno de cada 33 lactantes y causan 3,2 millones

de discapacidades al año. Se calcula que cada año 270.000 recién nacidos fallecen durante los primeros 28 días de vida, debido a anomalías congénitas (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social [MSPyBS], 2019).

Asimismo, Acosta Batista C, Mullings Pérez R., refieren que a nivel mundial , entre un 2-3 % de todos los recién nacidos presentan algún defecto detectable al nacimiento, sin embargo en más del 50 % de los casos no se han podido establecer explicaciones definitivas del por qué ocurren. Hoy en día se conoce que entre un 30-40 % de estas MC son de causa genética, las cromosómicas ocupan un 6 %; los defectos de un único gen 7,5 %; ambientales entre un 5-10 % y las multifactoriales 20-30 %. (como se citó en Santos Solís y otros, 2016, p.738).

Al igual que en otros países de la región de Latinoamérica y el Caribe, en Paraguay las anomalías congénitas también han adquirido una importancia cada vez mayor como problema de salud. En los últimos años pasaron de ser la quinta causa de muerte neonatal y de menores de 5 años, a ser la segunda causa en estos grupos de edad. En el año 2015, las anomalías congénitas causaron el 30% de las defunciones neonatales y ocuparon el segundo lugar como causa de mortalidad neonatal y el primer lugar como causa de mortalidad infantil (MSPyBS, 2019)

En 2017, en ocasión de la conmemoración mundial del Día de los Defectos Congénitos, Paraguay organizó el 2do. “Taller internacional de Vigilancia y registro de los defectos congénitos al nacer”. Esta actividad se repitió en los años 2018 y 2019, con la participación de los profesionales de diferentes maternidades que se han ido incorporando al registro (MSPyBS, 2019).

En el Departamento de Ñeembucú se superan fácilmente los 600 partos por año; la base de la economía se sustenta en la agricultura y ganadería por ende es muy importante cuidar dichos recursos para que la salud de los pobladores no se vea afectados.

La finalidad de este artículo breve es analizar los factores de riesgo asociados al desarrollo fetal en mujeres que asisten en el hospital regional de pilar, entre los años 2016 – 2018”

METODOLOGÍA

El tipo de estudio es descriptivo, su diseño es transversal retrospectivo, porque el fenómeno se estudia considerando las fichas clínicas de los pacientes desde el año 2016 hasta el 2018; no siendo el tiempo

una variable que incida en los resultados (Hernández, 2014; Canales, Alvarado, & Pineda, 1994) El enfoque del estudio fue cuantitativo porque se realizaron análisis de variables utilizando una tabla de frecuencia que permita contabilizar la cantidad de casos ocurridos, y los factores de riesgo que predispongan a la aparición de los casos. (Supo, 2012). La muestra constituyó 1785 nacimientos del Hospital Regional de Pilar, de entre los años 2016 a 2018.

RESULTADOS

En el período estudiado ocurrieron 1785 nacimientos, nacidos vivos (NV) y 2 mortinatos (NM) Tabla 1. La proporción de niños nacidos con malformaciones congénitas aproximadamente son iguales al 1% en los 3 años. Tabla 1.

Llama la atención que, durante el período de investigación, además de los casos registrados, se registraron 14 nacidos muertos, sin malformaciones evidentes, y que no han ingresado al protocolo de investigación ya que sólo se consideró como caso a los mortinatos con malformaciones (Tabla 1) En esta investigación se incluyeron sólo 2 mortinatos con malformaciones múltiples (Tabla 2). La diferencia en NM se podría explicar por la falta de autopsias.

Tabla 1.

Distribución del total de nacimientos, nacidos vivos, nacidos muertos, nacidos vivos malformados, nacidos muertos malformados en el HRP

Período de tiempo	Cantidad de nacimientos	Nacidos vivos	Nacidos muertos	Total de MF	MFV	%	MFM	%
Año 2016	602	588	4	5	5	1%	1	
Año 2017	597	587	10	6	5	1%	1	
Año 2018	586	583	3	4	2	1%	1	
TOTAL=	1785	1758	17	15	12		3	

Fuente: Elaboración propia con base en la estadística del Depto. de Salud Sexual y Reproductiva de la XII Región Sanitaria

Tabla 2.*Cantidad y Tipos de Malformaciones*

Descripción	Frecuencia n	Porcentaje %
Año 2016		
Polidactalia + Aplasia cutis	1	6,7%
Hipospadia Anterior	1	6,7%
Síndrome de Down*	1	6,7%
Pie Bot Bilateral	2	13,3%
Holoprocencefalia*	1	6,7%
Año 2017		
Labio leporino	1	6,7%
Hendidura palatina	1	6,7%
Ano imperforado	1	6,7%
Hipoplasia pulmonar*	1	6,7%
Polidactilia	2	13,3%
Año 2018		
Pie Bot bilateral	1	6,7%
Ano imperforado	1	6,7%
Mielomeningocele*	1	6,7%
TOTAL=	15	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la estadística del Depto. de Salud Sexual

y Reproductiva de la XII Región Sanitaria

Nacidos muertos*

El profesor doctor Jimmy Jiménez (Jimenez, 2022); jefe de Cátedra y Servicio de Pediatría del Hospital de Clínicas menciona que las malformaciones fetales a veces se dan con alguna medicación que pudiera haber tomado la madre cuando estaba embarazada. Por eso es que los fármacos, en general, cuando no están bien estudiados no se deben ser administrados a las mujeres que cursan su embarazo.

La frecuencia de malformados por año se observa en la Tabla 2. El 67% (10/15) de las fichas analizadas procedieron del área urbana de Pilar, constituyen casos de malformaciones fetales. Las limitaciones de esta investigación se remiten a la falta de seguimiento realizado con los nacidos vivos con malformaciones, que se cubrirá en posteriores investigaciones. El resto de las malformaciones están distribuidas en los diferentes distritos de la zona de Ñeembucú, conforme puede verse en la Tabla 3.

Tabla 3.

Distribución geográfica

Período de tiempo	Área urbana	Área interior
Año 2016	Villa Paso	Cerrito
	Ytororó	Paso Pindo
	San Lorenzo	Belén
Año 2017	Barrio Obrero	Carandayty
	Colinas de Pilar	
	Villa Aurora	
	San Rafael (2 casos)	
Año 2018	Villa Parque	Loma Guazú
	Ytororó	
TOTAL=	10	5

Fuente: Elaboración propia con base en la estadística del Depto. de Salud Sexual

y Reproductiva de la XII Región Sanitaria

Tabla 4.

Distribución según grupo etario

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje
15-25 años	1	7%
26-35 años	5	65%
36-45 años	2	14%
Más de 45 años	2	14%
TOTAL=	10	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la estadística del Depto. de Salud Sexual y

Reproductiva de la XII Región Sanitaria

Conforme se observa en la tabla 4, la edad promedio de las madres con hijos malformados fue de 25 años (rango 25-45 años).

Tabla 5.

Distribución según ocupación laboral e ingresos

Ocupación	Frecuencia n	%	Ingresos	Frecuencia n	%
Funcionario público	3	20%	Salario mínimo	0	0
Funcionario privado	0	0%	Inferior al salario mínimo	15	100%
No trabaja	12	80%	Mayor al salario mínimo	0	0
TOTAL=	15	100%		15	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la estadística del Depto. de Salud Sexual

y Reproductiva de la XII Región Sanitaria

En la Tabla 5, se observa que con relación a la ocupación de la madre hay un alto porcentaje de mujeres que están sin trabajo fijo (12/80%) y en cuanto al ingreso mensual todas las mujeres no llegan al sueldo mínimo lo cual aumenta el riesgo para desarrollar malformaciones congénitas.

DISCUSIÓN

Se calcula que cada año 303.000 recién nacidos fallecen durante las primeras cuatro semanas de vida en el mundo debido a anomalías congénitas. ((OMS), 2020) Sin embargo, en esta investigación, de un promedio de 595 nacimientos por año, se ha registrado un promedio de cinco niños nacidos con malformación de los cuales se registra un muerto por año, debido a esa causa, según el registro obtenido. Según la OPS (OPS, 2020); la espina bífida corresponde a la malformación congénita más común secundaria a defectos de cierre del tubo neural. Los recién nacidos con esta condición requieren cirugía en los primeros días de vida y presentan diversos grados de secuelas.

En esta investigación fueron evidenciadas que las malformaciones fetales en los años de estudio fueron similares. Si bien existen un mayor número de mortinatos que no pudieron ingresar al estudio; esto puede explicarse debido a subregistros y la causa de muerte en el momento no pudo haber sido diagnosticado, además de no poder contar con informes de autopsias.

Las malformaciones fetales debidas a la polidactilia y ano imperforado prevalecieron en este estudio y que hay algunas que han bajado significativamente, como los defectos de cierre del tubo neural (Mielomeningocele) Tabla 2. Esto pudo haber sido influenciado a la fortificación de la harina con ácido fólico con el fin de hacer prevención primaria de esas anomalías. (MSPyBS, 2019). Según otros estudios revisados en la literatura, los trastornos congénitos graves más frecuentes son las malformaciones cardíacas, los defectos del tubo neural y el síndrome de Down.

En relación al factor de riesgo edad materna tabla 4, se puede señalar que las malformaciones fetales se pueden presentar en cualquier etapa de la vida de la mujer, tal como se encontró en el estudio, prevalecieron en edad media y el caso de edad materna avanzada se pudo constatar un caso de malformación fetal asociada a la misma que es el Síndrome de Down.

Como mencionan (Neelkamal & Vashist, 2012); el riesgo de casos de Síndrome de Down no solamente se debe a la edad avanzada de la madre y que puede haber otros factores (genéticos y ambientales) que afecten la formación de un cigoto trisómico.

En la Tabla 5, en relación con la ocupación de la madre hay un alto porcentaje de mujeres que están sin trabajo fijo (12/80%) y en cuanto al ingreso mensual todas las mujeres no llegan al sueldo mínimo. Aunque los ingresos bajos pueden ser un determinante indirecto, las anomalías congénitas son más frecuentes en las familias y países de ingresos bajos. Se calcula que aproximadamente un 94% de las anomalías congénitas graves se producen en países de ingresos bajos y medios, en los que las mujeres a menudo carecen de acceso suficiente a alimentos nutritivos y pueden tener mayor exposición a agentes o factores que inducen o aumentan la incidencia de un desarrollo prenatal anormal, en especial el alcohol y las infecciones. (OMS, 2020).

Otros estudios refieren que las anomalías congénitas pueden tener un origen genético, infeccioso o ambiental, aunque en la mayoría de los casos resulta difícil identificar su causa.

La exposición materna a determinados plaguicidas y otros productos químicos, así como a ciertos medicamentos, al alcohol, el tabaco, los medicamentos psicoactivos y la radiación durante el embarazo, pueden aumentar el riesgo de que el feto o el neonato sufra anomalías congénitas. El hecho de trabajar en basureros, fundiciones o minas o de vivir cerca de esos lugares también puede ser un factor de riesgo,

sobre todo si la madre está expuesta a otros factores ambientales de riesgo o sufre carencias alimenticias. (Estrán Buyo, Iniasta Casas, Ruiz-Tagle Oriol, & Cornide Carrallo, 2018)

Es posible prevenir algunas anomalías congénitas; por ejemplo, hay medidas de prevención fundamentales como la vacunación, la ingesta suficiente de ácido fólico y yodo mediante el enriquecimiento de alimentos básicos o el suministro de complementos, así como los cuidados prenatales adecuados (OMS, 2020).

Algunas limitaciones de este estudio fueron la dificultad de realizar un seguimiento a las madres cuyos hijos registraron anomalías congénitas, debido a la pandemia desatada.

Se requeriría más tiempo para obtener un mayor número de casos conseguir resultados más fidedignos, ya que algunas malformaciones fetales que son estudiadas y asociadas a factores externos.

LISTA DE REFERENCIAS

- Benítez-Leite , S., Macchi, M. L., & Acosta, M. (2007). Malformaciones congénitas asociadas a agrotóxicos. *Scielo v 34 N° 2*, 111-121.
- Brent, R. (2004). Environmental Causes of Human Congenital Malformations: the Pediatrician's Role in Dealing With These. 113: 957-68.
- Canales, F. H., Alvarado, E. L., & Pineda, E. B. (1994). *Manual para el desarrollo de personal de salud*. (O. P. SALUD, Ed.) Washington D.C., EEUU.
- Facultad de Ciencias Tecnologías y Artes, Departamento de Investigación. (20--). Cálculo del tamaño óptimo de la muestra. Pilar, Paraguay: Universiad Nacional de Pilar.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). México, México DF.: McGraw-Hill/Interamericana Editores, SA.
- Santos Solís, M., Vázquez Martínez, V. R., Torres González, C. J., Torres Vázquez, G., Aguiar Santos, D. B., & Hernández Monzón, H. (2016). Factores de riesgo relevantes asociados a las malformaciones congénitas en la provincia de Cienfuegos, 2008-2013. *Medisur, 14*(6), 737-747. Recuperado el 20 de 12 de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v14n6/ms09614.pdf>

- (MSPyBS), M. d. (2019). *394b2c-manualoperativovigilanciadefectos.pdf*. Obtenido de <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/pndc/adjunto/394b2c-manualoperativovigilanciadefectos.pdf>
- (OMS), O. M. (1 de Diciembre de 2020). *OMS/ Anomalías Congénitas*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
- Aguilar Vera, F. (2016). *Malformaciones Congénitas*. Obtenido de <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/malformaciones-congenitas>
- Benítez-Leite , S., Macchi, M. L., & Acosta, M. (2007). Malformaciones congénitas asociadas a agrotóxicos. *Scielo v 34 N° 2*, 111-121.
- Brent, R. (2004). Environmental Causes of Human Congenital Malformations: the Pediatrician's Role in Dealing With These. 113: 957-68.
- Canales, F. H., Alvarado, E. L., & Pineda, E. B. (1994). *Manual para el desarrollo de personal de salud*. (O. P. SALUD, Ed.) Washington D.C., EEUU.
- Estrán Buyo, B., Iniesta Casas, P., Ruiz-Tagle Oriol, P., & Cornide Carrallo, A. (febrero de 2018). Las Malformaciones Congénitas Influencia de los factores socioambientales en las diferentes comunidades autónomas. 10. Obtenido de https://www.unav.edu/documents/4889803/17397978/67_Orvalle_Enfermedades+cong%C3%A9nitas.pdf
- Facultad de Ciencias Tecnologías y Artes, Departamento de Investigación. (20--). Cálculo del tamaño óptimo de la muestra. Pilar, Paraguay: Universidad Nacional de Pilar.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). México, México DF.: McGraw-Hill/Interamericana Editores, SA.
- Jimenez, J. (03 de marzo de 2022). *Día Mundial de los Defectos Congénitos: el ácido fólico ayuda a prevenir malformaciones*. Obtenido de <https://lanacion.com.py/pais/2022/03/03/dia-mundial-de-los-defectos-congenitos-el-acido-folico-ayuda-a-prevenir-malformaciones/>
- Neelkamal, & Vashist. (2012). Edad materna: un factor de controversia en la trisomía 21. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 17(1), 8-12. Obtenido de

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-internacional-sobre-el-306-articulo-edad-materna-un-factor-controversia-X1138207413014888>

OPS. (2 de marzo de 2020). *Nacidos con defectos congénitos: historias de niños, padres y profesionales de la salud que brindan cuidados de por vida*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2020-nacidos-con-defectos-congenitos-historias-ninos-padres-profesionales-salud-que>

Organization, W. H. (2010). *World Health Organization. Defectos Congenitos*. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/5183>

Supo, J. (2012). *Metodología de la Investigación Científica para las Ciencias de la Salud*, digital. Recuperado el 03 de 08 de 2018, de Bioestadístico. com: www.seminariosdeinvestigacion.com