Artículo original
Ginecol Obstet Mex 2025; 93 (2): 40-46.

https://doi.org/10.24245/gom.v93i2.10156

Análisis de factores sociodemográficos y clínicos en defectos congénitos neonatales

Analysis of sociodemographic and clinical factors in neonatal birth defects.

Liliana López Escobar,[1] Marco Antonio Guzmán Aguilar,[1] Daniel López Mora,[1] Fátima Leticia Sáenz Esparza,[2] Iván Alejandro Cortes López,[3] Rogelio Ríos Esparza[4]

Resumen

OBJETIVO: Analizar los factores de riesgo asociados con defectos congénitos y correlacionar los datos clínicos con los hallazgos ultrasonográficos.
MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional efectuado en pacientes con diagnóstico de feto con anomalías congénitas, identificadas mediante ecografía obstétrica, atendidas en el Hospital de la Mujer de Ciudad Juárez, Chihuahua, en los meses de enero a diciembre de 2023. El análisis estadístico se procesó en el programa de Microsoft Excel. Se calcularon frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y medidas de tendencia central para las variables cuantitativas.
RESULTADOS: De 1033 consultas registradas, se identificaron 63 casos de malformaciones congénitas, con una incidencia del 6.09%. Las malformaciones más frecuentes fueron: defectos en el sistema nervioso central (33.33%), sobre todo ventriculomegalia y mielomeningocele; defectos musculoesqueléticos (25.39%), con predominio de polidactilia y meromelia; y defectos en la pared abdominal (11.11%). La gastrosquisis fue la más común, representó el 69.83% de los casos en esta categoría. El promedio de edad de las madres fue 23.7 años y el 68.2% solo tenía educación básica. El acceso a ecografías estructurales fue limitado (14.28%) y el control prenatal fue tardío (29.1 semanas en promedio).
CONCLUSIONES: Lo encontrado en este estudio permite hacer hincapié en la importancia de implementar políticas dirigidas a mejorar la educación en salud reproductiva, a promover el acceso equitativo a los servicios médicos de calidad y fortalecer el seguimiento prenatal en comunidades vulnerables. Los hallazgos del estudio abren, también, la puerta a futuras investigaciones que incluyan los factores genéticos y ambientales.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo; atención a la salud infantil; ecografía obstétrica; sistema nervioso central; ventriculomegalia; mielomeningocele; meromelia; pared abdominal.

Abstract

OBJECTIVE: To analyze the risk factors associated with birth defects and to correlate clinical data with ultrasound findings.
MATERIALS AND METHODS: Retrospective, descriptive and observational study conducted on patients diagnosed with fetuses with congenital anomalies identified by obstetric ultrasound, treated at the Women's Hospital of Ciudad Juárez, Chihuahua, from January to December 2023. The statistical analysis was performed in Excel. Fre-

[1] Residente de cuarto año de Ginecología y Obstetricia.
[2] Residente de tercer año de Ginecología y Obstetricia.
[3] Residente de segundo año de Ginecología y Obstetricia.
[4] Ginecoobstetra adscrito al servicio de Ginecología y Obstetricia.
Hospital de la Mujer de Ciudad Juárez, Chihuahua.

ORCID
https://orcid.org/0009-0008-3884-554X
https://orcid.org/0009-0004-2240-4783
https://orcid.org/0009-0006-9087-9777
https://orcid.org/0009-0005-4977-2030
https://orcid.org/0009-0003-4120-9572
https://orcid.org/0009-0005-7085-0742

Recibido: noviembre 2024
Aceptado: enero 2025

Correspondencia
Liliana López Escobar
dra.lopezescobar@gmail.com

Este artículo debe citarse como:
López-Escobar L, Guzmán-Aguilar MA, López-Mora D, Sáenz-Esparza FL, et al. Análisis de factores sociodemográficos y clínicos en defectos congénitos neonatales. Ginecol Obstet Mex 2025; 93 (2): 40-46.

quencies and percentages were calculated for qualitative variables and measures of central tendency for quantitative variables.
RESULTS: Of 1033 registered consultations, 63 cases of congenital malformations were identified, with an incidence of 6.09%. The most common malformations were: central nervous system defects (33.33%), especially ventriculomegaly and myelomeningocele; musculoskeletal defects (25.39%), with a predominance of polydactyly and meromelia; and abdominal wall defects (11.11%). Gastroschisis was the most common, accounting for 69.83% of cases in this category. The mean age of the mothers was 23.7 years and 68.2% had only a primary education. Access to structural ultrasound was limited (14.28%) and antenatal care was late (mean 29.1 weeks).
CONCLUSIONS: The results of this study highlight the importance of implementing policies aimed at improving reproductive health education, promoting equitable access to quality health services, and strengthening antenatal care in vulnerable communities. The results of this study also open the door to future research that includes genetic and environmental factors.

KEYWORDS: Risk factors; Child health care; Obstetric ultrasound; Central nervous system; Ventriculomegaly; Mielomeningocele; Meromelia; Abdominal wall.

ANTECEDENTES

Los defectos congénitos representan, en todo el mundo, un desafío significativo para la salud pública. No solo dañan la calidad de vida de los individuos afectados, sino que también generan una carga considerable a los sistemas de salud. En 2023 se estimó que el 7% de los recién nacidos tuvieron algún tipo de defecto congénito, con prevalencias que varían según la región y los factores socioeconómicos.[1] En países de ingresos bajos y medios este porcentaje es aún más alarmante, pues alcanza hasta el 10%. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la detección temprana y la intervención adecuadas son decisivas para reducir la morbilidad y mortalidad asociadas con estos trastornos.[1]

La OMS señala que la detección temprana y la intervención adecuada previa a la concepción y durante la etapa neonatal son decisivas para reducir la mortalidad y morbilidad asociadas con estos trastornos.

La OMS elabora herramientas normativas, en particular directrices y un plan de acción mundial, para fortalecer la atención médica y los servicios de rehabilitación con objeto de promover la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de los Derechos de las Personas con Discapacidad.[1]

Se estima que el 47% de los defectos congénitos ocurre por causas desconocidas; 25% son genéticos e igual porcentaje multifactoriales:

anomalías cromosómicas, defectos del tubo neural y algunas enfermedades de la madre.[2] Entre los factores de riesgo más prevalentes están: la edad avanzada de la madre, la exposición a teratógenos, infecciones durante el embarazo y la nutrición deficiente.

En Ciudad Juárez, Chihuahua, las estadísticas locales de salud revelan que el 17.5% de los nacidos vivos tienen alguna anomalía congénita, lo que subraya la necesidad urgente de programas de prevención y vigilancia epidemiológica.[3] El Hospital de la Mujer de Ciudad Juárez se enfrenta a esta problemática de manera directa: cada año atiende una gran cantidad de partos, de ellos un porcentaje significativo de recién nacidos con defectos congénitos. Por ello, este estudio tuvo como objetivo: analizar los factores de riesgo asociados con defectos congénitos y correlacionar los datos clínicos con los hallazgos ultrasonográficos. La comparación con estadísticas nacionales e internacionales permitirá una mejor comprensión del panorama actual y hará posible ofrecer recomendaciones fundamentadas para optimizar la atención de la salud materno-infantil en el contexto local.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional efectuado en pacientes con diagnóstico de feto con anomalías congénitas, detectadas en la ecografía obstétrica, atendidas en el Hospital de la Mujer de Ciudad Juárez, Chihuahua, en los meses de enero a diciembre de 2023. El diagnóstico se estableció conforme a los protocolos de la *International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* (ISUOG) en la unidad materno-fetal del hospital. *Parámetros de estudio:* edad de la madre, grado de escolaridad, ocupación, estado civil, cantidad de personas en el hogar (con el objetivo de identificar factores socioeconómicos que pudieran estar asociados con la aparición de anomalías congénitas), antecedentes personales y familiares de enfermedades crónicas y condiciones reproductivas y exposición a factores de riesgo (consumo de tabaco, alcohol, drogas), fármacos e infecciones perinatales.[4]

Enseguida del nacimiento se documentaron las características clínicas del recién nacido: vía de nacimiento, medidas antropométricas (peso y talla al nacer), destino del neonato (ingreso a unidades de cuidados intensivos neonatales o derivación a otros centros de salud para atención especializada).

Los estudios de ultrasonido se practicaron en un equipo Voluson S6, conocido por su alta precisión en la evaluación fetal.[5] Todos los datos recolectados se almacenaron en una base de datos de Microsoft Excel para su posterior análisis. Las variables cualitativas se presentaron en frecuencias y porcentajes; las cuantitativas se analizaron con medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar). Estos análisis permitieron una descripción detallada de los factores sociodemográficos y clínicos asociados con los defectos congénitos en la población estudiada.

RESULTADOS

De 1033 consultas registradas, se identificaron 63 casos de malformaciones congénitas, con una incidencia del 6.09%. Las malformaciones más frecuentes fueron: defectos en el sistema nervioso central (33.33%), sobre todo ventriculomegalia y mielomeningocele; defectos musculoesqueléticos (25.39%), con predominio de polidactilia y meromelia; y defectos en la pared abdominal (11.11%). La gastrosquisis fue la más común, representó el 69.83% de los casos en esta categoría.

La media de edad de las madres fue 23.7 años (DE ± 5.67; razón de momios (RM) 0.776;

https://doi.org/10.24245/gom.v93i2.10156

IC95%: 0.451-1.339), índice de masa corporal (IMC) promedio 29.43 (DE ± 3.29; RM 0.511; IC95%: 0.307-0.846), lo que sugiere una prevalencia de sobrepeso u obesidad en la población estudiada. La mayoría de las madres (94.84%; RM 3.54; IC95%: 0.854-14.77) eran originarias de Ciudad Juárez, de etnia mestiza, con una estructura familiar promedio de 4.18 miembros (DE ± 0.71). En cuanto al estado civil, el 71.42% de las madres vivían en unión libre y el 90.47% se dedicaba al hogar.

En cuanto a escolaridad 68.25% solo contaban con educación básica y 7.93% había completado alguna licenciatura. El promedio individual de embarazos fue 2.25 (DE ± 1.25), lo que refleja una frecuencia moderada de los mismos en esta población.

En relación con los factores laborales, la mayoría se dedicaba a trabajo en el hogar (90.47 %), sin registros significativos de profesionales o ingresos derivados de ocupaciones fuera del hogar.

En los **Cuadros 1 y 2** se describen los antecedentes patológicos de las madres: el 66.6% cursaba con alguna enfermedad y el 58.7% tenía antecedente de exposición a algún agente tóxico.

En relación con los factores clínicos asociados con las malformaciones congénitas, el 100% de las madres carecían de antecedente de defectos congénitos en embarazos previos. Todas las madres informaron haber tomado ácido fólico durante el embarazo, aunque la mayoría desconocía las semanas exactas de inicio de esta suplementación. La frecuencia de consultas prenatales fue de 6.9 (DE ± 3.5) visitas, el 67% de las consultas fueron con médicos generales. Se registró un promedio de 5.4 (DE ± 1.3) ecografías obstétricas practicadas por técnicos ultrasonografistas; solo 9 casos incluyeron ultrasonidos estructurales completos. De estos, 5 ecografías se practicaron en el segundo trimestre del embarazo por médicos externos.

Cuadro 1. Antecedentes patológicos maternos

Comorbilidades	n = 63	%
Colestasis intrahepática	1	1.58
VIH	1	1.58
Asma	1	1.58
Hipotiroidismo	1	1.58
Hipertiroidismo	1	1.58
Diabetes mellitus tipo 2	1	1.58
Diabetes gestacional	5	7.93
Trombocitopenia gestacional	3	4.76
HAS + PCDS	1	1.58
PCDS	3	4.7
Eclampsia	1	1.58
Madre Rh negativo	1	1.58
Tumor pancreático	1	1.58
Sin antecedentes	42	66.67

HAS: hipertensión arterial sistémica. PCDS: preeclampsia con datos de severidad.

Cuadro 2. Antecedentes tóxicos

Comorbilidades	n = 63	%
Tabaquismo	19	30.15
Marihuana	10	52.63
Cocaína	4	21.05
Cristal	2	10.52
Solventes	1	5.26
Clonazepam	1	5.26
Total	**37**	**58.7**

Al ingreso a la unidad hospitalaria, las pacientes registraron un promedio de 29.1 semanas (DE ± 7.2) de embarazo, lo que indica una referencia tardía en muchos casos.

En relación con la atención obstétrica, los datos del **Cuadro 3** muestran que las pacientes se atendieron dependiendo de la gravedad de la afección. Una cantidad considerable de neonatos requirió ingreso a la unidad de cuidados intensivos, mientras que otros fueron derivados a unidades médicas especializadas para seguimiento o cirugía, dependiendo de las condiciones clínicas observadas.

Cuadro 3. Atención obstétrica

	n = 63	DE	%
Semanas	63	38.7 (1.16)	100
0 a 13.6	0	0	0
14- 27.6	3	26.8 (0.89)	4.81
28-37	16	33.8 (2.7)	25.39
Más de 37	44	38.7 (1.16)	69.80
Vía de finalización			
Parto	27		42.86
Cesárea	36		57.14
Único	61		96.82
Gemelar	2		3.18
Programado	40		63.50
No programado	23		36.50
Sexo	65		100
Femenino	32		49
Masculino	33		51
Peso al nacer	65	2690.13 (240)	100
Menor de 1500	11	1228.81 (216.5)	16.93
1501 a 2499	11	2083 (250)	16.93
2500 a 2999	13	2651.36 (286.4)	20
3000 a 3999	26	3354.81 (262.53)	40
Más de 4000	3	4133.67 (188.28)	6.2
Talla al nacer	65	44.63 (2.05)	100
Menor de 40 cm	8	36.5 (3.39)	12.3
40 a 49	38	46 (1.39)	61.53
Mayor de 49 cm	17	51.41 (1.37)	26.17

DISCUSIÓN

El análisis de la incidencia y los factores asociados con los defectos congénitos en Ciudad Juárez revela una tasa de incidencia del 6.09%, lo que subraya la necesidad de atender esta problemática como una urgencia prioritaria de salud pública.

La media observada de edad de las madres se encuentra en los límites óptimos para el embarazo. A pesar de que investigaciones previas asociaron la edad temprana y la avanzada con un aumento en el riesgo de malformaciones, en este estudio no se encontró una relación significativa entre la edad de las madres y la prevalencia de defectos congénitos. Esto es consistente con otros estudios recientes que no lograron establecer una asociación clara entre la edad de la madre y la aparición de defectos congénitos, excepto en casos extremos de maternidad tardía o muy temprana.[6] Esto sugiere que, al menos en esta población, la edad materna no fue un factor de riesgo determinante para la aparición de malformaciones.

El estudio también examina el origen étnico de las madres; destacó que la mayoría son de etnia mestiza y originarias de Ciudad Juárez. Si bien el análisis mostró que no existe una relación estadísticamente significativa entre el origen étnico y la prevalencia de defectos congénitos, se sugiere que podrían existir factores genéticos, ambientales o tóxicos particulares que influyen en la salud materno-infantil en esta región. La exposición a contaminantes ambientales, que ha sido documentada en áreas fronterizas, podría contribuir al riesgo de malformaciones.[7] Este aspecto merece una investigación más profunda, especialmente en poblaciones expuestas a factores de riesgo ambientales específicos.

La población estudiada tiene una prevalencia significativa de sobrepeso y obesidad, con un IMC elevado que podría estar relacionado con la diabetes gestacional e hipertensión, enfermedades que sí se han asociado con mayor riesgo de malformaciones. En este estudio, la relación entre el IMC elevado y la aparición de defectos congénitos no mostró una asociación clara. Varios ensayos recientes han documentado la relación entre la obesidad de la madre con un mayor riesgo de defectos del tubo neural y otras malformaciones.[8] A pesar de estos hallazgos, el estudio aquí publicado no encontró una correlación significativa, lo que sugiere la necesidad de un análisis más exhaustivo en futuras investigaciones.

Un hallazgo importante en este estudio fue el grado de escolaridad de las madres, donde una proporción significativa solo había cursado la educación básica. En la bibliografía se reporta

https://doi.org/10.24245/gom.v93i2.10156

que un bajo grado de escolaridad se asocia con un menor acceso a información de salud reproductiva y prenatal, lo que puede derivar en prácticas menos adecuadas durante el embarazo, como el desconocimiento de la importancia de la suplementación con ácido fólico o la falta de controles médicos adecuados.[9] Si bien el ensayo muestra una alta prevalencia de madres con educación básica, no se encontró una relación significativa entre ésta y la prevalencia de defectos congénitos, lo que sugiere que otros factores pueden ser más determinantes en este contexto.[10] No obstante, es fundamental promover programas educativos para aumentar la conciencia de la salud prenatal en estas poblaciones.

En relación con la ocupación de las madres 90.47% estaban dedicadas al hogar. Este dato refleja una realidad común en áreas con altos índices de pobreza y marginalidad, como Ciudad Juárez, donde la falta de acceso a empleos formales o la prevalencia de trabajos informales son predominantes.[11] En términos de salud materno-infantil, la dedicación exclusiva a tareas del hogar puede limitar la independencia económica y el acceso a servicios de salud, circunstancias que afectan la calidad del control prenatal y las intervenciones médicas oportunas. Si bien no se encontró una relación directa y significativa entre la ocupación y los defectos congénitos, valga destacar que los factores socioeconómicos derivados de la ocupación pueden influir, indirectamente, en la prevalencia de malformaciones.[10,12]

El estado civil de las madres también resultó en un factor relevante porque 71.42% vivían en unión libre. Este patrón refleja una realidad sociocultural en la que las uniones no siempre se formalizan legalmente, pero existen fuertes lazos familiares. Aunque no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado civil y los defectos congénitos, el hecho de que un alto porcentaje de las madres viva en unión libre podría tener implicaciones en el acceso a ciertos beneficios sociales y apoyo gubernamental, lo que podría influir indirectamente en la calidad del cuidado prenatal y el acceso a servicios médicos adecuados.[13]

Por lo que hace a la estructura familiar, el promedio de miembros fue de 4.18, lo que es característico de muchas familias en la región. El tamaño de la familia podría estar asociado, también, con un mayor riesgo de defectos congénitos pues cuando son numerosas, mayores son las responsabilidades y los recursos limitados podrían enfrentar mayores dificultades para acceder a la atención médica de calidad. Esta observación es consistente con estudios previos que indican que las familias grandes, a menudo con menor capacidad económica, pueden estar expuestas a condiciones de vida que se reflejan en la salud materno-infantil.[13]

El estudio resalta que todas las madres informaron haber tomado ácido fólico durante el embarazo, lo que es positivo porque esta vitamina es decisiva en la prevención de defectos del tubo neural. Muchas madres desconocían el momento exacto en que comenzaron a tomarlo, lo que refleja una falta de conocimiento de la importancia de iniciar la suplementación en etapas tempranas del embarazo. Esto resalta la necesidad de mejorar las estrategias educativas y de concientización para garantizar que las mujeres inicien la toma del ácido fólico antes de la concepción o en las primeras semanas del embarazo.[12,13] Si bien todas las madres tomaron ácido fólico, la falta de conocimiento adecuado referente a su consumo podría limitar la efectividad de esta intervención preventiva.

CONCLUSIÓN

Lo encontrado en este estudio permite hacer hincapié en la importancia de implementar políticas dirigidas a mejorar la educación en salud reproductiva, a promover el acceso equitativo a los servicios médicos de calidad y fortalecer el

seguimiento prenatal en comunidades vulnerables. Los hallazgos del estudio abren, también, la puerta a futuras investigaciones que incluyan los factores genéticos y ambientales

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial de trastornos congénitos. OMS, 2023. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects
2. Bucarano Ll, Gutiérrez MA. (2023). Principales causas de las malformaciones congénitas. *Revista CENIC Ciencias Biológicas* 2023; 54: 30-36. https://www.redalyc.org/journal/1812/181276105009/html/
3. Gobierno de México. Datos de Ciudad Juárez sobre salud. Data México, 2023. https://datamexico.org
4. Gómez-Ferrer D, Hernández-Rodríguez, et al. Factores de riesgo predictores de defectos congénitos en embarazadas de edad avanzada del municipio Camagüey. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río 2022; 26 (6). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000600004&lng=es&tlng=es.
5. Borja-Aburto VH, Bermúdez-Castro. Dificultades en los métodos de estudio de exposiciones ambientales y defectos del tubo neural. *Salud publica de Mexico*, 1999; *41*, S124–S131. https://doi.org/10.1590/s0036-36341999000800009
6. Salgado SV, González VTT, Bojórquez ChI, Infante XC. Migración México-Estados Unidos: consecuencias para la salud. Instituto Nacional de Salud Pública, 2007. https://www.insp.mx/images/stories/produccion/pdf/100722_cp34.pdf
7. Korean G, Kaplan YC. Obesity, neural tube defects and folic acid. A complex relationship. Clin Exp Obstet Gynecol 2021; 48 (2): 223-27. https://doi.org/10.31083/j.ceog.2021.02.2304
8. Mantwill S, Monestel-Umaña S, Schulz PJ. The relationship between health literacy and health disparities: a systematic review. PLoS One 2015; 10 (12): e0145455. https://doi:10.1371/journal.pone.0145455
9. Perichart PO, Rodríguez CAM, Gutiérrez CP. Importancia de la suplementación en el embarazo: papel de la suplementación con hierro, ácido fólico, calcio, vitamina D y multivitamínicos. Gaceta Médica de México 2020; 156 (Supl. 3): 1-26. https://doi.org/10.24875/gmm.m20000434
10. Ospina-Ramírez JJ, Castro D, et al. Factores asociados a malformaciones congénitas: En un centro de tercer nivel región centro occidental - Colombia (ECLAMC). Revista Médica de Risaralda 2025; 24 (1): 14-22. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672018000100003&lng=en&tlng=es
11. Enríquez VN, Ruiz Balbuena, et al. Incidencia de malformaciones congénitas del Sistema nerviosos central y factores asociados en recién nacidos de Chiapas, México. Revista Mexicana de Neurociencia 2023; 24 (1): 8-12. https://doi.org/10.24875/rmn.22000067
12. Okon UA, Ibrahim BS, Usman R, Adedire E, et al. Awareness and use of folic acid among women of childbearing age in Benue State, Nigeria. Pan Afr Med J 2020; 37: 60. https://doi:10.11604/pamj.2020.37.60.22848
13. Butterworth CE, Bendich A. Folic acid and the prevention of birth defects. Annu Rev Nutr 1996; 16:73-97. https://doi:10.1146/annurev.nu.16.070196.000445

REQUISITO PARA AUTORES

ORCID es un proyecto que tiene por objetivo proporcionar un identificador único y permanente para cada investigador, para evitar errores y confusiones en los nombres de los autores, en el momento de identificar su producción científica y poder distinguir claramente sus publicaciones.

Por lo anterior, es requisito la inclusión de este identificador de autores en todos los artículos enviados para publicación en Ginecología y Obstetricia de México.

https://doi.org/10.24245/gom.v93i2.10156