



Artículos

Josmary Servandy Montes

Vergara

Especialista en Obstetricia y
Ginecología
Hospital Universitario de Caracas
ORCID: 0009-0001-0941-3253

Pedro Elías Gutiérrez Sucre

Especialista en Obstetricia y
Ginecología
Hospital Universitario de Caracas
ORCID: 0009-0004-0523-3070

Alejandra Reverón Balaguera

Especialista en Obstetricia y
Ginecología
Hospital Universitario de Caracas
ORCID: 0009-0000-98806990

Anibal Ignacio Pulido Ramos

Especialista en Obstetricia y
Ginecología
Hospital Universitario de Caracas
ORCID: 0009-0000-4932-424X

- **Malformaciones fetales congénitas incompatibles con la vida**
- [Introducción](#)
- [Métodos](#)
- [Resultados](#)
- [Discusión](#)
- [Referencias](#)

Obstetricia

Malformaciones fetales congénitas incompatibles con la vida

Fecha de recepción: 13/11/2024

Fecha de aceptación: 10/01/2025

Describir las malformaciones fetales congénitas incompatibles con la vida que acuden a la consulta de asesoramiento genético del servicio de obstetricia de Hospital Universitario de Caracas (HUC). Métodos: se realizó un estudio de tipo retrospectivo, observacional de corte transversal en una población de 17 pacientes y la muestra fue de 7 gestantes con malformaciones fetales congénitas incompatible con la vida, que acudieron a la consulta de asesoramiento genético del Servicio de Obstetricia del HUC durante el periodo de enero a diciembre de 2023. Resultados: Fueron atendidas un total de 17 pacientes con alguna malformación fetal incompatible con la vida, de estas; 7 finalizaron el embarazo, el promedio de edad obtenido fue 26 años, la edad gestacional estuvo entre un rango de las 13 y 25 semanas, así mismo, 2 pacientes eran múltiparas y las otras 5, primigestas; en la mayoría de los casos se finalizó el embarazo a la semana de haberse hecho el diagnóstico. Conclusión: aplicar protocolos de atención para manejo y conducción adecuada de aquellas gestaciones en las cuales existe incompatibilidad de la vida fetal extrauterina ya que existen implicaciones científicas, éticas, legales personales y familiares.

Palabras Claves: malformaciones fetales congénitas, prevención primaria, factores demográficos.

Title

Congenital fetal malformations incompatible with life

Abstract

To describe fetal congenital malformations incompatible with life in the obstetric service of the HUC. Methods: A retrospective, observational, cross-sectional study was conducted in a population of 17 patients and the sample consisted of 7 pregnant women with fetal congenital malformations incompatible with life who attended the genetic counseling consultation of the obstetrics service of the University Hospital of Caracas (HUC), during the period January to December 2023. Results: 17 patients with fetal malformation incompatible with life were attended, 7 of them interrupted the pregnancy, the mean age was 26 years, the gestational age was between 13 and 25 weeks, 2 patients were multiparous and the other 5 were primigravidae; in most cases the pregnancy was interrupted one week after diagnosis. Conclusion: to apply protocols for the management and appropriate conduct of pregnancies in which there is incompatibility of extrauterine fetal life, since there are scientific, ethical, legal, personal and family implications.

Key Word

Fetal congenital malformations, primary prevention, demographic factors.

Introducción

Las anomalías congénitas o defectos congénitos (DC) son de gran importancia. Se sabe que la tasa de mortalidad infantil (TMI) es un indicador demográfico negativo relacionado con el nivel de desarrollo humano y las condiciones de vida de la población, sin embargo, es importante conocer los DC que son incompatibles con la vida, por lo que es conveniente fomentar en el ámbito de la salud sexual y reproductiva de las mujeres y más específicamente en la evaluación de los embarazos con éstas malformaciones congénitas(1).

Este tipo de malformación congénita es prevenible con medidas sencillas que van desde un adecuado control prenatal acompañada de una consulta preconcepcional e identificando los factores de riesgo con el fin de modificarlos si fuese posible. Las formas de prevención se ubican básicamente en 3 niveles, el primario donde se realiza la prevención y fomento de la salud, el secundario que tiene que ver con la interrupción del embarazo y la terciario que busca corregir la malformación o defecto congénito.

En el Hospital Universitario de Caracas (HUC) hace más de 20 años funciona un equipo multidisciplinario que se encarga del manejo de embarazos con malformaciones fetales incompatibles con la vida, dicha comisión está conformada por el jefe o jefa del Servicio de Obstetricia, el jefe o jefa de la Unidad de Perinatología, genetista, y un o una residente del programa de especialización de Perinatología todos los casos son evaluados por psiquiatría de enlace y se le ofrece un consentimiento informado.

Se realizó un trabajo retrospectivo con la finalidad de conocer cuáles son las principales malformaciones congénitas incompatibles con la vida de las pacientes que asistieron a la consulta de asesoramiento genético en el servicio de Obstetricia del HUC.

Las malformaciones incompatibles con la vida son aquellas anomalías que previsiblemente/habitualmente se asocian con la muerte del feto o del recién nacido durante el período neonatal, aunque en condiciones excepcionales la supervivencia pueda ser mayor. Se estima que cada año nacen de 3 % a 5 % de niños con un defecto congénito, y algunas pueden manifestarse tardíamente al año de vida representando una incidencia de hasta un 7 % (1,2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que un total de 270.000 recién nacidos al año fallecen durante los primeros 28 días de vida, siendo la cuarta causa de muerte neonatal las malformaciones fetales, después de las complicaciones del parto (3).

Según datos nacionales en Venezuela ocurren aproximadamente 500 000 nacimientos/año es decir tendríamos entre 15 000 a 25 000 niños con alguna malformación congénita al año, entre el 2015-2020 en la unidad de Perinatología Dr. Freddy Guevara Zuloaga, se realizaron 56 712 ecografías diagnosticando 1 844 malformaciones congénitas, este representa el 3,3 %. Según Castro-Gonzales (4), la tasa de mortalidad infantil es un indicador demográfico negativo relacionado con el nivel de desarrollo humano (TMI) y en la 63 Asamblea de la Organización Mundial de la Salud se reconoció que los niños con malformaciones congénitas constituyen un problema de salud pública y en los objetivos del milenio de planteo su reducción en 2 terceras partes (4-6).

Por lo tanto, la medicina fetal debe estructurarse como un elemento más dentro de un esfuerzo global tendiente a seguir disminuyendo la mortalidad infantil por la vía de mejorarla equidad en la entrega de atenciones de salud a la población (6).

Muchas de estas pacientes no encuentran respuestas en la mayoría de los centros de salud tanto públicos como privados en nuestro país, en ambos casos tanto las muertes maternas como las que se producen como consecuencia de una malformación fetal pueden prevenirse.

Se ha visto que, la consulta de asesoramiento genético del HUC que funciona en el servicio de obstetricia, atiende anualmente 600 pacientes aproximadamente, de las cuales el 2,8 % corresponde a pacientes con alguna malformación fetal congénita incompatible con la vida, sería interesante conocer qué tipo de malformaciones congénitas son las que se observan a dicha consulta, con mayor frecuencia.

Siendo el Servicio de obstetricia, específicamente la unidad de Perinatología Dr. "Freddy Guevara Zuloaga", un centro de referencia nacional para este tipo de casos, en el que a través

de los años se ha acumulado una amplia experiencia en el manejo de las mismos, nos hacemos algunas preguntas para contribuir con la promoción y prevención de estas anomalías congénitas y aportar también con la salud materna, por lo que surge la interrogante:

¿Qué tipo de malformación fetal congénita incompatible con la vida presentaron las pacientes que acudieron a la consulta de asesoramiento genético del servicio de obstetricia del HUC durante el periodo de enero a diciembre del 2023?

El presente trabajo se justifica porque el tema no se ha tratado suficientemente y no existen publicaciones, de acuerdo a las bases de datos de PubMed, Scielo, LILACS y Google académico del manejo estandarizado de pacientes con este tipo de malformaciones congénitas fetales incompatibles con la vida, ni cuales han sido las principales malformaciones encontradas dentro del servicio de obstetricia siendo el primer trabajo de este tipo (1).

Pacientes con este tipo de malformaciones congénitas incompatibles con la vida no encuentran respuestas dentro del Sistema de Salud ni público ni privado, lo que las lleva a una práctica de interrupciones de este tipo de embarazos que pueden ser inseguras (7,8).

Las cifras de mortalidad materna en el país son alarmantes, sobre los tres dígitos, una de las metas del milenio que no se pudo cumplir como país, disminuirla en un 75 %, por el contrario, aumentó dramáticamente siendo este un problema de género y clase social, porque se muere la mujer con menos recursos económicos (9,10).

Es necesario que las gestantes tengan un mejor asesoramiento genético en este tipo de casos, además de ser manejados por un equipo multidisciplinario, en vista de esto, el trabajo que aquí se realiza puede servir como piloto para legislar sobre la materia y ser replicado en otros centros asistenciales del país. La investigación se desarrollará en el Servicio de Obstetricia del HUC, siendo un centro de formación sede de la Cátedra de Obstetricia de la UCV donde no solo hay formación de posgrado sino también de pregrado de la Universidad Central de Venezuela.

Esta investigación tuvo como objetivo general, describir las malformaciones fetales congénitas incompatibles con la vida de las pacientes atendidas en la consulta de asesoramiento genético en el servicio de obstetricia en el período comprendido desde enero a diciembre de 2023 y los objetivos específicos: identificar las características demográficas de las pacientes atendidas con malformaciones incompatibles con la vida; detallar la edad gestacional en la que se encontraban las pacientes al momento del diagnóstico; señalar el tipo de malformación fetal congénita más común; determinar el tiempo de la finalización del embarazo desde el momento del diagnóstico.

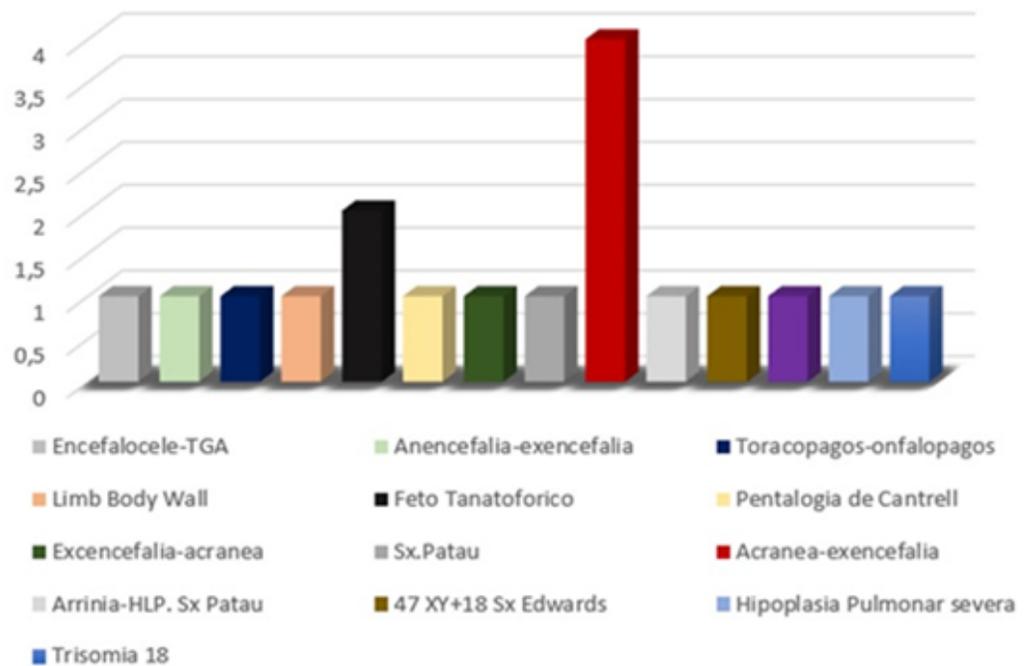
Métodos

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, observacional de corte transversal. La población estuvo conformada por 17 gestantes con embarazos simples y múltiples que acudieron a la consulta de asesoramiento genético con diagnóstico de malformación fetal incompatible con la vida y la muestra estuvo representada por 7 historias clínicas de gestantes que finalizaron el embarazo, en el Servicio de Obstetricia durante el periodo de enero a diciembre de 2023. El tipo de muestra fue no probabilística intencional, escogiendo las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión: gestantes con fetos con alguna malformación congénita incompatible con la vida y que finalizaron el embarazo en el servicio de obstetricia. Se excluyeron las gestantes con feto sin malformación fetal.

Una vez aprobado el proyecto de investigación se procedió a solicitar la autorización respectiva al jefe del servicio de obstetricia y al jefe de la consulta de asesoramiento genético, posteriormente se realizó la revisión de las historias y se aplicó un instrumento de recolección de datos diseñados para tal fin (anexo 2), en el cual se recogieron datos personales y epidemiológicos de las pacientes, posteriormente la información fue vaciada en una base de datos en el programa Excel y luego se importó y codificó en una base de datos en el programa estadístico SPSS 26 (IBM, Chicago USA). Se analizaron por medio de estadísticos descriptivos tales como frecuencias y porcentajes, cálculo de media y desviación estándar.

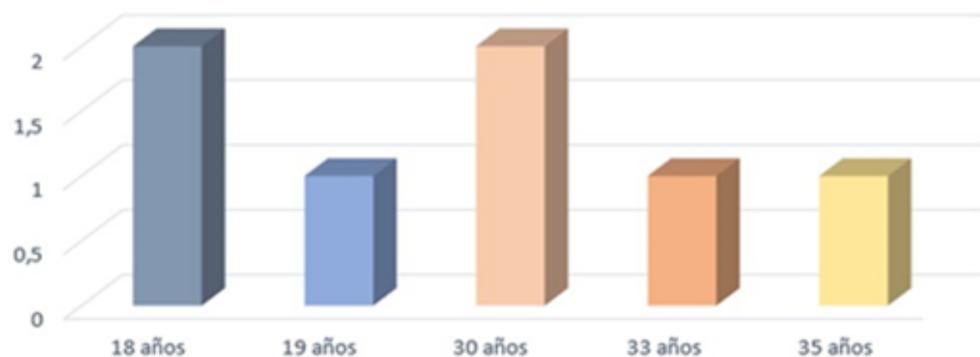
Resultados

Fueron atendidas un total de 17 pacientes con alguna malformación fetal incompatible con la vida en la consulta de asesoramiento genético, de estas; 7 continuaron en la consulta y finalizaron el embarazo en sala de partos del HUC (cuadro. 1). En cuanto a las características demográficas: El promedio de edad fue 26 años la moda 18 y 30 años, la edad menor 18 años y la mayor 35 años (cuadro. 2). En la religión: 6 refirieron ser católicas y 1 cristiana evangélica (cuadro.3). En cuanto a la distribución geográfica: 5 pacientes refieren tener domicilio en el distrito capital y 2 en el estado miranda (cuadro.4).

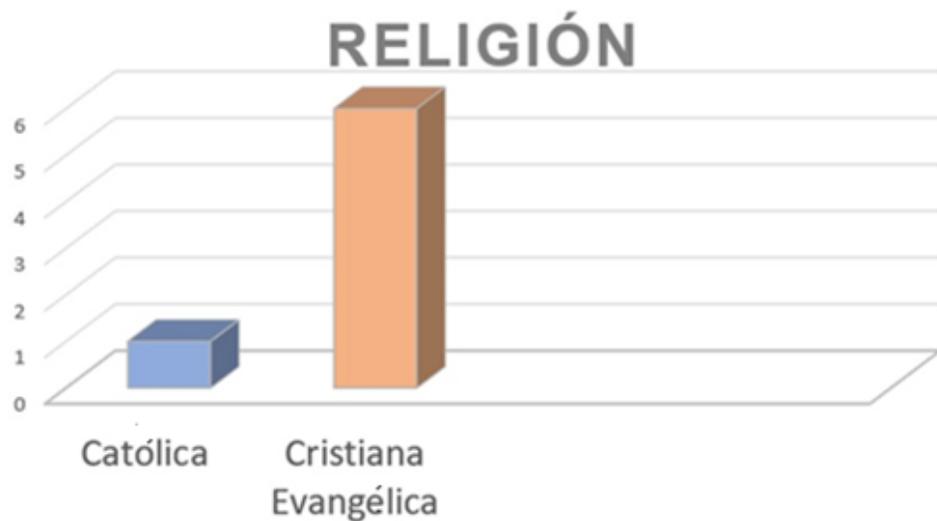


Cuadro 1. Distribución de las pacientes atendidas con malformaciones congénitas incompatibles con la vida. Hospital Universitario de Caracas

EDAD MATERNA

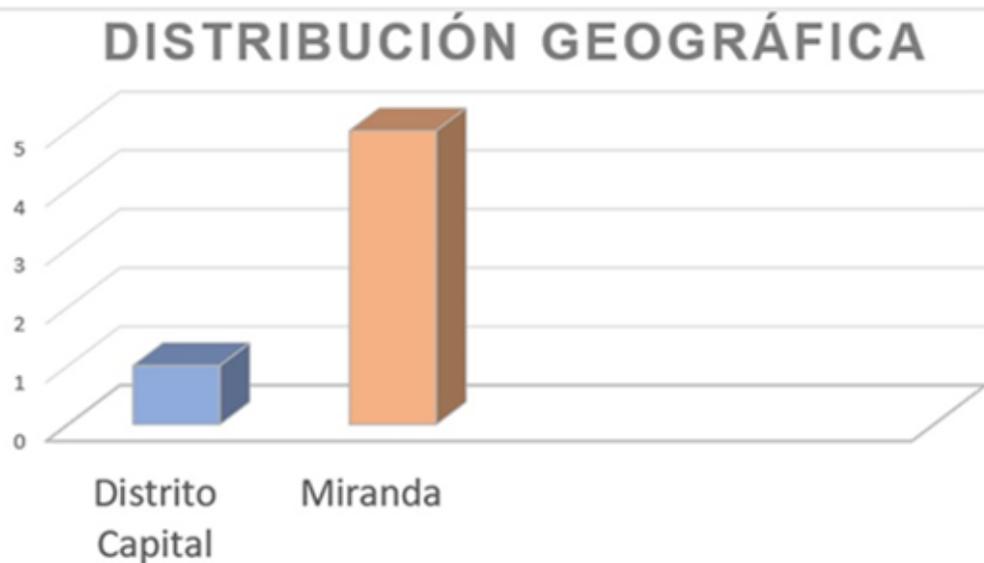


Cuadro 2. Distribución por edad de las pacientes con embarazo de malformación congénita incompatible con la vida



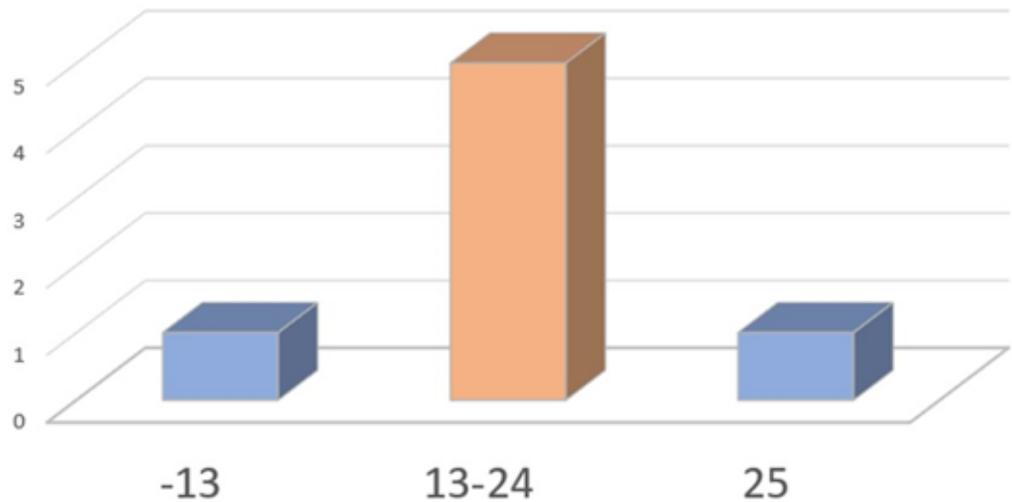
Cuadro 3. Distribución de creencia religiosa de las pacientes diagnosticadas con producto con malformación congénita incompatible con la vida

En lo referente a la edad gestacional al momento del diagnóstico 1 paciente tenía menos de 13 semanas, 5 entre 13 y 24 semanas y 1 de 25 semanas (cuadro. 4). Según el número de gestas, 2 pacientes eran múltiparas y las otras 5, primigestas (cuadro. 5).



Cuadro 4. Distribución geográfica de las pacientes con embarazo de malformación congénita incompatible con la vida

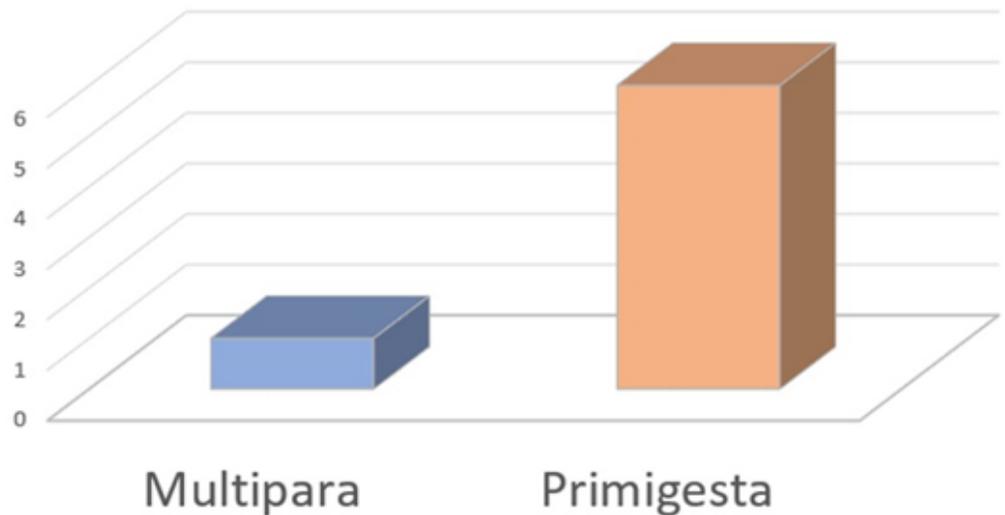
EDAD GESTACIONAL



Cuadro 5. Edad gestacional al momento del diagnóstico de malformación congénita incompatible con la vida

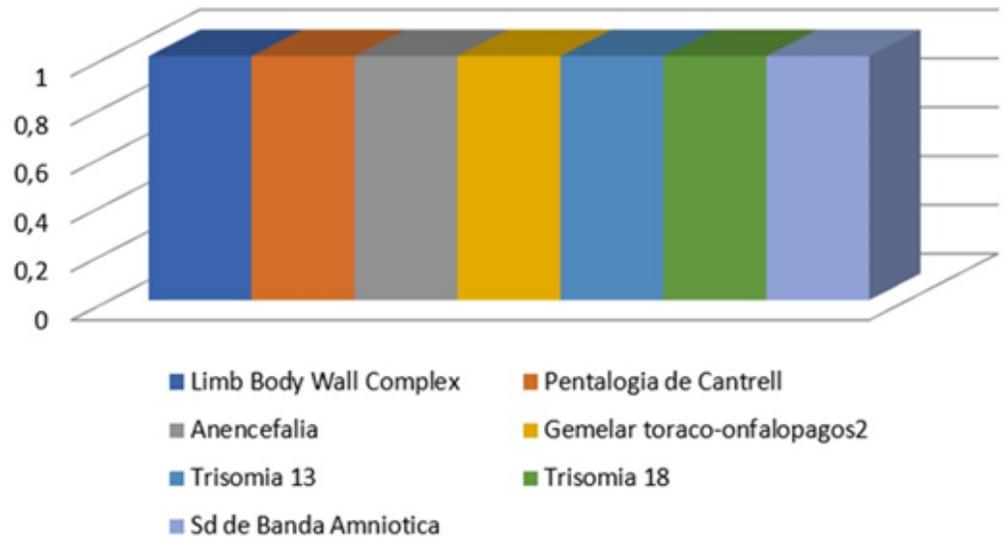
De las 17 pacientes con una malformación fetal incompatible con la vida 7 fueron atendidas en sala de partos del HUC con los siguientes diagnósticos: gemelar toraco-onfalopagos, Limb Body Wall Complex, pentalogía de Cantrell, secuencia anencefalia-exencefalia-acraneo, trisomía 13, trisomía 18, síndrome de banda amniótica. (cuadro. 6). La mayoría de los casos finalizaron a la semana de haberse realizado el diagnóstico de la malformación fetal incompatible con la vida solo un caso se resolvió dos semanas después (cuadro. 7).

GESTAS



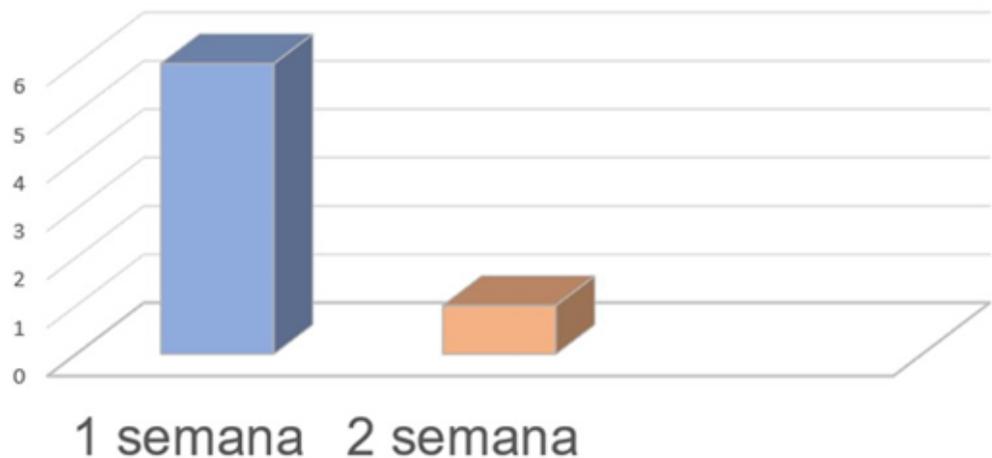
Cuadro 6. Número de gestas en madres en el que se diagnosticó la malformación congénita incompatible con la vida

Diagnóstico



Cuadro 7. Diagnóstico de las pacientes con malformación congénita incompatible con la vida extrauterina, atendidas en la sala de partos del Hospital Universitario de Caracas.

TIEMPO DE FINALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN



Cuadro 8. Tiempo en el que se resolvió el embarazo por presencia de malformaciones congénitas incompatible con la vida.

Discusión

De las 17 pacientes vistas en la consulta con alguna malformación fetal incompatible con la vida, 7 se mantuvieron en las consultas sucesivas. Pese a que el número de pacientes parece ser bajo, este resultado es comparable proporcionalmente a lo informado por Pfeifer y cols. (14), quienes en una cohorte suiza de 1 113 casos sospechosos de malformación fetal evaluadas en 6 años solo 14 fueron los que presentaron malformaciones incompatibles con la vida.

Referente a la edad materna de las mujeres que presentaron estas malformaciones no hubo un grupo predominante. En la literatura se comenta, que a mayor edad materna se incrementa el riesgo de malformaciones, varios autores han demostrado que existe una relación entre las edades maternas extremas y las malformaciones congénitas (MC). Las edades maternas avanzadas están principalmente asociadas con MC de origen cromosómico, especialmente trisomías como las trisomías 13, 18 y 21 (19,21). Además, se ha observado un mayor riesgo de defectos del tubo neural, como la anencefalia y la espina bífida, en hijos de mujeres mayores de 40 años (22,23).

Por otro lado, las edades maternas más jóvenes se han relacionado con MC no cromosómicas, como la gastrosquisis, así como con otros tipos de defectos, como la estenosis pilórica, hidrocefalia, polidactilia, persistencia del ductus arterioso y displasia septo-óptica. Esta asociación sugiere que los hábitos de las mujeres jóvenes, como la alimentación, el consumo de tabaco y drogas, podrían ser factores de riesgo para estos defectos (27-29).

La edad gestacional de detección de la malformación fue en el primer trimestre en un caso y el resto en el segundo trimestre, similar a lo informado por Syngelaki y cols. (25) en Reino Unido (2019), donde la detección de malformaciones congénitas fue del 27 % en el primer trimestre, 53,8 % en el segundo trimestre y 18,6 % en el tercer trimestre, destacando que a las 11-13 semanas de gestación, se diagnosticaron todos los casos de craneo, holoprosencefalia alobar, encefalocele, atresia tricúspide o pulmonar, pentalogía de Cantrell, ectopia cordis, onfalocele, gastrosquisis y anomalía del pedículo embrionario y >50 % de los casos de espina bífida abierta, síndrome del hemicardio izquierdo hipoplásico, comunicación auriculoventricular, defecto cardíaco complejo, isomerismo de la aurícula izquierda (vena cava inferior interrumpida con anatomía intracardiaca normal), obstrucción del tracto urinario inferior, ausencia de extremidades, secuencia de deformación de la acinesia fetal y displasia esquelética letal (29).

Los diagnósticos encontrados fueron un caso de [gemelar toraco-onfalopagos](#), [Limb Body Wall Complex](#), [pentalogía de Cantrell](#), [secuencia acraea-excencefalia-anencefalia](#), trisomía 13, trisomía 18, síndrome de banda amniótica. Por lo que no hubo una predominancia de patología, sin embargo, al señalar las trisomías, [anencefalia](#) y el Limb Body Wall complex podemos observar que estas anomalías son similares a lo reportado en la literatura donde señala que la mayor parte de malformaciones y anomalías por causas genética se deben el 60 % a alteraciones multifactoriales y de causa desconocida, 10 % alteraciones cromosómicas, mendelianas 20 % y teratogénicas 10 %. En las cromosómicas se presentan dos tipos de alteraciones: las numéricas y las estructurales, afectan cromosomas sexuales o cromosomas autosómicos (29). Además, muchas de las malformaciones cursan con algún grado de alteración en el desarrollo del sistema nervioso central, como lo señalan Tan y cols. (22), y Pfeifer y cols. (14), informan que las malformaciones del sistema nervioso central correspondieron al 33 % seguida de las aberraciones cromosómicas en un 20 %, comparable a lo encontrado en este estudio que las aberraciones cromosómicas se detectaron en 2 de los 7 casos, representando el 28,6 %.

La mayoría de las malformaciones incompatibles con la vida resultan en aborto, (1, 22) y otro grupo pueden llegar a la vida posnatal con severas limitaciones, e incluso con una alta mortalidad en los primeros 7 días de vida extrauterina, como en el caso de las trisomías 13 y 18 (21). Por lo que la interrupción del embarazo en estas patologías son una opción viable en vista del pronóstico, sin embargo las implicaciones médicas, legales y religiosas pueden ser limitantes, con una posición firme en contra de la interrupción de la gestación cuando se trata de un embarazo normal sin embargo, en este contexto de malformaciones incompatibles con la vida, previa aprobación de la gestante y a través de un equipo multidisciplinario que evalúe individualmente cada caso se pudiera implementar en casos especiales de malformaciones congénitas que son incompatibles con la vida extrauterina, (27).

Por lo cual terminamos señalando y convencidos que la experiencia acumulada dentro del servicio de obstetricia en cuanto al manejo de este tipo de casos por parte de un equipo multidisciplinario puede aportar en la disminución tanto de la muerte materna y malformación congénita no solo dentro de los centros asistenciales de la ciudad capital sino en el resto del país.

Como conclusión se puede decir que, el manejo y conducción adecuada de aquellas gestaciones en las cuales existe incompatibilidad de la vida fetal extrauterina siempre ha representado un reto al ejercicio de la medicina y particularmente de la obstetricia por las implicaciones científicas, éticas, legales, personales y familiares de los protagonistas de este evento.

La prevención primaria es la piedra angular donde la consulta preconcepcional, la consulta prenatal, de bajo y alto riesgo son fundamentales.

Por tal motivo se recomienda

1. Realizar diagnóstico precoz y oportuno, comprobable y verificable. Esto incluye estudios de laboratorio, imagenológicos, histopatológicos y genéticos.
2. Realizar asesoramiento perinatal y genético con un equipo multidisciplinario.
3. Crear un consentimiento informado para el manejo de gestante con malformaciones incompatible con la vida
4. Realizar un informe en el cual los familiares y principalmente la gestante, expresan su opinión desprejuiciada acerca de los procedimientos a seguir, conducta obstétrica y de asesoramiento genético.
5. Respetar o seguir la legislación que al respecto existe en el país.

Aspectos éticos. El estudio se efectuó siguiendo las normas bioéticas establecidas por la declaración Helsinki. Los investigadores guardaron discreción en el procedimiento de la investigación científica; de acuerdo con las normas internacionales de investigación toda la información obtenida de los pacientes en estudio se manejó en forma estrictamente confidencial, los datos del paciente se obtuvieron y se manejaron para uso exclusivo de la investigación. Se garantizó el respeto a los cuatro principios bioéticos fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia (14). Estos aspectos serán cumplidos por todas las personas que intervienen en la investigación (12-14).

Referencias

1. Putti P. Defectos congénitos y patologías incompatibles con la vida extrauterina. *Rev Méd Urug.* 2016;32(3).
2. Rossini M de M., Stamm AMN de F. Malformação fetal incompatível com a vida: conduta de neonatologistas. *Rev Bioética.* 2020;28(3):531–6, DOI:10.1590/1983-80422020283417.
3. Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas. Nota descriptiva No. 370. diciembre 2020. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>.
4. Calderón-Alvarado A., Rojas-Villegas M., Dehesa-López E. Prevalencia de malformaciones congénitas detectadas al nacimiento en un hospital de segundo nivel en Sinaloa. *Acta Pediatr Mex.* 2017;38(6):363–70
5. Núñez A. En Venezuela por cada cuatro partos se atiende un aborto clandestino. Available at: <https://acortar.link/xZO22d>. Accessed January 20, 2024.
6. González MC. Salud Sexual y Reproductiva. Hacia una Hermenéutica de la Sospecha. *Caso Venezuela. Comunidad y Salud.* 2008;6(2).
7. Delgado-Blanco A. La mortalidad materna como problema de derechos humanos: el caso venezolano. *Espac Abierto, Univ Del Zulia.* 2021;30(3):76–99.
8. González-Blanco M. Mortalidad materna en Venezuela: ¿Por qué es importante conocer las cifras?. *Rev Obstet Ginecol Venez [Internet].* 2017 Mar [consultado el 10 de diciembre 2024]; 77(1): 1-4. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322017000100001&lng=es.
9. Rojas M., Walker L. Malformaciones Congénitas: Aspectos Generales y Genéticos. *Int J Morphol.* 2012;30(4):1256–65. DOI:10.4067/S0717-95022012000400003.
10. Vaglio A., Mechoso B., Quadrelli A., Quadrelli R. Síndrome de trisomía 9p: características clínico-evolutivas y citogenéticas. *Arch Pediatr Urug.* 2007;78(2):151–6.
11. Kong H. Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Available at: <https://bit.ly/3NGAfUU>. Accessed April 29, 2018.
12. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki. *JAMA.* 2013;310(20):2191. DOI:10.1001/jama.2013.281053.
13. Ferro M., Molina Rodríguez L., Rodríguez WA. La bioética y sus principios. *Acta Odontol Venez.* 2009;47(2):481–7.
14. Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio M de P. Metodología de la investigación. 5a Ed. México DF: MC GRAW HILL; 2010.
15. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna. 22 de febrero de 2023. Available at: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>. Accessed April 10, 2023.
16. FIGO. ¿Cuál es el impacto psicológico del aborto espontáneo? Available at: <https://www.figo.org/es/news/cual-es-el-impacto-psicologico-del-aborto-espontaneo>. Accessed December 12, 2021.
17. Montero García N. Metodología para abordar las malformaciones congénitas en el comité de bioética. *Rev Colomb Bioética.* 2016;10(2):40, DOI: 10.18270/rcb.v10i2.1756.
18. Coppèdè F. Risk factors for Down syndrome. *Arch Toxicol.* 2016;90(12):2917–29, DOI: 10.1007/s00204-016-1843-3.

19. Badeau M., Lindsay C., Blais J., Nshimyumukiza L., Takwoingi Y., Langlois S., et al. Genomics-based non-invasive prenatal testing for detection of fetal chromosomal aneuploidy in pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;2017(11), DOI:10.1002/14651858.CD011767.pub2.
20. Cortezzo DE., Tolusso LK., Swarr DT. Perinatal Outcomes of Fetuses and Infants Diagnosed with Trisomy 13 or Trisomy 18. *J Pediatr.* 2022;247:116-123.e5, <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.04.010>.
21. Peake JN., Knowles RL., Shawe J., Rankin J., Copp AJ. Maternal ethnicity and the prevalence of British pregnancies affected by neural tube defects. *Birth Defects Res.* 2021;113(12):968–80, <https://doi.org/10.1002/bdr2.1893>.
22. Mikwar M., MacFarlane AJ., Marchetti F. Mechanisms of oocyte aneuploidy associated with advanced maternal age. *Mutat Res Mutat Res.* 2020;785:108320, <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2020.108320>.
23. Mai CT., Isenburg JL., Canfield MA., Meyer RE., Correa A., Alverson CJ., et al. National population-based estimates for major birth defects, 2010–2014. *Birth Defects Res.* 2019;111(18):1420–35, <https://doi.org/10.1002/bdr2.1589>.
24. Nazer H J., Cifuentes O L., Águila R A., Ureta L P., Bello P MP., Correa C F., et al. Edad materna y malformaciones congénitas: Un registro de 35 años. 1970-2005. *Rev Med Chil.* 2007;135(11), <https://doi.org/10.4067/S0034-98872007001100014>.
25. Syngelaki A., Hammami A., Bower S., Zidere V., Akolekar R., Nicolaides KH. Diagnosis of fetal non-chromosomal abnormalities on routine ultrasound examination at 11–13 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019;54(4):468–76, <https://doi.org/10.1002/uog.20844>.
26. Svenaeus F. Phenomenology of pregnancy and the ethics of abortion. *Med Heal Care Philos.* 2018;21(1):77–87, <https://doi.org/10.1007/s11019-017-9786-x>.
27. Cabrera C., Martínez MA., Zambrano G. Mortalidad materna en la Maternidad Concepción Palacios": 2009 - 2013. *Rev Obs Ginecol Venez.* 2014;74(3):154–61.
28. Fontoura FC., Cardoso MVLML., Rodrigues SE., Almeida PC de., Carvalho LB. Anxiety of mothers of newborns with congenital malformations in the pre- and postnatal periods. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2018;26:e3080, <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2482.3080>.
29. León M. ¿Es posible la despenalización del aborto en Venezuela? *Rev Venez Estud La Mujer.* 2015;20(44):35–52.

NOTA: Toda la información que se brinda en este artículo es de carácter investigativo y con fines académicos y de actualización para estudiantes y profesionales de la salud. En ningún caso es de carácter general ni sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda que pueda tener sobre su estado de salud, consulte con su médico o especialista.