

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA



“INCIDENCIA, DIAGNÓSTICO PRENATAL Y RESULTADOS PERINATALES EN CASOS DE VENTRICULOMEGALIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. JOSÉ E. GONZÁLEZ”

Por

DR. (A) MARÍA FERNANDA DE LA GARZA FLORES

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**“INCIDENCIA, DIAGNÓSTICO PRENATAL Y RESULTADOS PERINATALES EN
CASOS DE VENTRICULOMEGALIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR.
JOSÉ E. GONZÁLEZ”**



**Dr. Iván Vladimir Dávila Escamilla
Investigador Principal**



**Dr. med. Abel Guzmán López
Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia**



**Dr. Juan Antonio Soria López
Jefe del Servicio de Obstetricia**



**Dr. Óscar Rubén Treviño Montemayor
Co-investigador de Tesis**



**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado**

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dedicado a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a su realización.

A mis padres, por su incondicional apoyo y confianza, por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia y por ser mi inspiración constante.

A mi esposo, por su amor, paciencia y apoyo en todo momento. Gracias por creer en mí, por estar a mi lado en cada paso de este camino y por ser mi mayor fortaleza.

A mis amigos, por su compañía, por los momentos de alegría, por creer en mí y por las palabras de ánimo.

A mis profesores y asesores, por compartir su conocimiento y por guiarme en esta formación académica. Su sabiduría y paciencia han sido fundamentales para mi crecimiento profesional.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Capítulo I	
1. Resumen	V, VI
Capítulo II	
2. Introducción	VII, VIII, IX
Capítulo III	
3. Hipótesis	X
Capítulo IV	
4. Objetivos	XI
Capítulo V	
5. Material y Métodos	IV, XIII
Capítulo VI	
6. Resultados	IV, XV, XVI, XVII
Capítulo VII	
7. Discusión	XVIII, XIX
Capítulo VIII	
8. Conclusión	XX
Capítulo IX	
9. Índice de tablas	XXI
Capítulo X	
10. Lista de abreviaturas	XXII
Capítulo XI	
11. Bibliografía	XXIII

Capítulo I. Resumen

Objetivos

Evaluar la frecuencia de casos de ventriculomegalia fetal registrados en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González durante el período de 2019 a 2023, con el fin de reportar la incidencia de esta condición y su impacto en la salud fetal. Este análisis permitirá a los profesionales de la salud identificar patrones y factores de riesgo asociados, mejorando así las estrategias de diagnóstico y manejo para ofrecer una atención prenatal más efectiva.

Métodos

Se realizó un estudio observacional ambispectivo en el que se analizaron los casos de ventriculomegalia fetal diagnosticados por ecografía en el Hospital Universitario "Dr. José E. González" entre 2019 y 2023. Las pacientes fueron identificadas a partir de los registros del departamento de Medicina Materno Fetal de Ginecología y Obstetricia. Se revisaron los expedientes clínicos de las madres y sus recién nacidos para recopilar los datos necesarios. Se incluyó a todas las madres que realizaron su control prenatal en dicho departamento y que recibieron un diagnóstico de ventriculomegalia durante sus ecografías obstétricas. Así mismo se describieron los resultados perinatales y su pronóstico.

Resultados

Entre 2019 y 2023, se diagnosticaron 31 casos de ventriculomegalia fetal en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González. De estos, el 41.9% tenían ventriculomegalia leve, el 16.1% moderada y el 41.9% severa, siendo el 74.1% de los casos bilaterales y el 25.8% unilaterales. Se identificaron 15 casos de ventriculomegalia aislada. Las causas más comunes de ventriculomegalia no aislada fueron Malformación de Arnold Chiari II (25.8%) y Malformación de Dandy Walker (9.6%).

El seguimiento postnatal se realizó en solo 10 pacientes debido a la falta de información en los expedientes de 21 pacientes. Todos los recién nacidos con datos completos nacieron por cesárea. Se realizaron estudios complementarios como cariotipos, hresonancias magnéticas y ultrasonidos transfontanelares, diagnosticando condiciones como síndrome de Edwards, síndrome de Turner e hidrocefalia obstructiva. El tratamiento incluyó manejo médico y procedimientos quirúrgicos, con una mortalidad del 30% debido a insuficiencia respiratoria, fallo orgánico múltiple y síndrome de Edwards.

Conclusiones

El análisis realizado en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González sobre la ventriculomegalia (VM) resultó en 31 diagnósticos entre 2019 y 2023. De los casos analizados, la mayoría eran bilaterales, con predominancia de VM leve y severa. Cerca de la mitad de los casos (48.4%) eran aislados, mientras que los no aislados se asociaban principalmente con Malformación de Arnold Chiari II.

El estudio enfrentó limitaciones significativas, como la exclusión de 21 recién nacidos debido a información incompleta, lo que podría haber influido en los hallazgos, especialmente en la alta mortalidad reportada (30%). Para obtener un mejor entendimiento de la evolución y pronóstico de la VM, se sugieren estudios prospectivos con un mayor número de pacientes y seguimiento exhaustivo.

Es fundamental un diagnóstico prenatal preciso y un seguimiento continuo. La colaboración entre obstetras, neonatólogos, neurólogos y otros especialistas es crucial para proporcionar una atención completa y optimizar los resultados a largo plazo. Un diagnóstico temprano y preciso, junto con un seguimiento adecuado, facilita una mejor planificación del manejo postnatal y ofrece una guía más informada a los padres.

Capítulo II. Introducción

La ventriculomegalia (VM) es uno de los hallazgos más comunes en el ultrasonido obstétrico realizado entre las semanas 20-22 de gestación, con una prevalencia de 0.3 a 1.5 en 1000 nacimientos a nivel mundial [1].

Se habla de ventriculomegalia cuando los ventrículos laterales miden >10 mm. [2] Para realizar el diagnóstico de VM, el ventrículo se debe de medir en su plano axial a nivel de las astas frontales y el cavum del septum pellucidum, zona conocida como el atrio. Así mismo, el atrio se mantiene estable entre las 20-40 semanas de gestación [3].

Las causas de ventriculomegalia fetal se pueden dividir ampliamente en pérdida de tejido cerebral, obstrucción del sistema ventricular o producción excesiva de líquido cefalorraquídeo. [3] Esta se puede clasificar en aislada y no aislada. La forma no aislada se asocia a procesos patológicos como: STORCH, espina bífida, agenesia del cuerpo caloso, Malformación de Dandy-Walker, estenosis del acueducto de Silvio y Malformación de Chiari tipo II. Así mismo, esta patología se divide en grados de severidad. Típicamente es caracterizada en leve (10-12 mm), moderada (13-15 mm) y severa (>15 mm). La forma severa de VM se relaciona con un mal pronóstico, correlacionándose con retraso del desarrollo neurológico. Algunos estudios indican que el pronóstico depende de la etiología y existencia de anomalías asociadas. [4] En general, es importante aclarar que, aunque la VM implique agrandamiento del tamaño ventricular, no es sinónimo de hidrocefalia (condición patológica en la que la dilatación de los ventrículos se debe al aumento de la presión intracraneal). Aunque la VM fetal puede progresar hacia hidrocefalia postnatal, esta también se debe a un volumen cerebral adquirido disminuido, en ausencia de hipertensión. [5] Así mismo, la ventriculomegalia de inicio temprano tiene un espectro ecográfico y resultados significativamente diferentes en comparación con la ventriculomegalia de inicio tardío. La ventriculomegalia de inicio temprano es más leve y se asocia con un mayor riesgo de aneuploidía y

malformaciones estructurales. La ventriculomegalia de inicio tardío a menudo ocurre como consecuencia de lesiones cerebrales adquiridas.[6]

Una vez que se realiza el hallazgo de VM, se debe de realizar rutinariamente US durante toda la gestación. La historia natural de la VM fetal es resolución el 29% de los casos, estabilidad en un 57% y progresión en el 14% de los casos. La importancia de realizar ultrasonidos una vez realizado el hallazgo, es porque la ecografía de seguimiento puede detectar hasta en un 13% anomalías que no se observaban en la exploración inicial. La neuroimagen por ecografía, tomografía computarizada o la resonancia magnética, son esenciales para el diagnóstico de la VM. Es importante realizar seguimiento mediante ecografía fetal o resonancia magnética en segundo y tercer trimestre. [7] Según un estudio realizado en Francia, hasta un 62% de la población con diagnóstico prenatal de ventriculomegalia tiene un neurodesarrollo postnatal normal. [8,11] Las consecuencias en el neurodesarrollo suelen ser diversas. Dentro de este espectro podemos encontrar alteraciones motoras (hemiparesia, parálisis cerebral), cognitivas (retraso mental, trastornos del lenguaje) y/o trastornos del comportamiento.

Es importante hacer la descripción en cuanto a si este hallazgo se encuentra de forma aislada o no aislada, o bien si es unilateral o bilateral, para entonces poder ofrecer consejería prenatal. Conocer la historia natural y evolución en la etapa prenatal y correlacionarla con la etapa postnatal es de suma importancia, pues además de definir incidencia, aporta nuevos conocimientos sobre el abordaje diagnóstico y pronóstico. Se ha reportado que es de suma importancia realizar estudio de imagen en etapa postnatal (US transfontanelar) pues la vía principal del LCR se desarrolla después del período neonatal, estableciendo un nuevo equilibrio. Así mismo, aspectos fisiológicos como la presión intrauterina, la gravedad, el aumento de la presión venosa central en la etapa fetal, pueden influir en la cantidad de LCR dentro del ventrículo y, por lo tanto, en su dilatación. Es por eso que la regresión en el período posnatal en el ancho de los ventrículos laterales parece reflejar la historia natural del equilibrio del LCR después del nacimiento. [9] Realizar

una consulta con un equipo multidisciplinario es fundamental para ayudar a las familias a interpretar y comprender la necesidad de continuar seguimiento cuando se realiza un diagnóstico prenatal. También es posible reconocer la necesidad de asesoramiento psicológico para ayudar a los padres frente al componente emocional [10].

Capítulo III. Hipótesis

H1: La incidencia de ventriculomegalia fetal en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González es diferente a la reportada en la literatura actual.

H0: La incidencia de ventriculomegalia fetal en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González es similar a la reportada en la literatura actual.

Capítulo IV. Objetivos

Primario: Determinar la incidencia de ventriculomegalia fetal en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González entre 2019 a 2023

Secundarios:

1. Estimar la proporción de casos de ventriculomegalia aislada, asociada a defectos estructurales y con anomalías cromosómicas.
2. Describir la evolución prenatal y postnatal de los diferentes tipos de ventriculomegalia.
3. Calcular la tasa de muerte fetal y neonatal en los casos estudiados

Capítulo V. Material y Métodos

Este es un estudio observacional descriptivo ambispectivo de los casos de ventriculomegalia diagnosticados prenatalmente mediante ecografía en el Hospital Universitario “Dr. José E. González”. Las pacientes se recabaron de los archivos del departamento de Medicina Materno Fetal de Ginecología y Obstetricia, desde 2019 a 2023.

Se realizó una revisión del expediente clínico de la madre y del recién nacido para obtener los datos necesarios del estudio. Se incluyen en el presente estudio a toda madre que haya llevado su control prenatal en el departamento de Ginecología y Obstetricia, en el cual se haya hecho el diagnóstico de ventriculomegalia durante sus ecografías obstétricas.

Mecanismos de confidencialidad

Se trata de un estudio que no identifica al individuo, garantizando la confidencialidad por lo que la investigación actual se considera como “investigación sin riesgo” para los pacientes, sin necesidad del consentimiento informado.

Mecanismos de privacidad

Previo al reclutamiento de los sujetos a investigar se logró una adecuada detección y valoración de las condiciones de vulnerabilidad, en este caso en pacientes embarazadas. Se llevaron a cabo un estudio anónimo, con confidencialidad de datos. Para el cumplimiento de las normas y el cuidado del sujeto vulnerable que se incluyó en el estudio, se ejerció de manera efectiva el seguimiento de las actividades a fin de asegurar la debida protección de todos los sujetos, por parte de la institución regulatoria.

Criterios de Inclusión

- Madres con control prenatal en Hospital Universitario "Dr. José E. González"
- Diagnóstico de ventriculomegalia mediante ultrasonido a cualquier semana de gestación
- US obstétricos posteriores al diagnóstico
- Embarazo único

Criterios de Exclusión

- Uso de toxicomanías durante el embarazo
- Embarazo gemelar
- Muerte fetal
- Expediente incompleto
- Sujetos de investigación extranjeros

Técnicas de análisis estadístico

Los datos obtenidos se integraron en una base de datos en "Microsoft Excel", donde se reportarán según las medidas de tendencia central para variables cuantitativas. En la otra mano, se reportará de manera descriptiva las variables cualitativas.

Capítulo VI. Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de acuerdo con los objetivos planteados en la investigación. Se utilizaron métodos cuantitativos para analizar los datos recolectados.

Se incluyeron un total de 31 pacientes con ventriculomegalia fetal diagnosticado mediante ecografía obstétrica en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, entre 2019 a 2023.

Año	Tasa de incidencia	%
2019	0.0006 individuos/año	0.06%
2020	0.0010 individuos/año	0.1%
2021	0.0063 individuos/año	0.63%
2022	0.0062 individuos/año	0.62%
2023	0.0027 individuos/año	0.27%

Tabla I. Incidencia del diagnóstico de ventriculomegalia por año

Características demográficas	Frecuencia
Edad	Min: 16 Max: 36 Promedio: 25
Paridad	Primiparas: 11 Múltiparas: 20
Sexo del producto	Masculino: 16 Femenino: 15

Tabla II. Características demográficas

De la totalidad de pacientes, 13 pacientes (41.9%) contaban con el diagnóstico de ventriculomegalia leve, 5 (16.1%) con ventriculomegalia moderada y 13 (41.9%) con ventriculomegalia severa, de los cuales 23 casos (74.1%) eran bilateral y 8 casos (25.8%) unilateral.

Se obtuvo un total de 15 pacientes con ventriculomegalia aislada. La etiología más común de ventriculomegalia no aislada fue Malformación de Arnold Chiari II con un total de 8 pacientes (25.8%), seguido de Malformación de Dandy Walker (9.6%), 2 casos de Estenosis del acueducto de Silvio (6.4%), 1 caso de citomegalovirus (3.2%), 1 caso de Trisomía 18 (3.2%) y 1 caso de Síndrome de Turner (3.2%). La información antes mencionada se muestra en la tabla III donde se describe la causa principal de ventriculomegalia en el producto y las malformaciones asociadas.

Diagnóstico prenatal	Total	Malformaciones asociadas	
Malformación de Arnold Chiari II	5	Disrrafia espinal abierta tipo Mielomeningocele	
	3	Disrrafia espinal abierta tipo Mielosquisis	
Malformación de Dandy Walker	1	Pie equinovaro bilateral, Riñón pélvico, Hipospadias	
	1	Riñón multiquistico, CIV, Arteria umbilical única	
	1	Hepatoesplenomegalia	
Estenosis del acueducto de Silvio	2	Hidrocefalia	
Síndrome de Turner	1		
Síndrome de Edwards	1	Encefalocele occipital, mielomeningocele, labio paladar hendido	
Citomegalovirus	1		
Idiopática	2	Mega cisterna magna	
	2	Cardiopatía compleja	Doble tracto de salida del ventrículo derecho, Estenosis de la arteria pulmonar, CIV perimembranosa, Transposición de grandes vasos Canal AV, Transposición de grandes vasos, Estenosis de la arteria pulmonar
	1	Holoprosencefalia, Fusión de tálamos, Micrognatia, Higroma quístico, Ausencia de hueso nasal, Pie equinovaro bilateral	
	1	Arteria umbilical única	
	1	PPEG, agenesia del cuerpo calloso, isomerismo auricular derecho, ectrodactilia bilateral en manos	
	1	Agenesia del cuerpo calloso parcial, hipoplasia cerebelar	
	1	Talipes bilateral, Ausencia de burbuja gástrica, Hipoplasia cerebelosa	
Sin malformaciones asociadas	6		
Total	31	31	

Tabla III. Diagnóstico prenatal y malformaciones asociadas

De los 31 pacientes inicialmente reclutados, se excluyeron 21 recién nacidos con diagnóstico prenatal de ventriculomegalia debido a la falta de información completa en sus expedientes. En consecuencia, el seguimiento postnatal se realizó únicamente en 10 pacientes, lo que representa el 32% del total. El 100% de los recién nacidos de los que se tiene la información completa nacieron vía cesárea.

Como estudio complementario, se realizó un cariotipo en cuatro pacientes, obteniendo dos resultados normales, un caso de síndrome de Edwards y un caso de síndrome de Turner. Además, se practicó resonancia magnética en tres pacientes. Asimismo, se realizó un ultrasonido transfontanelar en dos pacientes, diagnosticando hidrocefalia obstructiva. Por último, se llevó a cabo un perfil STORCH en un paciente, diagnosticándose citomegalovirus.

De los 10 pacientes, cuatro se mantuvieron bajo tratamiento expectante/médico, mientras que en tres se realizó un procedimiento quirúrgico (dos pacientes con diagnóstico previo de mielomeningocele y un paciente por estenosis del acueducto de Silvio).

Se registró una tasa de mortalidad del 30%. Las causas de defunción fueron: insuficiencia respiratoria y fallo orgánico múltiple en dos de los pacientes, y síndrome de Edwards en uno.

Capítulo VII. Discusión

La ventriculomegalia (VM) es uno de los hallazgos más frecuentes en el ultrasonido obstétrico, con una prevalencia global de entre 0.3 y 1.5 por cada 1000 nacimientos. Este estudio buscó determinar la incidencia y las características de la VM en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, así como su correlación con resultados postnatales, basándose en una muestra de 31 casos diagnosticados entre 2019 y 2023.

Se identificaron 31 casos de VM fetal, con una distribución casi igual entre VM leve y severa, y un menor porcentaje de VM moderada. La mayoría de los casos fueron bilaterales, lo que concuerda con otros estudios que señalan que la VM bilateral es más común que la unilateral. Además, se encontró que la VM aislada representó el 48.4% de los casos, mientras que la VM no aislada se asoció principalmente con Malformación de Arnold Chiari II y otras anomalías congénitas. Los resultados obtenidos en este estudio son comparables a la prevalencia global reportada, aunque con una ligera variación en la distribución de los tipos de VM y sus causas subyacentes. Por ejemplo, la alta incidencia de VM asociada a Malformación de Arnold Chiari II podría reflejar un sesgo en la población estudiada o una mayor precisión en el diagnóstico prenatal en nuestro centro. La proporción de VM aislada en nuestra cohorte (48.4%) también está en línea con estudios previos que reportan que entre el 40% y el 50% de los casos de VM son aislados.

Metodología y Limitaciones

La metodología empleada, basada en una revisión ambispectiva de expedientes clínicos, permitió identificar y clasificar los casos de VM, aunque presentó limitaciones significativas. La exclusión de 21 recién nacidos debido a la falta de información completa impidió un análisis más robusto de la evolución postnatal. Este sesgo de selección podría haber influido en los resultados observados, particularmente en la alta tasa de mortalidad reportada (30%), que podría no ser representativa de la población general de pacientes con VM.

Recomendaciones para Futuras Investigaciones

Se recomienda realizar estudios prospectivos con un mayor número de pacientes y un seguimiento más detallado para evaluar mejor la evolución y el pronóstico de la VM. Además, sería beneficioso investigar la efectividad de intervenciones tempranas y el impacto del seguimiento multidisciplinario en la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Capítulo VIII. Conclusión

Este estudio subraya la importancia de un diagnóstico prenatal preciso y un seguimiento continuo de la VM. La variabilidad en la presentación y los resultados de la VM resalta la necesidad de un enfoque individualizado en el manejo de esta condición. La colaboración entre obstetras, neonatólogos, neurólogos y otros especialistas es esencial para proporcionar una atención integral y optimizar los resultados a largo plazo para los pacientes afectados.

El diagnóstico temprano y la clasificación precisa de la VM, junto con un seguimiento adecuado, permiten una mejor planificación del manejo postnatal y una orientación más informada a los padres. La alta tasa de normalidad en el neurodesarrollo postnatal destaca la necesidad de evitar intervenciones innecesarias, pero también de estar atentos a aquellos casos con mayor riesgo de complicaciones.

Capítulo IX. Índice de tablas

Tabla	Página
Tabla I. Incidencia del diagnóstico de ventriculomegalia por año	XXI
Tabla II. Características demográficas	XXI
Tabla III. Diagnóstico prenatal y malformaciones asociadas	XXI

Capítulo X. Lista de abreviaturas

AV Auriculoventricular

CIV Comunicación interventricular

H1 Hipótesis alterna

H0 Hipótesis nula

LCR Líquido cefalorraquídeo

PPEG Producto pequeño para edad gestacional

STORCH Sífilis, Toxoplasma, Otras, Rubéola, Citomegalovirus y Hérpes

US Ultrasonido

VM Ventriculomegalia

Capítulo XI. Bibliografía

1. Ruiz Silva YG, Gallardo Gaona JM, Acevedo Gallegos SA. Diagnóstico prenatal, Etiología y resultados perinatales de Ventriculomegalia severa en un periodo de 15 años, en el Instituto Nacional de Perinatología. Universidad Nacional Autónoma de México.
2. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), Norton ME, Fox NS, Monteagudo A, Kuller JA, Craigo S. Fetal ventriculomegaly. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(6):B30–3.
3. Pisapia JM, Sinha S, Zarnow DM, Johnson MP, Heuer GG. Fetal ventriculomegaly: Diagnosis, treatment, and future directions. *Childs Nerv Syst.* 2017;33(7):1113–23.
4. Tomic K, Schönberger H, Weber P, Lapaire O, Manegold-Brauer G. Significance of isolated borderline ventriculomegaly. *Childs Nerv Syst.* 2020;36(2):393–9.
5. Patel SK, Zamorano-Fernandez J, Nagaraj U, Bierbrauer KS, Mangano FT. Not all ventriculomegaly is created equal: diagnostic overview of fetal, neonatal and pediatric ventriculomegaly. *Childs Nerv Syst.* 2020;36(8):1681–96.
6. Winkler A, Tölle S, Natalucci G, Plecko B, Wisser J. Prognostic features and long-term outcome in patients with isolated fetal ventriculomegaly. *Fetal Diagn Ther.* 2018;44(3):210–20.
7. Nagaraj UD, Kline-Fath BM. Imaging diagnosis of ventriculomegaly: fetal, neonatal, and pediatric. *Childs Nerv Syst.* 2020;36(8):1669–79.

8. Letouzey M, Chadie A, Brasseur-Daudruy M, Proust F, Verspyck E, Boileau P, et al. Severe apparently isolated fetal ventriculomegaly and neurodevelopmental outcome. *Prenat Diagn.* 2017;37(8):820–6.
9. Perlman S, Bar-Yosef O, Jacobson J-M, Gilboa Y, Derazne E, Achiron R, et al. Natural history of fetal isolated ventriculomegaly: Comparison between pre- and post-natal imaging. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018;31(13):1762–7.
10. Scelsa B, Rustico M, Righini A, Parazzini C, Balestriero MA, Introvini P, et al. Mild ventriculomegaly from fetal consultation to neurodevelopmental assessment: A single center experience and review of the literature. *Eur J Paediatr Neurol.* 2018;22(6):919–28.
11. Bhatia A, Thia EWH, Bhatia A, Ruochen D, Yeo GSH. Sonographic spectrum and postnatal outcomes of early-onset versus late-onset fetal cerebral ventriculomegaly. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;1–8.
12. Zhao X-M, Li X, Li W, Li S-S, Chang Y. Diagnostic value of magnetic resonance imaging in fetal lateral ventriculomegaly and the relationship between the degree of isolated lateral ventriculomegaly and neonatal prognosis. *Maternal-Fetal Medicine.* 2020;2(1):23–7.
13. Monteith C, Forman E, Kampmeijer A, Jaleel S, Hayes B, Flood K. The natural history of moderate-severe ventriculomegaly: A review of cases managed expectantly in an Irish tertiary Centre. *Obstet Gynecol Rep [Internet].* 2021;5(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15761/ogr.1000154>