





Presentación de caso

Megacisterna magna en el trastorno ansioso depresivo



Megacisterna Magna in Anxiety-Depressive Disorder

Dalgis León-Duharte¹ 

Erislandis López-Galán¹ 

Yudelmis Rigñak-Columbié¹ 

Daniela Lucía Torres-León¹ 

Miguel Enrique Sánchez-Hechavarría^{2,3,4}  

¹Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

²Facultad de Salud y Ciencias Sociales, Universidad de Las Américas, Chile

³Facultad de Medicina. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile

⁴Núcleo Científico de Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Adventista de Chile. Chillán, Chile

Recibido: 14/05/2025

Aceptado: 03/07/2025



Resumen

Introducción: La megacisterna magna (MCM) es una malformación congénita que afecta las funciones cognitivas y causa trastornos psiquiátricos, como la depresión y los trastornos de ansiedad.

Objetivo : Describir un caso de MCM asociada con trastorno ansioso-depresivo.

Presentación del caso: Paciente con trastorno ansioso-depresivo asociado a MCM. De forma progresiva, el paciente comenzó a presentar signos de ansiedad y depresión, con una fobia irracional hacia su condición y hacia cualquier atención médica. Además, experimentó insomnio y expresó un miedo constante por su vida. Una tomografía computarizada (TC) reveló prominencia de la megacisterna magna, medida entre el vermis cerebeloso y la cara interna del hueso occipital, con un diámetro aproximado de 15 mm. El vermis y los hemisferios cerebelosos se observaban normales, sin dilatación en la fosa craneal posterior. Este es el primer caso documentado que establece esta relación.

Conclusión: La coexistencia de un trastorno ansioso-depresivo u otra condición psiquiátrica con una lesión cerebelosa congénita puede ser un hallazgo incidental o estar relacionada con una anomalía subyacente del neurodesarrollo.

Palabras clave: megacisterna magna; trastorno ansioso-depresivo; neurodesarrollo.

Abstract

Introduction: Mega cisterna magna (MCM) is a congenital malformation that affects cognitive functions and causes psychiatric disorders such as depression and anxiety.

Objective: To describe a case of MCM associated with anxiety-depressive disorder.

Case report: Patient with an anxiety-depressive disorder associated with MCM. Progressively, the patient began to show signs of anxiety and depression, with an irrational phobia towards his condition and any medical attention. Additionally, he experienced insomnia and expressed constant fear for his life. A computed axial tomography (CAT) revealed prominence of the mega cisterna magna, measured between the cerebellar vermis and the internal surface of the occipital bone, with an approximate diameter of 15 mm. The vermis and the cerebellar hemispheres appeared normal, without dilation in the posterior cranial fossa. This is the first documented case that establishes this relationship.

Conclusion: The coexistence of an anxiety-depressive disorder or any other psychiatric condition with a congenital cerebellar lesion may be an incidental finding or could be related to an underlying neurodevelopmental anomaly.

Keywords: mega cisterna magna; anxiety-depressive disorder; neurodevelopment.

Introducción

El cerebelo es comúnmente reconocido por su función en la coordinación, el equilibrio y el control motor fino. Estudios recientes de imagen anatómica y funcional, han demostrado que también desempeña un papel significativo en las funciones cognitivas. Los hemisferios cerebelosos se conectan con regiones corticales asociadas a la cognición, así como con estructuras límbicas como la amígdala y el hipocampo.⁽¹⁾ Por otro lado, los estudios clínicos han señalado la participación del cerebelo en numerosos trastornos psiquiátricos que tradicionalmente no se pensaban relacionados con esta estructura, tales como el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, los trastornos del espectro autista, la esquizofrenia, el trastorno bipolar, la depresión y los trastornos de ansiedad.⁽²⁾ Por tanto, los nuevos hallazgos sugieren que el cerebelo juega un rol importante en la fisiopatología de las enfermedades psiquiátricas.⁽³⁾

La cisterna magna es el reservorio más importante de la cavidad craneal. Está limitada por delante, por el bulbo raquídeo, por detrás por la duramadre y por arriba por el cerebelo.⁽⁴⁾ Su medida normal es hasta 10 mm; mediciones superiores a este valor, hacen que la misma sea definida como megacisterna magna (MCM).⁽¹⁾ La MCM es una anomalía del desarrollo cerebral que se presenta en aproximadamente el 1 % de las imágenes radiográficas. Las anomalías aisladas en la estructura de esta región cerebral a menudo no causan ningún síntoma clínico; sin embargo, el agrandamiento de la cisterna magna se asocia comúnmente con alteraciones cerebelosas.^(5,6)

La MCM es considerada una malformación congénita de la estructura de la línea media cerebral, con ausencia de hidrocefalia y sin ningún cambio morfológico en vermis y hemisferios cerebelares; lo que la diferencia del síndrome de Dandy-Walker.⁽⁷⁾ Otros autores reconocen a la MCM como la forma más leve dentro del continuo “Complejo Dandy-Walker”.⁽⁶⁾ Existen datos muy limitados sobre la asociación de la MCM con alteraciones psiquiátricas. La evidencia disponible se limita a informes de casos únicos, que han descrito asociaciones entre la MCM y condiciones como la esquizofrenia, trastorno obsesivo-compulsivos, episodios maníacos, psicosis (tipo delirante) y catatonía recurrente.⁽⁸⁾ Además, se ha reportado un caso de MCM en un paciente con trastornos en la esfera sexual (froteurismo).⁽⁴⁾ Sin embargo, no existen informes que describan la asociación del trastorno ansioso-depresivo y la MCM.

El objetivo es describir un caso de MCM asociada con trastorno ansioso-depresivo.

Presentación de caso

Paciente masculino de 39 años de edad, de procedencia urbana, universitario, sin antecedentes psiquiátricos personales, con buen ajuste adaptativo psicosocial premórbido. No ha reportado desconfianza, alucinaciones auditivas, tristeza, desinterés, ideas suicidas, ni síntomas como cefalea, visión borrosa o vómitos. Además, no tiene historial de abuso de sustancias tóxicas y no había experimentado síntomas similares en el pasado. Tampoco se encontraron antecedentes familiares de ninguna enfermedad neurológica o psiquiátrica.

Un año antes de su ingreso, el paciente fue diagnosticado con hipertensión arterial esencial resistente al tratamiento, y durante su inicio, sufrió una pérdida de conocimiento que requirió hospitalización.

De forma progresiva el paciente comenzó a mostrar signos de ansiedad y depresión y manifestó una fobia irracional hacia su enfermedad y la atención médica que pudiera recibir. Además, presentaba insomnio y expresaba tener temor constante por su vida y la de sus seres queridos relacionado con la posibilidad de sufrir experiencias negativas en la vida o incluso la muerte propia o de alguno de ellos. Comienza aislarse socialmente y se niega a realizar su labor profesional, a pesar de mantener buenas relaciones personales y profesionales en su entorno laboral y de disfrutar su profesión. Toda esa situación le generaba una intensa angustia que agravaba aún más el cuadro ansioso-depresivo, al punto de considerar la hospitalización para recibir atención médica, a pesar del miedo que sentía.

El paciente fue ingresado en el Hospital General "Juan Bruno Zayas Alfonso" de la provincia de Cuba. Allí se le realizó una valoración integral en el servicio de Medicina Interna, en aras de encontrar un diagnóstico que explicara la persistencia de los signos clínicos experimentados por el mismo.

Durante la exploración psicopatológica, el paciente se mostró consciente, orientado, y colaborativo. Su apariencia personal era adecuada, pero mostraba marcados signos de angustia y nerviosismo con repercusión emocional, conductual y física (sudoración, insomnio, falta de apetito y pérdida de peso). No se observaron trastornos formales del pensamiento, ni ideación suicida; sin embargo, sí mostró preocupación extrema por su salud y la de sus seres queridos, así como sentimientos de inutilidad y una notable falta de interés en participar en actividades laborales, o sociales

No había antecedentes de tabaquismo, alcoholismo ni abuso de otras sustancias. No se observaron hallazgos patológicos significativos relacionados con su historia perinatal. El paciente nació por parto vaginal a término y no tenía enfermedades conocidas ni antecedentes de hospitalización durante su infancia. Su desarrollo psicomotor fue normal.



El examen del sistema nervioso no reveló nistagmo y tanto la fuerza muscular, como las sensaciones, marcha y coordinación fueron normales.

En el examen ocular se constató que la córnea y la agudeza visual eran normales; sin embargo, en el fondo de ojo se observaron excavaciones y retinopatía hipertensiva grado I.

Su percepción no estaba alterada y tanto los recuerdos cercanos como lejanos eran adecuados. Su conocimiento e inteligencia estaban acordes con su nivel educativo.

Para la evaluación psicológica, se aplicaron el test de ansiedad de Beck (resultado: 20/63, mostró ansiedad moderada) y el test de depresión BDI (resultado: 24/63, compatible con depresión moderada).

La tomografía axial computarizada reveló prominencia en la cisterna magna medida entre el vermis cerebeloso y la cara interna del hueso occipital, con un diámetro aproximado de 15 mm, lo cual corresponde a megacisterna magna. El vermis y los hemisferios cerebelares aparecieron normales; no hubo dilatación en la fosa craneal posterior (figura 1).

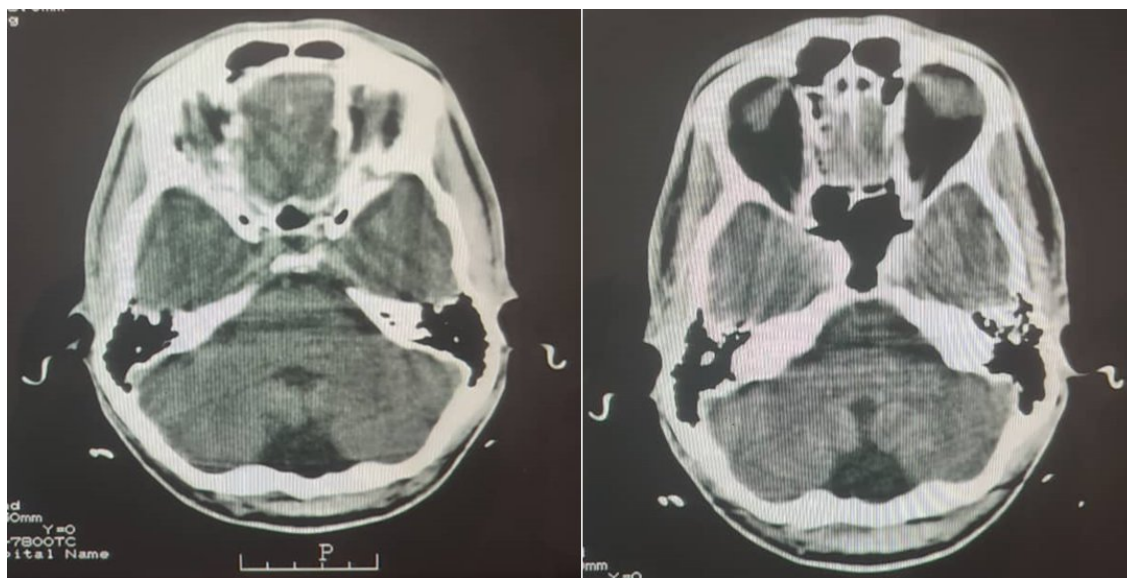


Figura 1. TAC craneal que muestra la megacisterna magna

Fuente: elaboración propia

El electroencefalograma mostró signos de irritación cortical focal en la región parieto-temporal de ambos hemisferios, con predominio en el izquierdo. Se observó actividad paroxística focal y simétrica en dicha región parieto-temporal, asociada a la maniobra de estimulación luminosa intermitente a una frecuencia de 14 Hz. La variabilidad de la frecuencia cardíaca fue normal, lo que sugirió integridad del sistema nervioso autónomo; sin

embargo, se observó una marcada elevación de la frecuencia cardíaca atribuible a la ansiedad generada por la realización del estudio (figura 2).

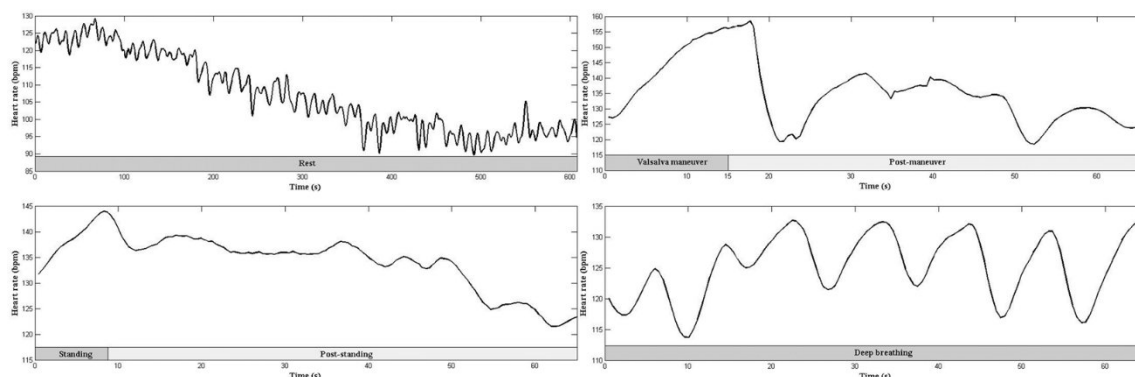


Figura 2. Variaciones de la frecuencia cardíaca basal y durante las maniobras de activación cardiovascular
Fuente: elaboración propia

Después de iniciar tratamiento con alprazolam y sertralina, el paciente evolucionó favorablemente, con una disminución progresiva en los síntomas ansiosos-depresivos.

Declaraciones éticas

La aprobación ética para el estudio se obtuvo del comité de ética de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad de Medicina 2 (acuerdo No: 2/2025).

Discusión

Se ha postulado que incluso una lesión cerebelosa menos extendida, como la megacisterna magna (MCM), a pesar de respetar el vermis, puede estar asociada con trastornos psiquiátricos, como la psicosis.⁽⁹⁾

La MCM es una malformación congénita de la fosa craneal posterior, que puede estar relacionada con cambios morfológicos de estructuras vecinas como los observados en el síndrome Dandy- Walker. Existen reportes bibliográficos que asocian su presencia con diversas condiciones psiquiátricas que van desde la esquizofrenia y la psicosis hasta episodios maníacos^(4,7,8,10-12) y froteurismo.⁽⁴⁾ Sin embargo, no se han documentado casos que asocien la MCM con el trastorno ansioso-depresivo. En Cuba, aún no se ha reportado ningún caso de trastorno neurológico o psiquiátrico asociado a la MCM; por lo que este podría ser, el primer caso, registrado.

Se ha propuesto que el cerebelo está conectado a múltiples regiones de la corteza cerebral a través de un circuito cortico-cerebeloso-tálamo-cortical.^(5,7,8) Este circuito sugiere que el

cerebelo desempeña un papel crucial en la coordinación y modulación de la actividad cortical.⁽⁸⁾ Las anomalías de este circuito en pacientes con trastornos mentales, provoca un déficit cognitivo conocido como "dismetría cognitiva",^(6,9) que pueden llevar a desconexiones en diversas áreas de la actividad mental, que determina una desorganización del pensamiento. En este contexto, es importante considerar el impacto de alteraciones cerebelosas, como la MCM, en el desarrollo de síntomas psiquiátricos.⁽⁵⁾

Se considera que las aferencias noradrenérgicas, serotoninérgicas y dopaminérgicas desde los núcleos del tronco encefálico regulan actividades sensoriales, procedimentales, lingüísticas y emocionales a través de conexiones cerebelosas con áreas límbicas y corticales. Esto sugiere que el cerebelo no solo es clave en la integración motora, sino que también impacta en el estado de ánimo, por lo que anomalías cerebelosas podrían contribuir a la fisiopatología de trastornos del estado de ánimo.⁽¹³⁾

Los lóbulos VI y VIII, así como las porciones vermales de los lóbulos VIIB, VIII y IX, parecen estar funcionalmente conectados a la amígdala, lo que sugiere una red de conexión intrínseca. Según estudios de resonancia magnética funcional, el lóbulo VIIA, crus I, está asociado con funciones cognitivas y se han detectado representaciones cognitivas en los lóbulos VI y VIIB. Además, el lóbulo VI y la porción vermal del lóbulo VII se relacionan con el procesamiento emocional, mientras que se identificaron representaciones afectivas también en el lóbulo VIIA, crus I.¹⁴ Por tanto, el daño temprano en el desarrollo del cerebelo puede tener un impacto a largo plazo en la función motora, cognitiva y en la regulación afectiva.⁽⁴⁾

Un estudio reveló una correlación significativa entre la activación del cerebelo y la presencia de delirios. Se ha sugerido que las neuronas del vermis cerebeloso podrían tener un papel importante en la regulación del estado de ánimo y que las lesiones en esta área están relacionadas con cambios conductuales y afectivos. En este sentido, se ha planteado que la MCM podría influir en la activación del cerebelo,⁽⁷⁾ ya que esta se ha considerado la forma más leve del "complejo de Dandy-Walker"^(3,6) y suele estar relacionada con hipoplasia cerebelosa y ventriculomegalia.⁽⁵⁾ Así, cualquier disfunción cerebelosa derivada de la MCM podría contribuir a la aparición de síntomas psiquiátricos.

La relevancia epidemiológica y pronóstica de la MCM aislada todavía no está completamente establecida; no obstante, se espera que el funcionamiento cognitivo sea normal en estos casos. La incidencia exacta de la MCM aislada en la población general no ha sido reportada debido a su carácter asintomático. Se han documentado retrasos en el desarrollo, somatización y trastornos de la personalidad en estos pacientes.⁽⁵⁾ Por otro lado, diversas investigaciones clínicas han destacado el papel del cerebelo en varios trastornos psiquiátricos que anteriormente no se consideraban relacionados con esta estructura, como el trastorno por

déficit de atención e hiperactividad, los trastornos del espectro autista, la esquizofrenia, el trastorno bipolar, la depresión y los trastornos de ansiedad.⁽²⁾

Si bien no hay evidencia experimental sólida que relacione sistemas celulares, moleculares y neuromoduladores del cerebelo con la ansiedad y la conducta ansiosa, el lóbulo VII y el núcleo central medial se han destacado como áreas cerebelosas implicadas en la ansiedad. Se ha sugerido que la actividad de las interneuronas de la capa molecular (MLI) del lóbulo VII tiene un rol en la conducta ansiosa.⁽²⁾ Experimentos de estimulación eléctrica en modelos animales han relacionado adicionalmente la actividad neuronal cerebelosa con la conducta ansiosa e impulsiva. De igual manera, a nivel estructural, se ha demostrado un aumento del volumen del lóbulo IX en pacientes con trastorno depresivo mayor (TDM). A nivel funcional, los análisis de conectividad han mostrado una reducción del acoplamiento cerebrocerebeloso de los lóbulos VI y VIIA/B con las regiones prefrontal, parietal posterior y límbica en pacientes con TDM.⁽¹⁴⁾

Se ha planteado que en ocasiones la presencia de algunos trastornos psiquiátricos como el que se describe en este caso, podrían ser la expresión secundaria de una alteración en el neurodesarrollo. Por lo tanto, sería conveniente considerar una nueva categoría, que esté contenida dentro de las enfermedades del neurodesarrollo, que incluyan, este grupo de pacientes que presentan condiciones psiquiátricas asociadas a la MCM o considerar la presencia de MCM como una alteración del neurodesarrollo, que se comporta como factor de riesgo, que condiciona la aparición de trastornos psiquiátricos.⁽¹²⁾

Sin embargo, la coexistencia de un trastorno ansioso-depresivo o de cualquier otra condición psiquiátrica junto con una lesión cerebelosa congénita puede ser un hallazgo incidental o podría estar relacionada con una anomalía subyacente del neurodesarrollo. No queda claro la conexión causal entre los efectos de trastornos estructurales, como la MCM, en los mecanismos cerebelosos implicados en los trastornos psiquiátricos, ni por qué los pacientes con MCM debutan en un momento preciso con alteraciones psiquiátricas. Por tanto, se sugiere revisar la clasificación de las anomalías del desarrollo, entre ellas la MCM, como un factor de riesgo para la aparición de trastornos psiquiátricos.

Conclusiones

La megacisterna magna (MCM), aunque suele considerarse una anomalía congénita asintomática, podría estar relacionada con la aparición de trastornos psiquiátricos como el trastorno ansioso-depresivo. Este es el primer caso documentado que sugiere dicha asociación, donde se destaca el posible rol del cerebelo en la regulación emocional y cognitiva. Se plantea que la MCM podría ser un factor de riesgo neurobiológico dentro del espectro de los trastornos del neurodesarrollo con manifestaciones psiquiátricas.



Referencias bibliográficas

1. Karayilan S, Erol A. Schizophrenia and mega cisterna magna: case report. *Anatol J Psychiatry* [Internet]. 2013 [cited 2025 Mar 10];14(1):90. Available from: <https://alpha-psychiatry.com/en/schizophrenia-and-mega-cisterna-magna-case-report-131248>
2. Chin PW, Augustine GJ. The cerebellum and anxiety. *Front Cell Neurosci* [Internet]. 2023 Feb 22 [cited 2025 Mar 11];17. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/cellular-neuroscience/articles/10.3389/fncel.2023.1130505/full>
3. Kani A, Poyraz C, Ince E, Duran A. Comorbid schizophrenia and obsessive compulsive disorder associated with mega cisterna magna: a case report. *YeniSymp* [Internet]. 2015 [cited 2025 Mar 10];53(2):45. Available from: <https://neuropsychiatricinvestigation.org/en/comorbid-schizophrenia-and-obsessive-compulsive-disorder-associated-with-mega-cisterna-magna-a-case-report-13469>
4. Błachut M, Dębski PG, Badura-Brzoza K, Świerzy K, Lew-Starowicz Z. Mega Cisterna Magna (MCM) in a man with frotteurism symptoms - a case report. *Psychiatr Pol* [Internet]. 2023 Jun 30;57(3):563–75. Available from: <https://doi.org/10.12740/PP/147726>
5. Hasan Y, Kirlioğlu SS, Berkol TD, Özgen G. Coincidental mega cisterna magna with psychotic disorder: a possible neuroanatomical liability for a shared psychotic disorder. *Anatol J Psychiatry* [Internet]. [cited 2025 Mar 10];19((1)):106–9. Available from: <http://alpha-psychiatry.com/en/coincidental-mega-cisterna-magna-with-psychotic-disorder-a-possible-neuroanatomical-liability-for-a-shared-psychotic-disorder-131734>
6. Ferentinos PP, Kontaxakis VP, Havaki-Kontaxaki BJ, Paplos KG, Pappa DA, Soldatos CR. Refractory psychosis and prominent cognitive deficits in a patient with mega-cisterna magna. *ProgNeuropsychopharmacolBiol Psychiatry* [Internet]. 2007 Mar 30 [cited 2025 Mar 8];31(2):561–3. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278584606003915>
7. Turan T, Beşirli A, Asdemir A, Özsoy S, Eşel E. Manic Episode Associated with Mega Cisterna Magna. *Psychiatry Investig* [Internet]. 2010 Nov 9 [cited 2025 Mar 10];7(4):305–7. Available from:



<http://www.psychiatryinvestigation.org/journal/view.php?doi=10.4306/pi.2010.7.4.305>

8. Pandurangi S, Pandurangi A, Matkar A, Shetty N, Patil P. Psychiatric Manifestations Associated With Mega Cisterna Magna. *J Neuropsychiatry ClinNeurosci* [Internet]. 2014 Apr [cited 2025 Mar 8];26(2):169–71. Available from: <https://psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.neuropsych.13040097>
9. Kumar S, Sur S, Singh A. Mega Cisterna Magna Associated with Recurrent Catatonia: A Case Report. *Biol Psychiatry* [Internet]. 2011 Aug 15 [cited 2025 Mar 10];70(4):e19. Available from: [https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223\(11\)00433-1/abstract](https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223(11)00433-1/abstract)
10. Leslie, A. C., Ward, M. P., & Dobyns, W. B. (2024). Undifferentiated psychosis or schizophrenia associated with vermis-predominant cerebellar hypoplasia. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 194A:e63416. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.63416>
11. Langarica M, Peralta V. [Psychosis associated to megacisterna magna]. *AnSistSanitNavar* [Internet]. 2005 [cited 2025 Mar 9];28(1):119–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15827586/>
12. Weisbrod LJ, Thorell W. Mega Cisterna Magna. [Updated 2023 May 29]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582133/>
13. Yazici E, Kose S, Gunduz Y, Kurt EM, Yazici AB. Mega cisterna magna in bipolar mood disorder: a case report. *J Yeungnam Med Sci* [Internet]. 2022 Jan [cited 2025 Mar 9];39(1):58–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35067008/>
14. Depping MS, Schmitgen MM, Kubera KM, Wolf RC. Cerebellar Contributions to Major Depression. *Front Psychiatry* [Internet]. 2018 Nov 29 [cited 2025 Mar 11];9:634. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6281716/>



Financiación: No se recibe ayuda o auxilio de agenda de financiación

Conflictos de interés: No existen conflictos de interés

Contribución de autoría

Dalgis León-Duharte: participó en la conceptualización, análisis formal, metodología, redacción – revisión y edición.

Erislandis López-Galán: participó en la conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, software, redacción – borrador original y redacción – revisión y edición

Yudelmis Rigñak-Columbié: participó en el análisis formal, redacción – borrador original y redacción – revisión y edición

Daniela Lucía Torres-Léon: participó en la curación de datos, redacción – revisión y edición

Miguel Enrique Sánchez-Hechavarría: participó en el análisis formal, metodología, supervisión, redacción – revisión y edición.

