

**Incidencia de Encefalitis en edad pediátrica**  
**Incidence of pediatric-aged encephalitis**

Aldás Serrano, María\*; Barriga Olmedo, Johanna\*\*; Vargas Domínguez, Verónica\*\*\*

\*Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

\*\*Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

\*\*\*Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

[joha\\_969@hotmail.com](mailto:joha_969@hotmail.com)

**Resumen.**

Introducción: A nivel mundial se considera que la encefalitis en edad pediátrica constituye una patología poco frecuente y que provoca repercusión neurológica, afectando estructuras del sistema nervioso central.

Objetivo: Evaluar la incidencia de encefalitis en edad pediátrica durante el periodo Enero 2017 - Marzo 2019 del Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA).

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, se utilizaron métodos estadísticos descriptivos.

Resultados: Se analizaron 4231 pacientes hospitalizados en los dos últimos años por diversas patologías de los cuales 13 pacientes presentaron el diagnóstico de encefalitis al egreso que representa el 0,3%, con un predominio del sexo masculino y de acuerdo con la etiología la encefalitis no especificada con un 62%, viral 23% y autoinmune 15%. El grupo etario más afectado fue el de 10 a 14 años y las patologías asociadas con mayor predominio fueron estatus epiléptico y las infecciones respiratorias agudas.

Conclusiones: La encefalitis es un síndrome neurológico complejo que representa un reto diagnosticar y tratar debido a la variedad de etiologías y presentaciones clínicas no específicas, en los últimos años la incidencia ha ido incrementando debido a factores como la inmunosupresión y exposición a ondas de radio potentes, sin embargo, la prevención, los programas de vacunación y control de vectores ayudan a disminuir el porcentaje de esta y las secuelas irreversibles que podría provocar.

Palabras Clave: Encefalitis, Epidemiología, Incidencia.

**Abstract.**

Introduction: At the global level, pediatric encephalitis is considered to be a rare and pathological impact, affecting structures of the central nervous system.

Objective: Evaluar la incidencia de encefalitis en edad pediátrica durante el periodo Enero 2017 - Marzo 2019 del Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA).

Material and methods: Retrospective descriptive study, descriptive statistical methods were used.

Results: 4231 patients admitted in the last two years for various pathologies of which 13 patients had the diagnosis of egress encephalitis representing 0.3%, with a predominance of the male sex and according to the etiology unspecified encephalitis with 62%, viral 23% and autoimmune 15%. The most affected age group was 10 to 14 years old and the pathologies associated with the greatest prevalence were epileptic status and acute respiratory infections.

Conclusions: Encephalitis is a complex neurological syndrome that poses a challenge to diagnose and treat due to the variety of aetiologies and non-specific clinical presentations, in recent years the incidence has increased due to factors such as immunosuppression and exposure to powerful radio waves, however,

prevention, vaccination and vector control programs help to decrease the percentage of it and the irreversible sequelae it could cause.

Keywords: Encephalitis, Epidemiology, Incidence.

Recibido: 25-7-2019

Revisado: 07-8-2019

Aceptado: 08-8-2019

### **Introducción.**

La encefalitis es una patología inflamatoria del sistema nervioso central, asociado a una disfunción neurológica, teniendo varios agentes etiológicos, principalmente virus (1,18). La contigüidad de las estructuras del sistema nervioso central (SNC) permite que se manifiesten cuadros mixtos, de tal manera que la infección podría afectar tanto al cerebro como a estructuras cercanas al mismo como es el caso de las meninges (meningoencefalitis) (2).

La incidencia de la encefalitis en la población general es de 0,3-0,5/100.000. En la edad pediátrica la prevalencia es mayor, presentando 5-10 casos/100.000 niños, alcanzando en el primer año de vida hasta 17 casos/100.000 niños (3). Con la inmunización la incidencia disminuyó al ser un mecanismo de prevención infantil frente a sarampión, rubéola, parotiditis, polio, y otras infecciones como la producida por el virus varicela zoster y el de la gripe, sin embargo, existe mayor riesgo de contraer esta patología en personas con sistema inmunitario debilitado (4). La prevención, el control sanitario y medioambiental de los vectores transmisores de organismos etiológicos implicados en esta enfermedad han permitido disminuir su prevalencia. Hay que tener en cuenta desde el punto de vista epidemiológico que varias encefalitis son de tipo estacionales, producidas por enterovirus, que se aprecian a finales de verano y otoño, con mayor incidencia en menores de 15 años (5).

La encefalomielitis post infecciosa es una forma de encefalitis caracterizada por un proceso desmielinizante agudo, que se provoca después de infecciones por diversos virus como los causantes de procesos gripales, varicela, virus exantemáticos y Mycoplasma. La edad con mayor incidencia son los 5-6 años, y puede presentarse excepcionalmente tras la vacunación, siendo la más frecuente después de la triple vírica, y podría desarrollarse hasta 3 meses después de la inmunización, la incidencia en estos casos es de 1-2/ 1.000.000 (6).

### **Objetivos**

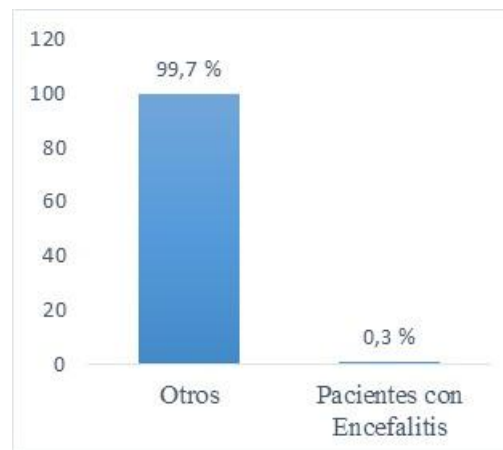
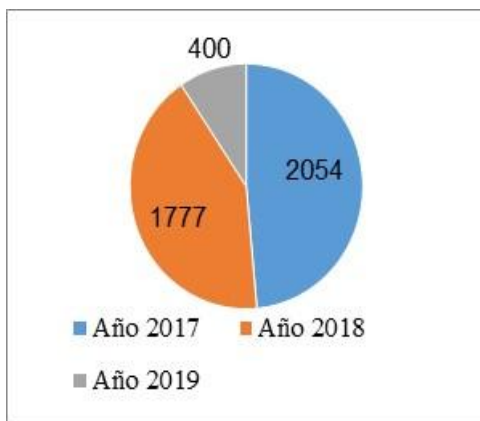
Evaluar la incidencia de encefalitis en edad pediátrica durante el periodo enero 2017 - marzo 2019 del Hospital Provincial Docente Ambato (HPDA).

### **Material y metodos**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo sobre incidencia de Encefalitis según edad, sexo y etiología en niños, con edades comprendidas entre 1 mes a 14 años 11 meses de edad que ingresaron al Servicio de Pediatría del Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo enero 2017 - marzo 2019. Se ejecutó el análisis estadístico por métodos descriptivos.

### **Resultados**

**Figura 1.-** Total de ingresos en el servicio de Hospitalización de Pediatría en el Hospital General Docente Ambato.



**Fuente:** Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

La Encefalitis ocupa un porcentaje mínimo de ingresos, con 13 pacientes que corresponde al 0.3%.

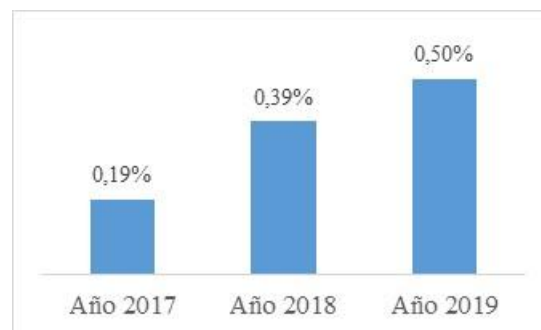
**Figura 3.** Incidencia de Encefalitis en el año 2017, 2018 y 2019



**Fuente:** Estadística del Servicio de Pediatría Hospital General Docente Ambato.

El total de ingresos por diferentes patologías es de 4231, incluidos los casos de Encefalitis, de los cuales 2054 casos (48.5%) corresponden al año 2017; 1777 casos (42%) al año 2018, 400 casos (9,5%) hasta el mes de marzo del año 2019.

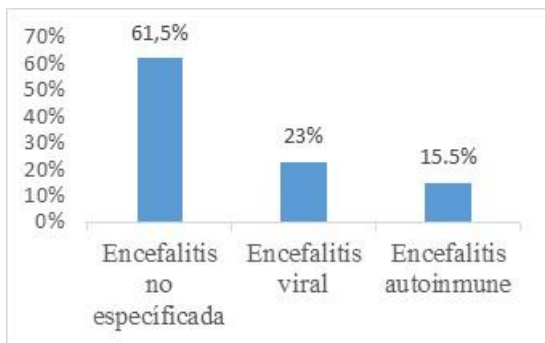
**Figura 2.-** Total de ingresos de Pacientes con Encefalitis en el servicio de Hospitalización de Pediatría en el Hospital General Docente Ambato.



**Fuente:** Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

El número de casos de encefalitis ha ido en incremento cada año, encontrándose que la incidencia en el año 2017 es de 0.19%, en el 2018 de 0,39% finalmente hasta marzo del 2019 la incidencia es de 0.5 %.

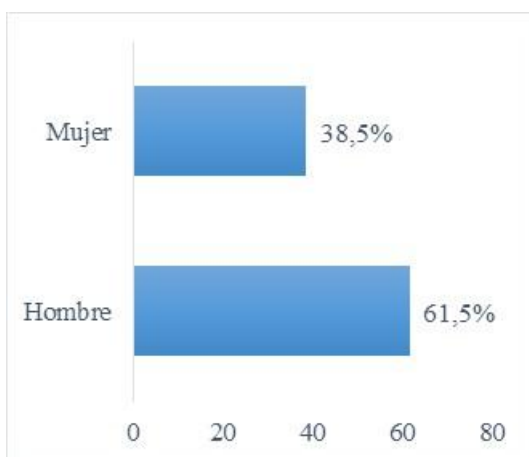
**Figura 4.-** Ingresos de Encefalitis según etiología



**Fuente:** Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

De los casos ingresados al servicio de pediatría de Encefalitis según la etiología, el más frecuente es la Encefalitis no especificada con 8 casos (61.5%), seguido de la Encefalitis viral con 3 casos (23%), y por último la Encefalitis autoinmune con 2 casos (15.5%).

**Figura 5.-** Casos de Encefalitis según el género.



**Fuente:** Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

El sexo masculino tuvo un mayor porcentaje con 61.5% que fueron 8 casos, en comparación con 5 casos que correspondió al 38.5% del sexo femenino.

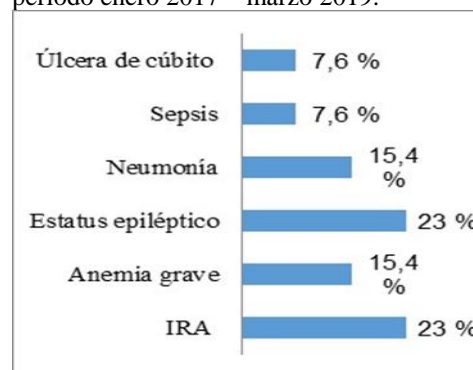
**Figura 6.-** Casos de Encefalitis por grupos de edad.



**Fuente:** Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

El grupo etario más afectado fue de 10 a 14 años con 6 casos que corresponden al 46%, seguido del grupo etario de 5 a 9 años con 4 casos que representan el 23%, continúan los niños menores de 1 año con 2 casos que son el 15%, finalmente están los niños de 1 a 4 años con 1 caso correspondiente al 8%.

**Figura 7.-** Patologías asociadas a Encefalitis en el periodo enero 2017 – marzo 2019.



**Fuente:** Estadística del Servicio de Pediatría HPDA.

Según las patologías asociadas a la Encefalitis, el Estatus epiléptico y las Infecciones respiratorias agudas (IRA) fueron las más frecuentes con 3 casos cada uno y porcentajes similares de 23%, seguido de Neumonía y Anemia grave con 2 casos respectivamente que corresponde al 15.4% y finalmente la úlcera de cúbito y la sepsis con 1 caso que corresponde a 7.6%.

### Discusión

La encefalitis es una condición rara pero grave de disfunción neurológica debido a la inflamación del parénquima cerebral. Una amplia variedad de etiologías infecciosas y no infecciosas se asocian con encefalitis, aunque la causa en más de la mitad de los casos permanece inexplicable a pesar de las extensas pruebas diagnósticas. (1,7)

Este artículo establece la incidencia de encefalitis desde enero 2017 a marzo 2019 con un total de 13 casos (media 6 casos por año). Un estudio revela que las admisiones hospitalarias por encefalitis entre 44 hospitales infantiles de la red del Sistema de Información de Salud Pediátrica en los Estados Unidos fueron 7298 desde 2004 hasta 2013 (media 18 casos por hospital anualmente), la incidencia es ligeramente mayor en USA debido a que existe mayor población. (1,8)

En esta investigación se reporta que los casos de encefalitis han ido en incremento cada año, encontrándose que la incidencia en el año 2017 es de 0.19%, en el 2018 de 0,39% finalmente hasta marzo del 2019 la incidencia es de 0.5 %, lo cual tiene correlación con el aumento del número de casos de encefalitis reportados en niños en los Estados Unidos e Inglaterra en los últimos 10 años, lo que puede atribuirse en parte al aumento del uso de terapias inmunosupresoras, al trasplante de médula ósea y órganos, así como una mayor sensibilidad del parénquima cerebral a la imagen mediante resonancia magnética. Antes de esta era, la incidencia de encefalitis había disminuido luego de la introducción de vacunas contra el poliovirus, el sarampión, virus de las paperas, virus de la varicela y tos ferina. (1,9)

Varias revisiones sistemáticas reflejan que muchos agentes infecciosos, principalmente los

virales, son responsables de encefalitis, sin embargo, esta patología sigue siendo una complicación poco frecuente cuya etiología se identifica en menos de la mitad de los casos. Esto muestra consistencia con nuestro estudio ya que de los casos ingresados al servicio de pediatría con diagnóstico de encefalitis la etiología más frecuente es la encefalitis no especificada con el 61.5 %, seguido de la encefalitis viral con 23% y por último la encefalitis autoinmune con 15.5%. La encefalitis infecciosa y la encefalitis mediada por el sistema inmunitario comparten similares signos y síntomas clínicos. Este último es responsable de una proporción significativa de casos de encefalitis presumiblemente infecciosos sin ninguna etiología establecida; como se muestra en un estudio de cohorte prospectivo en el que el 21% de los casos se debió a una causa inmunológica. La incidencia de encefalitis presumiblemente infecciosa se estima en 1,5 a 7 casos / 100,000 habitantes / año en publicaciones de estudios y países, excluyendo epidemias. (10,20)

En el presente estudio se encontró que el sexo masculino y los niños de 10-14 años tiene una máxima incidencia de encefalitis, pero esto difiere de un estudio realizado en los Estados Unidos donde se encontró 7.3 casos de encefalitis por cada 100,000 habitantes año durante 2000 a 2010 con incidencia máxima en lactantes menores de 1 año (13,5 por 100,000) y más baja incidencia en niños de 10 a 14 años (4,1 por 100,000). (11)

Además, se encontró que las patologías asociadas a encefalitis más frecuentes son el estatus epiléptico y las infecciones respiratorias agudas (IRA), seguidas de neumonía, anemia grave y finalmente la úlcera de cúbito y la sepsis. Estudios recientes basados en la población estiman una tasa de mortalidad del 3% en niños con encefalitis en los Estados Unidos cuando existen asociación a insuficiencia respiratoria, intubación, sepsis y neumonía, ya que se consideran factores predictivos de mortalidad. (12,13)

La encefalitis es un síndrome neurológico complejo que ocurre con la mayor incidencia en los niños. Es un reto diagnosticar y gestionar debido a la variedad de etiologías y presentaciones clínicas no específicas. La epidemiología de la encefalitis está en constante evolución. Los datos

epidemiológicos pueden indicar la aparición y / o difusión de nuevos agentes causales. La difusión y el surgimiento de agentes causales se fomentan mediante cambios ambientales, sociales y económicos, pero la prevención, los programas de vacunación y control de vectores ayudan a reducir la incidencia de la encefalitis y enfermedades infecciosas asociadas. (14,15)

### Conclusiones:

La incidencia de Encefalitis en edad pediátrica del HPDA en los últimos años se ha ido incrementando debido a factores como la inmunosupresión y exposición a ondas de radio potentes.

El sexo masculino y la edad entre 10-14 años representa la máxima incidencia de encefalitis.

La etiología más frecuente es la no especificada.

Las patologías asociadas con mayor predominio fueron el estatus epiléptico y las Infecciones respiratorias agudas.

La encefalitis es un síndrome neurológico complejo que representa un reto diagnosticar y tratar debido a la variedad de etiologías y presentaciones clínicas no específicas, sin embargo, la prevención, los programas de vacunación y control de vectores ayudan a disminuir su frecuencia y secuelas irreversibles.

### Referencias bibliográficas:

1. Messacar K, Fischer M, Dominguez SR, Tyler KL, Abzug MJ. Encephalitis in US Children. *Infect Dis Clin North Am.* 2018;32(1):145-62.
2. Prüss H. Postviral autoimmune encephalitis: manifestations in children and adults. *Curr Opin Neurol.* 2017;30(3):327-33.
3. Dale RC, Gorman MP, Lim M. Autoimmune encephalitis in children: clinical phenomenology, therapeutics, and emerging challenges. *Curr Opin Neurol.* 2017;30(3):334-44.
4. Ai J, Xie Z, Liu G, Chen Z, Yang Y, Li Y, et al. Etiology and prognosis of acute viral encephalitis and meningitis in Chinese children: a multicentre prospective study. *BMC Infect Dis.* 14 de 2017;17(1):494.

5. Scheer S, John RM. Anti-N-Methyl-D-Aspartate Receptor Encephalitis in Children and Adolescents. *J Pediatr Health Care Off Publ Natl Assoc Pediatr Nurse Assoc Pract.* agosto de 2016;30(4):347-58.

6. Jones HF, Mohammad SS, Reed PW, Dunn PPJ, Steele RH, Dale RC, et al. Anti-N-methyl-d-aspartate receptor encephalitis in Māori and Pacific Island children in New Zealand. *Dev Med Child Neurol.* 2017;59(7):719-24.

7. Comparative Outcomes in Children and Adults with Anti- N-Methyl-D-Aspartate (anti-NMDA) Receptor Encephalitis. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28730861?fbclid=IwAR1R9j97FiN1qXDlimfuQ2KL3\\_xcnEvhDnwON479gSvg1-yg0zDvWHMzs6M](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28730861?fbclid=IwAR1R9j97FiN1qXDlimfuQ2KL3_xcnEvhDnwON479gSvg1-yg0zDvWHMzs6M)

8. Britton PN, Blyth CC, Macartney K, Dale RC, Li-Kim-Moy J, Khandaker G, et al. The Spectrum and Burden of Influenza-Associated Neurological Disease in Children: Combined Encephalitis and Influenza Sentinel Site Surveillance from Australia, 2013-2015. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 de 2017;65(4):653-60.

9. Epidemiology of infectious encephalitis causes in 2016. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28341533?fbclid=IwAR330CvqzgnCFUxeIIzaIwlt8nwvd1f bSNAGgeOXCj09la9o9yK8BTQt8o>

10. Jain S, Patel B, Bhatt GC. Enteroviral encephalitis in children: clinical features, pathophysiology, and treatment advances. *Pathog Glob Health.* julio de 2014;108(5):216-22.

11. Iro MA, Sadarangani M, Goldacre R, Nickless A, Pollard AJ, Goldacre MJ. 30-year trends in admission rates for encephalitis in children in England and effect of improved diagnostics and measles-mumps-rubella vaccination: a population-based observational study. *Lancet Infect Dis.* 2017;17(4):422-30.

12. Hellgren K, Fowler Å, Rydberg A, Wickström R. Ophthalmological findings in children with



- encephalitis. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. febrero de 2017;95(1):66-73.
13. Britton PN, Eastwood K, Paterson B, Durrheim DN, Dale RC, Cheng AC, et al. Consensus guidelines for the investigation and management of encephalitis in adults and children in Australia and New Zealand. *Intern Med J*. mayo de 2015;45(5):563-76.
14. Ryan N. Anti-N-Methyl-D-Aspartate Receptor-Mediated Encephalitis: Recent Advances in Diagnosis and Treatment in Children. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. febrero de 2016;46(2):58-61.
15. Gao Q-L, Ma Y-X, Yuan D-W, Zhang Q-C, Zeng J, Li H. MicroRNA-125b in peripheral blood: a potential biomarker for severity and prognosis of children with viral encephalitis. *Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Ital Soc Clin Neurophysiol*. agosto de 2017;38(8):1437-44.
16. Casas-Alba D, de Sevilla MF, Valero-Rello A, Fortuny C, García-García J-J, Ortez C, et al. Outbreak of brainstem encephalitis associated with enterovirus-A71 in Catalonia, Spain (2016): a clinical observational study in a children's reference centre in Catalonia. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. noviembre de 2017;23(11):874-81.
17. Messacar K, Breazeale G, Robinson CC, Dominguez SR. Potential clinical impact of the film array meningitis encephalitis panel in children with suspected central nervous system infections. *Diagn Microbiol Infect Dis*. septiembre de 2016;86(1):118-20.
18. Extended Clinical Spectrum of Anti-N-Methyl-d-Aspartate Receptor Encephalitis in Children: A Case Series. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28506503?fbclid=IwAR37Fc9gbyP3E8TsfKI0QxZhZv6dZ2RTBuQpcht0qAwsRijHA65au9FjZ4>
19. Yildirim M, Konuskan B, Yalnizoglu D, Topaloglu H, Erol I, Anlar B. Electroencephalographic findings in anti-N-methyl-d-aspartate receptor encephalitis in children: A series of 12 patients. *Epilepsy Behav EB*. 2018; 78:118-23.
20. Khandaker G, Jung J, Britton PN, King C, Yin JK, Jones CA. Long-term outcomes of infective encephalitis in children: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol*. noviembre de 2016;58(11):1108-15.