

Caracterización clínico-epidemiológico de la meningoencefalitis viral en pediatría.

Niurka Álvarez Belett¹
Jenrry Alvarez Cruz²
Amaya Blanco del Frade³
Mara Carassou Gutiérrez⁴
Yanet Romero Reinaldo⁵

¹ Hospital “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana, Cuba. nalvarezb@infomed.sld.cu

² Hospital “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana, Cuba. jenrryalvarez47@gmail.com

³ Hospital Pediátrico “Juan Manuel Márquez”. La Habana, Cuba. amayablancodelfrade@gmail.com

⁴ Hospital “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana, Cuba. maracg@infomed.sld.cu

⁵ Hospital “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana, Cuba. Yane84739@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La MEV es un proceso inflamatorio de curso clínico rápido y excelente pronóstico, caracterizada por la presentación aguda de síntomas meníngeos, fiebre y pleocitosis del LCR con ausencia de gérmenes en la tinción de Gram y cultivos bacteriológicamente estériles. **Método:** Se realizó un estudio de cohorte, en el período comprendido del 1 de enero del 2014 y 31 de diciembre del año 2019, fueron estudiados 503 pacientes, con edad entre 28 días y 18 años, ingresados en la institución, con diagnóstico de meningoencefalitis viral, luego de realizar punción lumbar. Las variables de estudio fueron: sexo; edad (agrupados en menores de 1 año, 1 años hasta 4 años, 5 años hasta 9 años y mayores de 10 años); mes del diagnóstico; factores de riesgo; síntomas y signos; celularidad del líquido cefalorraquídeo y estadía hospitalaria. **Resultados:** Como resultados se obtuvo que es más frecuente en el sexo masculino (58,4%), en niños preescolares (47,5%), con mayor incidencia en los meses entre abril y junio. Se caracteriza clínicamente por predominan los síntomas de la triada clásica de fiebre, vómitos y cefalea, con baja frecuencia de factores de riesgo, leucocitosis ligera del LCR. **Conclusiones:** La presencia de meningoencefalitis viral se asoció al sexo masculino, preescolares, al hacinamiento con principal factor de riesgo, con mayor incidencia entre abril y junio, con predominio de la tríada fiebre, cefalea y vómitos y celularidad escasa en el LCR.

Palabras clave: meningoencefalitis; viral; pediatría.

I. INTRODUCCIÓN

El sistema nervioso central constituye el integrador de todos los procesos del cuerpo humano y el medio que lo rodea. Las primeras descripciones de infección del sistema nervioso central datan de la era de Hipócrates, pero no fue hasta 1884 que el médico ruso Vladimir Kernig y en 1899 el médico polaco Jozef Brudzinski describieron los síntomas y signos que caracterizan esta enfermedad. ⁽¹⁾

La meningoencefalitis viral (MEV) o meningitis aséptica, descrita en la década de 1925 por un pediatra sueco llamado Wallgren ⁽²⁾ es considerada una de las infecciones más frecuentes del sistema nervioso y constituye un síndrome que puede ocurrir de forma esporádica o en grandes epidemias de rápida difusión; afecta fundamentalmente a la población infantil y el cuadro incluye entre el 50 y 60% de las meningitis agudas de la infancia. ⁽³⁾

Es un proceso inflamatorio de curso clínico rápido y excelente pronóstico, caracterizada por la presentación aguda de síntomas meníngeos, fiebre y pleocitosis del LCR con ausencia de gérmenes en la tinción de Gram y cultivos bacteriológicamente estériles. ^(4,5)

Las neuroinfecciones pueden manifestarse como un cuadro de meningitis, que no es más que la inflamación de las leptomeninges que recubren el sistema nervioso central y que produce la sintomatología clásica de: fiebre, cefalea, náuseas, vómitos, fotofobia y rigidez de nuca. Sin embargo también pueden presentarse en forma de encefalitis, mostrando en mayor o menor grado disfunción neurológica, disminución del nivel de conciencia, letargia, alteraciones en la personalidad o el comportamiento, convulsiones o focalidad neurológica, manifestaciones todas causadas por la inflamación aguda del parénquima cerebral, secundaria a una infección generalmente viral o a una reacción autoinmune. ^(4,6) En pacientes pediátricos, ambos síndromes pueden presentarse de forma concomitantes. ^(5,7)

La etiología de la meningoencefalitis puede ser infecciosa: por virus, bacterias, parásitos y hongos o no infecciosa que pueden ir desde enfermedades desmielinizantes, hasta encefalitis mediada por anticuerpos o vasculitis. ⁽⁵⁾ La familia de enterovirus (EV), que incluye: poliovirus, echovirus, coxsackievirus, rinovirus y los propios enterovirus, son responsables del 80-90% de los casos. ⁽⁴⁾

La distribución de la meningoencefalitis viral es mundial, con manifestaciones epidémicas periódicas que oscilan entre 3 y 10 años, y se desconoce su incidencia exacta por ser una enfermedad con una gran variedad de síntomas y signos, lo que hace que su presentación clínica pueda ser poco específica y llegar a confundirse con enfermedades ⁽⁴⁾. A esta situación se le adiciona el hecho de que algunos países no es obligatoria su notificación en épocas no epidémicas y lo costosas que son las tecnologías necesarias para identificar el genoma viral, por lo que se convierten en un problema para la recolección de datos estadísticos específicos sobre esta enfermedad.

Con mayor frecuencia se recogen la incidencia de los casos de encefalitis por ser cuadros más graves y asociados a peores secuelas, en todo el mundo la incidencia es de 10,5 por 100.000 en niños y 6,34 por 100.000 para todas las edades. ⁽⁸⁾

En Cuba se cuenta con algunos estudios epidemiológicos de las infecciones del sistema nervioso central y los datos provenientes de otros países difieren con algunos de los resultados que reportan y no necesariamente pueden extrapolarse a nuestra realidad epidemiológica.

En el curso de algunos brotes en Cuba ha existido la oportunidad de identificar la etiología específica y se reporta que se han producido en los últimos 40 años, 10 epidemias de meningoencefalitis viral por enterovirus: Echovirus 4 (1972 y 1985-86), Coxsakievirus B5 (1976 y 1995), Coxsakievirus A9 (1990-1991), Echovirus 30 (1994, 2001), Echovirus 9 (1999), Echovirus 16 (2000) y Echovirus 6 (2009).⁽⁹⁻¹¹⁾

Esta patología es un importante problema de la Salud Pública, ya que pertenece al grupo de enfermedades infecciosas que pueden poner en riesgo la vida, con mayor incidencia en menores de 18 años, y pueden ser causante de severas secuelas neurológicas. A pesar de los avances en el tratamiento de las infecciones del sistema nervioso central, éstas continúan representando un problema importante de mortalidad, especialmente en los países en vías de desarrollo. En Cuba, en el año 2019 se localizaba como la trigésimoquinta causa de muerte, con una tasa bruta de 0.3 por cada 100000 habitantes, con un total de 36 defunciones, 18 más que el año anterior.⁽¹²⁾

Por lo que nos propusimos como objetivo, caracterizar desde el punto de vista clínico-epidemiológico los pacientes con diagnóstico de meningoencefalitis viral ingresados en el Servicio de Pediatría del HMC “Dr. Luis Díaz Soto” en el período comprendido entre 2014 y 2019.

I. MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo, en el período comprendido entre el 1 de enero del 2014 y 31 de diciembre del año 2019., en el Hospital Militar Central “Dr. Luís Díaz Soto”, de La Habana.

Fueron estudiados 503 pacientes, con edad entre 28 días y 18 años, ingresados en la institución, con diagnóstico de meningoencefalitis viral, luego de realizar punción lumbar. Las variables de estudio fueron: sexo; edad (agrupados en menores de 1 año, 1 años hasta 4 años, 5 años hasta 9 años y mayores de 10 años); mes del diagnóstico; factores de riesgo; síntomas y signos; celularidad del líquido cefalorraquídeo y estadía hospitalaria. Los parámetros de laboratorio se evaluaron según valores de referencia por edad y sexo. Los datos se introdujeron en una base de datos, computados y procesados mediante paquete estadístico *Statistical Package of the Social Sciences* (SPSS), versión 11.0 para Windows. Para su análisis se utilizaron técnicas de estadística descriptiva. Para el diseño y ejecución de este estudio se tuvo en cuenta la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Se respetó el principio de confidencialidad con la identidad de los pacientes, así como de la información recogida. Solo se emplea para los fines científicos declarados.

II. RESULTADOS

Las MEV son la principal causa de neuroinfección en pediatría por lo que se realizó una investigación, donde fueron estudiados 503 pacientes. Se observó un ligero predominio del sexo masculino sobre el femenino. La distribución por grupos etarios mostró que el 47.5% de los pacientes pertenecieron al

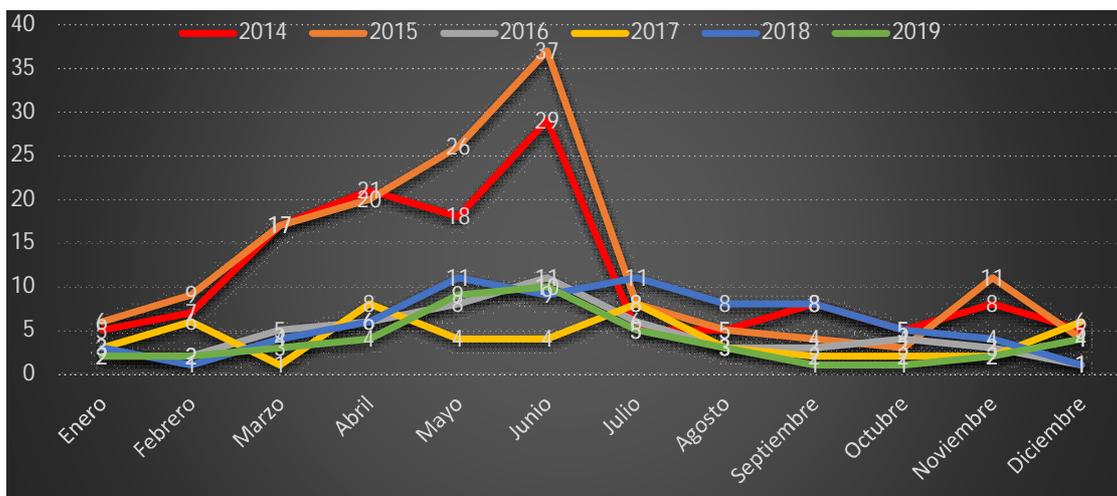
grupo de 1 a 4 años, seguido por lo de 5 a 10 años con 29%. La edad promedio de la muestra fue ligeramente superior en varones, aunque ello no tiene gran relevancia clínica. Estos datos se muestran en la Tabla No 1.

Tabla No 1: Distribución de los pacientes según grupos de edad y sexo.

Grupos de edades (años)	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
< 1 año	12	2,4	24	4,8	36	7,2
1-4 años	103	20,5	136	27,0	239	47,5
5-9 años	62	12,3	84	16,7	146	29,0
≥ 10 años	32	6,3	50	9,9	82	16,3
Total	209	41,5	294	58,4	503	100

El conocimiento de la distribución temporal de las enfermedades orienta al personal de salud para mantener una estrecha vigilancia clínico-epidemiológica. En la muestra estudiada, los casos de MEV se presentaron con mayor frecuencia durante los meses de abril a junio, con un pico máximo en este último mes con un 19.88% del total de los casos. Gráfico No 1. (Ver anexo 1)

Gráfico No 1. Distribución de pacientes según mes del diagnóstico.



Los factores de riesgo relacionados con determinadas enfermedades aportan datos de suma importancia para el desempeño del personal de la salud. En el presente estudio el hacinamiento representó el factor de riesgo más frecuente (18.6%), seguido del antecedente de IRA previa y asistencia a círculos infantiles con 11.7% y 9.5% respectivamente. Dichos datos se muestran en la Tabla No 2.

Tabla No 2: Factores de riesgo encontrados en los casos estudiados.

Factores de riesgo	No	%
Hacinamiento	94	18,6
IRA Alta previa	59	11,7
Asistencia a Círculo Infantil o Guardería	48	9,5
EDA previa	22	4,2

La MEV es una enfermedad con un amplio cortejo de síntomas y signos, pero que dependen de múltiples factores como la edad y estado inmunológico entre otros. En la presente investigación se observó como síntoma más frecuente la fiebre, que a medida que aumenta la edad, mayor es su frecuencia relativa, seguida del vómito y náuseas en segundo lugar que por el contrario su frecuencia disminuye con el aumento de la edad. Además se reportaron otros síntomas y signos como la irritabilidad, la deshidratación y la fotofobia pero en frecuencias muy pequeñas.

Tabla 3. Distribución de pacientes según grupos etarios y síntomas y signos encontrados.

Síntomas y signos	Grupos Etarios									
	< 1 (n = 36)		1-4 (n = 239)		5 - 9 (n = 146)		≥ 10 (n = 82)		Total (n=503)	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Fiebre $\geq 38^{\circ}$ C	19	21,8	108	45,2	97	66,4	45	54,9	269	53,5
Vómitos/ Náuseas	24	66,7	124	51,9	73	50,0	22	26,8	243	48,3
Cefalea	0	0	0	0	69	47,2	31	37,8	100	19,9
Rigidez de Nuca	0	0	19	7,9	29	19,8	16	19,5	64	12,7
Fontanela abomb	3	8,3	0	0	0	0	0	0	3	0,5
Otros	5	13,8	12	5,0	15	10,3	8	9,8	40	7,9

El estudio citoquímico del LCR es vital en el diagnóstico de los casos de meningoencefalitis. En el presente estudio la mayor parte de los pacientes tenían una celularidad menos de 10 en el LCR o incremento ligero menor de 100 células con 214 y 174 casos respectivamente. Se observó que en la medida

que el conteo celular del LCR es mayor la estadía hospitalaria se incrementa. Estos datos se muestran en la Tabla 4.

Tabla No 4: Relación de pacientes según celularidad del líquido cefaloraquídeo y estadía hospitalaria.

Días de enfermedad	≤10 células	11-100 células	≥101células	Total
≤ 5 días	183	128	25	336
> 5 días	31	46	90	167
Total	214	174	115	503

IV. CONCLUSIONES

La presencia de meningoencefalitis viral se asoció al sexo masculino, preescolares, al hacinamiento con principal factor de riesgo, con mayor incidencia entre abril y junio, con predominio de la tríada fiebre, cefalea y vómitos y celularidad escasa en el LCR.

V. REFERENCIAS

- (1) Batlle MC, Dickinson FO. Historia de la meningitis bacteriana en Cuba: siglo XIX al XXI. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [Citado 1 Oct 2021]; 18(4): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2972>
- (2) Venkatesan A, Diaz-Arias L. Viral Meningitis. MedLinkNeurology [Internet] 2021 Mar [Cited 2021 Jun 12]; 458-62 Available from: <https://www.medlink.com/articles/viral-meningitis>
- (3) Kim HJ, Kang B, Hwang S, Hong J, Kim K, Cheon DS. Epidemics of viral meningitis caused by echovirus 6 and 30 in Korea in 2008. Virol J. [Internet]. 2012 Feb [Cited 2021 Jul 17]; 15;9:38. Available from: <https://doi.org/10.1186/1743-422X-9-38>
- (4) Halperin JJ. Diagnosis and management of acute encephalitis. 1st ed. Critical Care Neurology Part I. Elsevier B.V. [Internet]. 2017 [Cited 2020 Dic 17]; 140: 337-47. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-63600-3.00018-0>
- (5) European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2016 – Tick-borne encephalitis. ECDC; [Internet]. 2016. [Cited 2020 Nov 15]; Available from: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/tbe/Pages/Annual?epidemiological?report?2016.aspx>
- (6) Bookstaver PB, Mohorn PL, Shah A, Tesh LD, Quidley AM, et al. Management of Viral Central Nervous System Infections: A Primer for Clinicians. Journal of Central Nervous System Disease. [Internet]. 2017 May; [Cited 2021 Jan 22]; 9: 117-24. Available from: <https://doi.org/10.1177/1179573517703342>
- (7) Ranera J, Soler-Palacín P, Codina MG, Gonzalo de Liria CR. Meningoencefalitis viral. Pediatr Integral. [Internet]. 2018; [Citado 25 Ene 2020] XXII (6): 282 – 293. Disponible en: <https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2018-09/meningoencefalitis-viral>
- (8) Abdelkader MM, Aboshanab KM, El-Ashry MA, Aboulwafa MM. Prevalence of MDR pathogens of bacterial meningitis in Egypt and new synergistic antibiotic combinations. PLoS One.

- [Internet]. 2017 Feb, [Cited 2021 Jun 12]; 16;12(2):e0171349. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171349>
- (9) Sarmiento L. Enteroviral Meningitis and Emergence of Rare Enterovirus Type: Cuban Experience. En: Focus on Meningitis Research. [Internet] Edited by: Phyllis V Strong. Nova Science Publishers, Inc; 2004: [Cited 2021 Jun 12]; 1-14. Available From: https://books.google.com/cu/books?hl=es&lr=&id=Z222-Oul_VgC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Enteroviral+Meningitis+and+Emergence+of+Rare+Enterovirus+Type:+Cuban+Experience.&ots=81qL3vx3ao&sig=Y8ws-SwGv8RXVDb10yEfGJESjQA&redir_esc=y#v=onepage&q=Enteroviral%20Meningitis%20and%20Emergence%20of%20Rare%20Enterovirus%20Type%3A%20Cuban%20Experience.&f=false
- (10) Bello M, Mas P, Comellas M, Marrero M, Jacobo M, et al. Meningoencefalitis por enterovirus en Cuba. Estudio de 14 años. Rev Cub Ped [Internet]. 1992; [Citado 15 Sep 2021] 64: 16-21 Disponible en: <https://www.siicsalud.com/des/expertoimpreso.php/20771>
- (11) Bello M, Mas P, Palomera R, Morier L, Avalos I, et al. Meningoencefalitis virales por enterovirus en el período 1990-1995. Rev Arg Microbiol [Internet]. 1997; [Citado 15 Mar 2021] 29:176-83 Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-223412>
- (12) Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico 2016. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. [Internet]. 2019 [Citado 11 Ene 2021]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>