






Meningitis viral: estudio clínico-epidemiológico de un brote epidémico pediátrico

Viral meningitis: clinical-epidemiological study of a pediatric epidemic outbreak

Meningite viral: estudo clínico-epidemiológico de um surto epidêmico pediátrico

Niurka María Escalona Zaldívar^I , Victor José Arjona Labrada^{I*} , Daimy Rosa Vega Vargas^I ,
Yunior Meriño Pompa^{II} , Sulany Yainet Naranjo Vázquez^{II} 

^I Hospital Pediátrico Hermanos Cordové. Granma, Cuba.

^{II} Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo. Granma, Cuba.

*Autor para la correspondencia: viarjona@gmail.com

Recibido: 22-12-2024 Aprobado: 03-02-2025 Publicado: 23-02-2025

RESUMEN

Introducción: las infecciones del sistema nervioso central constituyen un problema de salud mundial, observándose en las últimas décadas un incremento de su incidencia y prevalencia en edades pediátricas. **Objetivo:** describir los aspectos clínico-epidemiológicos de niños con meningitis viral durante el brote epidémico de 2023. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en 181 niños en un brote de meningitis viral en el Hospital Pediátrico “Hermanos Cordové” de Manzanillo, provincia Granma, Cuba. Para la recolección de la información se utilizó un formulario con las variables: edad, sexo, factores de riesgo, signos y síntomas, celularidad en el líquido cefalorraquídeo y tiempo de realizada la punción lumbar, tomadas de las historias clínicas de dichos pacientes. **Resultados:** predominó el sexo masculino con 111 pacientes (61,3 %). El grupo de edad más frecuente en ambos sexos fue el comprendido de uno a cinco años con 79 pacientes (43,6 %). El factor de

riesgo predominante fue el hacinamiento con 104 niños para un 57,5 %. Los síntomas más frecuentes fueron la fiebre en 165 niños (91,2 %), seguido de los vómitos (152 pacientes con un 84 %) y la cefalea (en 115 infantes para un 63,5 %), ambos con valor de $p > 0.05$. La celularidad que predominó en el estudio del líquido cefalorraquídeo fue la comprendida entre 101 a 499 células para un 57,5 % del total de la población de estudio. **Conclusiones:** la meningitis viral es una enfermedad infecciosa que se encuentra en ascenso en las edades pediátricas. Su cuadro clínico principal se caracteriza por fiebre alta, vómitos en proyectiles, cefalea y rigidez nuchal. Aun en brotes epidémicos, el estudio del líquido cefalorraquídeo figura como el examen complementario de elección para su diagnóstico.

Palabras claves: infecciones; meningitis viral; virus; niños; enfermedades virales; brote viral



ABSTRACT

Introduction: infections of the central nervous system constitute a global health problem, with an increase in their incidence and prevalence in pediatric ages observed in recent decades. **Objective:** to describe the clinical-epidemiological aspects of children with viral meningitis during the 2023 epidemic outbreak. **Method:** an observational, descriptive and retrospective study was carried out in 181 children in an outbreak of viral meningitis at the “Hermanos Cordové” Pediatric Hospital in Manzanillo, Granma province, Cuba. To collect the information, a form was used with the variables: age, sex, risk factors, signs and symptoms, cellularity in the cerebrospinal fluid and time of the lumbar puncture, taken from the medical records of said patients. **Results:** the male sex predominated with 111 patients (61.3%). The most common age group in both sexes was one to five years old with 79 patients (43.6%). The predominant risk factor was overcrowding with 104 children for 57.5%. The most frequent symptoms were fever in 165 children (91.2%), followed by vomiting (152 patients with 84%) and headache (in 115 infants with 63.5%), both with a value of $p>0.05$. The predominant cellularity in the cerebrospinal fluid study was between 101 and 499 cells for 57.5% of the total study population. **Conclusions:** viral meningitis is an infectious disease that is on the rise in pediatric ages. Its main clinical picture is characterized by high fever, projectile vomiting, headache and neck stiffness. Even in epidemic outbreaks, the study of cerebrospinal fluid is the complementary test of choice for diagnosis.

Keywords: infections; viral meningitis; virus; children; viral diseases; viral outbreak

RESUMO

Introdução: as infecções do sistema nervoso central constituem um problema de saúde global, com aumento da sua incidência e prevalência em idades pediátricas observado nas últimas décadas. **Objetivo:** descrever os aspectos clínico-epidemiológicos de crianças com meningite viral durante o surto epidêmico de 2023. **Método:** foi realizado um estudo observacional, descritivo e retrospectivo em 181 crianças em surto de meningite viral no Hospital Pediátrico “Hermanos Cordové” em Manzanillo, província de Granma, Cuba. Para a coleta das informações foi utilizado um formulário com as variáveis: idade, sexo, fatores de risco, sinais e sintomas, celularidade do líquido cefalorraquidiano e horário da punção lombar, retirados dos prontuários dos referidos pacientes. **Resultados:** predominou o sexo masculino com 111 pacientes (61,3%). A faixa etária mais comum em ambos os sexos foi de um a cinco anos com 79 pacientes (43,6%). O fator de risco predominante foi a superlotação com 104 crianças para 57,5%. Os sintomas mais frequentes foram febre em 165 crianças (91,2%), seguida de vômitos (152 pacientes com 84%) e cefaleia (em 115 lactentes com 63,5%), ambos com valor de $p>0,05$. A celularidade predominante no estudo do líquido cefalorraquidiano foi entre 101 e 499 células para 57,5% da população total do estudo. **Conclusões:** a meningite viral é uma doença infecciosa que está em ascensão na idade pediátrica. Seu quadro clínico principal é caracterizado por febre alta, vômitos em projéteis, dor de cabeça e rigidez de nuca. Mesmo em surtos epidêmicos, o estudo do líquido cefalorraquidiano é o exame complementar de escolha para o diagnóstico.

Palavras-chave: infecções; meningite viral; vírus; crianças; doenças virais; surto viral

Cómo citar este artículo:

Escalona Zaldívar NM, Arjona Labrada VJ, Vega Vargas DR, Meriño Pompa Y, Naranjo Vázquez SY. Meningitis viral: estudio clínico-epidemiológico de un brote epidémico pediátrico. Rev Inf Cient [Internet]. 2025 [citado Fecha de acceso]; 104:e4912. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4912>



INTRODUCCIÓN

La meningitis aguda, considerada como una emergencia médica, es una patología infecciosa del Sistema Nervioso Central (SNC) que compromete las meninges que recubren el encéfalo y la médula espinal. El origen puede ser multicausal, infeccioso o no. El tipo de patógeno más frecuente se encuentra determinado por la edad del paciente, comorbilidades y el estado de inmunización.⁽¹⁾

Se les conoce como meningitis asépticas o meningitis linfocitarias a aquellas en las cuales no es posible aislar un agente patógeno con técnicas de cultivo bacteriano habitual y en las cuales se puede o no observar leucocitosis o pleocitosis; también se les conoce como meningitis a líquido claro, porque se observa un líquido cefalorraquídeo (LCR) que no es purulento o turbio como las de origen bacteriano.⁽²⁾

La etiología es muy variada e incluye infecciones víricas, bacterianas, fúngicas y por micobacterias. Las meningitis virales (MV) son responsables del 80 % de los casos, sobre todo por enterovirus (85 % - 95 %, en especial, los echovirus), seguidos de los virus de la familia herpes, los parechovirus, virus respiratorios y arbovirus en áreas endémicas. Menos frecuentes son los de la parotiditis epidémica, rubéola, parainfluenza, influenza, hepatitis A y B, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), rabia, algunos virus respiratorios como el de la gripe, metapneumovirus, virus respiratorio sincitial (VRS) o adenovirus y rotavirus.^(3,4,5)

Los enterovirus son los que con mayor frecuencia son registrados en Europa en los últimos años. Los herpes virus producen infecciones graves, por lo que constituye la causa más común de encefalitis necrotizante en un 85 %. Otros en áreas tropicales son: el virus del dengue, chikungunya, zika y otros arbovirus de distribución mundial con mayor incidencia en climas tropicales transmitidos por picaduras de artrópodos.⁽⁶⁾

Los enterovirus son virus neurotrópicos y producen cuadros clínicos variados. El hombre es el único reservorio que se infecta por vía fecal-oral y respiratoria.⁽⁷⁾ De forma habitual se transmiten por vía fecal-oral. Las partículas virales se unen a receptores específicos de los enterocitos, atraviesan la mucosa intestinal y alcanzan las placas de Peyer, donde se replican. La transmisión a través de la inhalación de gotitas infectadas es menos frecuente.

En cualquiera de las dos formas de transmisión se produce viremia primaria, que permite al virus extenderse a otros órganos como el hígado y el bazo, donde se replica de nuevo, ocurriendo más tarde una viremia secundaria. En ambos periodos de viremia, el virus puede alcanzar el SNC, aunque el mecanismo por el que lo logra es todavía desconocido. Las condiciones climáticas, geográficas, exposición a animales, entre otros factores, predisponen a una población determinada a la prevalencia de algunos virus.^(8, 9)

La MV es de mejor pronóstico en comparación con las meningitis bacterianas; la razón yace en la fisiopatología, ya que no va a producirse una inflamación tan amplia, ni daño neuronal tan intenso. Por lo tanto, poseen una presentación clínica mucho más benigna que una meningitis bacteriana y son autolimitadas.⁽¹⁰⁾



En Reino Unido, los reportes se han incrementado siete veces en el 2013 con respecto al 2004. En el 2018 en Austria, la encefalitis transmitida por garrapatas alcanzó un máximo histórico con 154 casos. En Norteamérica (EE. UU.) son más frecuentes los casos, en especial los producidos por Enterovirus, tanto en niños como en adultos. En Sudamérica, las más comunes son virus dengue, chikungunya, zika y el virus de encefalitis equina oriental.⁽¹¹⁾

En el año 2021, en Cuba se registraron 12 defunciones del sexo masculino por MV; ya para el 2022 esta cifra ascendió a 17 casos, mientras que el sexo femenino en el 2021 reportó 12 muertes y, en el 2022, 12 fallecimientos por dicha enfermedad. En el año 2023 se registraron un total de 25 víctimas, 13 hombres y 12 mujeres.^(12,13)

En Cuba se estableció desde 1961 la vigilancia de las enfermedades de declaración obligatoria (EDO), dentro de ellas, las meningitis. La información disponible sobre algunos aspectos epidemiológicos de estas enfermedades en nuestro país no es abundante, pues la mayor parte de las investigaciones publicadas y reportes sobre este interesante tema están enfocadas con mucha frecuencia a un agente en una región determinada del país y no brindan una visión holística de estas enfermedades.⁽¹⁴⁾

La elevada incidencia de las enfermedades infecciosas y la necesidad de que la comunidad médica dedicada a la pediatría propicien mayores niveles de salubridad a sus pacientes, además de la utilidad que podrían tener las acciones preventivas en este sentido, son las cuestiones que incentivaron a los autores a realizar el presente estudio, cuyo fundamento pudiera sustentarse en la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se caracterizó la clínica y la epidemiología en los pacientes con MV atendidos en el Hospital Pediátrico “Hermanos Cordové” durante el brote epidémico del 2023?

Por ello, la presente investigación tiene como objetivo describir los aspectos clínico-epidemiológicos de niños con meningitis viral durante el brote epidémico del año 2023.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. La población estuvo constituida por 181 pacientes con diagnóstico de MV atendidos en el Hospital Pediátrico Provincial Docente: “Hermanos Cordové” de Manzanillo, provincia Granma, Cuba.

Se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico clínico y citoquímico de meningitis viral mediante la realización de la punción lumbar (PL) y el estudio del líquido cefalorraquídeo (LCR) positivo dentro del periodo de estudio certificado por el centro provincial de Higiene y Epidemiología; comprendido desde el 23 de septiembre hasta el 10 de octubre de 2023.

Criterios diagnósticos de la meningitis viral en el estudio del LCR: el aspecto del líquido va ser claro como el agua de roca, celularidad que no rebasa las 500 cel/mm³, proteínas normales o ligeramente aumentadas y glucorraquia normal.



Se excluyeron aquellos cuyas muestras no fueron útiles, PL fallida o traumática. Se evaluaron las variables clínico-epidemiológicas: sexo (femenino y masculino), edad (menores de 1 año; de 1 a 5 años; de 6 a 10 años y mayores de 10 años); factores de riesgo como: hacinamiento, infección respiratoria alta (IRA) y enfermedad diarreica aguda (EDA) previa; síntomas y signos, celularidad en el LCR y tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y la realización de la PL para estudio del LCR.

Para la recolección de la información se utilizó un formulario con las variables que fueron objeto de estudio existente en las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico clínico y de laboratorio de MV. Para el análisis de los resultados se utilizó el programa SPSS versión 24, el cual permitió el procesamiento de los datos y cálculo de las frecuencias absolutas y relativas. Para la comprobación de la hipótesis formulada se realizó mediante el siguiente planteamiento:

H₀: Los síntomas y signos en la MV no se manifestaron con similar frecuencia en todos los grupos de edades.

H₁: Los síntomas y signos en la MV se manifestaron con similar frecuencia en todos los grupos de edades.

Para ello se utilizó la prueba de Ji cuadrado. La recolección de la información se obtuvo de los expedientes clínicos, bajo el principio de confidencialidad.

La investigación fue realizada dando cumplimiento a los principios éticos básicos: autonomía, la beneficencia, la no maleficencia y el de la justicia. Se realizó el estudio con la aprobación del comité de ética y consejo científico del Hospital Pediátrico Provincial Docente: "Hermanos Cordové". La información obtenida solo fue empleada con fines científicos.

RESULTADOS

El mayor número de casos lo aportó el sexo masculino, con 111 niños para un 61 %. El grupo de edad que predominó en ambos sexos es el comprendido entre 1 a 5 años: en varones con 49 casos para un 16,6 % y con 30 hembras para un 27,1 % de forma proporcional (Tabla 1).

Tabla 1. Pacientes con diagnóstico de meningitis viral según edad y sexo

Grupos de edades	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 1 año	13	7,2	19	10,5	32	17,7
1-5 años	30	16,6	49	27,1	79	43,6
6-10 años	21	11,7	34	18,8	55	30,4
Mayores de 10 años	6	3,3	9	5,0	15	8,3
Total	70	38,7	111	61,3	181	100,0

Fuente: historias clínicas.



Se identificó la presencia de factores de riesgo en 167 pacientes, representados por el 92,3 % en base al universo de estudio, siendo más relevante el hacinamiento en 104 pacientes (57,5 %) (Tabla 2).

Tabla 2. Factores de riesgo presentes en pacientes con diagnóstico de meningitis viral

Factores de riesgo	No.	%
Hacinamiento	104	57,5
IRA alta	40	22,1
EDA previa	23	12,7
Sin factores de riesgo	14	7,7
Total	181	100,0

IRA: infección respiratoria aguda; EDA: enfermedad diarreica aguda.

Fuente: historias clínicas.

El síntoma que predominó fue la fiebre con 165 pacientes para un 91,2 %, la misma estuvo presente en todos los grupos de edades; seguido de vómitos en 152 niños para un 84 %, que fueron frecuentes en los grupos de edades de 1-5 años y en los de 6--10 años, ambos con valor de $p > 0,05$, lo que demostró heterogeneidad en los grupos de edades, por lo que no se rechazó la hipótesis nula (Tabla 3).

La cefalea se manifestó en 115 pacientes para un 63,5 %, y fue marcada en el grupo de 6-10 años con 52 niños (28,7 %), seguido del grupo de mayores de 10 años con 13 pacientes (7,2 %). Es importante destacar que la cefalea, la rigidez nuchal, la fontanela abombada y la irritabilidad arrojaron valores de $p < 0,05$, que tradujo homogeneidad en todos los grupos de edades, por tanto, se rechazó la hipótesis nula. Un número importante de pacientes presentó más de un síntoma y/o signo, como se puede apreciar en la Tabla 3.

Tabla 3. Pacientes con diagnóstico de meningitis viral según síntomas, signos y grupos de edades

Síntomas y signos	Grupos de edades								Total*	Valor p	
	< 1 año (n=32)		1-5 años (n=79)		6-10 años (n=55)		>10 años (n=15)				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%			
Fiebre $\geq 38,5$ °C	29	16,0	70	38,7	53	29,3	13	7,2	165	91,2	>0,05
Vómitos	25	13,8	68	37,6	47	26	12	6,6	152	84,0	>0,05
Cefalea	-	-	50	27,6	52	28,7	13	7,2	115	63,5	<0,05
Rigidez nuchal	-	-	23	12,7	45	24,9	14	7,7	82	45,3	<0,05
Fontanela abombada	20	11,0	-	-	-	-	-	-	20	11,0	<0,05
Irritabilidad	24	13,3	32	17,7	30	16,6	4	2,2	90	49,7	<0,05

*Por ciento calculado en base al total de niños (n=181).

Fuente: historias clínicas.

El estudio del LCR practicado en el 100 % de los pacientes arrojó una celularidad entre 101 y 499 leucocitos presentes en 104 pacientes, para un 57,5 % (Tabla 4).



Tabla 4. Celularidad en el líquido cefalorraquídeo de pacientes con diagnóstico de meningitis viral relacionada con el tiempo de realizada la punción lumbar

Tiempo de realizada la PL	Celularidad en el LCR									
	< 100		101-499		1 000		> 1 000		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No	%
≤ 5 días	30	16,6	79	43,6	24	13,3	12	6,6	145	80,1
> 5 días	4	2,2	25	13,8	4	2,2	3	1,7	36	19,9
Total	34	18,8	104	57,5	28	15,5	15	8,3	181	100,0

LCR: líquido cefalorraquídeo; PL: punción lumbar.

Fuente: historias clínicas.

DISCUSIÓN

La meningitis constituye una emergencia médica con gran implicación económica y social, que requiere de un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno para evitar complicaciones en edades pediátricas, que con frecuencia desencadenan factores invalidantes para el enfrentamiento a la vida adulta.

Los hallazgos de la presente investigación fueron concordantes con el estudio de Sarmiento⁽¹⁵⁾ en el 2022, en Holguín, el cual muestra una prevalencia de la meningitis viral en el sexo masculino, con un 72,41 %, en una relación entre sexos de 3:1; lo que no concuerda con el grupo de edad, donde el predominante fue el de los adolescentes (31,03 %), seguido de preescolares y escolares con un 27,58 % cada uno.

En otro estudio realizado en el 2020 por Erazo⁽¹¹⁾ en Antioquía, Colombia, se reporta que la mayor incidencia ocurrió en el grupo comprendido entre 5-9 años, seguido por el grupo de 1-4 años, mientras que Aldás Serrano⁽¹⁶⁾ en el 2019, encontró que el grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 10 y 14 años y con predominio del sexo masculino (61,5 %).

Por su parte, Leguizamón, *et al.*⁽¹⁷⁾ en el 2017, en una investigación realizada en el hospital Nacional de Paraguay, declara que el grupo de edad más afectado fue el de menores de cinco años, con 71 casos para un 41 %, concordante con el presente resultado.

En opinión de los autores, se apreció que la mayoría de los estudios publicados plantearon un predominio del sexo masculino, aunque hasta el momento no se ha encontrado una explicación para ello; este hecho puede sustentarse en que los niños tienen una mayor exposición ambiental que las niñas y este predominio indica que debe tenerse en cuenta este hallazgo desde el punto de vista de la vigilancia de dicha entidad.

En lo relacionado a la edad, es oportuno señalar que los lactantes, además de ser protegidos por la lactancia materna, tienen niveles elevados de inmunoglobulina G transplacentaria, que comienza su declinar luego de los seis primeros meses de vida, de modo que la hipogammaglobulinemia transitoria de la infancia es un factor contribuyente al predominio de la MV en los preescolares, al ser mayor la susceptibilidad a las infecciones comunes. Además, es común la ferropenia, que es multifactorial, donde también existe una tasa de crecimiento acelerado. Es conocido que la ferropenia tiene consecuencias negativas en la inmunocompetencia de estos niños.



El hacinamiento es un factor de riesgo común en las enfermedades infecciosas, porque se generan condiciones higiénico-sanitarias desfavorables, se incrementa el contacto directo entre personas, con pobre ventilación, mala calidad del aire, mayor estrés y por ende la transmisión por vía respiratoria de estas infecciones.

De acuerdo con Barreras Lastre, *et al.*⁽¹⁸⁾ en su investigación en el 2016, expone que el 60 % de los pacientes con MV tenían el hacinamiento como principal factor de riesgo. Así mismo, Peña Aldana, *et al.*⁽¹⁹⁾ en el 2017 muestra que el 25,8 % estaban expuestos a hacinamiento. Estos resultados coincidieron con lo encontrado por los autores de la presente investigación.

Con relación a los síntomas, Palacio Restrepo, *et al.*⁽¹⁾ en 2021 reporta que el 30 % de los pacientes con diagnóstico de MV presentan la tríada clásica de fiebre, vómitos y rigidez de nuca. Un estudio de Chen, *et al.*⁽²⁰⁾ en el año 2021 que incluyó a 23 neonatos, expone que todos presentaron fiebre (100 %) y algunos exantemas (39,1 %). La incidencia de meningitis aséptica fue alta (91,3 %), pero solo una pequeña proporción (28,6 %) presentó leucocitosis en el LCR. El valor positivo para la detección de ácidos nucleicos en el LCR fue significativamente mayor que en el frotis de garganta (91,3 % frente a 43,5 %, $P=0,007$).

Desde esta perspectiva, Patiño-Niño, *et al.*⁽²¹⁾, en su investigación evidencia que el síntoma más reportado al ingreso es la fiebre en el 78,6 %, seguido de la emesis en el 61,9 % y alteraciones sensoriales en el 52,4 %. Mientras que Araya⁽²²⁾, en su estudio menciona que la cefalea, la alteración del estado de conciencia y la fiebre fueron las manifestaciones clínicas con mayor frecuencia observadas.

En la experiencia de los autores conviene subrayar que la fiebre es común en los procesos infecciosos e inflamatorios, máxime si se acompaña de cefalea y vómitos, conocida como la tríada meníngea, es habitual que aparezca la irritabilidad sobre en todo en niños pequeños, como expresión de dolor y malestar, elementos relevantes que obligan a sospechar, desde la atención primaria de salud, la presencia de infecciones del sistema nervioso central. La mayoría de los autores concuerdan en que la fiebre es un síntoma distintivo de MV, lo cual coincide con la experiencia de los autores de la presente investigación.

En línea con revisiones consultadas y por la experiencia de los autores de la presente investigación, se demuestra que en las MV hay un predominio en el LCR de celularidad linfocitaria con cultivos bacteriológicos negativos. El predominio en las series de la fórmula leucocitaria es dependiente del estado inmunológico del niño, del tipo de germen y del tiempo de evolución de la enfermedad.

La principal limitación de la investigación fue la imposibilidad de realización del examen virológico al 100 % de los casos del estudio. No obstante, constituye esta debilidad un motivo de inspiración para investigaciones futuras.



La relevancia social de esta investigación está determinada por la incidencia deletérea de un problema de salud como lo es la MV, precisamente en la mitigación de consecuencias en las que con frecuencia se presenta: pérdida de la calidad de vida, muerte, discapacidad, estigmatización, presión social y grupal, incremento del gasto económico; esclareciendo los puntos más vulnerables, hacia los que debe orientarse el trabajo investigativo-asistencial en salud, de manera que se abarque a los pacientes y a la unidad asistencial como grupo social y el contexto socioeconómico en que convive y que constituye a su vez la motivación del autor.

CONCLUSIONES

La meningitis viral es una enfermedad infecciosa que se encuentra en ascenso en las edades pediátricas. Su cuadro clínico principal se caracteriza por fiebre alta, vómitos en proyectiles, cefalea y rigidez nuchal. Aún en brotes epidémicos, el estudio del líquido cefalorraquídeo figura como el examen complementario de elección para su diagnóstico y la celularidad del mismo es variable acorde al tiempo de evolución de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palacio Restrepo CA, Giraldo Ochoa DM, Villa Pulgarin JA. La utilidad del Filmarray como método diagnóstico de la meningitis en pediatría; Una revisión. *Kasmera* [Internet]. 2021 [citado 21 Dic 2024]; 49(1):e49132380. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/32380>
2. Valverde Latorre FX, Ortega Ramos VY, Zamora Rodríguez AR, Cárdenas Chávez AB. Características clínicas y tratamiento en paciente con meningitis viral. *Dominio de las Cienc* [Internet]. 2021 [citado 21 Dic 2024]; 7(4):136-51. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2414>
3. Carazo Gallego B, Cardelo Autero N, Moreno Pérez D. Meningitis. Absceso cerebral. Encefalitis aguda. *Protoc Diagn Ter Pediatr* [Internet]. 2023 [citado 21 Dic 2024]; 2:309-328. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/19_meningitis_absceso_encefalitis.pdf
4. Gómez Mafla MA, Viñán Murillo HP, Salguero Castellanos DG, Ruiz Martínez SE. Agentes etiológicos más frecuentes de neuro infección en pacientes pediátricos. *RECIAMUC* [Internet]. 2021 [citado 21 Dic 2024]; 5(3):4-12. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/680>
5. Roshdy WH, Kandeil A, Fahim M, Naguib NY, Mohsen G, Shawky S, *et al.* Epidemiological characterization of viral etiological agents of the central nervous system infections among hospitalized patients in Egypt between 2016 and 2019. *Virology J* [Internet]. 2023 [citado 21 Dic 2024]; 20(1):170. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12985-023-02079-y>
6. Justo Ranera A, Soler-Palacin P, Codina MG, Gonzalo de Liria CR. Meningoencefalitis viral. *Pediatría Integral*. *Pediatr Integral* [Internet]. 2018 [citado 21 Dic 2024]; 22(6):282-293.



- Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2018-09/meningoencefalitis-viral/>
7. Fraley CE, Pettersson DR, Nolt D. Encephalitis in Previously Healthy Children. *Pediatr Rev* [Internet]. 2021 [citado 21 Dic 2024]; 42(2):68–77. DOI: <https://doi.org/10.1542/pir.2018-0175>
 8. Valverde Latorre FX, Ortega Ramos VY, Zamora Rodríguez AR, Cárdenas Chávez AB. Características clínicas y tratamiento en paciente con meningitis viral. *Dominio de las Cienc* [Internet]. 2021 [citado 21 Dic 2024]; 7(4):136-51. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2414>
 9. Gómez Cortés B, Gangoiti Goikoetxea I, Benito Fernández J. Meningitis y meningoencefalitis. *Pediatr Integral* [Internet]. 2023 [citado 22 Dic 2024]; 27(6):341-349. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2023-09/meningitis-y-meningoencefalitis/>
 10. Gofrit SG, Pikkil YY, Levine H, Fraifeld S, Kahana Merhavi S, Friedensohn L, et al. Characterization of Meningitis and Meningoencephalitis in the Israeli Defense Forces From 2004 to 2015: A Population-Based Study. *Front. Neurol* [Internet]. 2022 [citado 22 Dic 2024]; 13:887677. DOI: <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.887677>
 11. Erazo Moreno CP. Análisis interpretativo de los estudios del líquido cefalorraquídeo en el diagnóstico de meningoencefalitis. [Tesis de pregrado] Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba-Ecuador [Internet]. 2022 [citado 22 Dic 2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9298>
 12. Ministerio de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2022 [Internet]. Ciudad de La Habana, Cuba: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, 2023 [citado 22 Dic 2024]. Mortalidad según primeras 35 causas de muerte (sexo masculino y sexo femenino); [aprox. 47 p.]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/ucmvc/files/2023/10/Anuario-Estad%C3%ADstico-de-Salud-2022-Ed-2023.pdf>
 13. Ministerio de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2023 [Internet]. Ciudad de La Habana, Cuba: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2024 [citado 22 Dic 2024]. Mortalidad según primeras 35 causas de muerte (sexo masculino y sexo femenino); [aprox. 49 p.]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2024/09/Anuario-Estad%C3%ADstico-de-Salud-2023-EDICION-2024.pdf>
 14. Castillo-González W, González-Losada C, Iglesias-González IM, Dorta-Contreras AJ. Pesquisa inmuno-epidemiológica en niños con meningoencefalitis vírica vacunados contra la parotiditis, rubeola y sarampión. *Vaccimonitor* [Internet]. 2019 [citado 22 Dic 2024]; 28(1):19-28. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2019000100019&lng=es
 15. Sarmiento Cruz D. Caracterización clínico epidemiológica de los pacientes con meningoencefalitis en el Hospital Pediátrico Universitario “Octavio de la Concepción de la Pedraja” Holguín. [Tesis de especialidad] Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. [Internet]. 2022 [citado 22 Dic 2024]. Disponible en: <https://tesis.hlg.sld.cu/downloads/2628/Tesis%20Dayani.pdf>
 16. Aldás Serrano M, Barriga Olmedo J, Vargas Domínguez V. Incidencia de Encefalitis en edad pediátrica. *Medicinas UTA* [Internet]. 2019 [citado 22 Dic 2024]; 3(3):120-6. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1387>



17. Leguizamón R, Guillén MC, Gómez G, Vega Bogado ME. Meningitis en el Hospital Nacional: VI muestra nacional de epidemiología. Rev Nac (Itauguá) [Internet]. 2017 [citado 22 Dic 2024]; 9(1):61-77. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742017000100061&lng=en
18. Barreras Lastre B, Artigas Serpa JR, Hernández Ferrer M, Bringas Sosa Y, Fong Luis MC. Enfoque de riesgo de la meningoencefalitis aguda en niños ingresados en el Hospital Provincial de Ciego de Ávila. Mediciego [Internet]. 2016 [citado 22 Dic 2024]; 22(2):17-2. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/23>
19. Peña Aldana A, García Álvarez JA, Martínez Hermida M, Ruiz Juan Y, Preval Campello N. Meningoencefalitis bacteriana, estudio de algunos factores. Rev Inf Cient [Internet]. 2017 [citado 22 Dic 2024]; 96(5). Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1748>
20. Chen W, Dai S, Xu L. Clinical characterization of benign enterovirus infection in neonates. Medicine [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2024]; 100(18):e25706. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000005706>
21. Patiño-Niño JA, Monsalve-Quintero AM, Torres-Cánchala LA, Ariza-Insignares C, Gómez IE, Sandoval-Calle LM, et al. Características clínica, microbiológica y desenlaces de una cohorte de pacientes pediátricos con diagnóstico de encefalitis/meningitis de una institución de alta complejidad en Cali-Colombia. Infectio [Internet]. 2023 [citado 22 Dic 2024]; 27(4). Disponible en: http://revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio/article/view/1147
22. Araya Segura A. Caracterización clínica y de los hallazgos en el líquido cefalorraquídeo de pacientes inmunocompetentes e inmunosupresos, con meningitis o encefalitis viral, diagnosticados por métodos moleculares en el Hospital San Juan de Dios, en el período de enero del 2018 a junio de 2020. Universidad de Costa Rica. Costa Rica. [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/c6a381a3-3a0e-419b-b009-e785c309562b>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Niurka María Escalona Zaldívar: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Victor José Arjona Labrada: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Daimy Rosa Vega Vargas: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción-revisión y edición.

Yunior Meriño Pompa: investigación, metodología, visualización, redacción-revisión y edición.

Sulany Yainet Naranjo Vázquez: investigación, metodología, visualización, redacción-revisión y edición.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

Archivo complementario (Open Data):

[Base de datos empleada en Meningitis viral, estudio clínico-epidemiológico de un brote epidémico pediátrico](#)

