

## MIOSITIS BENIGNA DE LA INFANCIA ASOCIADA A INFLUENZA B

JIMENA BERGILLI, ANTONELLA MAGNANO, ROMANETTE HURTADO LATAPIAT,  
SANDRA BARREIRO, MARTÍN BRIZUELA

Unidad de Pediatría, Hospital General de Agudos Dalmacio Vélez Sarsfield, Buenos Aires, Argentina

**Dirección postal:** Martín Brizuela, Hospital General de Agudos Dalmacio Vélez Sarsfield, Calderón de la Barca 1550, 1407 Buenos Aires, Argentina

**E-mail:** martin.brizuela1984@gmail.com

**Recibido:** 3-I-2024

**Aceptado:** 24-IV-2024

### Resumen

La miositis benigna de la infancia es un cuadro inflamatorio, asociado a infecciones virales respiratorias, autolimitado que no deja secuelas. Afecta principalmente a varones en edad escolar, durante los meses de invierno. Puede asociarse a virus influenza A y B, VRS, *Mycoplasma pneumoniae*, entre otros. En el mes de septiembre de 2022 se generó una alerta epidemiológica por el elevado número de casos reportados en el área metropolitana de Buenos Aires. Presentamos los casos de dos adolescentes mujeres de 10 y 14 años con este cuadro asociado a influenza B. El tratamiento y el seguimiento fueron diferentes en base a la clínica y el laboratorio. Hay que tener en cuenta esta entidad como un diagnóstico diferencial de mialgias de miembros inferiores, dificultad en la marcha e impotencia funcional. Es necesario establecer las pautas de manejo según clínica y laboratorio. La búsqueda de virus respiratorios, principalmente influenza, debe hacerse teniendo en cuenta la epidemiología local.

**Palabras clave:** miositis benigna de la infancia, miositis viral, influenza B

### Abstract

*Benign infant myositis associated to influenza B*

Benign childhood myositis is a self-limiting inflammatory condition that primarily affects school-aged boys during the winter months. It is associated

with respiratory viral infections, such as influenza A and B viruses, respiratory syncytial virus (RSV), and *Mycoplasma pneumoniae*, among others. In September 2022, an epidemiological alert was raised due to a high number of reported cases in the metropolitan area of Buenos Aires. We present two cases of female adolescents, aged 10 and 14 years, who developed this condition in association with influenza B virus infection. Their treatment and follow-up differed based on their clinical presentation and laboratory findings. This entity should be considered in the differential diagnosis of lower limb myalgia, difficulty walking, and functional impotence. It is necessary to establish management guidelines according to the clinic and laboratory. The search for respiratory viruses, mainly influenza, should be done taking into account the local epidemiology.

**Key words:** benign childhood myositis, viral myositis, influenza B

La miositis benigna de la infancia fue descrita por el pediatra sueco Lundberg como “mialgia cruris epidémica” en 1957. Es una entidad de origen inflamatorio, muchas veces desencadenada por infecciones virales y autolimitada, que afecta principalmente a varones pre- escolares y escolares<sup>1</sup>.

La incidencia de miositis asociada a influenza fue de 2.6 casos/100 000 menores de 18 años en

épocas epidémicas y 0.23 casos cada 100 000 en épocas no epidémicas en un estudio realizado en Nebraska entre los años 2001 y 2007<sup>2</sup>.

Suele ir precedida por un cuadro de vías aéreas superiores con fiebre, tos, malestar general, odinofagia y rinorrea. Clínicamente suele presentarse con mialgias y debilidad de miembros inferiores, a predominio de las pantorrillas y muslos pudiendo llevar a impotencia funcional y dificultad en la deambulación<sup>1-3</sup>.

El virus influenza afecta principalmente el aparato respiratorio y suele presentarse en brotes epidémicos durante los meses de invierno. Puede producir también manifestaciones extra pulmonares como encefalitis, miocarditis, miositis, entre otras. La miositis aguda se ha asociado sobre todo a la infección por influenza B<sup>2</sup>.

En septiembre de 2022 se notificó un incremento de los casos de miositis en menores de 18 años en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Dichos casos se caracterizaron por la presencia de mialgias, impotencia funcional de los miembros inferiores (MMII) y aumento de los niveles séricos de creatina-fosfoquinasa (CPK). A partir de dichos casos se generó una alerta epidemiológica para sensibilizar al personal de salud y aumentar la vigilancia. Asimismo, se elaboró una definición, considerándose caso probable a toda persona menor de 16 años que presente o haya presentado durante el último mes un cuadro agudo de mialgias localizadas con o sin impotencia funcional y CPK mayor al valor normal, precedido o acompañado de un síndrome febril con o sin síntomas respiratorios<sup>3</sup>.

Debido a la importancia de conocer esta entidad como probable causa de impotencia funcional y debilidad muscular en pediatría, presentamos los casos de dos niñas con miositis benigna asociada a infección por influenza B.

### Caso clínico 1

Adolescente mujer de 14 años, sin antecedentes patológicos de relevancia, con vacunas completas para su edad según el calendario nacional de inmunizaciones. Consultó en octubre de 2022 por un cuadro de tres días de evolución con mialgias a predominio de miembros inferiores, dificultad para deambular, fiebre, tos y rinitis serosa.

Al examen físico se encontraba en buen estado general, afebril (36.5°C), con rinorrea serosa y faringe con-

gestiva, dolor a la palpación de las masas musculares en ambos gastrocnemios, con reflejos osteotendinosos y superficiales conservados.

Se realizaron exámenes de laboratorio donde se destacó el aumento de la CPK, linfopenia, plaquetopenia e incremento del valor de las enzimas hepáticas (Tabla 1).

Basados en las manifestaciones clínicas y el laboratorio, se diagnosticó una miositis benigna e ingresó en la sala de pediatría para tratamiento sintomático con hiperhidratación intravenosa y analgésicos.

Se realizaron estudios de sangre y orina para evaluar la presencia de posibles complicaciones asociadas, como así también un análisis virológico de secreciones nasofaríngeas (VSNF) con reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en el laboratorio de biología molecular del hospital buscando una posible etiología viral.

Al día siguiente de su ingreso se recibió el resultado del VSNF que informaba la detección del virus influenza B y el resto de los virus respiratorios incluidos SARS-CoV-2 negativos. El diagnóstico definitivo fue el de una miositis aguda asociada a infección por influenza B. Recibió tratamiento sintomático del dolor sin requerir oseltamivir. Permaneció internada durante cinco días con evolución clínica favorable, con mejoría de los síntomas y de los parámetros de laboratorio.

### Caso clínico 2

Niña de 10 años, sin antecedentes patológicos de relevancia que consultó en octubre de 2022 por un cuadro de 48 horas de evolución con artralgias y mialgias a predominio de ambos miembros inferiores, fiebre y catarro de vías aéreas superiores.

Al examen físico se encontraba en buen estado general, afebril (36 °C), con dolor a la palpación de los gastrocnemios y dificultad para la deambulación, faringe congestiva, rinorrea mucosa y tos seca.

Se realizó un examen de laboratorio en el cual se destacaba el incremento de la CPK asociada a un recuento de plaquetas en el límite inferior y un leve aumento de las enzimas hepáticas. El cuadro se interpretó como una miositis benigna leve, por lo que se realizó un VSNF y se decidió su manejo clínico y seguimiento ambulatorio. Se indicó hidratación y analgesia por vía oral y pautas de alarma (Tabla 1).

Se hicieron controles clínicos y de laboratorio periódicos con mejoría a partir de las 48 horas de la consulta. Se recibió el resultado del VSNF con diagnóstico de influenza B por PCR. El diagnóstico final fue de miositis aguda asociada a influenza B. No se indicó tratamiento etiológico con oseltamivir. En el día sexto de evolución

**Tabla 1** | Variables de laboratorio de dos pacientes con miositis aguda asociada a influenza B

Laboratorio	Caso 1			Caso 2		
	Ingreso	Día 2	Día 5	Ingreso	Día 2	Día 6
CPK (U/L)	8788	9925	368	1311	1167	78
TGO/ TGP (U/L)	235/440	316/62	83/78	60/19	58/17	45/16
Leucocitos/mm <sup>3</sup> (neutrófilos/ linfocitos)	4290 (38/50)	2710 (42/47)	3980 (43/44)	5960 (63/30)	5450 (53/40)	5160 (42/42)
Plaquetas/mm <sup>3</sup>	118 000	120 000	135 000	146 000	152 000	366 000
Urea/creatinina (mg/dL)	27/0.59	18/0.53	26/0.53	24/0.41	24/0.51	22/0.40
Orina completa	normal		normal	normal		normal

CPK: creatina-fosfoquinasa; U/L: unidades/litro; TGO: transaminasa oxalacética; TGP: transaminasa pirúvica; mm<sup>3</sup>: milímetros cúbicos; mg/dL: miligramos/decilitro

presentó recuperación completa y se otorgó alta médica el día 7.

En ambos casos se obtuvo la firma de consentimiento informado.

## Discusión

La miositis benigna de la infancia es un cuadro de origen inflamatorio, cuya fisiopatología no se conoce totalmente. Se postula que podría ser desencadenada por fenómenos de autoinmunidad o por la invasión directa de los miocitos por partículas virales<sup>1,4</sup>.

Más de la mitad de los casos suelen presentarse en varones, con un promedio de edad de 7 años y un rango entre los 5 y 11 años. A diferencia de nuestras pacientes, ambas de sexo femenino y de mayor edad. Es más frecuente en los meses de invierno, asociado a una mayor circulación de los virus respiratorios. Ambos casos se produjeron en las semanas epidemiológicas 42 y 43, correspondientes al 16 a 29 de octubre de 2022, coincidiendo con el pico de casos de influenza en Argentina<sup>1-7</sup>.

Los virus influenza A y B suelen asociarse a formas epidémicas mientras que los virus parainfluenza, SARS-CoV-2, virus Epstein-Barr (VEB), citomegalovirus (CMV), virus herpes humano 6 (VHH 6), virus respiratorio sincicial (VRS) y coxsackie, y bacterias como *Mycoplasma pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* y *Salmonella* sp se asocian a presentaciones esporádicas. Se desconoce si la vacunación antigripal puede desencadenar este cuadro. Ambas pacientes tuvieron aislamiento de influenza B en secreciones respiratorias, asociado a síntomas de vías aéreas su-

periores y no habían recibido la vacuna antigripal debido a que no presentaban indicación para recibir esta vacuna según el calendario nacional de nuestro país<sup>5-7</sup>.

Clínicamente hay manifestaciones propias de la miositis, como el dolor (80-92%) y la debilidad muscular (68%) en especial de las pantorrillas, que originan limitación en la deambulacion (57%), con reflejos osteotendinosos conservados. Entre los signos y síntomas sistémicos se destaca la fiebre en el 90% de los casos, mientras que a nivel respiratorio se presenta con tos (30%), odinofagia (25%) y rinorrea (17%). La clínica suele tener una duración promedio de tres días, con resolución completa a los diez días, sin dejar secuelas. Ambas pacientes tuvieron fiebre, con compromiso respiratorio leve y distinto grado de compromiso muscular<sup>8-10</sup>.

En el laboratorio hay aumento de la CPK sérica, como manifestación de la inflamación y necrosis muscular, aumento de la lactato-deshidrogenasa (LDH) y de las transaminasas, junto con leucopenia y trombocitopenia. Las infecciones virales normalmente pueden producir alteraciones hematológicas transitorias. La normalización de la CPK puede producirse a la semana de iniciado el cuadro, mientras que la leucopenia y los valores de la proteína C reactiva pueden demorar en normalizarse hasta un mes<sup>9-14</sup>.

El tratamiento puede ser ambulatorio o con internación, según el estado general del paciente y los valores de laboratorio. Consiste básicamente en analgesia e hiperhidratación para reducir el riesgo de complicaciones renales por la mioglobinuria. Por otro lado,

existe controversia respecto al uso de oseltamivir en la miositis asociada a influenza. En un estudio se describió el acortamiento en el tiempo hasta la recuperación<sup>11</sup> mientras que, en otros, ese beneficio no fue tan claro<sup>12, 13</sup>. La recuperación del cuadro clínico y de los valores de laboratorio se alcanzaron en los tiempos descritos por otras series de casos. Este cuadro tiene una recuperación completa, sin secuelas<sup>10-14</sup>.

Podemos concluir que es importante mantener la vigilancia de las infecciones virales que pueden producir manifestaciones clínicas atípicas. Sobre todo, teniendo en cuenta el cambio en el patrón epidemiológico generado a partir de la pandemia de COVID-19. Por otro lado, son necesarias acciones conjuntas para establecer las pautas de manejo de acuerdo a las formas de presentación clínica.

**Conflicto de intereses:** Ninguno que declarar

## Bibliografía

- Costa Azevedo A, Costa Silva A, Silva J, Poco Miranda S, Costa M, Martinho I. Benign acute childhood myositis: A 5-year retrospective study. *Arch Pediatr* 2022; 29: 490-3.
- Buss B, Shinde V, Safranek T, Uyeki T. Pediatric influenza-associated myositis - Nebraska, 2001-2007. *Influenza Other Respi Viruses* 2009; 3: 277-85.
- Boletín Epidemiológico Nacional. Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación. Semana Epidemiológica 38. número 620 año 2022. En: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/boletin-epidemiologico-nacional-n-620-se-38-2022>; consultado diciembre 2023.
- Cavagnaro F, Aird A, Harwardt I, Marambio G. Benign acute childhood myositis: Clinical series and literature review. *Rev Chil Pediatr* 2017; 88: 268-74.
- Reyes Berlanga M, Vázquez Briseño J, Contreras Vargas L. Miositis aguda benigna por influenza tipo B en paciente pediátrico: reporte de un caso clínico y revisión de la literatura. *Rev Latin Infect Pediatr* 2023; 36: 79-82.
- Pari P, Manikandan E, Jose P, Prashanth P, Fermendenz S, Dhodapkar R. Benign acute childhood myositis following human Influenza B virus infection - A case series. *Trop. Doct* 2023; 53: 148-50.
- Comunicación epidemiológica. Aumento de casos de influenza. Ministerio de Salud de la Nación. En: [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2022-11/Comunicacion-epidemiologica\\_influenza22-11-2022.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2022-11/Comunicacion-epidemiologica_influenza22-11-2022.pdf); consultado diciembre 2023.
- Attaianese F, Costantino A, Benucci C, Lasagni A, Trapani S. Benign acute children myositis: 5 years experience in a tertiary care pediatric hospital. *Eur. J. Pediatr* 2023; 182: 4341-9.
- Padrón Hernández M, Vargas Latorre J, Ortigón-Ochoa S, Naranjo-Medina N, Pacheco B. Viral myositis, a pediatric case report. *Arch Argent Pediatr* 2019; 117: e493-6.
- Steinson A, Mubashar T, Janzen A, Poulton D, Prosd Paul S. Benign acute childhood myositis: importance of early recognition. *Br J Nurs* 2019; 28: 560-4.
- Turan C, Yurtseven A, Cicek C, Keskin G, Ulas Saz E. Benign acute childhood myositis associated with influenza A/B in the pediatric emergency department and the efficacy of early-onset oseltamivir. *J Paediatr Child Health* 2022; 58: 1022-7.
- Rubín E, De la Rubia L, Pascual A, et al. Benign acute myositis associated with H1N1 influenza A virus infection. *Eur J Pediatr* 2010; 169: 1159-61.
- Öztürk B, Göktug A, Bodur I, et al. Benign acute childhood myositis: Factors associated with muscle symptoms and resolution. *Pediatr Int* 2022; 64: e15273
- Rosenberg T, Hetiner S, Scolnik D, et al. Outcome of benign acute childhood myositis: the experience of 2 large tertiary care pediatric hospitals. *Pediatr Emerg Care* 2018; 34: 400-2.