

# ENFERMEDAD MANO, PIE Y BOCA

- Dr. Rubén Darío Meza Gutiérrez.<sup>1\*</sup>
- Dr. Roberto Alejandro Arenas García.<sup>2</sup>

## RESUMEN

La enfermedad mano, pie y boca (EMPB) es un padecimiento causado por el enterovirus Coxsackie A16 y Enterovirus-71 (EV-71). Es altamente contagiosa, puede afectar a cualquier grupo de edad y cursar con o sin síntomas, no obstante, son los niños menores de 10 años quienes más se ven afectados y suelen manifestar síntomas. La EMPB es más común en verano y principios de otoño. Suele ser un cuadro viral que se auto limita sin dejar secuelas, empero, en raras ocasiones puede provocar un cuadro severo con afección de sistema nervioso central e incluso la muerte. A pesar de ser una enfermedad global, los recientes brotes, principalmente en el continente asiático —donde se considera una enfermedad endémica de la infancia—, han causado el interés en la búsqueda de una vacuna y programas de vigilancia epidemiológica y prevención. Es importante que los médicos estén capacitados en el diagnóstico temprano y las acciones terapéuticas a tomar para evitar su contagio.

## PALABRAS CLAVE

Pie, mano, boca, coxsackie, enterovirus.

## ABSTRACT

The disease hand, foot and mouth (EMPB) is a condition caused by enterovirus Coxsackie A16 and Enterovirus-71 (EV-71). It is highly contagious, it can affect any age group and carry with or without symptoms, however, children younger than 10 years are the most affected and often manifest symptoms. The EMPB is more common in summer and the end of autumn. It is usually a self-limiting viral condition without complications; however, in rare cases it can cause a severe picture with central nervous system affection and even death. Despite the fact that EMPB is a global disease, the recent outbreaks, mainly in the Asian continent —where it is considered an endemic childhood disease—, have caused interest in the search for a vaccine and epidemiological surveillance programs and prevention. It is important those physicians are trained in early diagnosis and preventive actions to be taken to avoid infection.

## KEY WORDS

Foot, mouth, hand, coxsackie, enterovirus.

<sup>1</sup> Infectólogo Pediatra. Egresado del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" (HIMFG).

<sup>2</sup> Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Valle de México (UVVM), Campus Veracruz

\* Correspondencia:

Torre Medcapital  
Paseo Playas del Conchal 1-B1, 3er piso, Consultorio 33  
Col. Fraccionamiento Playas del Conchal, C.P. 95264  
Alvarado, Veracruz, México  
Teléfono: (229) 375-4901 / (229) 932-3718  
e-mail: dr.rdario.infectopediatra@gmail.com

# Introducción

La enfermedad de mano, pie y boca (EMPB) es una enfermedad infecciosa viral contagiosa que afecta principalmente a niños menores de 10 años,<sup>1</sup> también se puede presentar en personas mayores.<sup>2</sup> Su nombre es descriptivo, se caracteriza por fiebre, úlceras bucales y vesículas exantematosas en manos, pies y pliegues glúteos. Suele ser una enfermedad benigna, no exenta de complicaciones que pueden afectar al sistema nervioso central y causar falla cardiopulmonar, incrementando la morbimortalidad. Afortunadamente estas complicaciones son poco frecuentes.<sup>3</sup>

La EMPB es causada por un grupo de enterovirus, de los cuales destacan el coxsackie A16 y el enterovirus-71,<sup>4</sup> aunque recientemente se han agregado el coxsackie A6 y el coxsackie A10.<sup>5</sup>

La enfermedad es poco frecuente en países del norte de América, sin embargo, ha causado interés porque ha llegado a tener un comportamiento endémico en el sur de Asia y en la costa oeste del Pacífico.<sup>6</sup> El número de casos de EMPB está incrementando globalmente a un punto en el que se ha llegado a considerar como un riesgo para la salud pública.<sup>5</sup>

## Epidemiología

Se conoce poco de la incidencia en México. La enfermedad no corresponde a un área en específico, ya que ocurre a nivel mundial. Los niños menores de siete años son los más afectados, especialmente durante los brotes en guarderías, campamentos de verano e incluso en la misma familia. El mayor pico de incidencia es en verano y principios de otoño.<sup>7</sup> Se han reportado varios brotes en los últimos años en Norteamérica, los cuales afectan principalmente a adultos inmunoincompetentes.<sup>3</sup>

En Asia ha habido varios brotes en los últimos años, donde se ha observado que éstos no ocurren de forma simultánea en toda la región, por lo que se ha planteado que ciertos factores ambientales podrían jugar un rol importante.<sup>8</sup>

## Patogénesis

La EMPB es una enfermedad causada por un virus ARN de la familia Picornaviridae de pequeño tamaño, con una estructura de cápside desnuda (**Figura 1**). El género Enterovirus es el responsable de la patología, son estables y su cápside es resistente a condiciones ambientales adversas. El serotipo aislado más frecuentemente es el Coxsackie A16, seguido de enterovirus-71 y recientemente se ha encontrado con mayor frecuencia el Coxsackie A6 y el Coxsackie A10.

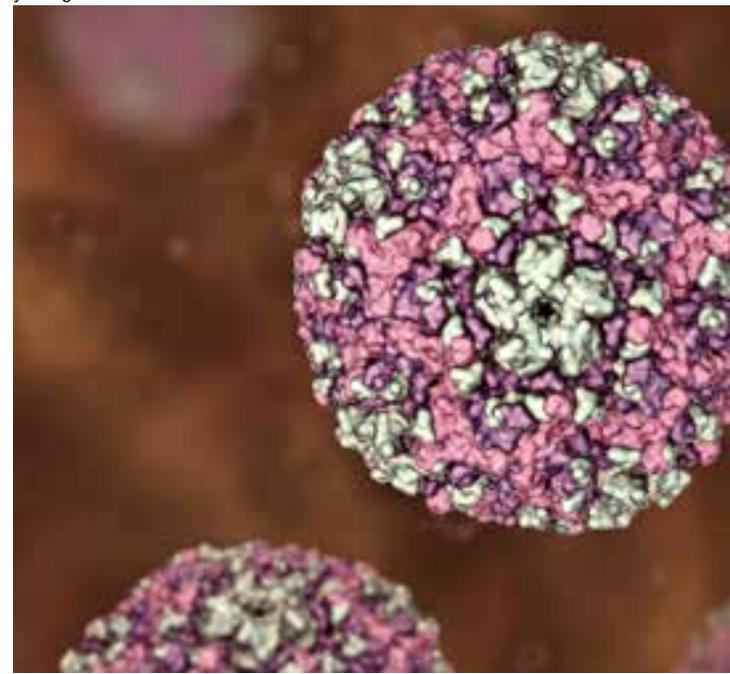
En contra de lo que indica su nombre, rara vez causan patología gastrointestinal, aunque su vía de transmisión es fecal-oral. La transmisión del agente causal de la enfermedad mano, pie y boca es por vía fecal-oral, por la ingesta de las partículas víricas de personas infectadas, por vía gastrointestinal o a través del sistema respiratorio superior, o bien, a través de fluidos y secreciones. Tras la ingesta (su ingreso al organismo), el virus inicia su replicación en el tejido linfóide y se disemina por medio de una viremia inicial hacia los tejidos diana, para después iniciar una viremia secundaria.

## Manifestaciones clínicas

El periodo de incubación de la enfermedad es de tres a cinco días en promedio, aunque estudios recientes parecen indicar que este depende de la edad;<sup>6</sup> puede haber pródromos como fiebre, malestar, dolor abdominal y mialgia, antes que aparezcan las lesiones en la piel (**Figura 2**).<sup>3</sup> Hasta un 30% de los pacientes cursan asintomáticos, sin embargo, estas cifras pueden no ser las correctas dada la dificultad de aislar el patógeno en personas sin síntomas.<sup>6</sup> Los pacientes menores de 10 años son los que más comúnmente suelen cursar sintomáticos.

La enfermedad inicia con hipertermia, malestar general y anorexia. Como su nombre lo indica, la EMPB se caracteriza por un exantema vesicular en palmas de las manos, plantas de los pies, pliegues glúteos y úlceras dolorosas en garganta, boca y lengua (estas lesiones disminuyen la ingesta tanto de alimentos como de líquidos). Las lesiones en boca suelen preceder a las cutáneas y puede resultar en deshidratación. Otros sitios afectados suelen ser las rodillas, codos y dorso de las manos y pies.<sup>3</sup>

**Figura 1.** Coxsackievirus: virus ARN de la familia Picornaviridae y del género Enterovirus.



Los niños no toleran la bipedestación ni la marcha por el dolor de las vesículas en los pies, y suele haber sialorrea al mantener la boca abierta por las úlceras dolorosas. También hay pérdida del apetito y el menor no come por el dolor.

La fiebre suele remitir a los tres o cuatro días y, por último, las lesiones en la boca ceden a los siete o 10 días,<sup>6</sup> momento en que los pacientes recuperan el apetito.

El virus coxsackie A6 suele ocasionar un cuadro atípico con lesiones cutáneas atípicas y en sitios poco frecuentes.<sup>6</sup>

Las complicaciones más severas y poco comunes, son aquellas con afección del sistema nervioso central, como:<sup>3,6</sup>

- Meningitis aséptica
- Parálisis flácida aguda y
- Encefalomiелitis con o sin debilidad muscular

Cuando existe daño cerebral puede desencadenarse desregulación autónoma, choque cardiogénico, edema pulmonar e inclusive la muerte.<sup>6</sup> La mayoría de los casos quedan con secuelas neurológicas.

## Diagnóstico

El diagnóstico es usualmente clínico. Se basa en un buen interrogatorio y en la observación de las lesiones maculopapulares o vesículas exantematosas en mano, pie y boca. Las lesiones en piel también se pueden observar en piernas, cara y tronco,<sup>3,6,7</sup> y en el área del pañal.

Los estudios de gabinete incluyen cultivo (Gold Standard), PCR (cuando se sospecha infección del sistema nervioso central), y prueba de



**Figura 2.** Erupción con lesiones maculopapulares en la piel de un niño infectado con la EMPB causada por una cepa del virus Coxsackie.

ELISA para IgM.<sup>3</sup> Dichos estudios solo se recomiendan con fines epidemiológicos y de salud pública durante brotes y en casos severos. La biopsia de tejido ayuda a diferenciar el enterovirus de los virus de la varicela-zoster y del herpes simple.<sup>7</sup> No obstante, sus características clínicas son tan distintas que difícilmente se pueden llegar a confundir.

## Diagnóstico diferencial

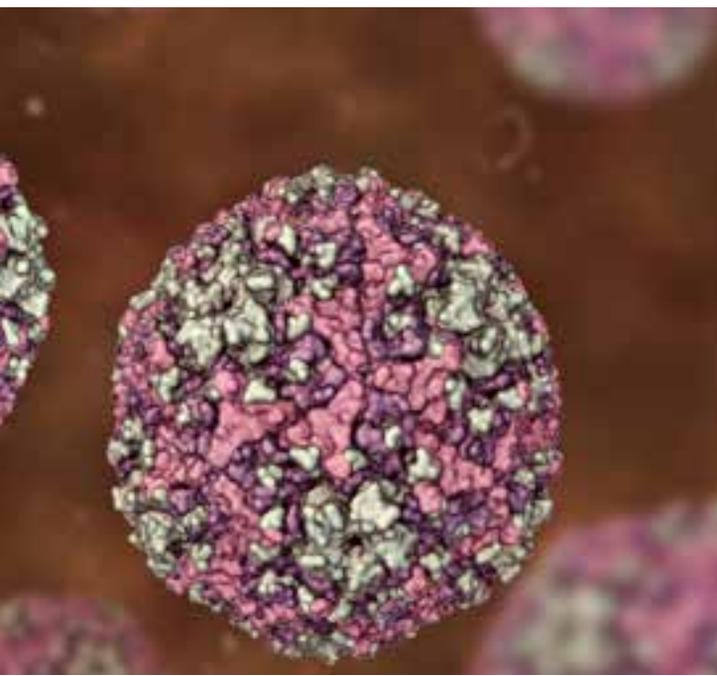
El diagnóstico diferencial debe hacerse con herpangina o estomatitis herpética para las lesiones en boca. Para las lesiones del cuerpo se debe descartar varicela o herpes zoster.<sup>2</sup>

## Tratamiento

Actualmente no existe algún tratamiento antiviral que sea efectivo.<sup>1,3,6</sup> El tratamiento es sintomático.<sup>3</sup> Los corticosteroides se deben evitar, ya que su uso se ha asociado con un incremento del riesgo de desarrollar un cuadro severo.<sup>6</sup> El aciclovir no ha demostrado ningún beneficio, por lo que no es un tratamiento aprobado para la enfermedad.<sup>3</sup>

Para el alivio del dolor y el control de la fiebre, se recomienda acetaminofen u ibuprofeno y, en casos necesarios, sprays faríngeos que contengan analgésicos o anestésicos. Se recomienda el aseo bucal sin cepillos dentales para evitar complicar las lesiones. No debe forzarse al paciente a comer, en cambio, se deben ofrecer líquidos a tolerancia, alimentos suaves como yogurt, caramelos blandos; dieta blanda en general, hasta que puedan ingerir alimentos sólidos.

En casos severos se administra inmunoglobulina G (IVG) para reducir



la inflamación del sistema nervioso central.<sup>6</sup> Su uso en Asia ha reportado disminuir la progresión y complicaciones de la enfermedad, si es usada antes de la falla cardiopulmonar.<sup>3</sup> Wang y cols. reportaron que el uso de IVIG reduce las cifras plasmáticas de IFN- $\gamma$ , IL-6, IL-8, IL-10 e IL-1.<sup>3</sup>

## Pronóstico

El pronóstico de la mayoría de los pacientes es excelente, la mayoría se recupera entre 10 y 14 días sin aparición de secuelas.<sup>7</sup> No obstante, la presencia de temperatura mayor a 37.5 °C por más de tres días, letargia, vómito e infección por enterovirus-71 se asocian con cuadros severos. También existe una relación entre el exantema en caderas, temblor, disnea, reflejos patológicos y convulsiones, y la probabilidad de un cuadro severo.<sup>4</sup> La afección del sistema nervioso central frecuentemente condiciona secuelas cognitivas y neurológicas.<sup>4,6</sup> Por su parte, el choque cardiogénico y el edema pulmonar secundario incrementan la probabilidad de muerte.<sup>3,6</sup>

## Prevención

La prevención podría ser la piedra angular del control de la enfermedad, dada su vía de transmisión; las medidas higiénico-dietéticas bloquean la transmisión del virus. El tiempo es crucial entre la aparición del brote y la notificación a las autoridades de vigilancia epidemiológica para que se puedan tomar las medidas adecuadas.<sup>9</sup> Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) recomiendan:<sup>10</sup>

- Lavado de manos frecuente después de ir al baño y cambiar pañales
- Desinfectar las superficies y objetos, incluyendo los juguetes

- Evitar el contacto con personas infectadas y el compartir objetos personales, incluyendo cubiertos y platos

Por su parte, las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) resumen la prevención en los siguientes pasos:<sup>11</sup>

- Desarrollo y fortalecimiento de programas de vigilancia epidemiológica
- Promoción de programas de higiene personal y educación de la población
- Favorecimiento del apoyo a las estancias infantiles durante los brotes
- Establecimiento de marcos de trabajo que promuevan medidas de prevención y control, evaluación y monitoreo

La vacuna representaría la mejor solución contra la enfermedad. Actualmente se están desarrollando diversas vacunas, de las cuales la formalin-inactivada EV-A71 ha demostrado mejores resultados. El desarrollo de las vacunas se ha llevado en el continente asiático, donde tres compañías chinas han completado la fase III de estudios clínicos.<sup>16</sup>

Por otra parte, Lin y cols. han descrito que la lactancia materna exclusiva podría ser un factor protector contra la enfermedad en menores de 28 meses, sin embargo, la evidencia es poca y se requieren más estudios.<sup>12</sup>

## Conclusión

La EMPB es una infección viral ocasionada por varios enterovirus. La prevención puede llegar a ser extremadamente difícil, ya que se da en una etapa de la vida en la que el niño se lleva constantemente las manos a la boca tras el contacto con superficies y objetos contaminados.

## REFERENCIAS

1. Aswthyray S, Arunkumar G, Alidjinou E, Hober D. Hand, foot and mouth disease (HFMD): emerging epidemiology and the need for a vaccine strategy. *Microbiol Immunol* 2016;205(5):397-407.
2. Rodríguez-García R, Rodríguez-Silva R, Aguilar-Ye A. Enfermedad de mano, pie y boca en niños. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2016;33(1):3-8.
3. Repass G, Palmer W, Stancampiano F. Hand, foot, and mouth disease: Identifying and managing an acute viral syndrome. *Cleve Clin J Med* 2014;81(9):537-43.
4. Sun B, Chen H, Chen Y, An X, Zhou B. The risk factors of acquiring severe hand, foot, and mouth disease: a meta-analysis. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology* 2018;2018: 2751457.
5. Kumar K, Kiran A, Udaya B. Hand, foot and mouth disease in children: A clinic epidemiological study. *Indian J Paediatr Dermatol* 2016;17(1):7.
6. Esposito S, Principi N. Hand, foot and mouth disease: current knowledge on clinical manifestations, epidemiology, etiology and prevention. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2018;37(3):391-8.
7. Guerra AM, Waseem M. Hand foot and mouth disease. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 Jan. Internet. En línea, disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431082/?report=classic> Consultado el 14 de abril de 2018.
8. Koh W, Bogich T, Siegel K, Jin J, Chong E, Tan C, et al. The epidemiology of hand, foot and mouth disease in Asia. *Pediatr Infect Dis J* 2016;35(10):e285-e300.
9. Chan J, Law C, Hamblion E, Fung H, Rudge J. Best practices to prevent transmission and control outbreaks of hand, foot, and mouth disease in childcare facilities: a systematic review. *Hong Kong Med J* 2017;23:177-90.
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hand, foot, and mouth disease: Prevention & Treatment. Internet. En línea, disponible en: [www.cdc.gov/hand-foot-mouth/about/prevention-treatment.html](http://www.cdc.gov/hand-foot-mouth/about/prevention-treatment.html) Consultado el 14 de abril de 2018.
11. WPRO. A guide to clinical management and public health response for hand, foot and mouth disease (HFMD). Internet. En línea, disponible en: [http://www.wpro.who.int/publications/PUB\\_9789290615255/en](http://www.wpro.who.int/publications/PUB_9789290615255/en) Consultado el 14 de abril de 2018.
12. Lin H, Sun L, Lin J, He J, Deng A, Kang M, et al. Protective effect of exclusive breastfeeding against hand, foot and mouth disease. *BMC Infectious Diseases* 2014;14(1).

Este artículo debe citarse como:  
Meza-Gutiérrez RD, Arenas-García RA. Enfermedad mano, pie y boca. *Rev Enferm Infecc Pediatr* 2018;31(126):1367-70.