

## Fascitis Necrotizante por *Vibrio vulnificus* en un paciente Geriátrico

### *Necrotizing Fasciitis for *Vibrio vulnificus* in Geriatric patient*

Helmut Rosales-Paz<sup>1a</sup>, Hilda Amaya-Gomez<sup>1a</sup>, Tito Alvarado<sup>2b</sup>, Josue Diaz-Flores<sup>3c</sup>

La infección por *Vibrio vulnificus* se caracteriza por ser fatal en más del 50%, de rápida progresión y altamente invasiva. Se presentan unos 50 casos confirmados al año en los Estados Unidos. Presentamos el caso de un paciente geriátrico, con herida en miembro inferior derecho que se infectó al tener contacto con aguas contaminadas por *Vibrio vulnificus* de la costa oeste de Nicaragua. La Infección evolucionó de forma rápida, afectando casi todo el miembro inferior derecho, destruyendo fascia, musculo y tendones. Se inició un manejo integral con antibioticoterapia, lavados quirúrgicos, uso de antisépticos, colocación de parches hidrocoloides e injertos. Se realizaron cultivos y tinción de gram para poder aislar la bacteria. Ya que es una patología altamente relacionada con la ingesta de mariscos, se recomienda una total supervisión en el manejo y procesamiento de estos alimentos

**Palabras claves:** Fascitis necrotizante, *Vibrio vulnificus* (Fuente: DeCS-BIREME)

The infection for *Vibrio vulnificus* is characterized to be fatal in more than 50%, of Swift progression and high invasive. It presents 50 cases confirmed yearly in United States. We present the case of a geriatric patient, with wounds in right lower member that was infected with polluted water by *Vibrio vulnificus* of western coast of Nicaragua. The infection developed so fast, affecting almost all the right lower member, destroying fascia, muscles and tendons. It started an integral management with antibiotic therapy, surgery washing, use of antiseptics, setting of hydrochloride patches and grafting. It released culture and Gram's stain for aislating the bacteria. It is a pathology highly related with seafood, It is recommended full supervision in the management and proceedings of food

**Keywords:** Necrotizing Fasciitis, *Vibrio vulnificus* (Source: MeSH-NLM)

1. Hospital Escuela Universitario. Tegucigalpa, Honduras.
  - a. Médico
  - b. Médico Especialista en Enfermedades infecciosas y Medicina tropical
  - c. Médico Especialista en Cirugía

Recibido: 12-03-2018

Aceptado: 23-03-2018

**Citar como:** Rosales-Paz H, Amaya-Gómez H, Alvarado T, Díaz-Flores TA. Fascitis Necrotizante por *Vibrio vulnificus* en un paciente Geriátrico. Rev Hisp Cienc Salud. 2018; 4(1):46-51

## INTRODUCCIÓN

La infección por *Vibrio vulnificus* se describió por primera vez en 1979<sup>1,2</sup>, aunque en la década de los 60's ya se había aislado en Estados Unidos, pero se identificó de manera errónea como un tipo de *Vibrio* ya conocido.<sup>3</sup> se describe como una infección rápidamente invasiva, de evolución fatal, con una tasa de mortalidad >50% y periodo de latencia corto (24-48 horas).<sup>4,5</sup> El porcentaje de personas infectadas en todo el mundo es bajo en comparación con otros vibrios, pero *V. vulnificus* es responsable de un porcentaje significativo de infecciones.<sup>3</sup> Su principal forma de presentación es un Síndrome Gastroentérico Agudo y septicemia primaria<sup>6,7</sup> Aunque se reportan aproximadamente 50 casos confirmados al año por infección de partes blandas en los Estados Unidos<sup>3,4</sup>

*Vibrio vulnificus* es un microorganismo marino, pertenece a la familia Vibrionaceae donde se encuentran varios tipos de *Vibrio*, bacilo curvo, gram negativo, con forma de coma, oportunista, se aísla con mayor frecuencia durante los meses de verano, cuando el agua de mar tiene las mejores condiciones de salinidad y temperatura (>18 grados) para su crecimiento<sup>3-5,8-10</sup> El microorganismo habita en zonas costeras tropicales y subtropicales.<sup>2,7,10</sup> La infección se da por el consumo de mariscos crudos o mal cocinados (usualmente ostras y almejas) o por el contacto directo de heridas en la piel con el agua contaminada<sup>3,5,10,11</sup>

Presentan mayor susceptibilidad personas con inmunosupresión<sup>4,9,12</sup> Se encuentran dentro del grupo en riesgo las personas con ocupaciones que estén en constante contacto con el agua marina (Pescadores). 3 Las características clínicas de la infección de partes blandas (fascitis necrotizante) a menudo son inespecíficas al inicio, pueden presentarse equimosis, edema, bullas hemorrágicas, gangrena, con la progresión se puede evidenciar necrosis cutánea rápidamente progresiva con tejido subcutáneo e implicación de la fascia profunda, se puede presentar sepsis y falla multiorgánica<sup>7,11</sup>

A continuación, describimos un caso de fascitis necrotizante, ocurrido en Nicaragua, pero cuyo manejo se dio en un Hospital de Honduras, que presentó una evolución rápida y que se manejó de manera integral contando con el apoyo del área médico-quirúrgica.

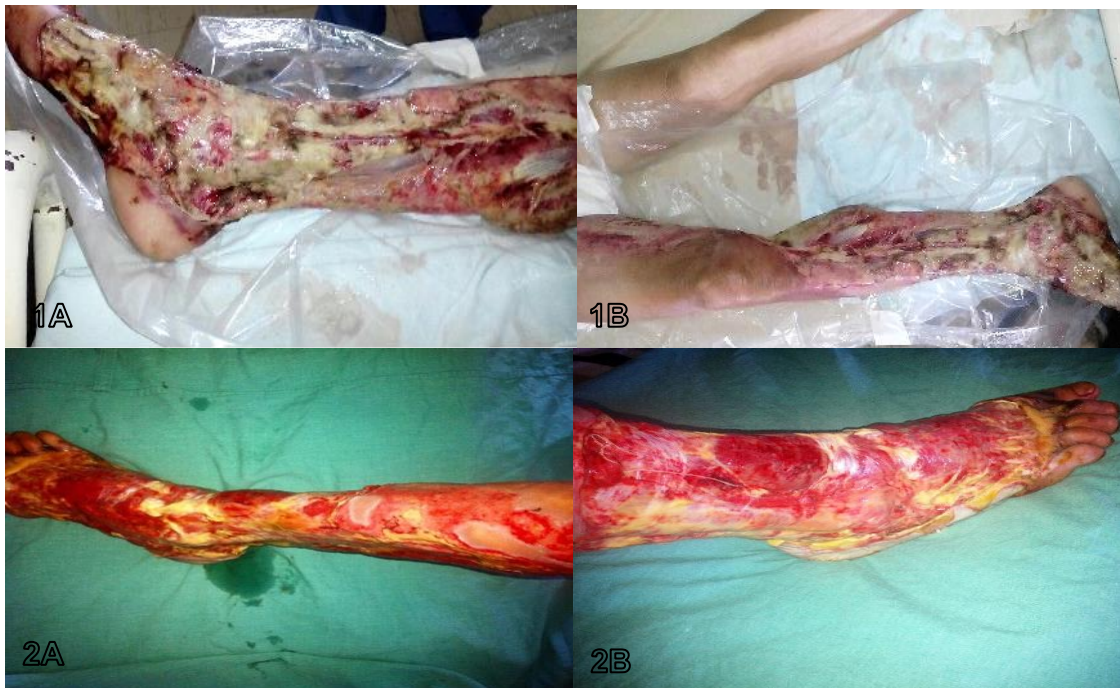
## REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 73 años, procedente de El Viejo, Chinandega, Nicaragua. Soltero, con antecedente

de tabaquismo por 10 años, paciente labora en Empresa de Pesca de camarones ubicada en el mismo lugar de residencia. Con Historia de herida punzo cortante en borde medial de tobillo derecho, de aproximadamente 2-3 cm de largo y medio cm de profundidad, ocasionada por instrumento que usa para el proceso de importación de camarones, paciente refiere no usar protección adecuada de calzado para dicho trabajo e inmediatamente después de sufrir herida tuvo contacto con el agua de mar. Luego de estar en contacto durante dos horas con el agua, presenta lesión bullosa de pequeño tamaño, que progresa rápidamente y aumenta de tamaño.

Se mantuvo en reposo en casa donde presentó Fiebre no cuantificada, malestar general e hiporexia. A las 48 horas de permanecer en reposo, la lesión comienza con hemorragia por lo que acude a Hospital Privado de Chinandega, Nicaragua. Se evidencia lesión bullosa, hemorrágica con edema y aumento de calor local desde tobillo hasta tercio medio de pierna derecho con predominio de afectación en región dorsal-anterior. Es ingresado con Diagnostico de Fascitis necrotizante del tobillo y pie derecho, con plan de iniciar cobertura antibiótica y estudios laboratoriales (Granulocitos 38,300 a expensas de neutrófilos 98%). Se inició antibioticoterapia en el Hospital de Chinandega, con cuádruple cobertura: imipenem, vancomicina, metronidazol y levofloxacina.

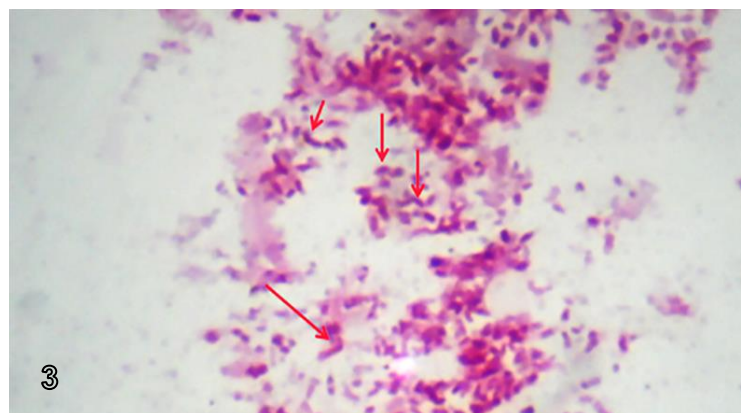
Es referido a hospital de mayor nivel 8 días después de su ingreso, ya que Hospital no contaba con los medios para seguir tratamiento. Familiares lo trasladan a Emergencia de Cirugía del Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa, Honduras. Donde es evaluado por personal médico de Cirugía General, Cirugía Plástica y Medicina interna. Al ingreso Signos vitales: P/A 120/80 mmHg, FC: 95 Latidos/minuto, Temperatura 37.8 grados, buen llenado capilar. Al Examen Físico, paciente consiente, se evidencia en Miembro inferior derecho lesión ulcerosa extensa con producción serosa, que compromete superficie plantar y región tarsal, región antero posterior de pierna hasta tercio medio posterior de muslo derecho con exposición de tejido muscular, tendones y áreas de necrosis (Figura 1). Se ingresa a sala de cirugía de hombres con plan de realizar limpiezas quirúrgicas e iniciar antibioticoterapia. Se realiza primera intervención quirúrgica (Desbridamiento) que evidencia: Lesión extensa de la piel y del tejido celular subcutáneo respetando musculo (Figura 2).



**Figura 2A y 2B.** MID después de primera intervención quirúrgica (HEU). Se realizó desbridamiento retirando áreas de necrosis. Se evidencia la afectación de región dorsal del pie con afectación de su porción medial y lateral, pierna derecha en su totalidad, músculos y ligamentos visibles. MID miembro inferior derecho. HEU Hospital escuela universitario.

Se inicia ceftriaxona 1 gr Intravenoso cada 12 horas y doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas. Se indica realización de cultivo y Gram de lesión. Durante el segundo lavado quirúrgico se toma muestra de piel y musculo (Una vez ya iniciado el tratamiento antibiótico) dando como resultado el examen de gram: bacilos curvos con forma de coma identificados como *Vibrio vulnificus* (Figura 3), en cultivo no hubo crecimiento bacteriano debido a la terapia antibiótica previa. Se lleva a cabo múltiples limpiezas quirúrgicas cubriendo posteriormente en varias ocasiones con parches hidrocoloides y fusidin intertulle®. (Figura 4).

Por medio del manejo integral con antibióticos adecuados, lavados quirúrgicos, uso de parches y diferentes antisépticos se pudo ver su mejoría hasta el punto de darle el alta médica cuatro meses y medio después. Se dio seguimiento al paciente que se realizó reparación del tendón de Aquiles e injerto parcial y total en Nicaragua. Aunque los músculos del miembro inferior derecho están atrofiados por el daño directo del microorganismo, después de varios meses de la infección se ha evidenciado una notable recuperación (Figura 5).



**Figura 3.** Tinción de Gram modificada que muestra los bacilos curvos con forma de coma sugestivos de *Vibrio vulnificus*. Departamento de Microbiología, Hospital Escuela Universitario.



**Figura 4A y 4B.** MID 3 meses después del ingreso. Sin áreas de necrosis, ya no hay evidencia de músculo ni tendones. Se han colocado parche hidrocoloides en múltiples ocasiones. MID miembro inferior derecho.



**Figura 5A y 5B.** Recuperación del paciente aproximadamente 20 meses después de la infección activa. A pesar de MID presenta atrofia muscular y cicatrices en piel, el paciente ha evolucionado de una manera satisfactoria.

## DISCUSIÓN

*V. vulnificus* es un patógeno oportunista asociado con ingesta de mariscos y exposición de una herida preexistente a agua marina contaminada, que puede tener diferentes presentaciones clínicas.<sup>10</sup> nuestro paciente tenía el antecedente de exposición directa por herida abierta durante varias horas con agua contaminada. La mayoría de infecciones reportadas se dan entre los meses de Abril y Octubre<sup>6</sup> tal fue el caso de nuestro paciente que presentó la infección entre el mes de Julio y agosto. La epidemiología y la patogénesis de *V. vulnificus* difieren significativamente de otros miembros de *Vibrios*, particularmente en su fuerte asociación con los mariscos, junto con su invasión rápida y la destrucción de tejido concomitante debido a la liberación de hemolisinas y proteasas en pacientes infectados,<sup>3 11</sup> además existen otros factores que explican el comportamiento fulminante de la infección en estos pacientes, como el predominio de organismos con producción de sustancias extracelulares con actividad proteolítica, colagenolítica o síntesis de una toxina hemolítica<sup>8</sup> que fue el caso de nuestro paciente,

ya que en pocas horas presento indicios tisulares de la infección, en transcurso de dos días presento la evidencia de bulla hemorrágica, que luego evoluciono progresivamente en cuanto a su extensión. Debido a la intervención rápida y al estado inmunocompetente del paciente se pudo evitar su diseminación y posible choque séptico que según la literatura tiene un porcentaje de mortalidad mayor del 90%.<sup>10</sup>

Los pacientes que presentan mayor susceptibilidad a la infección son aquellos con comorbilidades que generan inmunosupresión<sup>13</sup> en contraste con el paciente presentado en este caso que no tenía ningún antecedente patológico, solamente el antecedente de tabaquismo. La leucocitosis es frecuente en casi todos los pacientes, sin embargo hallazgos como trombocitopenia y coagulación intravascular diseminada se reservan para casos donde existe choque.<sup>10</sup> En 2013 se realizó un estudio de 12 pacientes donde se observó como factor común ser mayores de 50 años<sup>2</sup> factor que presenta nuestro paciente.

Existen una gran variedad de antibióticos que se pueden usar contra *V. vulnificus* que van desde diferentes betalactámicos, aminoglucósidos, fluoroquinolonas y tetraciclinas. El esquema antibiótico preferido según la CDC para erradicar el microorganismo es Ceftazidime 1-2 gr cada 8 horas más Doxiciclina 100 mg cada 12 horas por 7 a 14 días <sup>6-10</sup> el mismo que fue usado en nuestro paciente a diferencia que se usó otra cefalosporina de tercera generación (Ceftriaxone). A pesar de la importancia de la antibioticoterapia se ha demostrado que sin la intervención quirúrgica el pronóstico es poco favorable.<sup>6</sup>

Un estudio de 58 pacientes demostró que los pacientes que fueron sometidos a desbridamiento y amputación presentaban mayor porcentaje de supervivencia <sup>2</sup> Nuestro paciente fue sometido a fasciotomía, desbridamiento, limpiezas quirúrgicas, colocación de parches hidrocoloides y uso de medicamentos que favorecían la cicatrización. Se recomienda la realización de desbridamiento dentro de las primeras 4-8 horas del ingreso <sup>2</sup> ya que el microorganismo se multiplica muy rápido, entre más se tarde la intervención quirúrgica mayor es el riesgo de choque y falla multiorgánica. Es evidente el modo de transmisión del microorganismo por lo cual se recomienda tomar las medidas necesarias para la prevención, que va desde el manejo higiénico, procesamiento y preparación de los diferentes organismos marinos, principalmente ostras y almejas, y evitar el contacto con el agua si se tiene una herida en la piel.

Los pacientes que padecen distintas patologías crónicas que producen inmunosupresión deberían evitar este tipo de situaciones. De la misma manera, aunque no es un problema de salud pública, debería estimularse la socialización de esta enfermedad en las zonas costeras donde las posibilidades de infección son altas.

#### **Financiamiento:**

Autofinanciado

#### **Conflictos de Interés:**

Los autores niegan conflictos de interés.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Leyton Y, Riquelme C. Vibrios en los sistemas marinos costeros. *Rev Biol Mar Oceanogr.* 2008;43(3):441-456.
2. Matsuoka Y, Nakayama Y, Yamada T, et al. Accurate diagnosis and treatment of *Vibrio vulnificus* infection: A retrospective study of 12 cases. *Brazilian J Infect Dis.* 2013;17(1):7-12.
3. Strom MS, Paranjpye RN. Epidemiology and pathogenesis of *Vibrio vulnificus*. *Microbes Infect.* 2000;2(2):177-188.
4. Kuo Y-L, Shieh S-J, Chiu H-Y, Lee J-W. Necrotizing fasciitis caused by *Vibrio vulnificus*: epidemiology, clinical findings, treatment and prevention. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2007;26(11):785-792.
5. Yokochi N, Tanaka S, Matsumoto K, et al. Distribution of Virulence Markers among *Vibrio vulnificus* Isolates of Clinical and Environmental Origin and Regional Characteristics in Japan. *PLoS One.* 2013;8(1):14-16.
6. Horseman MA, Surani S. A comprehensive review of *Vibrio vulnificus*: An important cause of severe sepsis and skin and soft-tissue infection. *Int J Infect Dis.* 2011;15(3):e157-e166.
7. Kotton Y, Soboh S, Bisharat N. *Vibrio vulnificus* necrotizing fasciitis associated with acupuncture. *Infect Dis Rep.* 2015;7(3):46-49.
8. Cornejo-Juárez P, Montes-de-Oca ALR, Tinoco-Favila JC, Sifuentes-Osornio J. Sepsis fulminante por *Vibrio vulnificus*. Serie de casos. *Rev Investig Clin.* 2014;52(6):2-3.
9. D'Souza C, Kumar BK, Kapinakadu S, Shetty R, Karunasagar I, Karunasagar I. PCR based evidence shows the presence of *Vibrio vulnificus* in wound infection. *Int J Infect Dis.* 2018.

10. Sheet F, Cornejo-juárez P, Sifuentes-osornio JJ, et al. *Vibrio vulnificus*. *Am J Emerg Med*. 2014;XXVII(4):424-431.
11. Tsai Y-H, Hsu J-C, Shen S-H, Yang T-Y, Chen P-H, Huang K-C. Necrotizing fasciitis and sepsis caused by *Vibrio vulnificus* and *Klebsiella pneumoniae* in diabetic patients. *Biomed J*. 2015;38(2):136.
12. Huang KC, Tsai YH, Huang KC, Lee MS. Model for End-Stage Liver Disease (MELD) Score as a Predictor and Monitor of Mortality in Patients with *Vibrio vulnificus* Necrotizing Skin and Soft Tissue Infections. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(4):1-12.
13. Kim CS, Bae EH, Ma SK, Kim SW. Severe septicemia, necrotizing fasciitis, and peritonitis due to *Vibrio vulnificus* in a patient undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis: A case report. *BMC Infect Dis*. 2015;15(1):15-18.

#### Correspondencia

Helmut Emmanuel Rosales

Email: [helmut\\_herp10@hotmail.com](mailto:helmut_herp10@hotmail.com)

