

INFECTOLOGÍA

GANGRENA GASEOSA

Karla Castro Durán*

SUMMARY

Gas gangrene is a serious condition of the muscle, given by the bacillus of the genus Clostridium perfringens, which predispose the formation of gases and necrosis, which tends to produce a toxic condition until death.

INTRODUCCIÓN

La Gangrena Gaseosa se encuentra dentro de las Infecciones Graves de los Tejidos Blandos (IGTB) que abarcan un conjunto heterogéneo de infecciones bacterianas o fúngicas, tanto comunitarias como nosocomiales, con una incidencia creciente que en algunos entornos representa hasta el 10% de la

patología quirúrgica urgente.(6). En el concepto actual se considera a la gangrena gaseosa como una “mionecrosis aguda, ordinariamente difusa, producida por clostridios”.(1) Estrictamente, la gangrena gaseosa debería incluirse en las infecciones que afectan a todo el espesor de los tejidos blandos, ya que además de producir mionecrosis afecta también al tejido celular y a la piel en forma de necrosis, equimosis y flictendas. (6) Los bacilos anaerobios estrictos gram positivos del género Clostridium (C.perfringens, C.septicum, C. novyi), pueden aislarse como único germe en la gangrena gaseosa, la forma más letal de las IGTB. (6) El Clostridium

perfringens es un bacilo gram positivo anaerobio con capacidad de formar esporas, es uno de los patógenos bacterianos más ampliamente distribuidos en el medio ambiente. (4)

DEFINICIÓN

La mionecrosis es una infección por exotoxina, liberada por el crecimiento de Clostridium spp. bajo condiciones de anaerobiosis. (6) Afecta al músculo de manera predominante, provocando su necrosis y, de manera diferida, también la de los tejidos subyacentes. (7) La gangrena gaseosa puede darse en tres contextos diferentes:

* Medicina y Cirugía General

postaumática, posoperatoria y espontánea. La forma postaumática es en la actualidad la forma muy infrecuente, y es la que tiene menor mortalidad (15-20%). La mionecrosis por Clostridios puede ser también consecuencia de traumatismos menores, como por ejemplo una inyección intramuscular. Las gangrenas gaseosas posoperatorias suelen ser secundarias a intervenciones quirúrgicas por infecciones intra-abdominales (que implican fundamentalmente al intestino delgado y al colon, o bien, a intervenciones vasculares con isquemia posoperatoria).⁽⁶⁾

EPIDEMIOLOGÍA

La mionecrosis está causada por el *Clostridium Perfringens* en el 80% de los casos, los agentes restantes más frecuentes son el *C. Novyi*, *C. Septicum* y *Bifermentans*. El 60% de estos casos están relacionados con traumatismos, correspondiendo un 30% a los accidentes de tráfico y el resto a lesiones por aplastamientos, accidentes industriales o heridas por arma de fuego en la práctica civil. El 40% restante de los casos de gangrena gaseosa se produce en el postoperatorio.⁽³⁾

FACTORES DE RIESGO

Infecciones espontáneas: de forma excepcional la gangrena

gaseosa puede desarrollarse sin un foco aparente en pacientes con neoplasias de colon que dan lugar a bacteriemia por *C. septicum*. Es debida a una bacteriemia por *C. septicum*, cuyo punto de partida suele ser intestinal, generalmente por cáncer de colon o por enteritis graves en el curso de quimioterapia agresiva por neoplasias hematológicas. También ha sido descrita sin lesión intestinal primaria en pacientes cirróticos y diabéticos.

⁽⁶⁾ Infecciones posoperatorias: prácticamente todos los tipos de infecciones graves de tejidos blandos pueden darse en heridas quirúrgicas y la gangrena gaseosa en intervenciones quirúrgicas sobre el intestino delgado o el colon. El abandono inadvertido de intestino necrótico en el abdomen o una amputación de extremidad conservadora son los dos procedimientos que comportan mayor riesgo de gangrena gaseosa postoperatoria. ⁽⁶⁾ Infecciones postaumáticas: los principios modernos del manejo de los traumatismos graves, incluyendo el desbridamiento precoz de los tejidos necróticos, ha eliminado prácticamente esta terrible infección postaumática.⁽⁶⁾

FISIOPATOLOGÍA

La perfusión sanguínea adecuada es uno de los mecanismos esenciales para combatir la

proliferación y la invasión bacteriana. La isquemia tisular es, pues, un factor crítico para el desarrollo de algunas infecciones graves de tejidos blandos como, típicamente, las debidas a *Clostridium ssp* y las infecciones que afectan a miembros inferiores isquémicos. La gangrena gaseosa prácticamente siempre se desarrolla sobre tejidos necróticos.⁽⁶⁾

CLÍNICA

La gangrena gaseosa tiene un periodo de incubación muy corto, y puede ser mortal en menos de 48 horas.⁽⁶⁾ El incremento rápido del dolor comienza en el sitio del daño menos de 24 horas después de la infección, este es el primer síntoma.

⁽⁸⁾ Habitualmente *Clostridium perfringens* se introduce en los tejidos subcutáneos a través de una herida y en zonas contaminadas por flora fecal como el perineo, la región glútea, las extremidades inferiores y la pared abdominal. Cursa como una lesión cutánea pálida muy dolorosa y edematizada. Al presionar el área con los dedos puede percibirse una sensación crepitante por la presencia de gas tisular. La piel se torna de un color rojo oscuro o púrpura con zonas negro-verdosas de necrosis. Puede haber ampollas hemorrágicas y escaso exudado sero-sanguinolento maloliente.⁽⁵⁾

EXAMEN LOCAL

Piel: La zona afectada es muy dolorosa, se observa tensa y brillante, dada la tensión que producen el enfisema y el edema subyacentes. Existe dolor de gran intensidad. Es característica, a la palpación, la crepitación del gas subyacente del enfisema.⁽⁹⁾ Durante la intervención quirúrgica se observa el aspecto pálido de los músculos, como de carne cocida, exudación de abundante líquido y extravasación de sangre que se difunde por estos y le da un color oscuro como de jalea de grosellas, que además, no sangra al corte y no se contrae cuando se le pinza.⁽⁹⁾

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico positivo: tener en cuenta los antecedentes del paciente, el examen físico y los resultados de los exámenes complementarios para la confirmación.⁽⁹⁾

Diagnóstico por radiografía: La presencia de gas en los tejidos puede ser detectada por crepitación en el 25% de los casos y puede ser demostrado por radiología convencional o tomografía.⁽²⁾ Se basa en la observación y distribución de los gases en las partes blandas y la clínica del paciente. Los gases se visualizan como sombras de mayor transparencia.⁽⁹⁾

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Hemograma; Coloración Gram; Cultivo y antibiograma para gérmenes aerobio y anaerobio; Gasometría; Ionograma; Bilirrubina elevada; Hemocultivo; Ecografía y Tomografía Axial Computarizada de abdomen, pelvis, tórax y cabeza; Aislamiento de los gérmenes por inmunofluorescencia; Biopsia por congelación.⁽⁹⁾

TRATAMIENTO

Profiláctico: Limpiar la herida y observar por signos de infección. Importante el desbridamiento quirúrgico y la extirpación del tejido desvitalizado. No suturar las heridas de más de 6 horas de evolución. Aplicar el toxoide tetánico. Realizar el seguimiento periódico de los pacientes que padecen insuficiencia arterial crónica, diabetes mellitus y de los que tienen muñones de amputación.⁽⁹⁾

Antibioticoterapia: Debe iniciarse de inmediato y sin esperar resultados de los estudios microbiológicos.⁽¹⁰⁾ En el caso concreto de aislamiento de Clostridium spp o ante la sospecha clínica de gangrena gaseosa, el tratamiento antibiótico empírico sería penicilina ± clindamicina, y en pacientes alérgicos clindamicina 600mg/6 horas endovenoso.⁽⁶⁾

Quirúrgico: Hay que abrir lesiones y eliminar suturas drenajes y otras. Limpieza intensamente la zona y hacer la resección de todo músculo con cambios de coloración, que no sangra o no se contrae. Amputar la extremidad si se considera que no es viable.⁽⁹⁾

CONCLUSIONES

La gangrena gaseosa o mionecrosis por clostridium es una entidad aunque no muy frecuente si letal cuando se produce; por lo que es suma importancia su reconocimiento precoz y las medidas profilácticas, médicas y quirúrgicas.

RESUMEN

La gangrena gaseosa constituye una afección grave del músculo, dada por el bacilo del género Clostridium perfringens, que predisponen la formación de gases y necrosis, que suele producir un estado tóxico llevándolo hasta la muerte.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cervello S. et al. Gangrena Gaseosa. Criterio diagnóstico y tratamiento en la práctica civil. Rev. Esp. De Cir. Ost. 13, pág 223. 1978.
2. Hidalgo E Ronald. Infecciones necrotizantes de piel y tejidos blandos (reporte de caso y revisión bibliográfica). Rev. Méd. Costa Rica y Centroamérica, LXVII, 2010.
3. Montero O et al. Gangrena gaseosa: revisión de cuatro casos. Rev. Esp. Cir. Osteoart 1995; Núm. 178. Vol.30:207-

- 210.
4. Morris et al. Toxinas de Clostridium perfringens. Rev. Argent. Microbiol. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, v. 41, n. 4, dic 2009.
5. Muniesa Montserrat Cristina et al. Diagnóstico diferencial de la necrosis cutánea. Piel 2004. 19 (7): 378-83.
6. Pascual P et al. Cirugía AEC. Editorial Médica Panamericana. Cap. 15. Págs. 187-196. 2010.
7. Sánchez Ubaldo et al. Infecciones necrosantes de partes blandas: nomenclatura y clasificación. Enfermedades infecciosas Microbiología Clínica 2003. 21 (4): 196-9.
8. Stevens Dennis et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. Clinical Infections Diseases. 2005:41
9. Suárez Lescay Celso; et al. Mionecrosis por clostridio: una enfermedad de todos los tiempos. Medisan 20101. 15(1) 112-123. 2010.
10. Valera Mena R. Infecciones necrotizantes de partes blandas. Rev Cubana Cir 2009; 48 (3)