

Toxemia Gaseosa

Desde hace siglos se conoce muy bien la gangrena gaseosa, complicación gravísima de los traumatismos con gran atrición de las partes blandas; durante la era microbiana se describieron los gérmenes productores, se afirmó que era una enfermedad específica producida por el Vibrión séptico descrito por Pasteur y encontrado más tarde por Koch y Gafky quienes le llamaron Bacilo del edema maligno. Tal creencia fue desvanecida cuando se demostró que \ otros muchos gérmenes eran capaces de producirla, tales son el Bacilus enfisematosus maligni de Fraenkel, llamado por Veillon y Zuber Bacilus Perfringens y por los autores anglo-americanos Bacilus aerogenes capsulatus de Welch y Nuttal o Bacilo Welchii, los bacilos edematis, bellonensis, sporigenes, putrificus, histoliticus.

Los cultivos de ellos son negativos y sólo se encuentran en la sangre en el período agónico.

Pasteur llamaba a la gangrena gaseosa Putrefacción en el vivo.

Parece que los anaerobios no se desarrollan sino en terreno adecuado; el mejor son los músculos machacados. Las asociaciones microbianas con gérmenes aerobios son más, eficaces para el desarrollo del mal.

El cuadro clínico de la gangrena gaseosa es típico y casi inconfundible: escalofríos, fiebre elevada, agitación, delirio, disnea, taquicardia, arritmia, ansiedad, pérdida del valor, facies alterado, orina escasa, tumefacción enfisematosa, fina crepitación gaseosa, piel tendida y brillante, manchas lívidas, bronceadas —erisipela bronceada de Velpau— cubierta de flictenas con serosidad sanguinolenta.

Dura la enfermedad en los casos fulminantes de 12 a 24 horas, pero a veces se prolonga hasta 4 o 5 días, jamás, se encuentra pus. A la autopsia no se encuentran gérmenes en las vísceras pero sí degeneración aguda. La producción de gas es debida a enzimas microbianas. La apendicitis gangrenosa es debida a los anaerobios.

Lo anterior es el conocimiento adquirido sobre gangrena gaseosa en los grandes traumatismos, principalmente en los de guerra.

Los tratados clásicos de Patología del siglo pasado no mencionan las gangrenas producidas en los sitios donde se hacen inyecciones intramusculares atribuidas al medicamento o a la falta de asepsia del operador. Un autor moderno, Tejerina Fotheringham, Profesor titular de Patología Quirúrgica en la Facultad de Medicina de Rosario, República Argentina, en su reciente libro —Ope-

de la esofagotomía cervical externa era precisa; lamentándose una I defunción más por el proceso gangrenoso que necrozó los grandes vasos.

Tegucigalpa, D. C, 27 de agosto de 1943.

raciones Urgentes— ilustra la cuestión y de él tomamos los siguientes datos: "en 1935 un tribunal francés condenó un médico como responsable de homicidio por imprudencia, se alegaba que la muerte del paciente ocurría por gangrena gaseosa a consecuencia de una inyección de adrenalina. La sentencia no se hizo al gusto del peticionario pero sí por haberse practicado anestesia raquídea para extirpar un higroma de la rodilla, demasiada anestesia para tan leve afección. La adrenalina se había inyectado para evitar la hipotensión, antes de la raquianestesia. Desde entonces, a raíz de un artículo de Besredka comentando el juicio, se han multiplicado las observaciones de gangrena gaseosa provocada por la inyección de agentes medicamentosos varios. *Al conocerse el mecanismo, no puede hablarse de culpabilidad profesional.* El primer caso se publicó en 1882; en 1833 llegaban a 60, en 36 subieron a 83 y sólo el año 37 se registraron 20 observaciones más. Observación extractada del Dr. Tejerina: Individuo de 42 años, antiguo asmático, se inyecta él mismo una ampolla de adrenalina al 1 por mil en la región antero-externa, tercio medio del muslo derecho, la tarde del 7 de Enero del 37; a las 7 a. m. del día siguiente se aprecia extraordinaria tumefacción de consistencia leñosa, muy dolorosa, tamaño de cabeza de feto, la piel de aspecto normal, en los contornos escasa y fina crepitación gaseosa; a las 8.30 escalofríos repetidos, vómitos, taquicardia, 38⁴; a las 6 p. m. se aprecia piel distendida, crepitación gaseosa desde el dorso del pie hasta arriba del pliegue crural, pésimo estado general, pulso 14D, disnea, cianosis, enfriamiento de extremidades; se aplican 30 ce. de suero antigangrenoso mezclado a 500 c.c. de suero fisiológico endovenoso y 50 ce. en los glutos afectados; se opera con éter; se reseca piel, tejido celular subcutáneo, aponeurosis y masas musculares gangrenadas cortando sobre tejidos sanos; el músculo necrosado tiene color violáceo oscuro, en parte verdoso, infiltrado de apreciable cantidad de gas fétido; se hace hemostasia, se lava con agua oxigenada, se deja abierta la herida y ordena compresas empapadas en agua oxigenada. A pesar de abundantes inyecciones de suero antigangrenoso, estimulantes y abundantes fluidos, el paciente fallece al día siguiente de toxemia. El examen bacteriológico de un fragmento de músculo esfacelado sólo mostró Bacilo perfringens. Resumen: gangrena gaseosa provocada por Bacilus perfringens a consecuencia de inyección de adrenalina que termina por muerte en menos de 48 horas de evolución.

La mortalidad registrada en casos semejantes es de 94%.

Medicamentos-que la producen Adrenalina; 23%; Cafeína, 21.7%; en proporciones menores: Morfina, Digitalina, Quinina, Alcanfor, Esparteína, Escopolamina, Calcio, Aceite y Éter.

Según el autor que transcribimos, el mecanismo de la gangrena gaseosa por inyecciones está definitivamente resuelto. Excepcionalmente, gérmenes de la putrefacción llegan, a la intimidad de los tejidos por una inyección sin cuidados habituales; la enfermedad, se produce con inyecciones efectuadas con rigurosa asepsia; los

agentes microbianos llegan a los tejidos dañados por el medicamento por la vía hemática, según lo prueba Grasso en su estudio experimental. Los gérmenes anaerobios pueden llegar a producir gangrena gaseosa en cualquier foco de modificación o atrición muscular sin herida concomitante, lo prueba Lecene en un caso de contusión grave de la pierna sin solución de continuidad. Los agentes medicamentosos tendrían a su cargo la mortificación de los tejidos que los reciben preparando el terreno, condición fundamental.

Los gérmenes parten del tubo digestivo, pasan a la circulación a través de la mucosa intestinal alterada o no y se detienen en los tejidos mallugados y en vía de necrosis. La prueba más concluyente de esta manera de contemplar la gangrena gaseosa es que el Bacilo Perfringens es el único responsable, raras veces se le ha visto asociado a cocos; es huésped habitual del intestino del hombre. En esta gangrena por infección metastásica no podrían intervenir los anaerobios que participan en la infección gangrenosa de las heridas accidentales, que desde el suelo son arrastrados hacia el fondo y las paredes del foco traumático (vibrión séptico, bacilus histoliticus, etc.)

La importancia de señalar el Bacilo perfringens como responsable exclusivo de esta modalidad clínica de gangrena, diferente de la otra —poli microbiana— ' tiene sus repercusiones terapéuticas: hacer aeroterapia, exclusivamente con suero antiperfringens con buenas y reiteradas dosis, sin esperar las investigaciones de laboratorio que requieren en los mejores casos 3 días. Tratamiento operatorio: exéresis amplia, amputación frecuentemente de necesidad en el período de gangrena. Hasta aquí lo copiado del Profesor Tejerina.

enormemente por la tarde, abierto y drenado al momento, se agrava esa noche, se vuelve icterico, y fallece de toxemia la noche siguiente. Total, 72 horas de evolución.

El hemo-cultivo fue negativo. En el frotis se encontró *Bacillus Perfringens* solamente.

El otro caso se refiere al Arsobispo de Tegucigalpa,- Monseñor Agustín Hombach, quien padeciendo desde muchos años antes de amibiasis crónica con brotes frecuentes de Disentería aguda, se hizo inyectar un día del mes de Octubre de 1933 una ampolla de emetina en el hospital general. 48 horas después estallaron fenómenos semejates a los referidos, en el brazo izquierdo que a pesar de un tratamiento activo concluyeron con su vida en 3 días. Era un hombre de 50 años, fuerte, sano, de costumbres moderadas, sin taras de ningún género. Se encontró *perfringens* en un frotis. En ninguno de estos pacientes hubo supuración, ni se encontraron, gérmenes microbianos en la sangre. Ambos fallecieron por toxemia gaseosa a *Perfringens*.

C O M E N T A R I O

Ninguno de estos dos casos pueden incluirse en las descripciones de gangrena gaseosa traumática ni en la de gangrena consecutiva a inyección medicamentosa descritas anteriormente.

La gangrena no llegó a hacerse, en cambio, la formación de gaz fue rápida y abundante. Los fenómenos de toxemia precoces e intensos; el *Perfringens* se encontró como causante único. Por tales razones no encuentro correcto llamar a estos casos referidos gangrena gaseosa y prefiero nombrarlos Toxemia gaseosa o Toxemia por infección de *Perfringens* consecutiva a inyección medicamentosa.

Agosto de 1943.

S. PAREDES P.