

Anotaciones sobre el carbunco humano en Chile

ENRIQUE LAVAL R.

Notes about human anthrax in Chile

El carbunco tiene una gran importancia histórica, ya que fue la primera enfermedad humana y animal en que se demostró como etiología un microorganismo (*Bacillus anthracis*), reproduciéndose en forma experimental y lográndose crear una vacuna efectiva. A partir de 1877 y en los memorables trabajos realizados por Pasteur en los “campos malditos de la Beauce” quedó demostrada definitivamente su transmisión en serie mientras Roberto Koch un año antes, describía las esporas del bacilo, que por su notable resistencia eran las principales causantes de la mayoría de las infecciones carbuncosas. Recordemos que el carbunco humano puede ser externo o cutáneo (pústula maligna y edema maligno) e interno (forma respiratoria e intestinal). La forma clínica humana más frecuente es la llamada pústula maligna^{1,2}.

En publicación reciente Walter Ledermann se ha referido al bacilo carbuncoso, en forma “inteligente, ingeniosa y poética”³.

A continuación nos ha parecido interesante dar a conocer algunas anotaciones con respecto a la enfermedad carbuncosa humana en Chile.

En un “Informe sobre la Memoria del Estado de Chile, considerado bajo el aspecto médico e higiene” del Profesor Francisco Julio Lafargue, inserto en “Documentos relativos a Medicina y a la Historia de las Enfermedades en Chile” (comunicación del Profesor Wenceslao Díaz Gallego, a la Facultad de Medicina en su sesión del 10 de junio de 1863) se lee que “la pústula maligna es de origen más reciente aún, pues sólo apareció en 1834, (en la Provincia de Santiago. Creyóse la importada por los animales de la República Argentina donde reina tiempo ha. Se le encuentra con frecuencia en los hospitales i más aún donde los campesinos desempeñan el triple oficio de jifero, carnicero, surrador”⁴. Doce años después, el doctor Wenceslao Díaz corrobora lo señalado por el doctor Lafargue, agregando que la enfermedad animal en Argentina “es enzoótica y esporádica, constituyendo en Chile a veces durante el otoño, epizootias circunscritas a ciertas localidades secas i faltas de pastos i de aguas corrientes”⁵.

Es muy probable que una de las más antiguas descripciones de la enfermedad carbuncosa en Chile, corresponda a una comunicación del doctor Juan Miquel, publicada en El Araucano del 1º de mayo de 1840, en que a modo de prólogo escribe lo siguiente: “propagándose en los campos y sobre todo en los cercanos a la capital, y haciéndose cada vez más

mortíferos en hombres y animales, la enfermedad llamada vulgarmente “grano o picada del pájaro”, que no es otra cosa que la pústula maligna y no pudiéndose ya obtener con facilidad el número del Araucano, en que traté de ella en años pasados, he creído hacer un servicio al público en dar otra vez por la prensa mis observaciones sobre esta materia, a fin de que los infelices puedan proporcionarse auxilios pronto para atajarla y sustraerse a una muerte prematura, resultado casi infalible cuando en esta enfermedad no se sigue un método de curación científico, pronto y enérgico.”

Miquel divide la evolución de la pústula maligna en cuatro períodos, desde la aparición de la “vejiguilla” (nombre con que designa a la lesión vesiculosa inicial que luego se transforma en la escara negra). En los períodos siguientes menciona en forma muy prolija todas las alternativas que pueden acontecer, describiendo con detalle la aparición de edema, su extensión y el compromiso del estado general del enfermo hasta las manifestaciones tóxicas gravísimas y muerte. Sin embargo, anota: “no es esta dolencia tan grave que necesariamente haya de llegar hasta el cuarto período; antes bien se nota a veces, que al fin del segundo período o a principios del tercero los síntomas cambian todos de aspecto y la afeción termina favorablemente por sí misma, sin ningún socorro del arte y con bastante celeridad”.

Veamos ahora el tratamiento preconizado por el doctor Miquel. Desde luego, insiste que “en la curación es necesario proceder con prontitud y energía, añadiendo que en el primero, segundo y aún hasta el principio del tercer período, lo que debe hacerse es quemar con un hierro ardiente, el lugar de la vejiguilla, más o menos profundamente, según el tiempo que haya transcurrido desde la aparición. En seguida, se aplicarán paños empapados o cataplasmas con agua blanca, la que se prepara poniendo cuatro cucharadas de vinagre de Saturno en una botella común de agua clara. Las cataplasmas se forman con papa rallada, miga de pan y dicha agua y tanto estas como los paños se remudarán a menudo extendiéndolos a toda la hinchazón. Las llagas que resulten de las quemaduras se curarán con unguento amarillo o egipciaco y se lavarán con un cocimiento de cascarilla, metrun (“Diego de la noche”), y un poco de aguardiente alcanforado, si aún hay apariencias de gangrena”.

En el cuarto período (vale decir cuando el enfermo se encuentra gravísimo, con claros signos de

shock o de septicemia), Miquel afirma que dos serán los principales remedios: “*las limonadas y naranjadas a pasto y una fuerte infusión de cascarilla*”⁶.

El doctor Juan Miquel, español, llegó a Chile en 1818, falleciendo en 1866. Fue profesor de Patología General, Clínica Médica, Terapéutica y Medicina Legal. Según relata el doctor Eduardo Salas Olanco en su Historia de la Medicina en Chile, el Profesor Miquel “*era en sus clases metódico, claro y brillante en sus explicaciones; su buen sentido le hacía aceptar los progresos y descubrimientos recientes, de modo que mantenía a sus alumnos al corriente de todas las innovaciones de la ciencia*”. Acostumbraba a repetir a sus enfermos la siguiente sentencia: “*si deseas vivir sano, métete a viejo temprano y la ropa de invierno no la dejes en verano*”^{7,8}.

German Vogel, en 1901, postula que siendo el carbunco humano una enfermedad local y general, los lapsos entre ambas situaciones son relativamente largos, observándose aunque no muy frecuente, una curación espontánea de la pústula maligna. Por estos dos factores ha resultado una terapia muy variada del carbunco y así como éste tiene formas leves y graves, también ha habido métodos verdaderamente irrisorios y otros que merecen bien el título de heroicos. Recuerda Vogel la aplicación local de hojas frescas de nogal, que fue en un tiempo muy preconizada por autores franceses, entre ellos por Nélaton. Lo mismo la aplicación de tabaco sobre la lesión carbuncosa (común entre la gente de campo de casi todos los países). Por supuesto el valor de estos procedimientos fue insignificante o nulo.

Otros sostuvieron la acción local de medicamentos “antisépticos” sobre la pústula, que al utilizarse a principio de la infección, “cuando el bacilo se encuentra en las capas superficiales, pueden tener una acción bastante segura”. Sin embargo, reconoce “que cuando se profundiza y penetra en el torrente circulatorio, su actividad es muy problemática y seguramente ineficaz”. Tales medicamentos eran el unguento mercurial, la tintura de yodo y el ácido fénico en forma de pincelaciones y por último, el sublimado en solución o en polvo directamente sobre la lesión. Otra aplicación local fue el uso de medios físicos y químicos, que obraban directamente sobre la pústula, destruyéndola o por lo menos modificándola. Así el frío se utilizaba por medio de compresas heladas o acción directa del hielo. El sistema de las incisiones más o menos profundas de la pústula, fue un método que a principio del siglo XX fue condenado por la mayoría de los clínicos, ya que favorecía la producción de infecciones secundarias “al abrir una innumerable cantidad de vasos sanguíneos y linfáticos”. En los únicos casos en que aparecía indicada la incisión, cuando a consecuencia del edema y de la congestión, la tensión de los tejidos era tan grande que amenazaba la gangrena; aún en estas ocasiones había que escoger entre la incisión franca por el bisturí o la por el termocauterío. Tratando de subsanar estos inconvenientes bastante graves se recurrió a las inyecciones subcutáneas de agentes antisépticos o “de reconocida eficacia contra el *Bacillus anthracis*”. Las

más recomendadas fueron las de ácido fénico, de sublimado y el yodo en forma de solución yodourada.

Según German Vogel, las inyecciones subcutáneas fueron perfeccionándose y constituyeron el método más en uso para la curación de la pústula maligna, siendo el tratamiento clásico de la enfermedad en el Hospital San Vicente de Paul, enseñado y practicado por el Profesor Barros Borgoño, desde 1885. En el campo de la seroterapia se buscó también un medio eficaz contra la infección carbuncosa. Diversos sueros anticarbuncosos fueron utilizados en algunos casos “y con éxito”. Esta terapia, según el sentir de varios, podría ser de gran utilidad en el carbunco intestinal y en el pulmonar, donde los desinfectantes intestinales en aquél y los estimulantes generales en éste han sido ineficaces.

A Vogel le “*parece muy acertado en estas formas intestinal y pulmonar de carbunco las inyecciones intravenosas de sublimado y de yodo, junto con la seroterapia, insistiendo en la administración interior de yodo en los casos de pústula maligna, cuyo uso le parece muy conveniente ya que no sólo actúa sobre el estado general, sino también por la desinfección constante del tubo digestivo que aleja los peligros de una nueva infección por esa vía*”^{9,10}.

El 25 de abril de 1919, en conferencia dictada en la Universidad de Chile, el Profesor Rodolfo Kraus, Director del Instituto de Bacteriología de Buenos Aires, Argentina, dio cuenta de su “*trabajo probatorio de que en la infección carbuncosa, el suero normal de bovino tiene la misma eficacia que los sueros de animales inmunizados contra el carbunco*”. Relata resultados bastante buenos en enfermos tratados con inyecciones de suero bovino normal, obteniéndose en la mayoría normalización de la temperatura al cabo de 24 a 48 horas, con una acción local favorable sobre el edema y mejoría subjetiva del paciente. Preconiza su utilización por vía hipodérmica, en dosis variables entre 30 y 50 cc. No hemos encontrado en la literatura nacional a nuestro alcance experiencia similar en el país¹¹.

En 1910, el Profesor Ernesto Prado Tagle publicó el primer caso de carbunco intestinal, comprobado en Chile: enfermo de 45 años con diagnóstico de pústula maligna frontal, enviado por el Servicio de Guardia del Hospital San Vicente de Paul, solicitándose esclarecer por el examen anatómo-patológico, la causa de fenómenos generales y gastrointestinales graves que originaron su muerte 38 horas después de su arribo al hospital. La necropsia mostró hemorragia y necrosis en asas yeyunales, mientras que en el colon ascendente había una formación pustulosa, con escara central y edema inflamatorio bastante extenso. En la mucosa gástrica, lesiones similares y los ganglios mesentéricos con linfadenitis aguda hemorrágica. Esplenomegalia importante, blanda, de color rojo oscuro. Los cortes microscópicos del bazo, de la lesión intestinal y gástrica revelaron la existencia de innumerables cadenas de *B. anthracis*. Al 5º día de haber despostado un animal, el enfermo comió de la carne que había puesto a secar para hacer charqui¹².

El profesor Ismael Mena Rivera, en 1931, anatómopatólogo del Hospital Del Salvador, relata la autopsia de una enferma de 38 años que ingresó agónica a la Maternidad de dicho hospital, después de un parto gemelar prematuro univitelino de 7 meses, con muerte fetal, poco antes en su domicilio. Había ingerido días atrás carne carbuncosa. Describió lesiones intestinales muy semejantes a las que se ven en la forma externa cutánea y necro-hemorrágicas en diversos órganos, con aislamiento del bacilo carbuncoso, así como también en el bazo de ambos fetos, comprobándose el pasaje del microorganismo a través de la placenta e infección fetal, en este segundo caso de carbunco intestinal descrito en el país¹³.

Es importante destacar a raíz de estas dos comunicaciones: en ambas circunstancias, el eminente patólogo profesor Max Westenhoeffer, planteó la posibilidad cierta de que se trataba de lesiones carbuncosas intestinales y a indicación suya en el caso relatado por el Profesor Prado Tagle, se efectuó el examen microscópico del raspado de los ganglios mesentéricos, que reveló la existencia de *B. anthracis* al estado de cultivo puro. Finalmente, el Profesor Ismael Mena consideró como mecanismo de la infección intestinal, no sólo la vía enterógena, sino también la hematógena.

Cualquiera que sea la puerta de entrada del bacilo carbuncoso, puede diseminarse por vía hematógena, ocasionando una septicemia. Una localización importante y rara en la evolución de aquella, es la meníngea, dando lugar a una meningitis con líquido cefalorraquídeo hemorrágico, siendo la única bacteriana con esta característica. Por primera vez en Chile, Honorato y De la Fuente, en 1952, dieron a conocer un enfermo con meningitis en el curso de una septicemia carbuncosa. Gonzalo Ossa y colaboradores, en 2001, publican cinco casos de carbunco cutáneo, uno de los cuales se manifestó como un proceso infeccioso grave septicémico, comprobándose una meningitis de evolución fatal^{14,15}.

Durante los primeros 30 ó 40 años del siglo 20, se continuó el ensayo de numerosos fármacos en el tratamiento de la pústula maligna con resultados "que indudablemente no se podían calificar de brillantes", incluyéndose los primitivos procedimientos como la cauterización, hasta la administración local e intravenosa de solución de Lugol al 2 y 5%, además del tratamiento con Salvarsán® preconizado en la tesis del doctor Moisés López (citado por 16), en 1927, en dosis de 30 y 60 centigramos. Sin embargo, las discusiones se centran especialmente en el uso del suero anticarbunco, preparado por el Instituto Bacteriológico de Chile, ya sea por vía intramuscular o bien por intravenosa en dosis altas (desde 100 cc en las 24 horas hasta 400 cc cada 8 horas). Según los trabajos ingleses y norteamericanos, la vía intravenosa sería perentoria cuando existe edema, fiebre alta y gran compromiso del estado general, sin que el *shock* que se producía fuera motivo para suspender dicha vía. Para algunos fluía claramente la indiscutible ventaja terapéutica del suero carbuncoso por vía intravenosa, solo o acompañado de Salvarsán®, este último como tratamien-

to de ataque, mientras el suero entraba a desempeñar todo su poder antibacteriano y antitóxico contra el agente agresor. Para otros, el suero carecía de acción local sobre el carbunco humano, "mostrándose incapaz de prevenir la septicemia y el edema de la glotis". La sulfanilamida utilizada a fines de los años 30, no provocó mejores resultados, concordiéndose en la absoluta ineficacia de este medicamento. Según trabajos franceses, con otros sulfamidados, se obtuvieron éxitos relativos¹⁶⁻¹⁸.

A partir de 1944, se inicia el uso de penicilina en el tratamiento del carbunco. Ya en 1939, Fleming había demostrado que el *B. anthracis* era sensible a este antimicrobiano³.

En comunicaciones nacionales se relatan diversos esquemas acerca de la utilización de penicilina G sódica, con dosis que oscilaban entre uno y 20 millones de unidades diarias, por vía intramuscular o intravenosa en las formas graves externas o septicémicas. Si bien la antibiótico-terapia esteriliza la lesión en 24 horas, normalizando rápidamente la temperatura, el proceso cutáneo continúa evolucionando, hasta llegar al esfacelo y resolución. El advenimiento de nuevos antimicrobianos (tetraciclina, cloranfenicol, estreptomina, eritromicina, etc) mostró igual eficacia en la terapia anticarbunco.

En una revisión de 52 enfermos de carbunco cutáneo, en el Hospital de Enfermedades Infecciosas de Santiago, entre 1951 y 1966, se analizaron sus características clínicas predominantes, exponiéndose un criterio para la clasificación de las formas clínicas según gravedad, en relación al número de lesiones, magnitud del edema y de la fiebre, adenopatías y compromiso del estado general. Veintiséis pacientes correspondieron a formas graves (50%). El 95,1 % de la serie estudiada recibió penicilina sódica exclusiva o asociada a estreptomina. Fallecieron dos enfermos, uno complicado de septicemia y el otro con toxemia severa y compromiso respiratorio, con necropsia que mostró hemorragia pleuro-pericardíaca y endocárdica²⁴.

Es indiscutible que con los antimicrobianos cambió el pronóstico ostensiblemente. La letalidad en la era pre-antibiótica fluctuaba en torno al 20% en nuestro país. Desde 1939, se aprecia una disminución constante hasta el presente. Hay que señalar que en los enfermos que presentan lesiones viscerales, el pronóstico sigue siendo sombrío y casi siempre fatal^{12,15,19,20,23}.

En Chile, el carbunco es una enfermedad de notificación obligatoria. Sin embargo, sólo en los últimos cincuenta años y algo más, existe una estadística confiable.

Años atrás y sobre todo en el siglo 19 y parte del 20, había cifras parciales que se referían a algunos hospitales o regiones del país. Así, por ejemplo, Vogel cita la estadística de 10 años del Hospital San Vicente de Paul, entre 1891 y 1900, con 182 enfermos, de los cuales fallecieron 34 (18,7%). Todos correspondieron a infecciones cutáneas de la cara y de las extremidades superiores⁹. El doctor A. Tirado relata que "en el Departamento de Ovalle el carbunco es endémico y adquiere en ciertos años marcado carác-

ter epidémico”. En el lapso comprendido entre 1890 y 1902, se internaron en el Hospital de Ovalle 77 enfermos, falleciendo 7 (9%). En estadística de “La mortalidad en Chile durante los años 1892 a 1895”, Carlos Sommers indica que murieron 182.539 personas, de ellas 484 tenían pústula maligna (0,27%). En la misma época hubo 13.882 fallecidos por viruela (7,6%)²⁵. El doctor Cornelio Guzmán en sesión de la Sociedad Médica del 17 de diciembre de 1909, “lee la estadística sobre frecuencia del carbunco en el Hospital San Juan de Dios, que asciende a 130 casos, con una mortalidad del 18%”. Agrega que “*la falta de recursos de nuestros hospitales no ha hecho posible el tratamiento seroterápico y por su parte ha obtenido muy buenos resultados con el termocauterio*”²⁶.

En el país se han notificado 6.558 casos de carbunco humano, desde 1950 hasta 2000, con frecuencia mayor entre los Servicios de Salud de Maule y Osorno. Esta enfermedad ha disminuido en forma muy sostenida entre 1950 (348 casos) y 2000 (9 enfermos). El año 2001 no hubo enfermos de carbunco. Entre 1990 y 1999 hubo 216 pacientes con carbunco, falleciendo 9 (4,16%)^{22,24,27}.

Si bien los tratamientos antimicrobianos han sido esenciales para disminuir la letalidad de la enfermedad carbuncosa, no es menos cierto que las medidas preventivas enfocadas al carbunco animal y la vigilancia epidemiológica, para detectar brotes o comportamiento no habitual de la enfermedad, con identificación de población en riesgo, han sido elementos imprescindibles para el control de esta zoonosis, contribuyendo en forma eficaz a la disminución del carbunco humano, en todos los países en que se ha aplicado correcta y oportunamente. Es lo que ha

sucedido en Chile, a través de muchos años de labor permanente y tesonera, que indudablemente en algún momento conseguirá la total erradicación de esta enfermedad^{23,27}.

Bibliografía

- 1.- Pedro-Pons A. Enfermedades Infecciosas. Tratado de patología y clínica. Tomo VI. P. 425 Salvat Editores. España. 1952.
- 2.- Urrutia J, Wiss J, Valdivia P. Carbunco humano y animal en la zona de Peumo. Bol. Hospital San Juan de Dios 1971; 19: 239-42.
- 3.- Ledermann W. *Bacillus anthracis*: una larga historia de terror. Rev Chil Infect 2001; 18: 312-6.
- 4.- Díaz G. W Medicina. Documentos relativos a ella i la historia de las enfermedades en Chile. AUCH 1863; p. 735-62.
- 5.- Díaz G. W. Enfermedades reinantes en Chile: AUCH1875; P. 86-130.
- 6.- Miquel J. Artículo comunicado por un profesor de medicina de esta ciudad, sobre la pústula maligna o grano. El Araucano 1º de mayo de 1840. Santiago de Chile.
- 7.- Ferrer P E. Historia General de La Medicina en Chile. Tomo 1. Imprenta. Talca. Chile. 1904; pp 427-38.
- 8.- Salas Olano E. Historia de la Medicina en Chile. Impta. Vicuña Mackenna. 1894. Chile. pp 185-7.
- 9.- Vogel K G. Contribución al estudio y profilaxia de la pústula maligna en Chile. Tesis para optar al título de Licenciado en la Facultad de Medicina y Farmacia. Imprenta y encuadernación Cervantes. 1901. Chile.
- 10.- Tirado A O. La Pústula maligna ¿confiere inmunidad en el hombre?. Rev Méd Chile 1902; 30: 349-53,
- 11.- Kraus R, Penna J. Bonorinoi Cuenca J. El tratamiento del carbunco con el suero normal de bovino. Rev Méd Chile 1919; 47: 333-42.