

28-20-20
duplicado 46

PESTE BUBÓNICA

Observaciones recogidas durante la epidemia recientemente desarrollada en Mexerah (Marruecos), por Don Ildelfonso Martín Rascón, Capitán Médico, y Don Mario Esteban Aránguez, Teniente Médico, del Hospital de Contagiados



Septiembre - Octubre - Noviembre. 1923.—Mexerah - Seriya

1023504

PESTE BUBÓNICA

Observaciones recogidas durante la epidemia recientemente desarrollada en Mexerah (Marruecos), por **Don Ildelfonso Martin Rascón**, Capitán Médico, y **Don Mario Esteban Aránguez**, Teniente Médico, del Hospital de Contagiados



Septiembre - Octubre - Noviembre. 1923.—Mexerah - Seriya



PESTE BUBÓNICA

No es este un trabajo doctrinal. Aspiramos únicamente a divulgar las enseñanzas que nos han proporcionado más de cien enfermos de peste bubónica. Ello ha de ser especialmente útil para deducir aplicaciones profilácticas en los campamentos de Marruecos. El carácter endémico de la enfermedad en nuestra zona y el peligro de que se propague a la península, nos mueven a publicar estas observaciones, que por otra parte carecen de mérito.

Vayan por delante los nombres de nuestros Jefes, el Excelentísimo señor inspector de Sanidad Militar don Ricardo Pérez Mínguez, coronel señor Fernández Victorio y tenientes coroneles señores Del Buey y Redondo, en homenaje a su actuación durante la epidemia.

Queremos significar que en nuestra labor han cooperado todos los compañeros, médicos de Sanidad Militar, que prestaban servicio en el campamento de Mexerah, principalmente los señores Crespo y Aracama, así como el Director del Laboratorio de Larache y los oficiales de la Compañía de Higiene, que acudieron a auxiliarnos eficazmente.

Conste también nuestro agradecimiento a los practicantes señores García Sánchez y Herrera Marin, que contribuyeron con gran celo a la asistencia de los enfermos y a recoger valiosos datos clínicos.

INICIACION DE LA EPIDEMIA.—En los primeros días del mes de septiembre, llamó poderosamente nuestra atención el hecho de que aparecieran, en el campamento de Mexerah, cadáveres de ratas, y que disminuyeran en cantidad considerable los roedores que invadían almacenes, tiendas, cantinas, etc.

En pleno día las ratas abandonaban sus guaridas y pasaban ante nosotros con marcha perezosa, pesadamente, tambaleándose, como si sus miembros se arrastrasen sin poderlas sostener; se dejaban cazar y con frecuencia caían muertas.

Como consecuencia de tal epizootia, la pestilencia denunciaba a muchos roedores muertos que no habían podido ser recogidos y quemados por estar ocultos en sus madrigueras, algunos de los cuales habían servido de alimento a sus semejantes.

Alarmados por los caracteres de dicha epizootia, concurrendo con gran aumento de las pulgas, fueron capturadas algunas ratas enfermas, y verificada su necropsia apreciáronse poliadenitis e inflamaciones de serosas (peritóneo y túnica vaginal) según informe del veterinario militar señor Herrero, que vino a confirmar nuestras sospechas: se trataba de peste.

Practicóse un flottis de hígado de rata que, examinado por el Capitán médico del Laboratorio, doctor Guerra, mostró unos bacilos cortos, de extremos redondeados e intensamente teñidos, y espacio claro en el centro, caracteres morfológicos que corresponden en un todo a los de la bacteria pestosa. En las siembras

hechas, aparecieron colonias poco prominentes y en las que se observaba el mismo gérmen, algo deformado, y otros de contaminación accidental, probablemente al efectuar la siembra en el campamento, con medios improvisados.

El día 9 de septiembre observáronse dos enfermos atacados de toxi-infección grave, con fenómenos generales y con adenitis. Al día siguiente aparecieron en Mexerah diez casos análogos, y uno más en la vecina posición de Handak-Vena. Reunidos todos los médicos bajo la presidencia del Jefe de Sector, declaróse oficialmente la existencia de peste, formulando un acta, de la que se remitieron copias a la superioridad.

PROPAGACION DE LA PESTE.—De todos es conocido el origen de la epidemia, primitivamente enfermedad de roedores, transmisible al hombre por mediación de las pulgas.

Aquí la epizootia pestosa procedía—según nuestras averiguaciones entre los indígenas—de las cábilas situadas al Sur de Mexerah, en los límites de la zona de protectorado francés, y probablemente de dicha zona, en las que cuentan los moros que había brok-bard (mal de bubón). Este dato y la coexistencia de peste en nuestras zonas oriental y occidental, confirman el origen único de las epidemias que se vienen repitiendo en Africa. Quizás, como supone Tello, tomen punto de partida en el Uganda, foco permanente descubierto por Poncet y confirmado por Zupitza durante la expedición de Koch al Africa alemana. A este foco, situado en las fuentes del Nilo Blanco, se debieron las epidemias llamadas de los filisteos, la Africana y la de Libia, anteriores a la Era Cristiana, y la de Justiniano en el siglo VI, después de J. C.

De Uganda, donde las ratas recorren los bosques de bananas y emigran cuando el alimento escasea, propagan estos animales la enfermedad a sus semejantes de otras regiones. La transmisión se hace de la rata emigrante (*mus decumanus*) a la rata doméstica (*mus rattus*), por contagio directo, por mordeduras, y por medio de las pulgas (*ceratophyllus fasciatus*, o de la rata emi-

grante, y *pulex cheopis* o de la rata doméstica) y otros insectos.

Pocos días después de notarse la mortandad murina se dan los primeros casos de peste humana. En Mexerah aparecieron éstos una semana más tarde de advertirse la epizootia; pero es de suponer que mediasen varias fechas sin que se hiciera sensible la mortalidad de los roedores. En las demás posiciones del sector, ya prevenidas, desde la muerte de las ratas hasta la aparición de los primeros casos humanos, mediaron trece días en Kessil, doce en Ain-Rapta y diez en Feddan-Yebel.

En esta epidemia, de forma bubónica, hemos visto la escasa importancia del contagio directo. Los enfermos aparecían en diversos alojamientos, sin continuidad. Los acemileros, los que vigilaban cuadras y estaban expuestos a picaduras de gran número de pulgas, han sido quienes han dado mayor contingente de apestados. Por el contrario, no ha habido ningún oficial que se contagiase, debido a los mayores cuidados de higiene, al uso de botas de montar y al empleo de camas de campaña, circunstancias todas que defienden contra los insectos. En el personal sanitario no se han dado más que tres casos.

Las pulgas juegan el más importante papel en la transmisión de la peste, sea de rata a rata, de rata a hombre o de hombre a hombre. Al morir las ratas, las pulgas que sobre ellas vivían y que van contaminadas, las abandonan, pasan al hombre y dan lugar a la inoculación de la peste.

El mecanismo íntimo de transmisión por la pulga, no es bien conocido. Una hipótesis es por ingestión de pulgas pestosas. Si así fuera, no alcanzaría una epidemia tan grande difusión, pues la ingestión de tales insectos no deja de ser una tan rara como repugnante casualidad. Si se tratase de pulgas incluídas en los alimentos, la acción del calor empleado para prepararles, bastaría para matar a un gérmen que en calor húmedo muere a 100° en cinco minutos, a 80° en media hora y a 70° en una hora.

Otra hipótesis es por aplastamiento del parásito sobre las picaduras. Este mecanismo tampoco ha de ser el habitual, pues ni to-

dos los pestosos van a haber aplastado la pulga sobre la picadura, ni todo gérmen pestoso va a penetrar por tan simple mecanismo.

Otra hipótesis es por depósito de heces de la pulga en el momento de picar ésta. No se explica que el simple contacto del gérmen con la piel y su vecindad con la picadura, sirva como único medio de inoculación. Según eso, todo el que cura bubones o hace manipulaciones de laboratorio, sería contagiado con mayor motivo, por ser mayor la superficie expuesta al contacto, muchas veces con lesiones ignoradas equivalentes o mayores que la picadura. Al principio de la epizootia se constituyó una brigada sanitaria para recoger y quemar los cadáveres de ratas, en descomposición las más de las veces, y no hubo un sólo individuo que se contagiase.

Otra hipótesis, la de Bacot y Marin, es por regurgitación del contenido pestoso del estómago en el momento de la picadura. La sangre coagulada impediría el funcionamiento de la válvula existente entre el estómago y la boca de la pulga, favoreciendo ese mecanismo de vómito pasivo. Si así ocurriera, siendo la pulga un parásito eminentemente hematófago, tendría siempre anulada dicha válvula y devolvería el contenido gástrico siempre que tratase de alimentarse.

Lo más sencillo y racional es pensar que la pulga produce una verdadera inoculación, análoga a las experimentales, sin remontarse a teorías tan complicadas y artificiosas.

No son las pulgas los únicos vehículos de la peste; se sospecha que otros insectos también lo sean: chinches, moscas, etc. Aquí, en la inmediata posición de Kessil, parece haberse confirmado el papel transmisor de los mosquitos. Es Kessil una posición alta, pero a cuyos pies existen aguas encharcadas, por lo cual existe paludismo en los soldados que bajan a lavar sus ropas. Durante el verano fueron petrolizadas dichas charcas por el Capitán médico señor Aracama, y no obstante han seguido desarrollándose anopheles. Pues bien, es curioso que en Kessil se hayan dado los casos de peste, como los de paludismo, única y exclusivamente en los individuos que bajaban a los terrenos encharcados, aparecien-

do la enfermedad al segundo o tercer día con una rigurosidad matemática, coincidencia que fué advertida por el jefe de la posición.

El aislamiento nos impidió ir a capturar mosquitos, con los que hubiésemos hecho siembras y repetido los experimentos que Ogata y Simond practicaron con las pulgas. Ogata trituró pulgas recogidas de ratas pestosas e inoculó la emulsión en ratones: éstos murieron de peste comprobada. Simond, colocaba ratas en dos jaulas, en una las sanas y en otra las pestosas, observándose que la enfermedad se propagaba si había pulgas, y si no había pulgas o si se separaban los roedores unos de otros mediante una finísima tela metálica, la peste no se propagaba. (1)

El *contagio directo* en la forma neumónica es indudable. Los gérmenes expulsados en las partículas de saliva con la tos, explican la terrible multiplicación de casos. El primero de éstos aparece sobre un enfermo bubónico, el cual transmite su enfermedad por mediación de los esputos, como si se tratara de una tuberculosis. De igual modo que en esta infección existe un primer período con lesiones pulmonares cerradas, sin que el microbio se descubra en la expectoración, existe probablemente en la peste antes de ser contagiosa.

ESTUDIO CLINICO DE LA ENFERMEDAD.—Modernamente se admite que el *período de incubación* de la peste dura de doce horas hasta tres y cinco días. Así se pudo observar aquí, pues se trasladaron dos batallones (después de una rigurosa desinfección de personal, ropas y material) y en el nuevo emplazamiento se dieron casos durante los tres primeros días y después hubo un período sin invasiones hasta que las ratas llegaron y las pulgas reaparecieron.

El *comienzo* de la enfermedad es rápido. Rara vez se ha observado en días anteriores malestar, inapetencia, cefalalgia y demás síntomas de los que suelen preceder a las infecciones.

(1) Ya se comprende el peligro de estas investigaciones, sobre todo cuando no existen medios apropiados, como en un campamento, donde podría dar lugar a un nuevo foco pestoso.

Generalmente el individuo, que horas antes se hallaba bien, empieza a sentirse atacado de una pesadez particular, con dolores en tronco y miembros. A este quebrantamiento se une una cefalalgia intensa, terebrante, de sien a sien; algunas veces, escalofríos (como si de un acceso palúdico se tratara) y mareos, por lo cual se ve obligado a acostarse enseguida. A los pocos momentos siente náuseas y devuelve el contenido gástrico. En ocasiones, los vómitos se repiten de manera angustiosa, se hacen biliosos o están constituidos por moco. El sujeto, sofocado, cubierto de sudor, presenta las mejillas encendidas, las conjuntivas congestionadas. Se apodera de él una somnolencia que le hace permanecer con los ojos entornados. A nuestras preguntas, contesta semi-inconsciente, torpe en las percepciones y torpe en el lenguaje; salen las frases atropellada y fatigosamente. La lengua, seca, es blanca mate en el centro y roja en los bordes. La fiebre es alta: 39,5° ó 40° y más. El pulso es rápido y blando.

Se dice que las manifestaciones locales de adenitis, demostrando el paso del germen por las vías linfáticas, aparecen uno o dos días después. Aquí estas manifestaciones concurrían con los síntomas descritos, o a lo sumo, unas horas después, denunciándose por un dolor vivo, aun antes de apreciarse el infarto o siendo éste muy pequeño.

En otros casos, los síntomas generales de la infección son atenuados o no existen. Algunos enfermos apiréticos, con adenitis en que el examen bacteriológico del exudado mostraba bacilos de Yersin, iban por su pie al hospital, sin advertirseles el menor malestar, no tardando en presentarse el cuadro clínico con toda su intensidad.

PERIODO DE ESTADO.—Los síntomas generales están constituidos por la persistencia de los señalados al comienzo de la enfermedad. No tienen nada de característicos que, por sí solos, permitan diagnosticar la índole de la infección.

La fiebre, que empezó siendo de 40° suele bajar al día siguiente a 39°, manteniéndose con ligeras oscilaciones alrededor de esta

temperatura durante cuatro, cinco, seis y algunas veces más días. La gráfica (fig. 1.^a) muestra, después de esta primera meseta, en los casos favorables, un descenso rápido, continuando con temperaturas normales hasta la curación; pero con frecuencia se observan (fig. 2.^a) mesetas secundarias, interpretables como recaídas por concurrir con el acentuamiento de los síntomas generales, y ganchos térmicos, debidos al proceso de supuración ganglionar.

El corazón, débil en los casos graves y en los muy prolongados, acusa con arritmias inconstantes el decaimiento del miocardio. El pulso, depresible, pequeño, rápido, debe ser vigilado para que no nos sorprenda una miocarditis. En dos enfermos (1) con edemas de origen cardíaco, se hicieron éstos apreciables primeramente en escroto. Uno de estos pacientes ofrecía con frecuencia un dicotismo que se corregía con aceite alcanforado.

La lengua seca, saburral, y más tarde, tostada. Calmados los vómitos que generalmente acompañaron al comienzo, el aparato digestivo no suele dar síntomas, si se exceptúan algunas diarreas que se corrigen fácilmente.

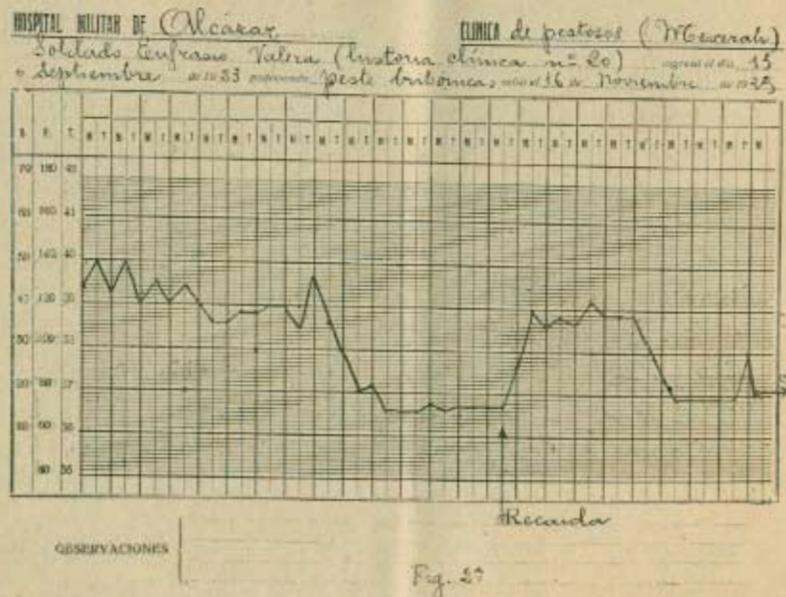
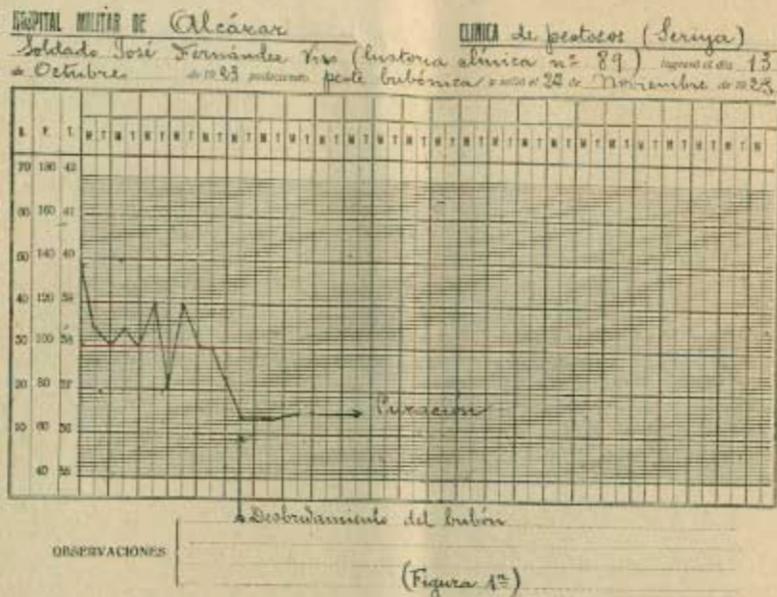
El estupor de los primeros días dura tanto como la fiebre. En toda la enfermedad predomina el estado depresivo, observándose con frecuencia delirio, y raramente subsaltos de tendones y temblores.

En aparato respiratorio, excepto epistaxis, no hemos observado (afortunadamente) síntomas que atribuir a la peste. Se han dado catarros que nos ponían en guardia y que han evolucionado en forma bien vulgar.

En aparato urinario, nada tampoco. La orina corresponde en sus caracteres a la indole toxi-infecciosa de la enfermedad. Algunas veces existe albuminuria. La carencia de medios no nos ha permitido determinar toxicidad y analizar sedimentos urinarios.

Con frecuencia hemos apreciado hipertrofia de hígado y bazo.

(1) Números 5 y 94 del cuadro-resumen de las historias clínicas que va al final. (Siempre que indiquemos algún número, se refiere al caso que se señala en dicho cuadro).



En sangre existen variaciones en la numeración globular, en relación con la evolución de la enfermedad. Al principio se despiertan las defensas leucocitarias, observándose un aumento de los polinucleares y grandes mononucleares, que persisten aun en casos desfavorables momentos antes del fallecimiento. En los casos de evolución lenta, la fórmula leucocitaria sufre una regresión, observándose linfocitosis. En algunos enfermos (como el número 94) nos llamó la atención una plaquetosis muy acentuada.

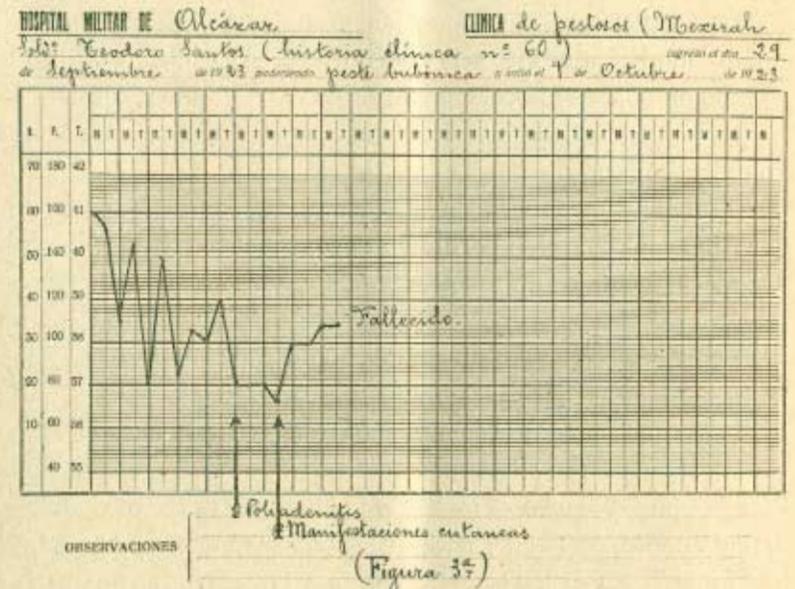
Se han dado once casos de hemorragias. Siete epistaxis (1), algunas de las cuales llegaron a ser alarmantes por su persistencia y rebeldía. Dos hematemesis; una en un sujeto que había tenido también epistaxis (2); otra en un moro que ingresó con peritonitis (3); se hallaron bacilos de Yersin en bubón y en sangre, y, momentos antes de morir, se repitió la gastrorragia. Dos melenas (4), en otros dos enfermos sin trastornos intestinales que lo explicaran.

Se han presentado cuatro casos de púrpura hemorrágica (5). Al aparecer las petequias, la temperatura, que suele ser subfebril o apirética, sufre oscilaciones, elevándose, generalmente, al mismo tiempo que empeora de modo visible el estado del paciente. (Figura núm. 3). Todos estos casos fueron seguidos de muerte, siendo de notar también en todos el resultado positivo del examen bacteriológico en sangre, coincidiendo con la aparición de las manifestaciones cutáneas. Las hemorragias lenticulares no desaparecían a la presión, y se repartían en cuello, tronco y extremidades superiores, días después de la localización bubónica. No se trataba, pues, de carbunco pestoso ni de peste cutánea primaria, sino que dichas manifestaciones deben considerarse como metástasis pestosas o como alteraciones discrásicas.

Dijimos que el *bubón* se anuncia, generalmente, por dolor y

(1) Números 11, 21, 41, 52, 60, 82 y 96.
 (2) Número 1.
 (3) Número 101.
 (4) Números 20 y 22.
 (5) Números 16, 60, 64 y 90.

un pequeño infarto. Algunas veces los síntomas locales son agudos, el dolor es vivo, sobre todo a la presión; la piel permanece adherida a planos profundos, y tiende a producirse la supuración rápidamente. Otras veces el bubón empieza por el dolor de un ganglio más o menos infartado, que se palpa como una habichuela, sobre el cual desliza la piel ajena al proceso inflamatorio subyacente.



El sitio del bubón (1) ha sido comúnmente el triángulo de Scarpa, ganglios crurales de los que, a veces, se propagaba la

(1) Crurales...	Derechos...	43	76
	Izquierdos...	33	
Inguinales	Derechos...	8	18
	Izquierdos...	10	
Inguino-crurales...	Derechos...	2	4
	Izquierdos...	2	
Axilares...	Derechos...	2	5
	Izquierdos...	3	
			103

La mayor frecuencia de las adenitis crurales se explica porque en los miembros inferiores es donde son más corrientes las picaduras de pulgas.

infección a los inguinales. En éstos se ha dado el bubón primario con una frecuencia cuatro veces menor. Las adenitis axilares primitivas son más raras todavía, pues de los cinco casos observados dos eran, seguramente, reacciones vacunales (números 37 y 54, de adenitis axilar en el lado de la inyección, puesta días antes, que dieron examen bacteriológico negativo, y acabaron por resolución espontánea).

El ganglio primitivamente afecto contrae adherencias con los tejidos vecinos; se constituye una periadenitis, cuyo empastamiento aumenta durante seis u ocho días. Al cabo de ellos, el proceso empieza a hacerse menos difuso y se reblandece lentamente, poniéndose en condiciones de ser desbridado tres o cuatro días después.

Al incidir los bubones, aparece en gran cantidad un pus de consistencia cremosa, amarillo-verdoso. En el fondo quedan con frecuencia, como en un nido, ganglios enfermos que conservan su forma y que acaban por mortificarse y fundirse con la supuración. El pus está encapsulado por una membrana piógena que contrae adherencias con los tejidos vecinos, siendo sumamente difícil su extracción, que sólo puede realizarse a pequeños trozos con la pinza; pero su eliminación total no se hace esperar muchos días. Los ganglios afectados de la lesión inicial están comprendidos también dentro de la cápsula, en plena masa fundente, eliminándose igualmente en las primeras curas. El pus no difiere microscópicamente de los producidos por agentes comunes, cocos, diplococos Gram positivos y estreptococos; excepcionalmente se encuentran gérmenes de Yersin.

Esta evolución del bubón, es decir, la supuración, es con mucho la más frecuente; más del 60 por 100, según nuestra estadística (1).

En una cuarta parte de casos el proceso se resuelve espontá-

(1) Bubones supurados..... 63
 Bubones de resolución espontánea..... 25
 Bubones difusos, de marcha progresiva... 15

neamente, sin supurar, con extraordinaria lentitud, disminuyendo el dolor y aun cesando desde los primeros días, así como los síntomas generales. Cuando la fiebre y el dolor persistan, aunque se palpe el contorno del ganglio duro, debe hacerse una punción exploradora, pues siempre en circunstancias análogas encontramos pus. Éste se halla encapsulado, es profundo, y se hace menester darle salida para que los fenómenos de infección acaben.

Otros casos (15 por 100), los más graves, son aquellos en que el bubón crece e invade con su masa gran extensión, desarrollándose el proceso flogístico de forma aguda, y, sin embargo, deja pasar días y días sin reblandecerse ni fluctuar. Dijérase que en la lucha empeñada entre las defensas leucocitarias y los microbios, tarda en decidirse la victoria, y, mientras tanto, el organismo se intoxica más y más con las endotoxinas puestas en libertad por la bacteriolisis. Todas las defunciones han ocurrido en sujetos (1) que se hallaban en estas condiciones.

Los bubones que, con arreglo a la distinción de Albrech y Ghon, llamaremos secundarios, representan el fracaso de la primera barrera ganglionar. Así pueden considerarse los inguinales consecutivos a los cruales (que casi nunca faltan), y en otro orden las poliadenitis. De las adenitis secundarias sólo dos han supurado (2), una inguinal del lado opuesto al primitivo bubón, y otra supraclavicular en un bubón primitivo axilar. Las demás se han manifestado sin periadenitis, y han cesado en cuanto mejoraba la lesión primaria.

Las poliadenitis (3) eran dolorosas, y se hacían notar, principalmente, en el cuello, palpándose rosarios ganglionares, sobre los que la piel, ligeramente enrojecida, deslizaba fácilmente. En los tres casos que apreciamos poliadenitis la terminación fué fatal.

EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD. — La marcha y duración de la peste es muy variable. En los casos favorables la

(1) Números 1, 6, 16, 23, 28, 44, 57, 60, 64, 72, 77, 85, 91, 100, 101.
 (2) Números 34 y 103.
 (3) Números 44, 57, 85.

fiebre cesa por lisis a los seis u ocho días, y el bubón queda como único residuo, tardando en cicatrizar un período que varía según los caracteres de la periadenitis. Corrientemente la enfermedad acaba en sus manifestaciones generales y locales en un mes, o menos todavía, quedando un endurecimiento constituido por tejido conjuntivo en el sitio del bubón. La convalecencia se prolonga a veces por la supuración del bubón, a veces por anemia o por otras complicaciones post-infecciosas.

En los casos graves, los síntomas de toxi-infección no ceden. El enfermo está estuporoso, con fiebre alta y con pulso arritmico, blando y frecuente, mientras el bubón sigue la marcha progresiva ya señalada. Aparecen complicaciones: poliadenitis, hemorragias, parotiditis. El análisis de sangre demuestra bacilemia (comprobada en todos los casos seguidos de muerte). Los frotis de sangre post-mortem, son positivos, aunque horas antes hubieran sido negativos en el enfermo. La muerte próxima se anuncia por acentuarse el estado de postración, con descenso de temperatura y debilidad del miocardio (arritmias, pulso filiforme).

La evolución de los bubones con relación a la enfermedad, parece independiente. Al principio los síntomas generales y los locales marchan a la par. Más adelante (fig. 1.^a), aquéllos ceden y la fiebre cesa, cuando el bubón aumenta todavía y tarda en supurar dos, tres o más días. Asimismo hay recaídas sin variar el estado de la adenitis, y viceversa, variaciones en el estado local y en la supuración sin alteraciones generales. Llama la atención que, bubones de gran cavidad, supurantes, concurren en sujetos sin fiebre. El pus es lo corriente que disminuya en los primeros días, hasta ser sustituido por un simple exudado, en el que hay leucocitos y algún germen común diseminado.

Hay bubones que cierran en poco más de una semana, casi como una herida quirúrgica. Por excepción, y debido principalmente a grandes mortificaciones de tejidos que requieren tiempo para eliminarse, tarda la cicatrización. Hasta hemos hecho con éxito suturas secundarias, cuando el análisis demostraba ausencia de bacterias. Muchas veces la cicatrización se retarda, por

quedar englobado algún ganglio que, además de actuar como obstáculo mecánico, sostiene un estado de infección local y explosiones de fenómenos generales, muy parecidos al comienzo de la enfermedad. Esto nos ha hecho pensar en el microbismo latente, que explicaría las recaídas pestosas, tan corrientes.

Todo enfermo con recaídas tenía algún ganglio en su bubón, abierto y limpio ya de pus, cuya punción y examen bacteriano del jugo, dió resultado positivo en alguna de esas ocasiones en que se agudiza. Alrededor de la herida aparece una zona roja, de linfangitis, que se extiende por el muslo, al tiempo que nace otra oleada y otra que siguen el mismo curso.

Las recaídas se muestran como una nueva invasión: la temperatura asciende y forma la gráfica otra meseta como al principio de la enfermedad.

Es de notar una gran influencia desfavorable del frío, que retarda la curación, tanto general como local.

TERMINACIÓN.—Los 103 enfermos que han pasado por este Hospital han terminado: curados, 86; fallecidos, 17. De los 86 enfermos curados (todos con curso apirético de quince, veinte o más días), han terminado 25 con resolución espontánea del bubón, y 55, después de haber sido dilatados.

Los 17 fallecidos presentaban, desde el primer momento, un estado toxi-infeccioso grave, con gran decaimiento cardíaco. Aparte de las complicaciones de corazón, que vienen a ser al fin y a la postre el mecanismo de la muerte, hemos observado en estos casos algunas particularidades clínicas que conviene reseñar. Todos presentaban un gran empastamiento en el bubón, aumentando éste de modo rápido, invasor, progresivo, sin reblandecerse ni fluctuar. Todos tenían bacilencia, comprobada siempre, algunas veces post-mortem, aunque con sangre del enfermo poco antes el examen fuera negativo.

Como caracteres especiales, en las historias de estos enfermos existen:

Hemorragias.	3	(Números 1, 60, 101).
Manifestaciones cutáneas.	3	(Números 16, 64, 90).
Poliadenitis	3	(Números 44, 57, 85).
Parotiditis	1	(Número 100).

El enfermo 101, que tuvo hematemesis, presentó un cuadro peritonítico completo que nosotros relacionamos etiológicamente con aquélla, o por propagación de la infección a ganglios mesentéricos.

El enfermo 91, a cuya historia se anota que ingresó con ictericia, no pudo ser estudiado por fallecer momentos después de ingresar procedente de otra posición. Probablemente se trataba de una ictericia infecciosa.

El enfermo 72 padecía paludismo pernicioso, al que se asoció la infección pestosa, con carácter grave desde el comienzo.

El enfermo 47 ofreció en plena convalecencia signos de tuberculosis pulmonar. Aunque la peste siguió un curso benigno, actuó como espolazo para la fimia latente y acabó por tisis.

CONVALECENCIA.—¿Qué se entiende por convalecencia en la peste? Mientras unos consideran como este periodo el de supuración del bubón, para otros autores es el que sigue al bubón ya cicatrizado.

Ciertamente, cuando el bubón está supurando, han pasado ya los fenómenos generales de toxi-infección, y el enfermo, sin más molestias que las locales, recupera el bienestar y come y duerme normalmente. Pero no es menos cierto que en el pus existen, aunque raramente, bacilos de Yersin en individuos aparentemente bien y que están expuestos a recaídas y a adenitis secundarias (1), así como a infecciones asociadas y a toda clase de post-infecciosas (nefritis (2), neuritis (3), etc.).

Aun en el caso de bubones sin supurar y en aquellos otros cuya cicatriz incluye fragmentos adenóideos y ganglios cróni-

camente infartados, ¿no puede existir el microbismo latente de que ya hemos hablado? ¿Puede considerarse curado a un individuo en estas condiciones? Importa individual y socialmente determinar cuándo un enfermo de peste deja de ser, más aún considerando que puede ser portador de gérmenes.

Después de cesar los trastornos generales y locales, queda con frecuencia un estado de anemia post-infecciosa que dura poco, pues el apetito se recupera en cuanto cesa la fiebre y la sobrealimentación es bien tolerada. Al menos en nuestros enfermos, jóvenes y vigorosos, el estado normal, peso, etc., reaparecía en una o dos semanas.

(1) Números 65 y 103.
 (2) Número 5.
 (3) Números 84 y 89.

DIAGNÓSTICO.—Clínicamente, se desprende de cuanto llevamos dicho. Debe ponernos en guardia para diagnosticar los primeros casos el dato valiosísimo de la epizootia con gran mortalidad de ratas. No se debe olvidar en Marruecos el carácter endémico de la peste. Los fenómenos de grave infección con síntomas locales de adenitis, sólo necesitan una comprobación bacteriológica. En las formas ambulatorias, de adenitis sin resentimiento del estado general, se investigará toda causa posible del proceso ganglionar (enfermedades venéreas o sifilíticas, linfatisimo, heridas en los miembros, uña encarnada, etc.), y si ofrece alguna duda—o sin ofrecerla en épocas de epidemia—se impone el *examen bacteriológico* del jugo ganglionar.

Para el diagnóstico de los primeros casos, habida cuenta de la responsabilidad y trascendencia de declarar la epidemia, se harán siembras y frottis, y si éstos no fueran terminantes, se practicarán inoculaciones. Ya dijimos que en Mexerah se demostró la presencia del bacilo de Yersin y Kitasato en frottis y cultivos hechos con hígado de rata antes de presentarse un solo caso de peste humana. (1)

En todos los casos, desde que dispusimos de microscopio, hemos practicado sistemáticamente el análisis bacteriológico con

(1) Siembras en agar inclinado las practicamos para incorporar esta raza microbiana a la vacuna que prepara el Instituto de Higiene Militar. Por lo demás, ni de siembras ni de inoculaciones en conejillos de Indias, ratones, etc., tenemos experiencia, dada la escasez de medios con la consiguiente dificultad y riesgos de estos trabajos experimentales en un campamento. Las reacciones de aglutinación tienen poco valor para el diagnóstico, pues las propiedades aglutinantes del suero aparecen tardamente.

sangre y con jugo del bubón, que basta para corroborar los datos clínicos, pues los especiales caracteres morfológicos del bacilo le hacen inconfundible. (Fig. 4.^a).

Se trata de un bacilo corto, recio, de micra y media de largo por media de ancho, cuyos extremos, redondos, se dejan teñir intensamente, en tanto que el centro permanece claro. Presenta forma de tonel en que el tercio medio es incoloro. El espacio transparente es a veces reducido, lo que hace que el microbio se asemeje a una pareja de cocos.

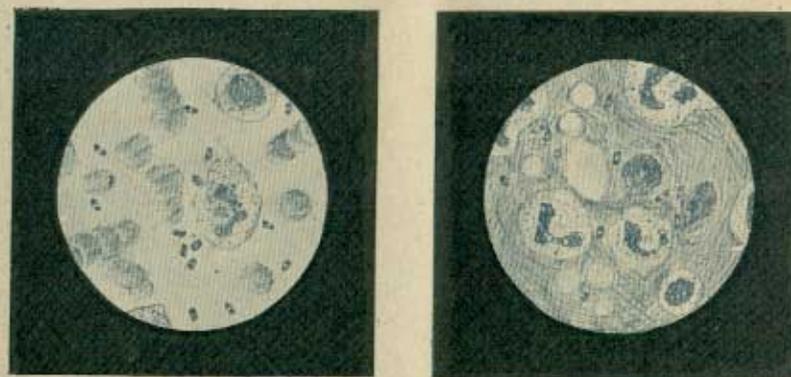


Figura 4.^a
Gérmenes pestosos en preparaciones con sangre y con jugo de bubón

En preparaciones hechas con sangre, los gérmenes son más delgados, algunos más largos, de tinción bipolar menos intensa. A veces se disponen en cadenas de dos o tres elementos, que pudieran tomarse a primera vista por estreptococos; pero en los que la observación detenida pone en evidencia la cubierta de la bacteria, uniendo los dos polos, constituyendo un solo cuerpo.

Los métodos de coloración son numerosos, pues el bacilo de Yersin tiene gran afinidad por las anilinas básicas. Es Gram negativo y se tiñe por los métodos de Romanowsky, Giemsa, Gaffky, Sobernheim y Ziehl.

El procedimiento que hemos seguido preferentemente para las preparaciones de sangre, ha sido el Giemsa. Por el contrario, le hemos empleado raramente para serosidades, por su lentitud y por los muchos análisis hechos diariamente.

El proceder empleado más comúnmente para la coloración de frottis hechos con jugo ganglionar, ha sido el siguiente:

- 1.º Extensión mediante aguja de platino.
- 2.º Secar.
- 3.º Fijar con alcohol durante uno a dos minutos.
- 4.º Verter el exceso de alcohol; quemar el residuo en el porta.
- 5.º Teñir durante dos minutos con Ziehl diluido al 1 por 15. (Al 1 por 10 la tinción es más delicada, pues suele precisar decoloración con ácido acético).

Con esta técnica hemos obtenido las mejores preparaciones. Realmente es el método de Sobernheim, en que la fucsina fenicada sustituye al azul Löffler, corrientemente empleado.

La extracción de serosidad por punción del bubón ha sido posible siempre, aunque Tello habla de tentativas infructuosas. Basta con tener la precaución de *secar totalmente* la jeringa y la aguja (que debe ser de platino y suficientemente larga). De este modo siempre queda en la aguja, después de aspirar con la jeringa, materia bastante para dos y más frottis, aunque se trate de casos recientes con bubón pequeño y duro, pues en bubones antiguos llega el líquido purulento a la jeringa.

Cuanto más precoz sea la punción, mayor es el número y la pureza morfológica de la bacteria, dato éste valioso para el diagnóstico desde el comienzo. En estas preparaciones se observa un verdadero cultivo, entre leucocitos, predominando los grandes mononucleares y polinucleares neutrófilos, y algún hematie.

En los bubones supurados puede ponerse en evidencia el germen en los ganglios que se eliminan con la supuración: seccionando éstos y frotando el porta se mancha éste de serosidad, en la que se descubren bacilos, más escasos y delgados que de ordinario. En el pus se encuentran muy raramente, asociados a

gérmenes comunes, y pronostican un proceso lento de cicatrización.

Ya dijimos que los frottis con sangre (extraída por picaduras del pulpejo de un dedo) han resultado positivos en todos los casos seguidos de muerte.

FORMAS CLINICAS.—No podemos hablar de la peste *neumónica*, ya que por suerte no tuvimos ningún caso de esta índole.

Lo mismo decimos de la forma *cutánea* primitiva, pues las manifestaciones observadas en piel, siempre fueron secundarias, consideradas como discrásicas o metástasis.

Forma *septicémica*, en tanto significa penetración directa y multiplicación del germen en sangre, con o sin bubón, no hemos hallado ningún caso, aunque se practicaron exámenes bacteriológicos en todos los otros enfermos de infección general con diagnóstico impreciso.

En cambio, hemos comprobado diez y seis septicemias pestosas como continuación del proceso ganglionar, todas seguidas de fin fatal. Cinco de estos casos, a pesar de su gran toxemia, no presentaban localizaciones secundarias aparentes (números 6, 23, 38, 72, 77). En los once casos restantes, con gran toxemia también y con bacilemia confirmada como en los anteriores, hemos observado diversas complicaciones, como son:

Metástasis cutáneas.	2	(Números 16, 64).
Ictericia.	1	(Número 91).
Hemorragias.	2	(Números 1, 60).
Peritonitis.	1	(Número 101).
Parotiditis.	1	(Número 100).
Poliadenitis.	3	(Números 44, 57, 85).

Todos nuestros enfermos, los ciento tres, han sido de forma *bubónica*, de la que hemos señalado diversas modalidades al hacer su estudio clínico.

Existen formas ambulatorias, con ligero infarto ganglionar, sin trastornos generales, que pueden pasar desapercibidas. Por

eso la importancia de revistas sanitarias, sobre todo en la tropa indígena.

Hay casi un 25 por 100 de casos en que el bubón no supura, con mayor o menor alteración del estado general.

En más del 60 por 100 de casos, el bubón supura, con sintomatología que adquiere gran variabilidad. Mientras en unos se mantiene la fiebre alta durante una semana o más, en otros la fiebre cesa al día siguiente de ingresar en el Hospital y siguen apiréticos hasta la terminación (1).

Formas *graves*, ya hemos insistido sobre el carácter del bubón y las complicaciones a que pueden dar lugar. Algunos casos hemorrágicos (números 60 y 101) presentan gran analogía con la llamada "peste negra..

PRONÓSTICO.—Al hablar de esta epidemia no pueden generalizarse los conceptos a las demás epidemias pestosas. En efecto, aquí pudo considerarse como única forma la bubónica, cuya mortalidad ha sido de un 16 por 100.

En un principio, todos los casos deben calificarse de graves hasta ver la evolución, no olvidando nunca la posibilidad de que el miocardio guarde dolorosas sorpresas.

Es indicio favorable la tendencia a supurar el bubón, en sujetos fuertes, con escaso resentimiento del estado general.

Agravan el pronóstico los antecedentes de tuberculosis, sífilis, alcoholismo, enfermedades discrásicas y constitucionales. La edad es factor de importancia. Mientras en la tropa, gente joven y vigorosa, fallecieron 13, de 97 enfermos, en elemento civil, constituido por cantineros, de 6 que ingresaron, murieron tres. (2) Esto explica la menor mortalidad en esta epidemia que en las descritas también de forma bubónica.

Hacen muy sombrío el pronóstico: el acentuamiento de los síntomas generales y locales sin que el bubón supure; la repeti-

(1) Ejemplo de esta forma es el número 86 entre otros observados.
(2) Números 6, 16, 23.

ción de hemorragias; las metástasis cutáneas; las parotiditis; las poliadenitis. En todos estos casos el corazón desfallece. Las arritmias suelen predecir un fin fatal.

El hallazgo de gérmenes en sangre es indicio de gravedad de la afección.

Cuando en el pus de los bubones abiertos se encuentran gérmenes pestosos, la cicatrización se hace con lentitud,

III

TRATAMIENTO.—El reposo en cama es obligado, así como una alimentación líquida ligera mientras dura el período de pírrexia.

Se observarán cuantas medidas higiénicas sean posibles: limpieza esmerada, ventilación, lavados del cuerpo, baños, gargarismos, etc.

Como tratamiento esencial hemos empleado, de preferencia, la *sueroterapia específica*. El suero antipestoso es monovalente y procede de caballos inmunizados mediante inyecciones de cultivos muertos y después vivos del bacilo de Yersin y Kitasato (1).

Hemos usado, según recomiendan todos los autores, dosis de 20, 40, 60 y hasta 100 c. c. diarios, en inyección hipodérmica unas veces, en inyección intravenosa otras, sin diferencia en los resultados.

Yersin, Roux, Calmette, Chosky y otros, han sostenido que el suero antipestoso (preparado y empleado por primera vez por el propio Yersin) posee *acción curativa* eficaz. Esta eficacia se ha puesto en duda, y con razón, por lo que aquí hemos podido observar.

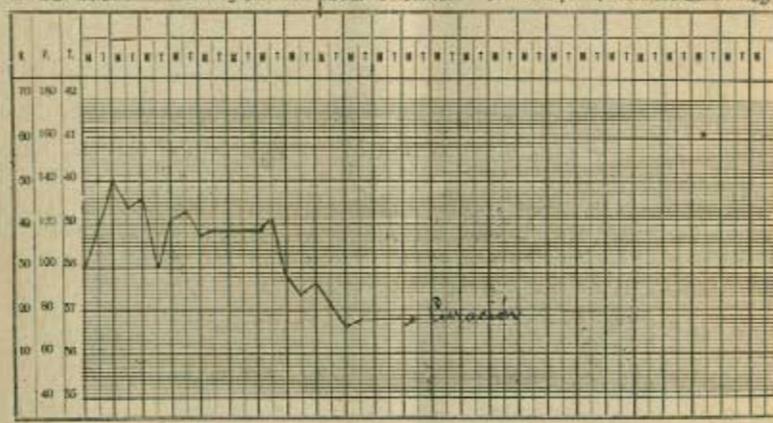
Primeramente se decía que los efectos del suero se señalaban por el descenso rápido de la temperatura, la regularidad del pulso, y gran alivio del estado general que había tenido al enfermo

(1) Los sueros empleados por nosotros han sido preparados en el Instituto Nacional de Alfonso XIII y en el Instituto Berna (Suiza).

postrado. Tello comprobó en la anterior epidemia, en Alcázar, que los resultados del suero no son tan evidentes cuando su empleo es tardío, y en los casos graves, con bacteriemia intensa.

No obstante estas limitaciones, creíamos en el suero por parecernos la terapéutica más racional, y porque, generalmente, la inyección va seguida de una elevación térmica pasajera, de medio a un grado. Ello se debe—nos decíamos satisfechos—a que

HOSPITAL MILITAR DE Alcázar CLÍNICA de pestes (Moscú) Soldado Pablo Alvarado (historia clínica n.º 95) ingresó el día 15 de Octubre de 1925 padeciendo peste bubónica y murió el 29 de Noviembre de 1925.



OBSERVACIONES Tratamiento con suero antipestoso Fig. 5^a

el suero provoca la bacteriolisis, y las endotoxinas que quedan en libertad, dan lugar a ese aumento fugaz de temperatura.

A pesar de ello, hemos tenido que rectificar y reconocer que los efectos del suero dejan mucho que desear. Excepto esas décimas del día de la inyección, el curso de la enfermedad no se modificaba, o se modificaba de modo tan poco demostrativo, que lo mismo podía haber sucedido sin la inyección. (Fig. 5.^a).

Téngase en cuenta que el suero antipestoso da lugar con frecuencia a anafilaxia. En un compañero (a quien inyectamos para

neutralizar una intensa reacción vacunal), y en otros tres casos más, se dió una "enfermedad del suero," tan persistente como violenta. Otro accidente hubimos de lamentar (en el enfermo 94), que el empleo intravenoso del suero dió lugar a una embolia pulmonar.

En segundo lugar, hemos empleado suero equino, con el que no hemos obtenido distinto resultado que con el antipestoso. (Fig. 6.^a).

También hemos ensayado metales coloidales (electrargol) y toda la terapéutica anti-infecciosa general. En los casos septicémicos pusimos inyecciones intravenosas de sublimado y cianuro de mercurio. (Fig. 7.^a).

Ha sido escaso el éxito atribuible a todos estos remedios, a lo sumo, mejoras borrosas, que lo mismo podían ser espontáneas. Obsérvese en el cuadro-resumen que el tratamiento expectante y el sintomático no ha hecho menos que cualquiera de los otros.

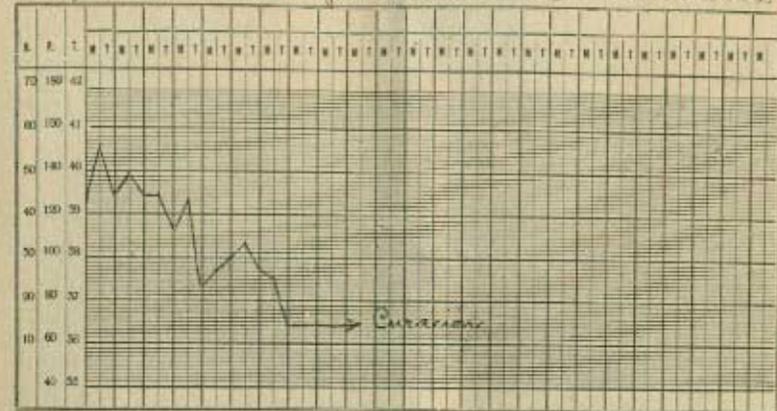
Apenas empleamos terapéutica sintomática. Algún purgante y enemas contra el estreñimiento que suele acompañar a los síntomas de comienzo. Contra la diarrea bastó una alimentación bien dirigida. Contra el delirio y contra la fiebre, envolturas húmedas. Contra las hemorragias, ergotina en un solo caso (número 82) de epistaxis rebelde, y cloruro cálcico. Como antiséptico urinario, urotropina.

En casi todos los enfermos, al menor resentimiento en el funcionamiento cardíaco, se emplearon tónicos (aceite alcanforado, digital, cafeína, espartefna, estriquina). La digital barre los edemas mejor que ningún otro medicamento. Cuando el pulso es blando, depresible, con antecedentes hemorrágicos o diarréicos, se mejora considerablemente el estado del enfermo y se levanta la tensión con inyecciones de 200, 300, 500 c. c. de suero fisiológico adicionado con unas gotas de adrenalina al milésimo.

Hemos huido de los anti-térmicos y depresores del corazón. Empleamos opiáceos en un moro (número 101), del que hemos hablado que ingresó con peritonitis aguda y tenía hematemesis.

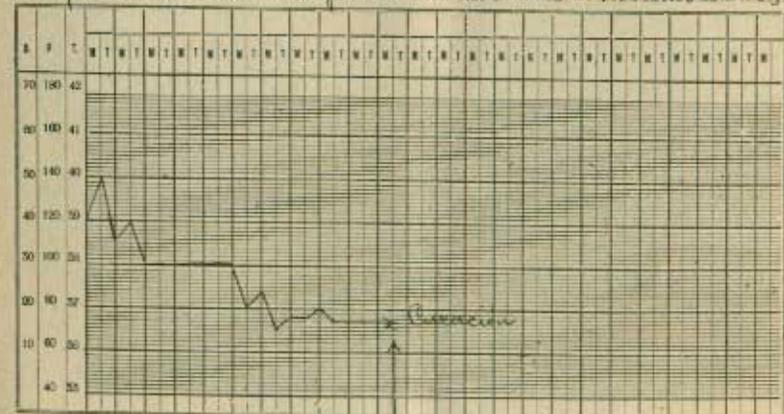
Como estimulantes recomendamos moderadamente las bebi-

HOSPITAL MILITAR DE Alcazar CLINICA de pestoso (Mocoral)
Soldado Jesus Torres (historia clinica n.º 49) ingresó el día 23
de Septiembre de 1923 padeciendo peste bubónica y murió el 3 de Noviembre de 1923.



OBSERVACIONES Tratamiento con suero equino
Figura 6.^a

HOSPITAL MILITAR DE Alcazar CLINICA de pestoso (Mocoral)
Indigena Dns. Ben Mohamed (historia clinica n.º 67) ingresó el día 30
de Septiembre de 1923 padeciendo peste bubónica y murió el 3 de Noviembre de 1923.



OBSERVACIONES Tratamiento con sublimado intravenoso
Figura 7.^a

das alcohólicas (coñac, ron, champán) en determinados momentos de depresión de algunos individuos.

En la convalecencia, sobre todo cuando existe acentuada anemia, dan buenos resultados los arsenicales (cacodilato, arrhenal), tolerándose grandes dosis. Pueden asociarse con estriénina, especialmente útil en los casos que tuvieron alteraciones nerviosas, como delirio, o en los que se acompañan neuritis.

TRATAMIENTO LOCAL.—En primer término empleamos las fomentaciones, hasta que la fluctuación indica la oportunidad de abrir la adenitis y periadenitis convertida en absceso. Debe incidirse ampliamente, en el sitio más declive, paralelamente al eje del miembro los plurales, paralelamente al pliegue inguinal los de esta región, y dejar una mecha de gasa o tubos de drenaje, según sea la cavidad y según la cantidad de pus. Ocurre, a veces, que la periadenitis se localiza, el estado general sigue afectado, y la fluctuación ni siquiera se percibe: no importa, debemos abrir sin vacilar, pues lo seguro es hallar pus encapsulado. Al salir éste, mejora sensiblemente el estado general.

Corrientemente no hemos aplicado otra cura que la aséptica, después de lavados con solución fisiológica. El empleo de antisépticos retarda la cicatrización, por lo cual le hemos limitado a los casos rebeldes, de supuraciones tardías o fétidas en que el análisis demostraba asociaciones microbianas. El éter yodofórmico ha modificado favorablemente estas supuraciones.

A menudo uno o varios ganglios endurecidos permanecen en el seno de la herida, sostienen la supuración e impiden la cicatrización. Es menester eliminarles, practicando vaciamientos.

Sin hacer más se agotan las supuraciones rápidamente, de forma más breve que si se tratara de un bubón venéreo. Algunos han cerrado completamente en diez días. En otros se borra la cavidad, quedando una superficie cruenta, granular, que epiteliiza con lentitud: para activarlo da excelente resultado la pomada de Reclus y los queratoplásticos, espaciando las curas.

La mayoría de los bubones, agotada la supuración, quedan

como heridas quirúrgicas. Cuando no existe microbismo pueden darse puntos. Nosotros hemos hecho suturas parciales, comenzando por un extremo y siguiendo en días sucesivos hasta ocluir la herida por completo (asesorados, claro está, por el microscopio) y siempre cerró como por primera intención.

En los casos de adenitis dura, sin tendencia a supurar, el tratamiento es expectante, limitándonos a vigilar cómo se resuelve el proceso. El masaje de los ganglios es molesto y de poco resultado. La aplicación de pomadas (yodo-yodurada, de belladona, mercurial, etc.) no activó la resolución.

Como recursos especiales, se nos ocurrió emplear con fines abortivos la aspiración del pus e inyección ulterior de sustancias modificadoras. En un caso que inyectamos suero "in situ," le hallamos al dilatar días después, como si acabásemos de verterlo sobre la herida.

Para verdadero tratamiento abortivo serían racionales, en la primera fase del infarto, inyecciones intraganglionares de alguna substancia de poder antiséptico reconocido contra la bacteria pestosa, y de empleo inocuo. El éter sulfúrico reúne estas propiedades favorecidas en su acción por la difusibilidad que alcanza. Lo hubiéramos ensayado, si después de ocurrirsenos, hubiera ingresado algún enfermo en condiciones adecuadas.

La *alimentación* seguida por nuestros enfermos, fué líquida durante el período de pirexia (leche (1), caldos de cereales). En cuanto la fiebre cesa, se empieza a tantear la tolerancia digestiva y se va aumentando la alimentación para combatir la anemia. Ya señalamos la excelente aptitud digestiva de los convalecientes.

Respecto a *bebidas*, exceptuando las alcohólicas con fin estimulante, recomendamos agua filtrada, aguas minerales, limonadas, infusiones de café, té, etc., en abundancia, para provocar por diuresis un barrido de toxinas.

(1) Con preferencia hemos usado leche conservada esterilizada, pues es muy frecuente la intolerancia para la condensada, y es difícil en los campamentos disponer de leche natural en buenas condiciones.

Los enfermos no abandonan el lecho hasta que el bubón se cierra. Teniendo en cuenta el escaso papel del contagio individual y tratándose de sujetos inmunizados por la reciente infección, una vez desinfectados pueden ser dados de alta, en cuanto el bubón se cierre y el estado nutritivo se reponga.

IV

ESTUDIO SOCIAL DE LA PESTE BUBÓNICA.—En conferencias internacionales, fueron establecidas las medidas que deben adoptarse para evitar la diseminación de la peste, siendo obligatoria la declaración de todos los casos.

Cuanto vamos a decir, es consecuencia del estudio clínico de la epidemia, aplicado especialmente a higiene de campamentos.

MANERA DE COMBATIR LAS EPIDEMIAS.—Habida cuenta del papel que en el origen y transmisión de la enfermedad juegan los roedores, teóricamente la primera indicación profiláctica debe ser la *desratización*. Decimos teóricamente, porque en los campamentos, aparte de los inconvenientes y peligros de que hablaremos, la desratización es muy difícil, casi imposible en la práctica, por lo cual la primera proposición de la Junta técnica de Mexerañ fué abandonar y destruir el campamento, como remedio más radical para evitar la propagación.

En los barcos procedentes de un país pestoso puede realizarse la desratización por el anhídrido sulfuroso, el óxido de carbono o el ácido cianhídrico, mediante los aparatos generadores de gases de Marot, Clayton; Nocht-Giemsa, Grima; etc.

En los campamentos no son aplicables estos procedimientos porque tiendas ni barracones reúnen condiciones para convertirse en cámaras de gases, ya que no pueden obturarse completamente. Además, de poco serviría la desratización dentro de los locales, pues las ratas emigran subterráneamente y por el mismo

camino regresan, sin contar las que existen en cuadras, cantinas, etcétera, que constituyen focos de generación murina. Conocida es la gran multiplicación de una pareja de ratas, que según Hoffman produce en un año 35.000 descendientes.

Las pastas de arsénico, fósforo y otros venenos, son más aplicables; pero no acaban con todas las ratas, ni hacen siquiera notable su disminución.

Los virus (Ratin, Muricida, Liverpool, etc.), que inoculados a una rata dan lugar, por mordeduras sucesivas, a una epizootia invasora y altamente mortífera, no transmisible al hombre, son de efectos más seguros; pero es procedimiento que encierra graves inconvenientes. Los roedores muertos se descomponen en sus guaridas sin poder ser apartados, lo que crea un ambiente de pestilencia tan insoportable como peligroso.

Todos estos procedimientos, hasta los de efectos más radicales, carecen de eficacia a la larga, pues aparecen otra vez ratas, algunas que sobreviven y otras emigrantes de sitios más o menos alejados, que dan lugar enseguida a una nueva población murina.

Es extraordinario que a los pocos días de establecerse un campamento en lugar virgen esté invadido por los roedores. Estos siguen durante la noche los rastros de los convoyes aprovechando residuos alimenticios, hasta llegar a la posición donde hallan comida segura.

La falta de eficacia y los peligros apuntados, hacen fracasar los intentos de desratización en condiciones normales. En épocas de peste no debe olvidarse que las pulgas abandonan el cuerpo de las ratas cuando éstas mueren y que, al pasar al hombre pueden originar un recrudecimiento de la epidemia.

Queda como mejor procedimiento el primitivo de destrucción de guaridas (1) y captura de ratas (trampas, lazos, etc.), estableciendo premios para los cazadores. Este sistema permite la cremación de los cadáveres evitando ulteriores peligros.

Los perros y gatos también son útiles para cazar y ahuyentar

(1) En el campamento de Mexerah, fué derribado con tal fin el parapeto y cuantas construcciones pudieran servir de alojamiento.

a las ratas. Téngase en cuenta que todos los animales pueden ser vehículos de pulgas transmisoras, y muchos pueden adquirir la enfermedad (cerdos, perros, gatos, caballos, bueyes, conejos, etcétera) aunque son poco sensibles. El gato se infecta por ingestión, según Kolle.

Ya se comprende que en un campamento es fantasía pensar en construir casas donde las ratas no puedan penetrar ni anidar.

La desratización exige, como primera condición, que no existan en los campamentos restos de comida, materiales de deshecho, etc., que atraigan a los roedores.

La lucha contra los roedores debe ser labor constante en época normal, por cualquiera de los procedimientos señalados, dando preferencia a los medios mecánicos de destrucción y de captura. Los almacenes de Intendencia debieran estar dotados ordinariamente de foxterrieres, y provistos de ratoneras.

Cuando se tenga noticia en una localidad o en un campamento de que en un lugar próximo existen indicios de peste, deben usarse todos los medios para destruir los roedores, antes de que éstos contraigan la enfermedad. Una vez declarada la epidemia importa que puedan ser fácilmente descubiertos y quemados los cadáveres de ratas, por lo cual, se apelará a los medios mecánicos de caza como único procedimiento. Así se hizo en Mexerah, designando una brigada sanitaria para quemar los roedores muertos natural o violentamente.

Teniendo en cuenta que las epidemias se inician por la epizootia, y que ésta se hace notar por la mortalidad de los roedores, debe ser obligatorio para los jefes de posición dar cuenta del hecho inmediatamente. A este fin, convendría añadir esta advertencia a las instrucciones sanitarias que sobre campamento existen. La importancia de este dato ha sido evidente en esta epidemia: antes de darse un sólo caso de peste humana se había confirmado la de las ratas y se habían adoptado las medidas pertinentes. De este modo se pudieron diagnosticar, precozmente, los primeros casos y fué posible sofocar en los primeros instantes una epidemia que empezó amenazadora.

separados unos de otros, dejaban escapar el agua, que se colectaba en una zanja con desagüe exterior. La tienda-hospital comunicaba con dos tiendas corrientes, una en un extremo donde la tropa se desnudaba antes de la ducha, y otra en otro extremo, donde se vestía con las ropas que al mismo tiempo se habían desinfectado.

Además existían autoduchas individuales Metzger, para oficiales.

Las estufas de desinfección utilizadas para colchones y ropas son de vapor fluente, unas rodadas y otras a lomo. Las primeras, tipo *Lantenschläger*, son de todos conocidas. Las segundas ("Meldrum Bross") constan de una caldera que se calienta con un mechero de petróleo, la cual se pone en comunicación, mediante un tubo conductor del vapor, con un saco de lona impermeable, donde se colocan las ropas. En las calderas se vierte generalmente una solución de formol.

Con las prácticas diarias de limpieza de campamento y con la ducha y la desinfección repetidas, siguiendo turno entre los Cuerpos, se consiguió desterrar las pulgas de Mexerah.

La lucha contra moscas y mosquitos, completa la labor profiláctica de desinsectación. Además de lo ya dicho, será útil el uso de mosquitero, lo que por otra parte es medida práctica contra el paludismo, tan frecuente en esta zona. Lo mismo decimos a propósito de la petrolización de charcas, aunque las observaciones de Kessil, de que hicimos mención, no sean concluyentes para afirmar el papel transmisor del anophelex u otros mosquitos.

AISLAMIENTO DEL ENFERMO PESTOSO.—Todo individuo atacado de peste debe ser aislado enseguida. Sin contar que en un enfermo bubónico puede la enfermedad hacerse de forma neumónica con peligro evidente de contagio directo, es necesario el aislamiento, porque puede la peste transmitirse de modo indirecto, por intermedio de pulgas, moscas y acaso de chinches también. Con mayor motivo en los campamentos, don-

de los soldados duermen hacinados y es fácil este mecanismo de contagio.

El trato con el enfermo bubónico no ofrece otros cuidados que los de higiene común. Todo el personal del hospital de pestosos iba provisto de pijamas ceñidos a piernas y brazos, para que no sólo fuera prevención contra la contaminación, sino también para impedir el acceso de pulgas.

Quienes practiquen las curas, deben evitar posibles inoculaciones por alguna herida o erosión en las manos. En tales casos, se cubrirá la lesión con colodión elástico o se tocará con nitrato de plata para formar una escara aisladora, y se usarán guantes de goma. Esta última precaución es indispensable para la práctica de autopsias de pestosos.

Las manos deberán lavarse cuidadosamente siempre que se establezca contacto con el enfermo, empleando jabón y cepillo, y usando después cualquier antiséptico, pues todos tienen gran poder bactericida contra los gérmenes de Yersin.

Las deyecciones y orinas de los pestosos, que está comprobado que arrastran gérmenes, serán recogidas en recipientes con lechada de cal, sulfato ferroso, solución de sulfato de cobre, etc. Deberán verterse en zanjas donde también se echen en abundancia desinfectantes y desodorantes, cuyas zanjas se cubrirán y se abrirán otras nuevas con frecuencia.

Conocida la larga supervivencia que alcanzan los gérmenes de Yersin en los cadáveres, éstos serán enterrados muy profundamente, en sitios alejados y escogidos con todas las reglas higiénicas.

El enfermo puede ser dado de alta—ya lo dijimos—, en cuanto el bubón cierra, con tal de que sea debidamente desinfectado. La inmunidad adquirida es la mejor garantía.

El hospital de contagiados deberá instalarse en lugar saludable, y desempeñarse en él los servicios con arreglo a la más esmerada higiene. Tratándose, como aquí, de una forma bubónica, hay que fiarse más de una desinsectación que de los acondonamientos. No obstante, nuestro hospital funcionó primero en

Mexerah, siendo después trasladado a Seriya (1) para evitar que todo el que hubiera de abandonar aquel campamento tuviera que someterse a enojosas observaciones, y porque allí podría ser en todo caso una preocupación y una amenaza para la columna.

La instalación del hospital es la que se advierte en el croquis (fig. 9.^a), lo que ahorra toda descripción.

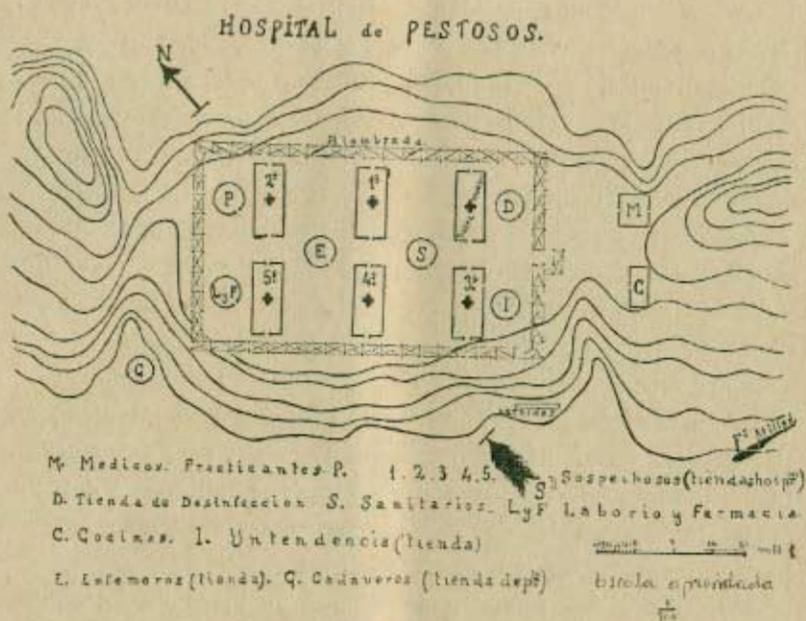


FIGURA 9.^a

AISLAMIENTO COLECTIVO.—Vista la escasa importancia del contagio directo, interesan más que el aislamiento la desratización y la desinsectación.

Sin embargo, aunque sólo fuera provisionalmente, quedó el campamento acordonado hasta que se tomasen las medidas apropiadas que asegurasen la no propagación.

El acordonamiento no puede ser eficaz porque las ratas, que

(1) Posición 3 kilómetros a retaguardia de Mexerah.

son el principal elemento transmisor, emigran allí a donde no se permite llegar a la gente. Además, aquí los moros burlaban el acordonamiento desviándose a través de la zona francesa, para reaparecer en otros campamentos españoles.

Es de trascendencia social determinar cuándo, y en qué condiciones puede un individuo salir de un foco pestoso. Durando el periodo de incubación de la peste tres días, como máximo cinco, bastaría teóricamente con un aislamiento de este número de fechas en un lazareto intermedio, para demostrar que va indemne. Como es preferible pecar por exceso de precaución, aquí se prolongó hasta una semana el límite de posible aparición de la enfermedad. Con tal fin se instaló en Muire (campamento cinco kilómetros a retaguardia de Mexerah) un lazareto donde la gente que saliera del foco se sometiera a observación. Todo sujeto era reconocido en Mexerah a la salida, y en Muire era también diariamente reconocido durante la semana de aislamiento, garantizando de este modo que no iba contagiado.

Ahora bien: hay que tener en cuenta que aunque el sujeto no lleve la peste en incubación, puede ser portador de pulgas infectadas. Es sabido que los gérmenes pestosos, primero se multiplican en el estómago de la pulga y luego disminuyen de modo que a los quince días no existe ninguno. Sería necesario, por tanto, prolongar la observación dos semanas. Pero las prácticas obligatorias de desinfección de ropas y las duchas empleadas sistemáticamente en todo individuo que abandonaba el campamento, eliminaban la posibilidad de transportar pulgas infectadas. Nadie sin certificado podía salir, y así la observación era de ocho días, evitándose una pausa tan larga como mortificante en ocasiones.

INMUNIZACIÓN PASIVA.—Casi todos los autores, aun los que dudan de la eficacia curativa del suero antipestoso, reconocen su valor preventivo a la dosis de 10 a 20 c. c. en inyección lupodérmica. La inmunidad tiene la ventaja de ser inmediata, y la aplicación del suero carece, por otra parte, de los peligros de

la vacuna en la llamada fase negativa. Tiene, en cambio, un inconveniente en la práctica, que consiste en que la inmunidad así lograda sólo dura diez, quince, o a lo sumo veinte días.

En consecuencia, se hace menester repetir las inyecciones cada diez o doce fechas, lo cual exigirá en las colectividades y campamentos, un exceso de personal para atender a este medio profiláctico. Por otra parte, la tropa tendría que soportar las molestias repetidas de las inyecciones, siendo una preocupación constante para el mando la supresión periódica de gente de servicio.

En las epidemias de forma neumónica, se haría necesario utilizar el suero como preventivo para médicos, practicantes, sanitarios y enfermeros. Tratándose de una forma bubónica, su empleo es excepcional, limitándose a los casos en que se requiera una inmunización inmediata o se sospeche la enfermedad en incubación (1).

INMUNIZACIÓN ACTIVA.—Es el método más aplicable en los campamentos, el que hemos seguido en Mexerah y demás posiciones del Sector, el que nos permite tener criterio y exponer lo observado (2).

La vacuna empleada fué la que prepara el Instituto de Higiene Militar, constituída por cultivos en caldo, muertos por el éter. Se ponen dos inyecciones hipodérmicas, preferentemente en región escapular, una de 1 c. c. y otra de 2 c. c., con ocho días de intervalo. Se recomienda dieta láctea el día de la inyección y el siguiente, en prevención de una reacción febril. No debe usarse en los que padezcan alguna enfermedad aguda.

La primera o la segunda inyección (rara vez ambas, rara vez ninguna) da lugar a una reacción durante las veinticuatro horas siguientes, que se caracteriza por: fiebre moderada, de 37,5° a 38°; malestar general; lengua saburral; pulso frecuente; enrojeci-

(1) En Mexerah sólo se empleó el suero como preventivo, en la hermana de una enferma (número 34), que vivía en las mismas condiciones y la cuidaba como única enfermera. No tenemos otra experiencia.

(2) Hemos vacunado a 2.662 hombres, que eran las fuerzas presentes del Sector.

miento y dolor en el sitio de la inyección, y algunas veces infarto doloroso de los ganglios axilares correspondientes. Algunas reacciones han sido tan intensas, que pueden calificarse de enfermedad atenuada (1); pero lo corriente han sido reacciones mucho más débiles y pasajeras que las de la vacuna antitífica, por ejemplo.

Con el fin de aligerar los efectos inmunizantes en el personal que había de estar en contacto con los enfermos, se redujo a cinco días en unos y a seis en otros, el período intermedio entre las inyecciones de vacuna. Estas reacciones fueron exageradas, sobre todo en los primeros, por lo que creemos no debe anticiparse la segunda inyección. Uno de nosotros tuvo, además de los fenómenos generales y locales ya dichos, acentuados, una adenitis axilar muy dolorosa y un aumento de un grado en la temperatura sobre la de la axila opuesta. En estos casos, la punción y examen microscópico del jugo ganglionar, permite eliminar la sospecha de peste. Los trastornos se combaten con suero antipestoso.

Se dice que cuando la vacunación se practica en un individuo en incubación de peste, se agrava la enfermedad. No lo hemos comprobado: muchos soldados se vacunaban omitiendo trastornos que resultaban peste el mismo día o el siguiente (2), y a pesar de ello, su enfermedad evolucionó como en los demás, en algunos de forma muy benigna. No hemos apreciado influencia favorable ni desfavorable de la vacuna, como puede seguirse de las historias clínicas a este respecto.

Lo que sí hemos notado, un aumento en el número de atacados en los dos días siguientes al de la inyección (Fig. 10). Esto se explica porque, en los sujetos con peste en incubación, se suman los elementos de la vacuna a la toxi-infección que se fraguaba calladamente y se manifiesta con tal motivo.

La vacunación antipestosa ¿es de efectos positivos? Es creencia ge-

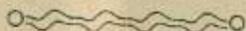
(1) Se apuntaron a reconocimiento con reacciones el 4 por 100 de los vacunados. Las historias números 37 y 54 son seguramente reacciones vacunales. (Véase el cuadro.)

(2) Números 18, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 45, 46, 47, 48, 49.

después de estar en la nueva posición, se dió un caso (núm. 102). Esto demuestra que la vacuna sólo pudo considerarse útil mientras el sujeto no se halló en condiciones de infectarse.

En resumen, la inmunización activa tiene un determinado número de fracasos, sea por acción insegura, sea por producirse con excesiva lentitud, por lo cual no basta para asegurar la salud pública en un lugar donde se declare la peste.

La *inmunización mixta*, es procedimiento defendido por muchos higienistas para evitar los peligros de la fase negativa de la vacuna. Se sumarían las defensas activas y las pasivas, asociándose los efectos preventivos inmediatos del suero a los prolongados de la vacuna. No tenemos experiencia sobre este método.



CUADRO RESUMEN DE LAS HISTORIAS CLINICAS

Número	Cuerpo	NOMBRES	Procedencia	VACUNACIÓN		Fecha de ingreso	Aparición del bubón	Localización del bubón	Evolución del bubón	Particularidades clínicas	Examen bacteriológico	Tratamiento	Terminación
				1.ª Iny.	2.ª Iny.								
1	Soria.	Bernardo Márquez.	Mexerah.			9 Sbre.	9 Sbre.	Inguinal izquierdo.	Aumento progresivo con periadentitis.	Hematemesis abundantísima		Sublimado.	Falleció 10 Sbre
2	Idem.	Manuel García.	"			9 "	9 "	"	Desbridamiento el 23 Sbre.			S. antip. ^o sublimado	Curado 7 Octubre
3	Mehal-la.	Miguel Bisbal.	Handak-Yena.			10 "	13 "	Crural izquierdo.	Idem 21 id.			"	Idem 21 idem
4	Paisano.	José Aguilár.	Mexerah.			10 "	10 "	Crural derecho.	Idem 23 id.			"	
5	Soria.	Antonio Gordillo.	"			10 "	10 "	Inguinal y crural d.	Idem 25 id.	Nefritis.	Potv. ^o en sero. y siembras.	S. antip. ^o electrargol	Idem 23 Novbre
6	Paisano.	Antonio Aguilár.	"			10 "	9 "	Crural derecho.	Aumento progresivo con periadentitis.	Estado tox-inf ^o muy acentuado.		Sublimado	Falleció 14 Sbre
7	América.	Alejandro Peña.	"			10 "	10 "	"	Desbridamiento el 24 Sbre.		Positivo en pus.	Expectante	Alta 29 Octubre
8	Artillería.	Gregorio Pérez.	"			10 "	10 "	Crural izquierdo.	"			"	Idem 6 idem
9	Chiclana.	Gerardo Alonso.	"			10 "	11 "	Crural derecho.	Idem 14 id.			Sublimado	Idem 5 idem
10	Covadonga.	Jesús Serrano.	"			10 "	11 "	Crural izquierdo.	Idem 24 id.			"	Idem 8 Octubre
11	América.	Pedro López.	"			10 "	10 "	Inguinal derecho.	"			Expectante	Idem 5 idem
12	Idem.	Sixto Aguirre.	"			10 "	11 "	Inguinal izquierdo.	Idem 23 id.			S. antip. ^o sublimado	Idem 19 idem
13	Covadonga.	Claudio Torres.	"			10 "	11 "	Crural izquierdo.	Idem 24 id.			Expectante	Idem 9 idem
14	Chiclana.	Manuel Muñoz.	"			11 "	12 "	"	Idem 23 id.			"	Idem 8 idem
15	Idem.	Manuel Louzan.	"			11 "	11 "	"	Idem 24 id.			"	
16	Paisano.	Miguel Naranjo.	"			11 "	11 "	"	Aumento progresivo con periadentitis.	Metástasis cutáneas.		S. antip. ^o sublimado	Falleció 15 Sbre
17	Regulares.	Hermeneg. ^o López	"			11 "	7 "	Inguinal izquierdo.	Desbridamiento 16 Sbre.			Expectante	Curado 4 Octubre
18	Sanidad.	Antonio Orjales.	"	11 Sbre.		12 "	19 "	Crural derecho.	Resolución espontánea.		Positivo en serosidad.	S. antip. ^o electrargol	Idem 5 idem
19	León.	Vicente Fernández.	Mexerah (Av. 4)			12 "	13 "	Inguinal derecho.	Desbridamiento 28 Sbre.		Positivo en pus.	S. antip. ^o sublimado	Idem 7 idem
20	Idem.	Eufrasio Valera.	Mexerah.			13 "	13 "	Crural derecho.	Idem 24 id.	Melenas. Epistaxis.	Negativo en pus.	S. antipesto. sublimado, electrargol.	Idem 16 Novbre
21	América.	Teófilo Bartolomé.	"			13 "	13 "	"	"			S. antipesto. sublimado, electrargol.	Idem 8 Octubre
22	Chiclana.	Joaquín Sanauja.	"	13 Sbre.		13 "	13 "	Crural izquierdo.	Idem 27 id.	Melenas.	Positivo en serosidad.	S. antip. ^o sublimado	Idem 21 Novbre
23	Paisano.	Indígena «Raisunt».	"			13 "	13 "	"	Aumento progresivo con periadentitis.	Desfallecimiento cardiaco.	Negativo en serosidad.	S. antipesto. (intravenoso) subdo.	Falleció 17 Sbre
24	Chiclana.	José Querol.	"	13 Sbre.		14 "	14 "	Inguinal derecho.	Resolución espontánea.		Positivo en serosidad.	Suero antipesto.	Curado 3 Octubre
25	América.	Valentín Gutiérrez.	"			14 "	14 "	Axilar derecho.	"			Expectante	
26	Idem.	Daniel Arbones.	"	14 Sbre.		14 "	14 "	Inguinal izquierdo.	"			"	
27	Idem.	Francisco Goñi.	"			14 "	14 "	Crural izquierdo.	"			Sublimado	
28	Covadonga.	Simón Alvarez.	"			15 "	15 "	"	Desbridamiento 24 Sbre.		Negativo en pus.	S. antip. ^o sublimado	Idem 8 idem
29	Artillería.	Pedro Riera.	"			15 "	15 "	Crural derecho.	Resolución espontánea.		Positivo en serosidad.	S. antip. ^o sublimado	Idem 5 idem
30	León.	Cándido Hernández.	"	13 Sbre.		15 "	18 "	"	Desbridamiento 27 Sbre.		Negativo en pus.	S. antip. ^o electrargol	Idem 3 idem
31	Soria.	Fernando Rodríguez.	"			16 "	16 "	"	Idem 11 Octubre.		Positivo en serosidad.	S. antip. ^o sublimado	Idem 6 idem
32	Ingenieros.	Victoriano Martín.	"			16 "	16 "	"	Idem 26 Sbre.		Negativo en pus.	S. antip. ^o sublimado	Idem 7 Novbre
33	Chiclana.	Crisanto Torres.	"			16 "	16 "	Inguinal izquierdo.	Idem 5 Octubre.	Adenitis ad. supraclavicular.	Negativo frotis y siembra.	S. antip. ^o sublimado	Idem 7 Octubre
34	Paisano.	Encarnación Durán	"	14 "		17 "	17 "	Axilar derecho.	"		Positivo en serosidad.	S. antipesto. ciannuro, electrargol	Idem 21 idem
35	León.	Antonio Alvarez.	"	13 "		17 "	15 "	Crural derecho.	Resolución espontánea.		Negativo en serosidad.	S. antip. ^o electrargol	Idem 18 idem
36	Sanidad.	Claudio Barreiro.	"	13 "		17 "	17 "	"	"		Positivo en serosidad y serosidad.	S. antipesto. sublimado, elec.	
37	Idem.	Balbino García.	"	13 "		17 "	17 "	Axilar izquierdo.	"		Positivo en serosidad.	Expectante	Idem 3 idem
38	León.	Victor Isidro García	"			18 "	18 "	Crural izquierdo.	Aut. ^o pro. ^o con periadentitis.		Negativo en serosidad.	Suero antipesto.	Falleció 20 Sbre
39	Chiclana.	Miguel de Paz.	"	16 "		18 "	17 "	Crural derecho.	Resolución espontánea.		Positivo en serosidad.	Expectante	Alta 5 Octubre
40	Covadonga.	Bartolomé González.	"	14 "		18 "	16 "	Inguinal derecho.	"		Negativo en serosidad.	S. antip. ^o electrargol	Idem 6 idem
41	Artillería.	Victoriano Villate.	"	14 "		20 "	20 "	Crural derecho.	Desbridamiento 27 Sbre.		Positivo en serosidad.	S. antipes. ^o y equino	Idem 21 idem
42	Covadonga.	Policarpo Serrano.	"	14 "		20 "	19 "	Inguinal izquierdo.	Resolución espontánea.		Negativo en serosidad.	Suero antipesto.	Idem 8 idem
43	Chiclana.	Sebastián Romero.	"	13 "		21 "	21 "	Crural izquierdo.	"		Positivo en serosidad.	S. equino, elec.	
44	América.	Alberto Caballero.	"	14 "		22 "	22 "	"	Aumento progresivo con periadentitis.	Polladenitis secundarias.	Positivo en sangre y serosidad y siembra positiva.	S. antip. ^o equino y equino electrargol	Falleció 28 Sbre
45	Idem.	Juan Gutie.	"	14 "	22 Sbre.	23 "	23 "	Inguinal derecho.	Resolución espontánea.		Positivo en serosidad.	S. equino, elec.	Alta 10 Octubre
46	Soria.	Antonio Vascón.	"	13 "	21 "	23 "	23 "	Crural izquierdo.	Desbridamiento 2 Octubre.		Positivo en serosidad.	Expectante	Idem 21 idem
47	América.	Mariano Muriel.	"	14 "	22 "	23 "	23 "	Inguinal y crural izquierdo.	"			S. antipesto. ciannuro, electrargol	Falleció 18 idem
48	Regulares.	Indígena n. ^o 1532.	"	14 "	22 "	23 "	23 "	Crural izquierdo.	"			"	Curado 15 Nbre
49	Chiclana.	Lucas Torres.	"	13 "	21 "	23 "	23 "	"	Idem 4 id.		Positivo en serosidad.	S. equino, elec.	
50	América.	Wenceslao Guances	"	14 "	22 "	24 "	24 "	Inguinal izquierdo.	Idem 5 id.			"	Idem 6 Octubre
51	Idem.	Manuel Toran.	"	18 "	25 "	25 "	25 "	Crural derecho.	Resolución espontánea.		Negativo en serosidad.	"	
52	Ingenieros.	José Guayal.	"	13 "	21 "	26 "	26 "	Crural izquierdo.	Desbridamiento 4 Octubre.		Positivo en serosidad.	Suero equino, ciannuro, electrargol	Idem 20 Novbre
53	América.	Ignacio Goñi.	"	14 "	23 "	26 "	25 "	Inguinal izquierdo.	Idem 5 id.			"	
54	Intendencia.	Santiago Molina.	"	14 "	22 "	27 "	27 "	Axilar izquierdo.	Resolución espontánea.		Negativo en serosidad.	S. equino, sublimado	Idem 4 Octubre
55	Covadonga.	Juan López.	"	14 "	22 "	28 "	28 "	Crural izquierdo.	Desbridamiento 6 Octubre.		Positivo en serosidad.	S. equino, ciannuro	Idem 21 Novbre

Numeros	Cuerpo	NOMBRES	Procedencia	VACUNACIÓN		Fecha de ingreso	Aparición del bubón	Localización del bubón
				1.º Iny.	2.º Iny.			
56	Covadonga	Antonio Gil	Mexerah.	14 Sbre.	22 Sbre.	28 Sbre.	28 Sbre.	Crural izquierdo.
57	Regulares	Indígena 1504.	"	14 "	22 "	28 "	28 "	Crural derecho.
58	Soria	Florencio Guasido.	"	13 "	21 "	29 "	28 "	Crural izquierdo.
59	León.	Francisco Expósito	"	18 "	21 "	29 "	26 "	"
60	Artillería.	Teodoro Santos.	"	14 "	22 "	29 "	29 "	Crural derecho.
61	América.	Lino González.	"	14 "	22 "	29 "	29 "	"
62	Regulares.	Indígena 241.	"	13 "	21 "	29 "	29 "	"
63	Idem.	Idem 279.	"	13 "	21 "	29 "	29 "	"
64	Idem.	Idem 307.	"	13 "	21 "	29 "	29 "	"
65	Regulares	José Fernández.	"	13 "	21 "	30 "	30 "	"
66	Ingenieros.	Bautista Ferrando	"	13 "	21 "	30 "	30 "	Inguinal izquierdo.
67	Paisano.	Drís Ben Mohamed.	"	no vac.	no vac.	30 "	30 "	Crural derecho.
68	Intendencia	Antonio Bello.	"	13 Sbre.	21 Sbre.	30 "	28 "	"
69	América.	Moisés Mena.	"	14 "	22 "	30 "	30 "	"
70	Covadonga.	Felipe Ortiz.	"	14 "	22 "	30 "	30 "	Crural izquierdo.
71	Chiclana.	Juan Herreras.	"	13 "	21 "	30 "	30 "	Crural derecho.
72	Idem.	Eugenio Gómez.	"	22 "	"	30 "	30 "	"
73	Regulares.	José Moral.	"	13 "	21 "	30 "	30 "	"
74	Soria.	José Jiménez.	"	13 "	21 "	1 Octubre.	1 Octubre.	"
75	Covadonga.	Manuel Muñoz.	"	14 "	22 "	2 "	1 "	Axilar izquierdo.
76	Soria.	José Delgado.	Kesil.	1 Octubre.	"	3 "	3 "	Crural derecho.
77	León.	Fidel Conde.	Ain-Rapta.	25 Sbre.	"	5 "	5 "	"
78	Soria.	Manuel Rodríguez.	Kesil.	10 Obre.	"	6 "	6 "	Crural izquierdo.
79	Idem.	José Carmona.	"	1 "	"	6 "	6 "	"
80	León.	Nicasio Molayer.	Ain-Rapta.	25 Sbre.	3 Octubre.	6 "	6 "	Crural derecho.
81	Idem.	Juan Padilla.	"	"	"	6 "	6 "	Inguinal y crural d.
82	Idem.	Ignacio Pérez.	Mexerah.	13 Sbre.	21 Sbre.	6 "	7 "	Crural izquierdo.
83	Soria.	Juan Moreno.	Kesil.	1 Octubre.	"	7 "	7 "	Crural derecho.
84	Idem.	Zolo Muñoz.	Mexerah.	13 Sbre.	21 "	8 "	8 "	Crural izquierdo.
85	Idem.	Gabriel Velázquez.	Kesil.	1 Octubre.	8 Octubre.	10 "	11 "	Crural derecho.
86	León.	Victorio Madridano	Mexerah.	13 Sbre.	21 Sbre.	10 "	10 "	Crural izquierdo.
87	Ingenieros.	Luciano Palomares	Kesil.	1 Octubre.	8 Octubre.	10 "	10 "	Inguinal derecho.
88	Mehal-la.	Indígena 1471.	Handak-Yena.	13 Sbre.	21 Sbre.	13 "	13 "	Crural derecho.
89	Covadonga.	José Fernández.	Mexerah.	14 "	22 "	13 "	13 "	Inguinal derecho.
90	Mehal-la.	Indígena 1033.	Handak-Yena.	13 "	21 "	13 "	13 "	Crural derecho.
91	Intendencia	Nicanor Vela.	Ain-Rapta.	25 "	3 Octubre.	14 "	Se ignora	Crural izquierdo.
92	Mehal-la.	Indígena 1497.	Handak-Yena.	13 "	21 Sbre.	14 "	14 Obre.	Crural derecho.
93	Idem.	Idem 1479.	"	13 "	21 "	14 "	14 "	Inguinal derecho.
94	Soria.	Francisco García.	Tafesat.	1 Octubre.	8 Octubre.	15 "	15 "	Crural derecho.
95	León.	Pablo Almazán.	Ain-Rapta.	25 Sbre.	"	15 "	18 "	Crural izquierdo.
96	Chiclana.	Antonio Rodríguez.	Fedan-Yebel.	"	3 "	16 "	14 "	"
97	Idem.	Antonio Carrasco.	"	"	3 "	16 "	16 "	Crural derecho.
98	Mehal-la.	Indígena 197.	Handak-Yena.	no vac.	no vac.	17 "	17 "	"
99	Soria.	Manuel Sánchez.	Kesil.	1 Octubre.	8 Octubre.	18 "	15 "	"
100	Chiclana.	Agustín Vilaseca.	Fedan-Yebel.	25 Sbre.	3 "	20 "	20 "	Inguinal y crural d.
101	Mehal-la.	Indígena 1484.	Handak-Yena.	13 "	21 Sbre.	21 "	20 "	Inguin. y crural izd.
102	Covadonga.	Juan Pérez.	Tafesat.	14 "	22 "	23 "	22 "	Crural izquierdo.
103	Chiclana.	Paulino Gadel.	Fedan-Yebel.	25 "	3 Octubre.	24 "	23 "	"

Evolución del bubón	Particularidades clínicas	Examen bacteriológico	Tratamiento	Terminación
Desbridamiento 5 Octubre.		Positivo en serosidad.	S. equino, cianuro	Curado 21 Octubre
Aut.º pro.º con perialadentitis.	Poliadentitis.	Positivo en sangre y serdad.	"	Falled.º 3 id.
Resolución espontánea.	"	Positivo en serosidad.	S. equi.º sublimado	Curado 23 id.
Desbridamiento 8 Octubre.		"	"	"
Aumento progresivo con perialadentitis.	Chistaxis, hematis metasis ctas	Potv.º en sangre y serdad	S. antipeº, cianuro	Falled.º 9 Othre
Desbridamiento 5 Octubre.		Positivo en serosidad.	S. antp.º sublimado	Curado 23 id.
Idem 12 id.		"	S. equino, sublimd.º	Idem 6 Novbre
Idem 6 id.		"	"	Idem 26 idem
Aut.º pro.º con perialadentitis	Mitásts cutáes.	Positivo en sangre y serdad.	S. equino, cianuro.	Falled.º 2 Octubre
Desbridamiento 6 Octubre.	Adenitis sd.º en ingle derecha.	Positivo en serosidad.	S. equino sublimado	Curado 30 Nbre.
Idem 7 id.		Ptvo en serosidad y siebras.	Expectante	Idem 18 Octubre
Idem 11 id.		Positivo en serosidad.	Sublimado	Idem 3 Novbre
Idem 12 id.		"	Expectante	"
Resolución espontánea.		Negativo en serosidad.	"	Idem 9 Octubre
Desbridamiento 11 Octubre.		Positivo en serosidad.	S. equino sublimado	Idem 7 Novbre
Aumento progresivo con perialadentitis.	Paludismo pernicioso.	Positivo en sangre y serosidad Pladium Paluiparum	Suero antipestoso	Falled.º 6 Obre
Resolución espontánea.		Positivo en serosidad.	S. equino cianuro	Curado 22 Othre
"		"	"	Idem 21 idem
"		"	Sublimado.	Idem 23 idem
"		"	Expectante	Idem 21 idem
Auto.º pro.º con perialadentitis.		Ptvo en sangre y serosidad	S. antipeº, cianuro	Falled.º 9 idem
Desbridamiento 13 Octubre.		Positivo en serosidad.	Cianuro	Curado 30 Nbre
Idem 16 id.		"	"	Idem 7 idem
Idem 18 id.		"	"	Idem 21 idem
Idem 16 id.		"	"	Idem 22 idem
Idem 15 id.		"	S. antipeº, cianuro	Idem 23 idem
Idem 15 id.	Eptxis abudtes.	"	"	Idem 21 idem
Idem 18 id.	Neuritis de cubital.	"	S. antipestoso (intravenoso) cianuro	Idem 20 idem
Auto. pro. con perialadentitis.	Poliadentitis.	Potvo en sangre y serosidad	Cianuro	Falled. 13 Obre.
Desbridamiento 16 Octubre.		Positivo en serosidad.	Expectante	Curado 23 idem
Idem 19 id.		"	S. antp. intravenoso	Idem 24 Nvbre.
"		"	"	Idem 26 idem
"		"	"	Idem 22 idem
Idem 18 id.	Neurtis de radial	Potvo en sangre y serosidad	S. intrav.º cianuro	Falledo. 21 Obre
Desbridamiento 20 Octubre	Mitásts cutáes.	Positivo en sangre (post-mortem).	Cardiotónicos	Idem 14 idem
Gran empastamiento.	Ictericia (?)	"	"	"
Desbridamiento 20 Octubre.		Positivo en serosidad.	Cianuro	Curado 6 Nobre
Idem 18 id.		"	"	Idem 16 idem
"		"	S. a. intrav.º cianuro	Idem 29 idem
"		"	Suero antipestoso	"
"		"	"	Idem 25 idem
Idem 22 id.	Epistaxis.	"	Cianuro	"
"	Adenitis secd.º en ingle derecha	"	"	"
Idem 20 id.	"	"	Expectante	Idem 6 idem
Resolución espontánea.	"	"	"	Idem 8 idem
Aumento progresivo con perialadentitis.	Parotiditis, miocarditis.	Potvo en sangre y serosidad	Suero (intravenoso) Cardiotónicos	Falled. 25 Othre
"	Htsis peritnitis.	"	Suero antipestoso	"
Desbridamiento el 30 Obre.		Positivo en serosidad.	Suero intravenoso	Idem 22 idem
Idem 4 Noviembre.	Adenitis secd.º en ingle derecha	"	"	Curado 24 Nbre
"	"	"	"	Idem 29 idem

