

91. HESSELVIK, L.—Acta Med. Scand., 105, 1-3, 1940.
 92. BLIX, G.—Acta Phys. Scand., 101, 461, 1939.
 93. LI, CH. y EVANS, H. M.—Science, 92, 355, 1940.
 94. SHEDLOVSKY, T., ROTHEN, A., GREEP, R. O. y colab.—Science, 92, 178, 1940.
 95. GREEP, R. O., V. DYKE, H. B. y CHOW, B. F.—J. Biol. Chem., 135, 289, 1940.
 96. LI, CH., SIMPSON, M. E. y EVANS, H. M.—Science, 92, 355, 1940.
 97. LI, CH., EVANS, H. M. y WONDER, D. H.—J. Gen. Physiol., 23, 735, 1940.
 98. GURIN, S., BACHMAN, C. y WILSON, D. W.—J. Am. Chem. Soc., 61, 2251, 1939.
 99. GURIN, S., BACHMAN, C. y WILSON, D. W.—J. Biol. Chem., 133, 467, 1940.
 100. COH, M., IRVING, G. W. y VIGNEAUD, V.—J. Biol. Chem., 137, 635, 1941.
 101. TISELIUS, A., HENSCHEN, G. E. y SVENSSON, H.—Biochem. J., 32, 1814, 1938.
 102. WUNDERLY, CH.—Nature, 158, 556, 1946.
 103. THEORELL, H.—Biochem. Z., 278, 263, 1935.
 104. THEORELL, H.—Biochem. Z., 279, 463, 1935.
 105. MELLANDER, O.—Biochem. Z., 300, 240, 1939.
 106. MELLANDER, O.—Nature, 155, 604, 1945.
 107. KURT G. SLERN, REINER, M. y SILBER, R. H.—J. Biol. Chem., 161, 731, 1945.
 108. KOHLSTAEDT, K. G., HELMER, O. M. y PAGE, I. H.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 39, 214, 1938.
 109. KOHLSTAEDT, K. G., HELMER, O. M. y PAGE, I. H.—Am. Heart. J., 19, 92, 1940.
 110. PLENTL, A. A., PAGE, I. H. y DAVIS, W. W.—J. Biol. Chem., 147, 135, 1943.
 111. PLENTL, A. A., PAGE, I. H. y DAVIS, W. W.—J. Biol. Chem., 147, 143, 1943.
 112. JIMÉNEZ DÍAZ, C. y CASTRO DE MENDOZA, H.—Rev. Clin. Esp., 15, 251, 1944.
 113. DOLE, V. P., WATSON, R. F. y ROTHBARD, S.—J. Clin. Invest., 24, 648, 1945.
 114. GJESSING, S. C. y CHANUTIN, A.—J. Biol. Chem., 161, 413, 1946.
 115. CHANUTIN, A. y GJESSING, E. C.—J. Biol. Chem., 161, 421, 1946.

ORIGINALS

IMPORTANCIA ETIOLOGICA DE LOS ESPIROQUETES EN ALGUNOS PROCESOS Y MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS

F. TELLO VALDIVIESO, A. DUPLA ABADAL,
 R. MARTÍNEZ-PÉREZ,
 Catedrático de Histopatología,
 y M. I. ARIJA.

Dispensario Central Antituberculoso de Zaragoza.
 Director: Dr. F. TELLO-VALDIVIESO.

Una de las cuestiones que han aparecido hasta ahora como más dudosas en la patología respiratoria es el papel que pueden desempeñar como productores de enfermedades los espiroquetes encontrados en la expectoración o sobre las mucosas respiratorias. La discusión se mantiene desde la aparición de los trabajos de CASTELLANI de 1906 a 1909, que había señalado la existencia de espiroquetes en cierta abundancia en la expectoración de bronquitis hemorrágicas en la isla de Ceilán. Los describió como un tipo especial con cierta especificidad dentro de los espiroquetes. Por bastantes autores ya fué dudado, sin embargo, que tuvieran una importancia patogénica, teniendo en cuenta que se encontraban especialmente en la boca de personas que padecen alteraciones gingivales y otras bucales, y en las de personas normales, espiroquetes con los mismos caracteres.

El mismo CASTELLANI ayudó a sostener la duda, pues en trabajos posteriores describió distintos tipos de espiroquetes bronquiales con significaciones distintas. La semejanza de los tipos descritos como espiroquetes bronquiales con las formas encontradas en la boca con cierta fre-

cuencia es tan grande, que su diferenciación es totalmente imposible. Hoy día nadie ya, prácticamente, pretende seguir manteniendo a los espiroquetes encontrados en la tráquea y bronquios o en sus productos como un tipo especial. Sin embargo, por muchos investigadores se sostiene el criterio de que los espiroquetes, muchas veces saprofitos de la boca, pueden en ocasiones producir alteraciones patológicas de las vías respiratorias y del pulmón.

Sin remontarnos a trabajos de hace muchos años, queremos recoger brevemente la opinión de algunos calificados médicos y observadores en esta cuestión.

DELAMARE, en 1924, en su pequeño, pero importantísimo libro, opina que la presencia de un número elevado de espiroquetes en la expectoración constituye una anomalía innegable, ya que no son huéspedes habituales. Cree que su presencia allí es debida a una contaminación de las vías respiratorias. Divide las broncoespiroquetosis en exótica o tropical y en cosmopolita. En esta última no cree tenga influencia el terreno y el clima en su desarrollo. La gripe, la tuberculosis, la sífilis, piorrea alveolar dental y los cánceres bucales jugarían un papel importante en la invasión del tronco bronquial por la fauna espirilar, pareciendo en estas condiciones dudosa la importancia etiológica de los espiroquetes. De todos modos, experimentalmente le parece que son relativamente patógenos para el mono, por lo menos por vía traqueal. En cambio, parecen inofensivos para los conejos. La noción de su patogenicidad radicaría principalmente en su correlación con la enfermedad. Su aparición coincidiría con el principio de ésta, y su desaparición, con la curación. El carácter esencial de la espiroquetosis respiratoria radí-

caría en la limitación de las localizaciones en territorios parcelares determinados: nariz, laringe, tráquea y bronquios y alveolos.

ROBERT, que en 1921 ha estudiado 11 casos de bronquitis hemorrágica en Siam, y otros autores, creen que el espiroquete bronquial que está siempre asociado al bacilo fusiforme sería idéntico al espiroquete de VINCENT. Parece, por lo tanto, verosímil que las formas de la cavidad bucal puedan invadir los pulmones en condiciones favorables más o menos patógenas.

DELAMARE, CATTI y GAONA indican que en las bronquitis pútridas con fiebre intercurrente sin bacilos tuberculosos en esputos y con sombras en las cisuras interlobares hay que pensar en la posibilidad de la existencia de espiroquetes, bacilos fusiformes y estreptococos. Esto es, en gérmenes que también, de vez en cuando, se pueden encontrar en el tracto respiratorio. Describen dos casos.

CANNAVO y COLL refieren que en la Sicilia oriental se presenta con cierta frecuencia espiroquetosis. El diagnóstico se hace por examen de los esputos. Las formas tempranas se limitan al hilio y a los bronquios principales en campos medios e inferiores, sin participación del parénquima pulmonar. Las paredes bronquiales están engrosadas, y a veces se presentan líneas de bronquiectasias en formas de rosetas. Los vasos pulmonares están ensanchados y los ganglios linfáticos de los hilios hiperplásicos. Faltan las calcificaciones y las perilinfadenitis. En cambio, hay tendencia a una esclerosis peribronquial. Posteriormente se puede producir una esclerosis apical, grande de hilios, una pleuritis y retracción de pared. Por último, se presentan también pleuritis interlobares y abscesos. Los abscesos se producen siempre en un brote agudo.

HEINDE, en el capítulo correspondiente del "System of Bacteriology", en 1931, manifiesta que los espiroquetes comensales, corrientemente referidos al grupo mucocutáneo, incluyen una gran variedad de organismos, corrientemente encontrados en las mucosas de los hombres y animales y presentes también en varias condiciones en las úlceras. Es extremadamente difícil decidir el significado patógeno de algunos o varios espiroquetes por la mera presencia de sus lesiones. Critica la nomenclatura, que es imprecisa, pues hasta el presente no hay un método verdaderamente cierto para distinguir las varias formas, excepto el anotar sus dimensiones y la naturaleza y longitud de las vueltas de espiras. Ambas condiciones son variables, especialmente en condiciones atípicas, como sucede en los cultivos. Entre los espiroquetes de la boca humana critica que se haya pretendido describir numerosos tipos, pues es difícil decidir cuáles de ellos representan formas distintas del mismo espiroquete y cuáles distintos tipos de espiroquetes. Refiere que, en 1912, DOBELL, después de un detenido estudio, llega a la opinión de que puede resumirse a tres especies: tipo largo = *Sp. bucalis*; tipo intermedio = *Sp.*

intermedio, y un tipo corto = *Sp. dentium*. NOGUCHI, en 1928, considera siete u ocho especies distintas de tipo largo. Otros investigadores han multiplicado los tipos, adjudicándoles nombres diversos.

Los espiroquetes a los cuales, en ciertas condiciones, es debida la aparición de bronquitis, han sido considerados por unos como clase especial; por otros, como idéntica con el *Sp. bucalis*, y por otros, como idéntico del *Sp. Vincenti*. Cree que la extensísima literatura existente no ha aclarado la relación causal entre los espiroquetes y varios tipos pútridos de bronquitis, empiema, gangrena pulmonar. En todos estos casos, los espiroquetes aparecen asociados con bacilos fusiformes y cocos.

ZIMMERLI comenta las dudas que existen sobre el valor de los espiroquetes, así como las que se refieren a la existencia de un tipo especial, de su infecciosidad, cuadro clínico, posibilidad de tratamiento, inoculación a animales. En resumen, cree que no se conoce nada seguro. ZIMMERLI advierte en contra de la sobrevaloración de los espiroquetes en boca. Ha comprobado, dice, que no hay un esputo apenas donde no se encuentren. Tanto de tuberculosos como de sanos y tanto que sea hemorrágico como no. Hay que ser, además, cuidadosos, y averiguar de dónde proviene la sangre, porque muchas veces es de encías. Cree haber comprobado que en la boca, y por lo menos en las vías respiratorias, por encima de la bifurcación se encuentran siempre focos de espiroquetes, sin que exista siempre una piorrea o cosa semejante. Hace tiempo se conoce que en enfermos pulmonares se encuentran espiroquetes. ZIMMERLI duda de que los dos casos descritos por MECKLENBURG como espiroquetois pulmonares puedan ser considerados como idénticos de la bronquitis de CASTELLANI. El único caso referido en la literatura mundial de inoculación al mono depende, según ZIMMERLI, de consideraciones falsas, y por tanto, no tiene valor. De todos los síntomas clínicos descritos, ninguno es indudable. Cree que los casos clínicos descritos son debidos a error. En cuanto a la admitida extensión de la espiroquetosis bronquial de los trópicos, no la supone muy fundada. Afirma que los médicos de Ceilán, patria del asunto, deberían publicar con detalle los casos de bronquitis hemorrágicas, para poder conseguir claridad en este problema.

LIGHTENBERG y WERNER LENCK revisan la literatura en 1938, y concluyen que la patogenicidad de los organismos fusoespirales está todavía en discusión.

Desde la primavera de 1944 hemos realizado en bastantes casos la tinción de los esputos, además de por los métodos de ZIEHL-NIELSEN y de GRAM, por el método de GIEMSA. Este método no se ha practicado, en general, más que en aquellos casos en los que no estaba precisada su etiología o en los que había que valorar alguna complicación. Así, no se ha practicado en casi ningún tuberculoso ni en la mayor par-

te de otros procesos etiológicamente bien definidos. El número total de los casos cuya expectoración se ha estudiado por este método ha sido de 249. La mayor parte de ellos han sido estudiados en este sentido varias veces.

Para formarnos una idea de la relación en cuanto a frecuencia de los hallazgos de espiroquetes en boca y esputos, en algunos pocos casos se ha realizado, al mismo tiempo que el estudio de la expectoración, el del frotis de encías. En total han sido 23 casos.

En 17 casos se han hallado espiroquetes y en seis no, en el frotis de encías. De los 17 casos en que se han hallado espiroquetes en frotis de encía, solamente en seis de ellos se han encontrado espiroquetes también en el esputo. Hay que hacer la salvedad de que de estos seis casos, uno era una gangrena pulmonar, que mejoró con penicilina intramuscular, y los otros dos, dos intensas bronquitis hemorrágicas de varios años de evolución. De los otros tres casos, dos de ellos eran tuberculosis y el otro un quiste hidatídico pulmonar infectado. En los dos tercios restantes (11 casos) no se han encontrado espiroquetes en esputos, a pesar de una cuidadosa búsqueda. Como dijimos ya antes, en seis casos no se han encontrado ni en frotis de encía ni en los esputos, espiroquetes.

Enfrente, pues, de la gran frecuencia del hallazgo de espiroquetes en boca, su demostración en el esputo se ha conseguido pocas veces. De estas pocas veces, tres de los casos, además, pertenecían a aquellos procesos en los cuales se discute la significación etiológica de los espiroquetes. En un total, pues, de 17 casos con espiroquetes demostrados en boca, solamente en tres se han hallado espiroquetes en esputos, sin que en ellos exista una relación aparente etiológica con un proceso respiratorio definido.

En contra de los asertos de algunos autores de que en casi todos los esputos se encuentran espiroquetes, sólo se han encontrado en una parte, aproximadamente la cuarta. En el cuadro se presenta el reparto del total de los casos estudiados por sus características, tanto de aquellos en que se han encontrado espiroquetes como de los que no. Hay que advertir que el grupo designado como *hemoptisis* recoge los casos cuya única manifestación anormal ha sido ésta, la que no se pudo referir a algún proceso determinado. Lo mismo hay que decir del grupo *esputos hemoptoicos*, que se diferencia del anterior por la distinta intensidad de la hemorragia. En las bronquitis hemos hecho una separación de aquellas que han manifestado esputos hemoptoicos alguna o varias veces. Algunas de éstas han presentado pequeñas hemoptisis.

Como se aprecia ya por el reparto de los casos, aunque no es constante la presencia de espiroquetes en esputos, sí sucede con cierta frecuencia en procesos patológicos. Su valoración, a primera vista por lo menos, no es sencilla. Hay que admitir ya aquí que su presencia no indica siempre el que tomen una parte activa en la

determinación patológica. Así han aparecido en cuatro casos de tuberculosis abierta, en los que no hay una situación clínica que pueda ser claramente imputable a ellos.

Para su valoración, una de las cosas que hay que tener en cuenta es la abundancia en que aparecen los espiroquetes en la expectoración, y además su asociación o no con bacilos fusiformes y con vibriones. Esto es, que entren a formar parte del complejo de MILLER-VINCENT. En 26 de nuestros casos se han encontrado repetidas veces en forma abundante. Aquéllos fueron dos micosis, dos quistes con gangrena, tres gangrenas, dos bronquitis fétidas, cinco hemoptisis y esputos hemoptoicos, seis bronquitis con esputos hemoptoicos y cuatro bronquitis crónicas. De ellos, en 17 casos existía una abundante asociación con bacilos fusiformes y estreptococos, y en algunos con vibriones.

Vamos a considerar con mayor detención los 54 casos en que se han encontrado espiroquetes y su flora, frecuentemente asociada, en la expectoración.

Inmediatamente vemos que en nueve casos (tres quistes hidatídicos, dos tuberculosis, tres micosis y dos cánceres) no ha tenido, evidentemente, ningún papel primordial la existencia de espiroquetes en las vías respiratorias. Todo lo más, si han ejercido alguna acción patógena, ésta se ha sumado muy en segundo término.

Conviene, de todos modos, comparar la evolución y marcha de estos casos con aquellos casos de estos mismos procesos en que no se ha demostrado la existencia de espiroquetes, por si hubiere una diferencia. De los tres quistes, dos estaban abiertos y con una infección gangrenosa sobreañadida, en la que ya era dudoso si intervendría la asociación espiroquetósica. Lo mismo ha sucedido en uno de los dos cánceres, en el que alrededor de éste existía una extensa inflamación con supuración. En cuanto a los hongos, en una publicación anterior de uno de nosotros (TELLO-VALDIVIESO) se analizó con bastante extensión el problema. Se señaló allí que DELAMARE y BLANCO suponen que los espiroquetes asociados matizan la evolución de la micosis, produciendo una mayor gravedad en el cuadro clínico y un tratamiento más difícil. DELAMARE, que ha demostrado espiroquetes asociados a la tuberculosis, cree producen un aumento en la gravedad de ésta.

¿Cuál es su posible importancia en el grupo de las bronquitis, bronquiectasias, supuraciones pulmonares, abscesos y gangrenas, y además en los casos en que las hemorragias constituyen la única manifestación patológica? Estos han sido precisamente los procesos en los que su presencia ha producido dudas sobre su importancia etiológica. Naturalmente que discriminar la importancia de su intervención no es sencillo. Hay que tener en cuenta que con las denominaciones anteriores sólo designamos procesos inflamatorios, muchas veces con un componente necrótico predominante y manifestaciones hemorrágicas que claro es no llevan

implicita una única etiología. Aun cuando existe en su origen un proceso muy definido, es muchas veces imposible valorar la medida justa en que éste es el responsable. Por ejemplo, el sarampión por sí mismo produce una bronquitis, pero cuando ésta es intensa y persistente aparece asociada prácticamente siempre una rica y variada flora bronquial que en un principio es dudoso en qué medida participa, pero posteriormente es evidente que condiciona la marcha del proceso, especialmente en las bronquitis persistentes y en las bronquiectasias (TAPIA; ORENSANZ y DÍEZ FERNÁNDEZ; MARTÍNEZ-PÉREZ y TELLO-VALDIVIESO). Entre los numerosos gérmenes que se presentan en esta flora es absolutamente imposible adjudicar la acción patógena a uno solo. En América, varios investigadores han estudiado de un modo bastante preciso el papel que corresponde a la asociación virus-bacteria en numerosos procesos respiratorios. Han podido observar la importancia de los dos miembros de la asociación y el que la asociación en sí es más activa que cualquiera de los miembros aisladamente. Así, SCHCOPE trasmite la neumonía gripal del cerdo inoculando al mismo tiempo el virus y un bacilo hemoglobinófilo. SMITH y LAIDLAW consiguen con virus gripales y Pfeiffer la producción en ratas y hurones de infiltraciones neumónicas. GROSS, inoculando ciertos virus por vía intratraqueal, obtenía neumonías benignas, y asociando bacterias de distintos tipos, neumonías de un curso grave.

La existencia de un germen normalmente en aparato respiratorio y que a su vez sea también responsable de algunos procesos patológicos, no es un suceso nada raro. Es bien evidente que los neumococos, estreptococos, catarrales, bacilos de Friedländer, Pfeiffer, etc., que se presentan habitualmente entre la flora respiratoria pueden producir procesos patológicos. Para el más caracterizado de ellos, el neumococo, GUNDEL, entre los alemanes, y CECIL y PLUMMER, entre los americanos, han intentado establecer una cierta caracterización de su patogenicidad agrupándolos en tipos especiales. Se ha comprobado que los tipos que se encuentran habitualmente en la flora respiratoria no suelen ser los más caracterizados patogénicamente, como uno de nosotros (TELLO-VALDIVIESO) comprobó también. Pero esto no es, ni mucho menos, absoluto, pues normalmente se han encontrado en varias ocasiones tipos I y II. Por otro lado, no se admite por la mayoría que el tipo tenga una rigidez absoluta y que no pueda haber en muchas circunstancias una variación de un tipo a otro.

Esto pasa también en cuanto a la justificación de los espiroquetes y de sus asociados del grupo de Miller-Vincent. Hay una decidida tendencia a admitir que desempeñan un papel importante los espiroquetes y bacilos fusiformes asociados, y también los vibriones, en la producción de inflamaciones predominantemente necróticas, de evolución pútrida, cuando se asocian a gérmenes anaerobios, entre ellos los

vibriones. Como hemos visto, esta opinión se ha apoyado sobre todo en la clínica, viendo la evolución de estas alteraciones y la presencia en ellas de estos organismos, pero también ha habido resultados experimentales muy demostrativos.

La primera descripción cuidadosa de los espiroquetes de la boca fué la de MILLER, en 1890. Los vió asociados con vibriones. PLAUT, ya en 1894, adscribió la angina ulcerosa a los espiroquetes orales y vibriones, y VINCENT, en 1896, a los espiroquetes y bacilos fusiformes. RONA, en 1905, describió la asociación fusoespirilar en la gangrena pulmonar. Pensó que su origen serían dientes cariados. BUDAY, en 35 casos de gangrena pulmonares y bronquiales confirmó su existencia. En las lesiones bronquiales eran más abundantes los bacilos fusiformes y vibriones. En las gangrenas pulmonares predominan, sin embargo, los espiroquetes no sólo en el tejido necrótico, sino en las márgenes hacia el tejido pulmonar sano. BUDAY concluye que en las gangrenas broncogénicas del pulmón son la mayoría de las veces los agentes causales estos tres organismos, y no invasores secundarios. KLINE y BERGER recogen y publican 55 casos de espiroquetosis pulmonares observadas en un hospital de 260 camas de 1924 a 1934. Esto es, en diez años. Creen preferible designarlas como infección de Miller-Vincent. En estos casos incluyen 39 gangrenas pulmonares. Señalan que hasta entonces se habían publicado en los Estados Unidos varios cientos de casos de espiroquetosis. SMITH había colecciónado en 1927 118 casos. Los espiroquetes, bacilos fusiformes y vibriones (llamados organismos de Miller-Vincent) de la gangrena pulmonar son idénticos a aquellos presentes en la boca en prácticamente todos los adultos y hasta desde los diez años, en el espacio entre los dientes y encías. La lesión más frecuentemente producida por estos organismos es la gingivitis. Las encías están a veces hinchadas y rojas y sangran fácilmente. En general, están recubiertos de un exudado blanquecino-amarillento que contiene gran número de espiroquetes, bacilos fusiformes y vibriones. Opinan que la invasión del tejido pulmonar por los organismos de Miller-Vincent puede producir bronquitis, neumonitis, gangrena, pleuresías. Cuando las condiciones locales lo permiten, se multiplican estos organismos enormemente y causan inflamaciones leves o graves y ulceraciones gangrenosas. Su penetración en los pulmones está favorecida al abolirse el reflejo de la tos por anestesia general o en el sueño profundo. Accidentalmente son aspirados alimentos infectados u otras partículas en la tráquea durante períodos de inconsciencia, y no se expulsan. Entre el tiempo de aspiración y el comienzo de los síntomas pasan varios días. En general, aparecen de los dos a los catorce días. Tiene importancia el número y virulencia de los invasores y la resistencia general y local del paciente. FLACK cree que existen casos muy claros en favor de la importan-

cia etiológica de estos organismos. Presenta tres casos de piotórax debidos indudablemente a esta etiología. En uno de ellos, el origen fué unas bronquiectasias crónicas. En el segundo, una sinusitis crónica maxilar, y en el tercero no había ninguna historia anterior. FISHER y FINNEY describen 88 casos, con un 57 por 100 de curaciones y un 41 por 100 de mortalidad. Concluyen que la causa principal de estos procesos reside en la producción de una atelectasia con aspiración de gérmenes de vías superiores. Los gérmenes más frecuentemente encontrados son estreptococos anaerobios y bacilos Gram negativos. La asociación fusoespirilar es la mayor parte de las veces secundaria y juega un menor papel en los casos crónicos. BARRET describe varios tipos de abscesos pulmonares en el año 1944. El más común es el solitario pútrido. Está causado por organismos anaerobios, especialmente bacilos fusiformes, espiroquetes, estreptococos y vibriones. Ocurre lo más frecuentemente cuando los mecanismos defensivos naturales que guardan el pulmón están eliminados. Esto es, durante la anestesia inconsciente y sueño. El material infectado penetra en un bronquiolo terminal y produce un área localizada de gangrena. Esta área aumenta hasta que los mecanismos locales defensivos son suficientes para rodearla, generalmente antes de alcanzar la pleura. Después de siete a diez días, el contenido del área infectada se liquefacciona parcialmente y el detritus necrótico pulmonar y el pus son evacuados por el bronquio. JIMÉNEZ DÍAZ, en sus lecciones clínicas, al tratar de la etiología de las gangrenas pulmonares, acepta y corrobora las directrices de DELAMARE, SMITH, KLINE y BERGER.

En este sentido, los trabajos más afirmativos son los de D. T. SMITH, que en 1928 demuestra que los espiroquetes son necesarios para producir experimentalmente un cierto tipo de gangrenas en el conejo. SMITH ve que el aislamiento de los espiroquetes del esputo se simplifica inoculando el material en el testículo del cobayo. Como resultado de su extenso estudio, SMITH llega a la conclusión de que la gangrena pulmonar, muchos casos de abscesos, ciertos tipos de neumonías no resolutivas, bronquitis hemorrágicas, pútridas y bronquiectasias crónicas no son entidades clínicas diferentes, sino diferentes mecanismos de infección de un grupo de anaerobios que actúa en simbiosis. Este grupo incluye al *Sp. macrodentium*, *Sp. microdentium*, *Sp. bronquialis*, bacilos fusiformes, vibriones y cocos. Organismos similares están normalmente presentes en la piorrea. Por la inoculación intratraqueal de este material consiguió en 1927 SMITH, en animales de experimentación, abscesos pulmonares. CHALMERS y O'FAREIL han conseguido infectar pulmones puestos en estado de menor resistencia por el frío. VIOILLE no ha conseguido reproducir la infección inoculando tipos humanos en la tráquea de conejos, cobayos y pichones. Esta afección parece ser muy contagiosa. Su diagnóstico es fácil gracias al labora-

torio. Su pronóstico es benigno, y el tratamiento arsenical, eficaz. La asociación fusoespirilar de la angina es, según MARZINOWSKI, inoculable al mono, y la de la gangrena de hospital, en ciertas condiciones, según VINCENT, inoculable al conejo. La asociación fusoespirilar ha sido observada, naturalmente, también en el perro, gato y mono. En animales se ha conseguido producir, con material contenido estos organismos, lesiones similares (KLINE, PILOT y DAVIES, SMITH). Además, T. SMITH, con cultivos combinados de espiroquetes, un estreptococo hemolítico anaerobio, un bacilo fusiforme pequeño y un vibrión consiguió producir lesiones en el conejo después del pase de los organismos combinados por ratón o cobayas. Casi todos estos autores aceptan, además, el que puedan ser también primitivamente debidos a la asociación fusoespirilar, y muchas veces también a vibriones, casos de gangrena pulmonar metastásicos por vía hemática.

El carácter pútrido de estas lesiones lo dan bacterias anaerobias, permanentes o facultativas. Especialmente se ha considerado en esta cualidad la presencia de vibriones del tipo "séptico".

Aunque nuestra estadística es pequeña, sí vemos ya un hecho que juzgamos de interés. En siete gangrenas estudiadas se ha encontrado abundantemente este grupo. En dos, una de ellas embólica, no. De cinco bronquitis fétidas estudiadas, en dos existía esta asociación abundante, y en otros también, pero con menos intensidad. En cambio, en seis abscesos postneumónicos recientes no se encontraron espiroquetes. En dos de ellos, solamente bacilos fusiformes.

No queda reducida exclusivamente a esto la posible intervención de estos organismos. También en bronquitis y neumonitis sin esta tendencia necrótica tan acentuada se les ha adjudicado un papel. Teniendo en cuenta que no hay prueba de que el espiroqueta tenga facultad de producir putrefacciones ni que tampoco las produzca el bacilo fusiforme, y que necesitan para ello el concurso de otros gérmenes, parece más lógico pensar que puedan ser más puramente debidos a ellos procesos de carácter inflamatorio no pútrido.

PEIRCE y FIELD describen 11 casos de neumonías fusoespiroquetósicas con un comienzo de tos seca y dolores pleurales. El esputo, más que a pútrido, huele a ratón. Contiene frecuentemente sangre y abundantes bacilos fusiformes y espiroquetes, y en general también abundantes bacterias acompañantes de la flora bucal. Existe tendencia hacia las exacerbaciones, formación de nuevos focos, exudados pleurales y atelectasia. La recuperación dura mucho, sobre todo cuando existen bronquiectasias. Pero aun así pueden curar. El salvarsán y neosalvarsán son poco activos. El reposo en cama consiguió curaciones magníficas.

Hemos estudiado seis casos de neumonitis (las llamadas anteriormente infiltraciones inespecíficas). En ninguno de estos casos se hallaron espiroquetes. Tampoco en 13 casos de bronquiectasias.

Hemoptisis	Espuertos hemoptoicos	Bronquitis con espuertos hemoptoicos		Bronquitis fétidas	Bronquitis quiectasias	Bronquiectasia y atelectasias	Neumonitis	Con espiroquetes:	
		6	4	11	16	4	—	—	Sin espiroquetes:
10	5	29	48	1	13	9	6	6	
16	9	40	64	5	13	9	6	6	
Supuraciones		Gangrenas	Hidatidosis	Tuberculosis	Micosis	Neoplasias	Catarrros respiratorios ligeros	Con espiroquetes:	
—	6	3 (2 gangrenas)		3 (2 cerradas)	4	2	—	57	192
		(Una por atelectasia, otra por embolia) 8		27 (13 abiertas)	5	4	3		
6	8	11		30	9	6	3	16	TOTAL 249

tasias postsarampionosas, posttosferinas y bronquitis recidivantes. En seis casos de bronquiectasias con zonas atelectásicas extensas, tampoco. La falta de su presencia en todos estos casos nos ha extrañado, ya que en lo que todo el mundo está de acuerdo es que los espiroquetes pueden jugar un papel en forma asociada en procesos que produzcan alteraciones en bronquios y pulmón.

De 104 casos de bronquitis estudiados, en 77 se han encontrado espiroquetes. De ellos, en 40 muy escasos. La proporción ha sido mucho mayor en el grupo de las bronquitis con manifestaciones hemorrágicas, en general en forma de esputos hemoptoicos y algunas veces de pequeñas hemoptisis. Además, el número de casos con hallazgo muy abundante ha sido también mayor en el grupo hemorrágico (15 de 29, contra 10 de 48). En este momento todavía no podemos dar un valor a estas cifras.

En los casos cuya única manifestación ha sido la hemorrágica se han encontrado los espiroquetes con gran frecuencia. La separación precisa de algunos de estos casos del grupo de las bronquitis hemorrágicas no es en bastantes muy precisa, ya que las manifestaciones bronquíticas mínimas que hayan podido existir pueden haber pasado desapercibidas cuando no fueron observadas por nosotros en la fase hemorrágica. Tampoco podemos asegurar certeramente la falta en todos estos casos de un proceso de clara etiología que explicase la hemorragia. Solamente en tres casos han sido hechas broncoscopias. En dos, con resultado impreciso, ya que uno mostraba una inflamación francamente sangrante en parte inferior de tráquea y en el otro no existió ningún hallazgo. El otro, totalmente negativo. La broncografía en siete casos tampoco dió un resultado indicador de un proceso de otra índole precisable, tuberculoso, granulomatoso, neoplásico, etc., que en esta fase casi exclusivamente histológica no es demostrable por estos procedimientos.

Como ya hemos dicho, bastantes autores han admitido que la característica de las alteraciones traqueales y bronquiales debidas a espiroquetes es su carácter hemorrágico. JIMÉNEZ DÍAZ, a propósito de un caso, mostró por carta esta opinión también a uno de nosotros.

Cabría pensar si los espiroquetes tienen una especial facilidad para desarrollarse en aquellos casos que han tenido hemorragia, porque éstas produzcan un medio de crecimiento más favorable. La decisión segura en uno o en otro sentido es imposible obtenerla de nuestro material. Sin embargo, queremos señalar que en varios casos se han seguido encontrando espiroquetes meses después de haber sucedido las hemorragias (por lo menos aparentes), lo que permite quizás pensar que la existencia de los espiroquetes no depende exclusivamente de aquéllas. Por otro lado, en cuatro casos de bronquitis crónicas intensas fueron observados antes de producirse las hemorragias. Como, además, en un total de 97 casos estudiados con hemorragias

traqueales, bronquiales o pulmonares solamente han sido encontrados en 30 casos espiroquetes, no parece, pues, depender exclusivamente el hallazgo de espiroquetes en la expectoración de la existencia previa de hemorragias en vías respiratorias. De los 67 casos en que no se encontraron espiroquetes, 27 eran tuberculosis abiertas y seis quistes hidatídicos.

Hasta ahora, en los casos de hemorragias sin lesiones aparentes radiográficas se investigaba la existencia de tuberculosis con lesiones mínimas, podríamos decir camufladas, pulmonares o bronquiales, tumores bronquiales, micosis bronquiales, varices y otras anomalías de los vasos bronquiales y pulmonares. Creemos que tiene interés añadir a estas anteriores la búsqueda de la asociación espiroquetosica e investigar con más detenimiento estos problemas.

La clínica no ha mostrado ningún dato especial que pueda estar en relación con la existencia de espiroquetes abundantemente en el esputo, excepto, como ya ha sido recalado antes, una cierta frecuencia de hemorragias.

Las imágenes radiológicas tampoco han mostrado ningún hecho especial en relación con este problema. Han variado desde imágenes absolutamente normales, engrosamientos bronquiales, imágenes de peribronquitis, bronconeumonías y gangrenas pulmonares. No hemos visto ningún caso semejante al descrito por MECKLENBURG y reproducido por SCHIMDT en la figura 80 de su libro.

En seis casos con abundantes espiroquetes en esputos se ha hecho un Wassermann que ha dado un resultado negativo. Otro con una gangrena dió un Wassermann negativo, pero un Kahn y un Meinicke ++. Un hombre con una antigua lúes, durante cuyo período activo el Wassermann y complementarios habían sido intensamente positivos, años después, con una bronquitis hemorrágica intensa, con abundantes espiroquetes, dió en este momento, como ya unos años antes, unas reacciones negativas. Una mujer con una antigua lúes conyugal, bien tratada y con unas reacciones serológicas negativas, siguió dando también reacciones negativas a pesar de mostrar abundantes espiroquetes en esputos. Esta falta de positividad de las reacciones de Wassermann y complementarias en los procesos con abundantes espiroquetes en bronquios es también experiencia de varios autores.

Queremos poner varios ejemplos de distintos tipos que permitirán apreciar lo dicho anteriormente:

Mujer de treinta y ocho años. Antecedentes familiares sin importancia. En infancia, angina dos o tres veces. A los veinticuatro años, durante unos días, dolores reumatoideos en miembros superiores. Hace un año, encontrándose bien, tuvo ligera tos, seguida de esputos hemoptoicos. Veinte días después, pequeña hemoptisis. Dos meses después, esputos hemoptoicos.

Exploración, pícnica obesa. Algún roncus ligero disperso por ambos hemitórax. Tonos cardiacos puros apagados. Tensión arterial, 10/6, 76 pulsaciones por minuto.

to, amplias, blandas rítmicas. Resto de exploración, normal.

Radioscopia.—Diafragmas muy altos por pléthora abdominal. Corazón tumbado no aumentado de tamaño. Pulmón normal.

Radioografía.—La misma imagen. V. S. 19 a la hora, 5.200 leucocitos, 59 s, 4 e, 1 b, 34 l, 2 m.

Espuertos.—Leucocitos muy degenerados, células de alvéolos y faringe, flora abundante compuesta de tetrágenos, diplobacilos, estafilococos y abundantes bacilos fusiformes y espiroquetes. Wassermann —; Kahn ++; Meinicke ++.

Se la sigue durante año y medio, en que ha estado bastante bien, fuera de algún episodio ligero de afección y en una ocasión cuatro o cinco esputos hemoptoicos.

La imagen radioscópica y la exploración no han variado. La V. S. y el hemograma han seguido también prácticamente igual. En esputos se siguen viendo abundantes formas fusospirillares, continuando el tipo de expectoración, por lo demás, igual. Durante el tiempo de observación se le hizo un tratamiento con epirofaes, seis gramos, sin haberse obtenido ningún cambio en la flora de esputos.

Mujer, veintiséis años. Antecedentes familiares sin interés. La primera infancia, sarampión. Hace algo más de un mes empezó a tener esputos hemoptoicos por la mañana. En un par de ocasiones, dos pequeñas hemoptisis. En el resto del día, si tiene algún esputo, suele ser blanquecino. Tosis escasa, seca, cuatro o cinco veces al día. No parece haber tenido fiebre.

La exploración es normal, excepto el que en región escapular se oyen unos cuantos estertores. 8.600 leucocitos con 10 C, 24 S, 3 E, 61 L, 2 M. E puntos fluidos líquidos, fuertemente hemorrágicos. Flora abundantísima, integrada por grandes colonias de estafilococcus y abundantes cadenas largas de estreptococos y otras coccáceas. También abundan bacilos de diferentes morfologías, especialmente gigantes, posiblemente anaerobios y fusiformes. Gran cantidad de espiroquetes. Escasas células, dominando los polinucleares.

Se la ve dos y cuatro meses después. Ha seguido en muchas ocasiones con unos esputos mucopurulentos frecuentemente teñidos ligeramente de sangre. Tanto la exploración física y radiológica como los análisis de esputos y sangre no han mostrado variación.

Varón, 23 años. Antecedentes familiares sin interés. En invierno, algunos catarros nasales ligeros, sin guardar cama.

Exploración.—Rinofaringitis crónica ligera. Resto de exploración normal. Imagen radiográfica normal. Al año vuelve, por haber tenido durante unos días expectoración hemoptoica. La exploración física y radioscópica, igual. V. S. y hemograma igual.

Espuertos.—Escasas células de alvéolo y faringe, abundantes bacterias, con predominio de estreptococos en cadenas cortas, algunos estafilococos, catarralis, diplobacilos Gram negativos. Abundantes bacilos fusiformes y espiroquetes.

Persiste algunos días con algunos pequeños esputos teñidos ligeramente de sangre, muy fluidos, serosos, con poco moco. Su exploración física y sus análisis, igual.

Imposibilidad de tratarle con neosalvarsán, ya que en un tratamiento anterior por chancre luético había tenido una crisis con extraordinarios edemas generalizados a la cuarta o quinta inyección, por lo que se suspendió. Como no había referido él este dato, se intentó otro nuevo tratamiento con neosalvarsán al año de observación. A la primera inyección se le produjo un enorme edema en todo el cuerpo. Se inició un tratamiento con penicilina de un millón de unidades, con 90.000 u. diarias.

Después de hecho éste, persiste, sin embargo, la expectoración hemorrágica. En esputos persiste la abundante asociación fusospirilar. Se le hace una broncografía en tres sesiones, rellenando ambos campos medios e inferiores y superiores, sin verse ninguna imagen anormal.

Varón, treinta y un años. Antecedentes familiares sin importancia. Sarampión y tos ferina benignos en la infancia. Hace nueve años tuvo un catarro fuerte con tos y expectoración abundante y fiebre durante un par de semanas. Desde entonces, con cierta frecuencia, períodos de tos, ligera disnea de esfuerzo, molestias de garganta. Hace un año que ha aumentado la expectoración, que es abundante, espesa y que llega al dia a unos 300 esputos.

Exploración.—Algunos roncos sibilantes por tórax. Bazo se percute en séptimo espacio, línea axilar anterior. Resto de exploración, normal.

Radioscopia y radiografía.—Hilos grandes, desflechados duros. V. S. 2 a la hora, 4.200 leucocitos con 2 C. 34 S, 2 E, 52 L y 10 M. Espertos mucopurulentos formados por leucocitos polinucleares sin degenerar, células de alvéolos y bronquios. Flora abundante, formada por coco Grampositivo. Se observan abundantes espiroquetes. Coincidiendo con un tratamiento de seis gramos de neosalvarsán mejora su bronquitis y desaparecen los espiroquetes de esputos a los dos meses.

Vuelve cinco meses después, en el mes de septiembre, por encontrarse peor, con tos frecuente y abundante expectoración. La exploración de tórax es normal y la radiografía no ha variado.

En esputos se vuelven a encontrar espiroquetes, pero en escasa cantidad. Tres meses después vuelve a ser visto, con una agudización de sus fenómenos catarrales, mostrando en la exploración abundantes roncos y sibilancias. Se le hace una broncografía que no muestra nada especial.

Varón, treinta y cinco años. Antecedentes familiares y personales sin interés.

Hace cinco años, fiebre alta, con mucha tos y fatiga y dolor en parte anterior de tórax. Fue diagnosticado de bronconeumonia. Le duró un par de semanas, y quedó bien. Al año siguiente, otro episodio igual. Le quedó tos y expectoración matutina verdosa escasa. Unos cuatro o cinco esputos.

En febrero último, más tos y expectoración, guardando cama. No sabe si tuvo fiebre. Desde esa fecha, la tos y la expectoración han persistido abundantes. Hace quince días, durante tres días, varios esputos hemopticos. La expectoración es matutina, casi en vómita y fétida.

Exploración.—En ambas bases, especialmente por detrás, varios estertores finos y algunos roncos y sibilancias. El resto de exploración, normal. Radioscópica y radiográficamente, intenso aumento difuso de las radiaciones bronquiales en campos inferiores. V. S. 20 a la hora, 9.400 leucocitos con 2 C, 62 S, 2 E, 1 B, 32 L y 1 J.

Espertos.—Mucopurulentos, abundantes leucocitos medianamente degenerados y células de alvéolo, bronquio y faringe. Flora muy abundante, compuesta por estreptococos en cadenas cortas, neumococos, catarralis, y abundantes bacilos fusiformes y espiroquetes.

Durante año y medio que se le tiene en vigilancia, su situación persiste igual, y no varía sensiblemente su exploración y el resultado de sus análisis de esputos y sangre.

Hembra, veintinueve años. Antecedentes familiares sin interés.

En enero de 1940 tuvo un episodio catarral de ocho días, quedándose desde entonces tos, expectoración blancomarillenta y ruidos por todo el pecho. En noviembre de este mismo año, bruscamente, hemoptisis bastante abundante durante once días, seguida de febrícula vespertina con estertores húmedos difusos. Hace dos meses y medio, nuevamente hemoptisis, que dura cuatro o cinco días.

Exploración de tórax.—normal.

Radioscopia.—En campo inferior derecho parte interna, trácto duro fino de unos tres centímetros, que quizá corresponda a cisura. A su alrededor, aumento del dibujo duro broncovascular y parenquimatoso. Seno cariofrénico ligeramente velado.

Espertos.—Leucocitos bastante degenerados; flora abundante, formada por estreptococos tetrágénos, bacilos Gramnegativos y abundante asociación fusoespirilar.

Durante cuatro años de observación persiste aproximadamente con la misma sintomatología. Tiene diariamente tos y expectoración mucopurulenta, que a temporadas aumenta bastante llegando a los 100 esputos. En ocasiones, estos esputos son hemorrágicos, y diez o doce veces ha presentado hemoptisis de cierta consideración. En un par de ocasiones, ligera febrícula durante un par de semanas. El estado general se conserva normal, bueno. El resultado del análisis de estos esputos es aproximadamente igual.

En un par de ocasiones, y coincidiendo con exacerbaciones del proceso, mostró radioscópicamente una infiltración irregular en la parte interna afectada del campo inferior derecho.

Se le han hecho numerosos tratamientos con balsámicos, distintos preparados de sulfamidas a grandes concentraciones y últimamente penicilina. Tanto las sulfamidas como la penicilina consiguieron una clara mejoría del cuadro, con una disminución grande de expectoración y desaparición de la fétidez, que, sin embargo, pasadas de dos a cuatro semanas de bienestar, volvió nuevamente a agravarse. El segundo tratamiento, hecho con dos millones de unidades de penicilina, hace bajar la expectoración a la cuarta parte, y durante dos meses no es hemorrágica, cosa que hasta entonces no había sucedido. Desaparece la fétidez. También desaparece de los esputos la asociación fusoespirilar. Ahora, al pasar algún tiempo, ha vuelto a aumentar algo la expectoración.

Varón, treinta y cuatro años. Antecedentes familiares y personales sin interés.

Hace un año, en el verano de 1943, estuvo a punto de ahogarse aspirando agua. Desde entonces tiene tos frecuente, blanda. Varias veces al día, más frecuentes por la mañana, esputos grandes verdosos con cierta fétidez. Algunos días, los esputos ligeramente mezclados con sangre. Hace un mes, ligera hemoptisis, que hace ocho días le ha repetido. Ligera disnea de esfuerzo. Algunos días, ligera febrícula, de dos a cinco décimas.

La exploración física es normal. Radioscópica y radiográficamente muestra en campo inferior derecho, sobre diafragma, un pequeño velo alargado con aspecto de infiltración peribronquial. V. S. 17, 8.200 leucocitos con 4 C, 70 S y 26 L.

Espertos.—Leucocitos degenerados, flora abundante compuesta de estreptococos, catarralis, diplobacilos y escasos neumococos. Se encuentran abundantes espiroquetes.

Se le empieza a tratar con neosalvarsán en días alternos, y a la tercera inyección, con una dosis de 45 centígramos, sintió como si se ahogase durante una hora, con intensa disnea y bastantes vómitos alimenticios. A pesar de ello, se siguió el tratamiento salvásánico, alcanzándose un total de cinco gramos.

Al mes ya había disminuido la infiltración de base derecha, y dos meses después había desaparecido del todo. Le quedaba una ligera tos sin expectoración. No tenía fétidez de aliento. No fiebre ni disnea.

Hembra, veinticuatro años. Antecedentes familiares sin interés.

A los nueve años, pulmonía; a los once años, otra. Con frecuencia, desde pequeña, catarrlos respiratorios descendentes ligeros. Hace tres años, durante dos semanas, fiebre con bastante tos y abundante expectoración amarillenta. Desde entonces, disnea de esfuerzo y tres o cuatro veces al día una vómita con cantidad como una taza de un líquido espeso amarillento muy fétido. No tiene fiebre ni cansancio. Buen apetito.

En exploración se encuentran una ligera disminución de tonalidad en campo inferior izquierdo y bastantes estertores húmedos de finas burbujas. Resto de la exploración, normal. Radioscópica y radiográficamente, desde el polo inferior de hilio izquierdo, una infiltración densa irregular con algunos espacios claros que llega hasta cerca de pared. Espertos abundantes polinucleares

bastante degenerados. Flora abundantísima, compuesta por coccis Gramnegativos y positivos, diplobacilos Gramnegativos, abundantes bacilos fusiformes y espiroquetes. V. S. 73 a la hora, 7.400 leucocitos, 10 C, 36 S, 2 E, 46 L y 4 M.

Hace dos años se le hizo un tratamiento con cibazol, sin obtenerse, al parecer, resultado.

Durante estos cuatro meses que se la sigue vigilando se le hace un tratamiento de penicilina con un millón y medio de unidades y 40 gramos de sulfatiazol, mejorando notablemente su estado, con mucha menos tos y una expectoración todavía algo abundante, 70 esputos al día, blanquecina y sin olor. Gran mejoría del estado general.

La imagen infiltrativa de campo inferior izquierdo ha disminuido notablemente de densidad. La V. S. 4 a la hora, 8.000 leucocitos, con 2 I, 4 C, 46 S, 2 E, 44 L y 2 M. Han desaparecido también los estertores, quedando solamente algún ligero roncus.

Varón, cuarenta años. Antecedentes familiares sin interés.

Tos ferina a los doce años. Quedó bien. Hace cuatro años, durante ocho o diez días, mucha tos y expectoración. Quedó bien. Hace un mes, fiebre de 39, con mucha tos y expectoración al principio ligeramente rosada y después amarilla. Le ha quedado una ligera febrícula.

Ligera disminución de sonoridad en vértice y región escapulovertebral derecha parte alta. Se oyó allí algún roncus.

Radioscopia.—Vértice derecho y parte interna de región retroclavicular derecha ocupada por infiltrado irregular bastante denso. En hilio derecho, una gruesa calcificación. Arco aórtico ligeramente ensanchado. V. S. 25, 10.200 leucocitos, con 2 C, 59 S, 4 E, 28 L y 6 M.

Esputos.—Abundantes células alveolares y leucocitos con predominio de polinucleares sin degenerar. Flora abundante formada por neumococos, estreptococos, catarralis y abundantes espiroquetes.

En su evolución posterior sigue aproximadamente igual, con febrícula por las tardes. El mismo tipo de esputos, que en ocasiones son hemoptoicos. En este tiempo (1943) se le hace un par de tratamientos con cibazol que por distintos incidentes no pasa de 20 gramos, sin obtenerse resultado. A los ocho meses, la sombra se extiende considerablemente, ocupando casi todo el campo exterior, y existiendo en región infraclavicular derecha una ulceración del fáamo de una almenbra. Su exploración sigue aproximadamente igual, así como los análisis de esputos y sangre. Pocos días después comienza a tener grandes vómitos muy purulentos y fétidos y fiebre de 40 grados. La imagen radiográfica cambia, dando la impresión de haberse producido una perforación pleural circunscrita con un nivel. Se le inicia entonces un nuevo tratamiento con sulfatiazol, que se continúa hasta los 60 gramos. A mitad de tratamiento disminuye la fiebre, que al final ha desaparecido. La expectoración disminuye a unos cuatro o cinco esputos al día, verdosos, sin olor. Su cuadro cambia notablemente.

Radiográficamente, un mes después de iniciado el tratamiento se percibe solamente un ligero velo de aspecto pleural, que posteriormente se transforma en una imagen mínima con unos cuantos tractos duros. La V. S. se hace normal y presenta 9.400 leucocitos, con una linfocitosis de 20 a 40 y el resto del hemograma normal.

Los esputos muestran una flora numerosa y muy variada, en la que predominan los estafilococos, estreptococos, neumobacilos y escasos neumococos y catarralis. En distintas investigaciones no se consigue hallar espiroquetes.

TRATAMIENTO.

Nos vamos a referir exclusivamente al resultado observado en estos casos por el empleo del neosalvarsán y la penicilina. También han sido tratados algunos casos con sulfatiazol, y hemos

de decir que en tres de ellos con este producto se obtuvo un magnífico resultado, pero debemos hacer constar que se emplearon dosis entre 50 y 60 gramos.

Con neosalvarsán han sido tratados 16 casos. En éstos se hicieron uno o dos tratamientos con dosis totales en cada uno no inferior a los seis gramos. En algún otro se utilizó también, pero no lo contamos entre éstos porque se interrumpió el tratamiento sin haber puesto una cantidad prudencial.

El reparto de los casos es el siguiente:

Hemoptisis	4 casos
Esputos hemoptoicos	5 —
Bronquitis hemorrágicas	5 —
Bronquitis simples	3 —
Gangrena	4 —
Quiste hidatídico con gangrena	1 —
Micosis	2 —

En las gangrenas con tratamiento únicamente de neosalvarsán sólo se ha observado una evolución favorable en un caso con una infiltración muy circunscrita en campo inferior derecho. En el resto de ellas, durante la fase de tratamiento exclusivo con neosalvarsán no se ha visto mejoría precisa. En uno de estos casos, en que después del tratamiento con neosalvarsán, no sólo sin efecto, sino seguido de una gran extensión del proceso, se hizo un tratamiento con 60 gramos de sulfatiazol, obteniéndose la curación del proceso, quedando únicamente una imagen residual fibrosa muy tenue.

En el resto de los casos no se ha visto ningún efecto preciso del tratamiento con neosalvarsán. Ha habido casos con remisión de los signos y hasta desaparición en algunos. Pero no puede deducirse por ello un efecto directo, pues a veces la mejoría estuvo muy distanciada del tratamiento, y también algún caso no tratado mejoró.

En un quiste hidatídico con gangrena se obtuvo en 1942 una clara mejoría del estado general, con enorme disminución de la expectoración, cambio del tipo de ésta y desaparición de la infiltración periquística, coincidiendo con la desaparición de espiroquetes en esputos. La intervención quirúrgica inmediata acabó por obtener la curación de este caso. En otro caso asociado con una micosis, y ya descrito anteriormente, durante una agudización con extensas infiltraciones peribronquiales, fiebre alta y un malísimo estado general, se obtuvo la desaparición de las infiltraciones peribronquiales, descenso rápido de la temperatura y mejoría del estado general notable, coincidiendo con un intenso tratamiento con neosalvarsán. Había fracasado un tratamiento con sulfatiazol.

Con penicilina a dosis de millón y medio a tres millones se han tratado cuatro casos. Uno de ellos, una bronquitis hemorrágica notablemente persistente. Mejoró el estado general notablemente, pero persistió el hallazgo de abun-

dantes espiroquetes y las hemoptisis. Otro caso tratado fué una bronquitis fétida, desapareciendo la fetidez y bajando el número de esputos a la mitad y haciéndose mucho menos purulentos. Persistieron escasos espiroquetes. En otro caso semejante, pero además unido a la presentación de frecuentes hemoptisis o esputos hemopticos, se obtuvo con dos millones de unidades de penicilina una notable mejoría de todos sus síntomas, pero a los dos meses volvió a intensificarse nuevamente el cuadro. Actualmente está en otro tratamiento. En una gangrena de tres años de duración, un millón y medio de unidades produjo una notable disminución de la imagen y gran disminución en la expectoración, y desaparición de fetidez. Se suspendió el tratamiento por coincidir con una intensa urticaria. Fué seguido un tratamiento con sulfatiazol intenso y todavía regresaron más los síntomas.

Aunque no se ha visto, pues, un influjo absoluto y constante en ninguno de estos cuatro últimos casos sobre los espiroquetes de los esputos, sí ha mejorado en todos ellos el estado general, así como la tos y la expectoración y la imagen radiográfica. Creemos que las dosis empleadas han sido insuficientes y que en casos semejantes a éstos convendría persistir más tiempo en el tratamiento y utilizar todavía dosis más elevadas.

RESUMEN.

El hallazgo de espiroquetes en el frotis de encías es frecuentísimo.

En contra de lo afirmado por algunos autores de que se hallan casi constantemente espiroquetes y los bacilos fusiformes o vibriones, aceptados como sus asociados, comúnmente en los esputos, nosotros sólo hemos podido comprobar su existencia en 57 casos, de 249. El reparto de los casos investigados por grupos nosológicos o sindrómicos se encuentra en el cuadro.

Ha habido especialmente algunos casos que nos han impresionado por la extraordinaria abundancia en que existían los espiroquetes en los esputos, muchas veces con presencia también de bacilos fusiformes.

Su hallazgo en gangrenas pulmonares, bronquitis fétida, bronquitis hemorrágica, hemorragias sin especial sintomatología, ha sido especialmente frecuente. También en bronquitis simples crónicas, aunque aquí los espiroquetes se han presentado, en general, en cantidad escasa. También ha sido aquí menos frecuente su asociación con bacilos fusiformes.

Creemos que en bastantes de estos procesos juegan un importante papel. En algunos casos, primordial, ya que no se ha podido descubrir aparentemente ningún agente nosológico que aparezca como de mayor importancia. Naturalmente, en cánceres, tuberculosis, hidatidosis, etcétera, sólo puede admitirse que, todo lo más, causen complicaciones. Nos cuesta admitir que su existencia abundante en los finos bronquios,

que sólo poseen una tenue defensa epitelial, sea muy bien soportada y, por tanto, sea banal. Su presencia más frecuente en procesos con carácter hemorrágico hace pensar que este pretendido carácter hemorrágico de sus lesiones es un hecho bastante real. En hemorragias claramente producidas por causas bien definidas ha sido hallado con mucha menor frecuencia.

Los espiroquetes por sí no determinan un proceso necrótico pútrido si no es con la asociación de un germen anaerobio, permanente o facultativo.

No se ha podido comprobar que influya su presencia abundante sobre los resultados de las reacciones de Wassermann, Sachs, Witebsky y Meinicke.

El tratamiento neosalvarsánico solamente ha tenido efecto en algún caso aislado. Lo mismo sucedió con el sulfatiazólico. Con la penicilina se obtuvo una mejoría más intensa y duradera. Nuestra opinión es que estas dos últimas drogas no han sido usadas en nuestros casos con la suficiente intensidad y persistencia. Creemos que para obtener algún resultado persistente es necesario llegar con los preparados de sulfatiazol o sulfadiazina, por lo menos, a los 50 gramos o más. Con la penicilina, por encima de los dos millones de unidades.

BIBLIOGRAFIA

- BARRET.—Lancet, 247, 647, 1944.
BOON.—Acad. Proefschr., Univ. Amsterdam, 1941.
BRUMPT.—Precis de Parasitologie Paris, t. I, 1936.
CANNAVO y COLA.—Radiol. med., 12, 1554, 1933.
DELAMARE.—Spirochetoses Respiratoires Stomatogènes. Paris, 1924.
DELAMARE, GATTI y GAONA.—Arch. med. chir. Appar. resp., 7, 3, 1937.
FISHER y FINNEY.—Bull. John's Hopkins Hosp., 5, 60, 1940.
FLACK.—Arch. Int. Med., 56, 627, 1936.
HEINDE.—A System of Bacteriology, t. VIII, 1931.
JIMÉNEZ-DÍAZ.—Lecciones de Patología Médica. T. I. Madrid, 1940.
KLINE y BERGER.—Arch. Int. Med., 56, 753, 1935.
MARTÍNEZ-PÉREZ y TELLO-VALDIVIESO.—Trab. Hosp. Nac. Enf. Inf., III, 325, 1933.
MECKLENBURG.—Beitr. Klin. Tb., 79, 639, 1932.
PEIRCE y FIELD.—Amer. J. Roentgenol., 33, 451, 1935.
SCHMIDT.—Differentialdiagnose der Lungenerkrankheiten. Leipzig, 1936.
SMITH, D. T.—Amer. Rev. Tub., 16, 584, 1927.
SMITH, D. T.—Arch. Surg., 14, 231, 1927.
SMITH, D. T.—J. Inf. Dis., 46, 303, 1930.
SMITH, E. C.—Proc. Roy. Soc. Med., 24, 217, 1930.
TELLO-VALDIVIESO.—Rev. San. e Hig. Publ., 15, 1941.
TELLO-VALDIVIESO.—Rev. Clin. Esp., 20, 1, 1946.
ZIMMERLI.—Tubercle, 15, 11, 1934.

SUMMARY

The finding of spirochaetes in different respiratory affections is studied. They are found very often in the sample of the gums and less frequently in the sputum. They are observed in the latter above all in cases of pulmonar gangrene, putrifying bronchitis and haemorrhagic bronchitis, alone or associated with fusiform bacilli. It is believed that in many cases they play an essential etiological part. They are found more frequently in cases with haemorrhage.

The spirochaetes themselves are not the de-

termining agent in putrifying processes unless they are associated with an anaerobic. Neither does their presence influence the results of Wassermann and similar reactions.

Treatment was effected with neosalvarsan, sulphathiazol and penicillin without very good results being obtained. In the case of the last two of these drugs, it is believed that this was due to insufficient dosage.

ZUSAMMENFASSUNG

Man untersuchte den Spirochätenbefund bei den verschiedensten respiratorischen Affektionen; man fand Spirochäten oft im Zahnfleischabstrich und seltener im Sputum. Vor allem beobachtet man sie bei Lungengangrän, fötider Bronchitis und hämorrhagischer Bronchitis, entweder allein oder in Verbindung mit fusiformen Bazillen; und man nimmt an, dass sie in vielen Fällen eine wichtige ätiologische Rolle spielen. Bei Patienten mit Blutungen findet man sie häufiger.

Die Spirochäten an sich erzeugen keinen putriden Prozess, es sei denn, sie verbinden sich mit anaerobischen Keimen. Ihr Auftreten hat auch keinerlei Einfluss auf die Wassermann'sche Reaktion und dergleichen.

Die Behandlung erfolgte mit Neosalvarsan, Sulfothiazol und Penicillin, ohne besonders gute Resultate. Bei den beiden zuletzt genannten Drogen war das wahrscheinlich auf zu kleine Dosen zurückzuführen.

RÉSUMÉ

On étudie la découverte de spirochètes dans des affections respiratoires diverses, les trouvant très souvent dans les frottis de gencives et moins fréquemment dans les crachats. Dans ces derniers, on observe, surtout dans des cas de gangrènes pulmonaires, bronchite fétide et bronchite hémorragique, qu'ils se trouvent seuls ou associés à des bacilles fusiformes, croyant que dans beaucoup de cas ils jouent un rôle étiologique essentiel. Dans les cas avec hémorragies, leur présence est plus fréquente.

Les spirochètes d'eux mêmes ne déterminent pas un procès putride s'ils ne s'associent pas à un germe anaérobique. De même, leur présence n'influe pas sur le résultat des réactions de Wassermann et similaires.

Le traitement fut réalisé avec du néosalvarsan, sulphatiazol et pénicilline, sans obtenir de trop bons résultats. Dans le cas des deux dernières drogues, on attribue ce fait à une dose insuffisante.

DIAGNOSTICO PRECOZ DE LAS FIEBRES TIFOPARATÍFICAS POR EL CUADRO HEMÁTICO

H. LECUONA MAC KAY.

La Laguna (Tenerife, Canarias).

El cuadro hemático del tifus abdominal, para la mayoría de los hematólogos, se caracteriza en su comienzo por una leucocitosis neutrófila fugaz y una rápida desaparición de los eosinófilos. Pronto, para muchos en el primer septenario, disminuye el número de leucocitos, por neutropenia principalmente, hasta transformarse en un hemograma con las siguientes características: leucopenia neutropénica con linfocitosis relativa (y aun absoluta) y anaeosinofilia. A este esquema se añade por algunos una monocitosis (MAS Y MAGRO, MENA MUÑOZ) ligera.

En cuanto a las paratíficas, se admiten generalmente resultados análogos, aunque menos acusados (NAEGELI, ROSENOW, etc.).

Establecida esta fórmula, y uniendo a ella un síndrome clínico que admite la posibilidad de una fiebre tipoparatífica, puede, en opinión de la mayoría, confirmarse el diagnóstico de una infección de esta clase.

Tales conceptos se hallan lo suficientemente generalizados entre los médicos para que estén inútiles en el diagnóstico diferencial y, desde luego, el precoz, los cuadros hemáticos que no se ajusten al esquema clásico, que, por otra parte, pudiendo utilizar el hemocultivo en los primeros días y las serorreacciones específicas en el segundo septenario, no serían imprescindibles.

Si tenemos que recientes investigaciones y otras no tan recientes (FONTANA, 1927) indican la posibilidad de que la tifoidea recorra la totalidad de su ciclo con leucocitosis; que otros (VEL SLUSZNY, CHALIER y MOREL) evalúan en un 58,5 y 41 por 100, respectivamente, las leucopenias en los primeros quince días, y que incluso los clásicos (NAEGELI, SCHILLING) señalan apariciones tardías, e incluso linfopenia en los casos graves (NAEGELI) hasta fines del segundo septenario, llegaremos a conclusiones poco halagüeñas para la utilidad del hemograma en el diagnóstico de estas afecciones, singularmente el diagnóstico precoz.

Los hematólogos (NAEGELI, SCHILLING, SCHULTEN, MAS Y MAGRO, entre otros) también señalan otra característica: la intensa desviación de los neutrófilos, que unos (NAEGELI, SCHILLING) concretan en forma de núcleo en cayado o bastón, y otros (MAS Y MAGRO, SCHULTEN) sólo hablan de una desviación a la izquierda, de la cual MAS Y MAGRO expone interesantes detalles, y en especial hace resaltar el llamado cociente de desviación de los neutrófilos, que por su positivo interés, a nuestro juicio, utilizaremos en este trabajo.

La presencia frecuente de células plasmáti-