

elementos están dispuestos paralelamente los unos respecto de los otros, lo que ha hecho que Martini ¹ les dé el nombre de *bacilos paralelos*.

« Los cultivos de estas tres formas no se distinguen en el suero ², » pero los bacilos medianos y cortos se desarrollan más activamente en la gelosa, y no pierden su vitalidad en la gelatina á 20-22°. El caldo en el cual se cultivan, en lugar de volverse ácido durante los primeros días y de alcalinizarse luego, como sucede con el bacilo largo, se hace cada vez más alcalino desde el principio. Tales son las diferencias sobre las cuales se podría discutir y que no son suficientes para separar completamente estas variedades de bacilos si no tuviesen un carácter diferencial más importante, es decir, su grado de virulencia: virulencia muy marcada del bacilo largo para el cobayo; virulencia atenuada del bacilo mediano, y nula del bacilo corto. También muchos autores, como V. Hoffmann y Barbier, entre otros, consideran los bacilos mediano y corto como bacilos *seudo-diftéricos*. Con este nombre de bacilos *seudo-diftéricos* ó *difteriformes* (!), se han descrito además algunos tipos que se diferencian muy poco entre sí por sus dimensiones y por sus caracteres de cultivo, pero tienen como carácter común su virulencia nula ó muy débil. Mientras que la inoculación subcutánea de un centímetro cúbico de cultivo puro de bacilo virulento en caldo, de edad de veinticuatro horas, á 35 grados, mata á un cobayo en veinticuatro ó cuarenta y ocho horas, la misma dosis de bacilos con virulencia atenuada ó nula no mata el cobayo sino después de muchos días, ó le produce solamente un edema local, y hasta le deja completamente indemne. Entre estos bacilos con virulencia atenuada para el cobayo los hay virulentos para el pinzón ó el gorrión (según Roux y Jersin), y cuya virulencia para el cobayo puede conseguirse por asociación con el estreptococo. También muchos autores consideran los bacilos pseudo-diftéricos como bacilos diftéricos con virulencia atenuada ó nula.

Spronck ³ ha demostrado la existencia de los bacilos *seudodiftéricos*, porque ha encontrado un bacilo corto capaz de producir al cobayo un edema local, y cuya acción virulenta sobre este animal no es contrariada por la inyección preventiva del suero antidiftérico, al contrario de lo que sucede con el bacilo diftérico. En oposición con esto puede citarse un bacilo corto, encontrado por M. Martin, que produce también un edema local al cobayo, pero que mata al gorrión, y cuya acción virulenta es

¹ *Centr. für. Bakter.*, 1897.

² SEVESTRE y MARTIN, Art. DIFTERIA, del *Trat. des Mal. de l'Enfance*.

³ *Semaine médicale*, 1896.

anulada por la irrigación preventiva del suero antidiftérico. Este bacilo es sin duda un diftérico de virulencia atenuada.

La existencia de los bacilos pseudodiftéricos no tiene por objeto facilitar el diagnóstico de las anginas de falsas membranas. Esta existencia obliga á hacer intervenir en el diagnóstico bacteriológico, no solamente el examen microscópico, no solamente el cultivo, no solamente la investigación de la virulencia sobre diferentes animales de los bacilos encontrados en las falsas membranas, sino también la investigación de la acción anuladora del suero antidiftérico. Este rigor es necesario en las investigaciones científicas; pero, afortunadamente para el enfermo y el médico, el diagnóstico de difteria y la indicación terapéutica consiguiente, pueden ser determinados, por lo regular, clínicamente ¹ según Barbier y Crocq, siendo la clínica la que ha de decir la última palabra ² según Grancher.

En gran número de casos los tubos de suero examinados después de veinticuatro horas de permanencia en la estufa, contienen casi únicamente colonias de bacilos diftéricos y apenas dos ó tres colonias diferentes, que se distinguen fácilmente. Desde el punto de vista bacteriológico, estos casos son considerados como de *difteria pura*, cuya evolución clínica es la de la difteria típica. En los otros casos, se encuentran entre las colonias de bacilos de Löffler gran número de otras colonias; entonces se trata de una *difteria asociada*. Estos microbios, asociados en cantidad suficiente para tomarlos en consideración bacteriológicamente, pueden ser: el estreptococo, el estafilococo, el pneumococo, diversos cocos, entre los cuales se encuentra el coco de Brisou, el colibacilo, el *Saccharomyces albicans*, etc.; es decir, todos los microbios de la flora bucal. Estas asociaciones pueden no influir en la evolución de la difteria (como el coco de Brisou), ó agravar el pronóstico (como el *Saccharomyces albicans*) ³ ó modificar considerablemente la sintomatología y el pronóstico (estreptococo, estafilococo). Su estudio está lejos de ser completo; una de ellas, descrita por M. Grancher y M. Barbier con el nombre de difteria estreptocócica (estreptodifteria de Sevestre y Martin) es ya hoy bien conocida por su sintomatología especial y su temible pronóstico.

En los tubos de suero, después de veinticuatro horas de estufa, aparecen las colonias de estreptococos á manera de un punteado fino entre las colonias numerosas de bacilos de Löffler, y es fácil el examen microscópico de estos cultivos. En veinticuatro horas también aparecen clara-

¹ *Manuel de médecine*, tomo IX.

² *Bulletin médical*, 1897.

³ H. DE STÖCKLIN, *Arch. de médecine expérimentale*, 1898.

mente las colonias de cocos Brisou, parecidas á las de la difteria, pero cuya verdadera naturaleza determina el microscopio. El estafilococo no aparece regularmente hasta después de treinta y seis horas bajo la forma de colonias aplanadas, que luego crecen rápidamente y se colorean de amarillo (*Staphylococcus aureus*) ó blanco nacarado (*Staphylococcus albus*). El colibacilo sólo aparece después de cuarenta y ocho horas con sus colonias difuentes; aun más tarde se ve el *Saccharomyces* con sus colonias opacas, con bordes nevados y festoneados.

Al contrario, la mayor parte de estos microbios crecen más rápidamente que el bacilo diftérico en la gelosa glicerizada. Por esto sería bueno sembrar siempre simultáneamente tubos de suero y de gelosa, á fin de obtener desde las primeras veinticuatro horas un diagnóstico bacteriológico casi completo. Para las investigaciones clínicas basta con tales exámenes; pero para los estudios de laboratorio es indispensable estudiar cada uno de los microbios asociados, aislarlo y consignar sus caracteres de cultivo en diversos medios, su virulencia. Sólo continuando estas investigaciones es como la bacteriología podrá esclarecer los numerosos puntos todavía oscuros del estudio de la difteria.

El examen bacteriológico sistemático de todas las anginas blancas hace ya mucho tiempo que ha demostrado que tales anginas no siempre son debidas á la difteria, al bacilo de Löffler, y que cada uno de los microbios que hemos visto asociarse al bacilo diftérico puede, aún sin aquél, producir falsas membranas.

Las *anginas pseudomembranosas por estreptococos* son, después de la difteria, las más frecuentes. Primitivas ó secundarias de la escarlatina, el sarampión, la fiebre tifoidea, la viruela, etc., están caracterizadas,—hablando sólo de los síntomas locales,—por falsas membranas, á menudo extendidas por toda la faringe, agrisadas, muy adherentes á la mucosa. En realidad, la capa blanca amarillenta que recubre las amígdalas, la pared posterior de la faringe, los pilares, la úvula, tiene menos la apariencia de una falsa membrana exudativa, que la de un barniz especial que infiltra las partes superficiales de la mucosa. No se puede arrancar á pedazos, como sucede con las falsas membranas; el tapón de algodón, aun con una fuerte presión, sólo arranca la capa superficial del barniz, descubriendo la capa más profunda, agrisada, con sangre en algunos puntos, pero no la mucosa desnuda.

Entre las partes arrastradas por el tapón de algodón se encuentra poca fibrina, pero sí una gran cantidad de leucocitos polinucleares, células epiteliales profundamente alteradas é innumerables cocos reunidos en grupos de dos ó tres. Los cultivos demuestran que se trata de estrepto-

cocos, asociados ó no con un pequeño número de estafilococos y de otros microbios de la boca.

En la gelosa, después de veinticuatro horas de permanencia en la estufa á 37°, el estreptococo da pequeñas colonias blanquecinas que han sido comparadas á granos de sémola; el mismo aspecto presentan en el suero gelatinizado. En la gelatina, dejada á 20°, la siembra en estria da pequeñas colonias translúcidas, que no licúan. El cultivo en caldo se enturbia durante las primeras veinticuatro horas, y se clarifica después por la caída de las colonias al fondo del tubo. Su leche se coagula en veinticuatro horas.

Se han descrito diferentes variedades de estreptococos, de los cuales unos serían saprofitos, y otros patógenos; pero todavía no hay conformidad respecto al fundamento razonable de esta distinción.

En las *anginas por estafilococos*, cuyas observaciones son raras (Cornil y Babes, Martin, Netter), las falsas membranas son tenues, blandas, poco adherentes.

En un frote sobre la laminilla, se ven cocos agrupados por 2 ó 3, con menos frecuencia en racimos, que no se decoloran por el método de Gram.

La siembra en suero y en gelosa da casi exclusivamente el estafilococo dorado. Después de veinticuatro horas de estufa á 37°, se ve á lo largo de las estrias de siembra una cinta ancha y redondeada por su parte declive, afilada en su parte superior y con bordes festonados. Desde el segundo día en el suero, y desde el tercero ó cuarto en la gelosa, el cultivo toma un color amarillo. Puesto en gelatina á una temperatura de 18 á 20°, el estafilococo se desarrolla después de veinticuatro horas; el cultivo se hace amarillo hacia el quinto ó sexto día, al mismo tiempo que la gelatina se licúa lentamente. El mismo color amarillo de oro aparece rápidamente en el cultivo en patata; el caldo se enturbia desde el primer día y pronto adquiere un olor de cola fermentada al mismo tiempo que reacción alcalina; la leche se coagula después de cinco ó seis días.

Una partícula de cultivo tomada de uno de estos medios contiene los cocos agrupados en racimos voluminosos, fácilmente coloreables por las soluciones de los colores básicos de anilina y que no se decoloran por el método de Gram.

En algunos casos (según Jaccoud y Ménétrier, Martin y Chaillou), se han visto falsas membranas producidas por el *pneumococo*, teniendo los caracteres objetivos de las falsas membranas diftéricas, mientras que la enfermedad evolucionaba próximamente con los síntomas generales y marcha cíclica de la pneumonía.