

La enseñanza de la microbiología

Dr. EMILIO MONTAÑO AUBERT *

DESDE LA LLAMADA época de oro de la bacteriología (1880-1890) se inicia lentamente el conocimiento dentro de los estudios médicos, de los organismos microscópicos que pueden alterar la salud del hombre. Aunque muchos años antes (1831) se conocían otros organismos microscópicos patógenos tales como levaduras, hongos, protozoarios etc. la preponderancia de las bacterias como agentes patógenos humanos, hizo que una sola rama de la microbiología pero quizá la más importante hasta principios de siglo, la Bacteriología quedara dentro de los programas de la carrera de médico cirujano. En esa época, se limitó sobre todo al conocimiento morfológico de los agentes causales con fines diagnósticos sin tener mucho en cuenta los mecanismos de patogenicidad y las relaciones huésped parásito. Además se agregaba el conocimiento de otros microorganismos, no bacterias más o menos estudiados en esa época y algunos procedimientos de laboratorio que permitieran llegar al diagnóstico causal.

Para 1935 queda incorporada a los planes de estudio, la parasitología, que enseña: protozoología, helmintología, nociones de entomología médica y animales ponzoñosos, todos ellos con programa teórico y de ejercicios distintos como una materia separada de la bacteriología.

ESTADO ACTUAL DE LA ENSEÑANZA

El acendrado verbalismo de otras épocas ha llegado hasta nuestros días, y al tener que proporcionar una pedagogía para masas, la enseñanza se ha hipertrofiado en sus aspectos teóricos y es en gran porcentaje estática, quedando muy limitados los aspectos dinámicos del conocimiento microbiológico o sea ejercicios sobre el manejo de microorganismos.

* Jefe del Depto. de Microbiología de la Escuela Nacional de Medicina.

mos y la reproducción de la enfermedad experimental. Se insiste en el estudio morfológico teórico sin esforzarse en que el estudiante conozca el microorganismo y su capacidad de acción, se habla de las maneras indirectas para delatar su presencia y no se ensaya la patología experimental, se estudian los métodos diagnósticos de laboratorio clínico sin hacer una valoración adecuada o una crítica sana de ellos.

La división de la enseñanza en bacteriología y parasitología con sesiones separadas de teoría y laboratorio, divide también el corto tiempo de que se dispone durante un año escolar, incurriendo en repeticiones constantes y no logrando formar a los alumnos una idea completa de la importancia que como materia tiene el conocimiento de la biología normal de los microorganismos. Pecamos durante años de no enseñar la microbiología en todos sus aspectos, Rickettsias, Virus, hongos, y sus aspectos inmunológicos conocidos han quedado en la enseñanza reducidos a un grado que no corresponde a su enorme importancia como agentes causales de enfermedad.

LA MICROBIOLOGÍA COMO MATERIA BÁSICA

Iriva el concepto de materias básicas para la enseñanza de la medicina, al conjunto de disciplinas que analizan *la formación y función del hombre normal*.

No obstante, las actividades del médico actual se realizarán siempre, salvo excepciones, frente al hombre enfermo y desgraciadamente en un porcentaje elevadísimo de enfermedades infectocontagiosas. Es entonces preocupación pedagógica preparar adecuadamente a quienes se van a enfrentar a la solución de estos problemas. Los dos caminos para lograrlo son:

1. Aspecto pasivo, anacrónico, supeditado a la enfermedad establecida. (Al país le interesa una proporción mínima de sujetos enfermos).
2. El conocimiento íntimo del círculo biológico que rodea al hombre y que puede ser causa de enfermedad infectocontagiosa, solo así es posible interrumpirlo de manera conveniente para lograr el desideratum de la medicina "La profilaxis".

Me adhiero a la segunda solución considerando que aunque se requieren conocimientos básicos de biología general, botánica y zoología, esta materia servirá para comprender mejor Patología infecciosa y Medicina preventiva e Higiene.

Si la bioquímica estudia la fenomenología a nivel molecular y la fisiología a nivel celular (fisiología general) o en forma integral, (fisiología de mamíferos), la microbiología médica humana considera la modificación de los aspectos anteriores a través de las relaciones del hombre con sus parásitos.

ENSEÑANZA INTEGRAL DE LA MATERIA

El mejor conocimiento de la fisiología microbiana en los últimos veinte años, ha evidenciado que los procesos vitales de los microorganismos tienen un fondo común, aunque no idéntico. Las actividades enzimáticas, los fenómenos de nutrición, de síntesis, de asimilación y desasimilación, son casi iguales.

Pero no son solamente los procesos vitales de cada célula los que presentan analogía sino también los de diferenciación y evolución de las especies. Los accidentes de mutación tienen la misma frecuencia y el mismo determinismo experimental aunque no en todos ellos se pueda comprobar el mismo determinismo cromosómico. Son los mismos procesos de saprofitismo y parasitismo regulados por las mismas leyes.

La metodología del laboratorio es similar para el estudio de los microorganismos. La técnica microbiológica más elemental nos ayuda, con algunas variantes a manejarlos y cuando examinamos organismos macroscópicos hacemos un mejor conocimiento de ellos por su estudio al microscopio.

La respuesta de su presencia en los organismos vivos es común y del dominio de la inmunología. Por ello he dividido la enseñanza de la materia en 5 grandes capítulos que serían:

- a) Microbiología general e Inmunología.
- b) Protozoología y Helminología.
- c) Micología.
- d) Bacteriología.
- e) Virología.

El profesor jefe de curso debe contar con un grupo de especialistas (su equipo) quien se hará cargo de los temas especiales dentro de cada rama de la microbiología; siendo sus orientaciones y limitaciones, así como la vigilancia de ejercicios, visitas a hospitales, presentación de enfermos, seminarios etc., lo que dará la personalidad a su cátedra.

Los ejercicios en el laboratorio deberán ser vigilados por instruc-

tores y se harán unas veces bajo la forma de demostraciones y la mayor parte como entrenamiento personal, supeditando a un control por grupos de 4 a 5 estudiantes uno de los cuales fungirá como jefe de mesa. Los trabajos deberán quedar protocolizados en un manual de ejercicios para hacer la revisión correspondiente y la valorización adecuada del trabajo del alumno.

No olvidemos que en el laboratorio se obtendrán conocimientos pero que el alumno a más, deberá obtener información teórica adecuada en libros especializados, siendo el profesor solo la guía en sus estudios y quien aclare dudas, se cerciore de los conocimientos adquiridos por el alumno y lo autorice a su promoción hacia el grado inmediato superior.