

Materias

básicas

Dr. JOSE LAGUNA*

HASTA 1955 las Ciencias Básicas en los programas de la Escuela de Medicina comprendían las siguientes materias:

PRIMER AÑO

Anatomía Humana Descriptiva
Histología
Embriología
Fisiología General

SEGUNDO AÑO

Anatomía Humana Topográfica
Fisiología Humana y de Mamíferos
Microbiología
Parasitología
Química Médica

TERCER AÑO

Anatomía Patológica
Histopatología
Farmacología

Con la idea de unificar la enseñanza, de lograr una mejor armonía entre los distintos temas de estudio y de disminuir el número de cátedras se iniciaron una serie de arreglos y modificaciones en la secuencia de presentación de las materias, así como en la metodología propiamente dicha de cada una de ellas, de manera que en la actualidad están en

* Jefe del Departamento de Bioquímica.

progreso dos series de actividades docentes; se trata de los llamados Plan A y Plan B para las materias básicas. En concreto, el Plan A representa las modificaciones al programa arriba señalado que resulta factible incorporar en la población escolar, como un todo y que se derivan en gran parte del hecho de contar, en la Ciudad Universitaria, con instalaciones más amplias, mejor equipo, y mayores facilidades de entrenamiento personal. El Plan B, por otro lado, representa desde muchos puntos de vista, un experimento educativo. En el Plan B de materias básicas, independientemente de la propia metodología que ha debido alterarse en gran parte, el cambio más sustancial se deriva de la necesidad de una mayor integración, tanto al nivel horizontal —es decir, la unificación de las materias de un mismo año— como al nivel vertical —es decir, la coordinación de las materias de los distintos años entre sí—. Por lo tanto, en esta presentación de las modificaciones realizadas en los programas y su desarrollo, consideramos, con más detalle, cada uno de los planes, A y B, por separado, analizando cada una de las materias involucradas.

Plan A.

En este Plan, el primer año de la carrera sufrió estas modificaciones: a) supresión de la Fisiología General, que fué trasladada a segundo año; y b) adición al curso convencional de Anatomía descriptiva del curso antiguamente llevado en segundo año de Anatomía Topográfica, y c) incorporación del curso de Psicología Médica. De esta manera, el primer año quedó formado por las siguientes materias:

Anatomía Humana
Histología
Embriología
Psicología Médica.

Desde el punto de vista de cada una de las materias, las modificaciones implantadas son las siguientes:

Anatomía Humana. Siguen las sesiones de conferencias y clases de teoría de anatomía, pero integrando los conceptos convencionales de anatomía descriptiva y topográfica en un todo; se añadieron las sesiones de *anatomía clínica* que, aun cuando en cierta forma toman material de anatomía topográfica, con aplicaciones quirúrgicas, de hecho está orientada en gran parte a estudiar la anatomía del ser humano vivo de manera que no sólo se enseña en este curso lo correspondiente a regiones

anatómicas en el sentido estricto, sino se enseña el tipo de anatomía empleada por el médico en la clínica, con sus regiones, zonas, signos y demás peculiaridades. Se da importancia considerable, a la anatomía radiológica. Las *disecciones de anatomía y el modelado y dibujo* forman la parte práctica del curso, ampliadas como es natural, por el hecho de abordar tanto problemas descriptivos como topográficos, el tiempo destinado a la parte práctica fué aumentado sensiblemente y en promedio las sesiones prácticas, de tres horas, son dos por alumno, por semana.

Histología. En esta materia, así como en la *Embriología* las modificaciones se han realizado en el sentido de que con las mayores facilidades, instalaciones y equipo, la enseñanza es más personal y objetiva; desde el punto de vista programático, es importante el enfoque histofisiológico, el organológico y el estudio de la hematología. Asimismo, en la *Embriología* la tendencia es la de dar una noción dinámica de la morfología y comprende tanto las secciones de *Embriología general*, como de *Embriología especial* u organogénesis.

Psicología. Estando esta materia integrada con la correspondiente de segundo y siguientes años y siendo abordada por otro de los ponentes de este programa, nos limitamos a señalar su inclusión en el Primer año como una de las adquisiciones más importantes del Curriculum, toda vez que balancea extraordinariamente el acúmulo de conocimientos objetivos morfológicos obtenidos en las otras materias con la serie de datos de sólida base humanística y de formación del estudiante obtenidos con esta materia cuyo lema bien pudiera ser "a la mejor comprensión del enfermo, a través del conocimiento más completo del prójimo y de sí mismo".

Segundo Año.

Los cambios producidos en el segundo año son consecuencia lógica de lo sucedido en el primer año: supresión en él de la Anatomía Topográfica, absorbida por el Primer Año y fusión del curso de Fisiología General con el de Fisiología Especial. El resto de las materias, Microbiología, Parasitología y Química Médica siguen de la misma manera y se añade el curso correspondiente al de Psicología que continuará el de primer año.

Fisiología. La programación de esta materia con una unificación completa de sus diversas secciones: Fisiología General y Fisiología Especial, tanto en sus aspectos teóricos como prácticos, permite al estudiante obtener una idea integral de la importancia de la Fisiología y

aprovechar al máximo las enseñanzas, basado en los conocimientos que gradualmente se imparten, primero de los fenómenos fisiológicos generales y más tarde de los especiales.

Bioquímica. El paso a los nuevos laboratorios de Ciudad Universitaria ha permitido una ampliación de la Bioquímica, especialmente al nivel de la instrucción práctica. La tendencia del trabajo de laboratorio es a la de una mayor realización de esfuerzo personal sobre la base de experimentos atractivos para los estudiantes y de trascendencia formal por lo que se refiere a los conceptos derivados del propio curso. Expresado en el mínimo de palabras, esta tendencia se basa en "hasta donde sea posible, experimentos *cuantitativos* y en *sistemas biológicos*".

Por lo que se refiere al programa de teoría, las modificaciones se han hecho en el sentido de "insistir más en los conceptos básicos de la química biológica para poder entender mejor sus aplicaciones a la Bioquímica del Ser Humano", es decir, las bases de conocimientos sobre composición de la materia viva, enzimas, y metabolismo al nivel celular, permiten un mejor entendimiento de las funciones bioquímicas típicas del ser humano integral, tales como el metabolismo del agua y los electrolitos, el del hierro, las actividades hormonales, la bioquímica de los tejidos y los órganos, etc.

Microbiología y parasitología. Aunque estos cursos tienen una estructuración clásica, desde el punto de vista metodológico, han sufrido una seria revisión y modificaciones de criterio y tendencia toda vez que, actualmente están enfocados de manera importante a llenar dos funciones específicas, aparte de las propias de conocimiento fundamental de los agentes vivos que agreden al hombre y la respuesta de éste —Inmunología— a dicha agresión. Estas dos funciones son las siguientes: 1) entrenamiento del estudiante en la parte práctica de recolección y manejo de muestras, identificación y estudio de los agentes patógenos, y valoración de los métodos diagnósticos usados en clínica y 2) obtener las bases de capítulos importantísimos de Medicina Preventiva, Higiene individual y colectiva y Epidemiología. Este último capítulo es de gran trascendencia y para el futuro se planea una mayor cooperación con el departamento de Medicina Preventiva para coordinar al máximo el esfuerzo y obtener cada vez un entrenamiento más objetivo del estudiante en estos aspectos de su formación fundamental.

Tercer Año.

Farmacología. La Farmacología se modificó en su desarrollo programático y en parte de sus finalidades por una modificación al programa en el Cuarto Año: la supresión del Curso de Terapéutica Médica, cuyo contenido se distribuyó, por lo que toca a los conceptos fundamentales, en el contexto de la Farmacología y, en sus conceptos aplicativos, en el contenido de las materias clínicas, sea de Medicina Interna o de Especialidades.

Por estas razones, la Farmacología de Tercer Año hubo de reestructurarse para comprender aparte de los hechos más básicos de la Farmacología misma, los hechos derivados de su condición de ciencia aplicada y mostrar a los estudiantes el panorama de agentes farmacológicos en general, de manera que en las clínicas, de acuerdo con las exigencias individuales el estudiante aprenda a hacer la selección de los agentes terapéuticos apropiados.

Anatomía patológica. La modificación fundamental realizada en esta materia consistió, en esencia, en la unificación de una serie de actividades inherentes a la Anatomía patológica, tales como la Histopatología, la práctica de autopsias, la Patología experimental, seminarios de integración clínico-patológica, de manera que en la actualidad estos distintos temas de la materia están vigilados por el mismo cuerpo de profesores que se encargan de todos los aspectos de su enseñanza.

Plan B.

Con el objeto de observar con más claridad el programa de los Planes B de los tres primeros años, para ciencias básicas, se anota a continuación el contenido de los tres años:

PRIMER AÑO

Curso integrado de Anatomía, Histología y Embriología
Psicología

SEGUNDO AÑO

Curso integrado de Fisiología y Bioquímica
Microbiología e Inmunología
Psicología

TERCER AÑO

Introducción a la Patología
Introducción a la Terapéutica

Como ya se expresó en la introducción, este plan representa un decidido esfuerzo en pro de la integración más completa posible de los conocimientos tanto en cada año, como entre los distintos años. Señalamos de una vez que este último tipo de integración se logra fundamentalmente, planeando conferencias, seminarios o prácticas que echen mano al grado máximo de técnicas y conocimientos comunes con otras disciplinas e invitando a los profesores de las otras materias a participar en el desarrollo programático del curso específico considerado.

Curso integrado de Anatomía, Histología y Embriología. En este curso se presta gran atención a la adquisición de los conocimientos anatómicos, histológicos y embriológicos de una manera tan coordinada que los tres ángulos se aborden simultáneamente; por otro lado, en todos los casos se insiste sobre la correlación importantísima que existe entre la Morfología y las funciones, de manera que se hace la integración con los aspectos fisiológicos y bioquímicos de modo uniforme. En el desarrollo de los temas anatómicos, naturalmente, como sucede en los programas del Plan A, están perfectamente amalgamados los datos de Anatomía Descriptiva y Topográfica, así como de la Anatomía Clínica y Radiológica. El aspecto práctico está enfocado a las disecciones anatómicas, los experimentos embriológicos, y la observación de cortes y piezas histológicas en los laboratorios correspondientes.

Curso integrado de Fisiología y Bioquímica. La innecesaria duplicación de material pedagógico y la errónea impresión ganada a menudo por el estudiante de que muchos datos estudiados en Fisiología son distintos a los estudiados en Bioquímica fueron las razones fundamentales para emprender este experimento pedagógico y fusionar ambos programas en un solo curso que aborda primeramente problemas de Fisicoquímica, después de composición de la materia viva, y metabolismo intermedio para pasar posteriormente a los problemas de Excitabilidad, Sistema Nervioso, Circulatorio, Respiratorio, Digestivo, Nutrición y Endocrino. Algunas de estas secciones son grandemente beneficiadas por la presentación común del material, como la de Digestivo, Endocrino, Respiratorio, etc., y si bien en algunas otras la integración no es factible, en general el estudiante obtiene un punto de vista más amplio y unificado. Debemos declarar, con todo vigor, que consideramos de la mayor utilidad esta integración desde el punto de vista del estudiante de Medicina pero que el profesorado sigue siendo de fisiólogos o bioquímicos, con interés académico primordial en su especialidad

pero un grado razonable de conocimientos y comprensión de los planteamientos y problemas peculiares a la otra disciplina.

Microbiología e Inmunología. Esta cátedra representa asimismo un experimento docente con la finalidad de integrar todos los datos en la actualidad independientes que pertenecen a diversas disciplinas: Bacteriología, Parasitología, Virología, Micología y el factor denominador común de todas ellas, la Inmunología. Para este curso se ha tenido en cuenta de manera primordial el establecer un equilibrio entre las diversas disciplinas basado, en principio, en el interés práctico de cada una de ellas, estudiando de preferencia los gérmenes o agentes que provocan enfermedades más comunes o más representativas desde el punto de vista biológico general. En el ángulo metodológico, las observaciones y experiencias de laboratorio también son eminentemente prácticas, obteniendo material clínico de la localidad y permitiendo al estudiante la adquisición de conocimientos de primera mano, a nivel del enfermo, por lo que se refiere a los agentes invasores o a las defensas desarrolladas por él. El aspecto de laboratorio clínico y de valor diagnóstico de las distintas pruebas es motivo de atención especial por parte del profesorado, así como el de implicaciones epidemiológicas y de Medicina Preventiva, labor desarrollada en colaboración con el departamento correspondiente de la Escuela.

Introducción a la Patología. Se abordan en este curso, aparte de los temas señalados para el equivalente del Plan A, una serie de experimentos y observaciones de *Patología experimental* en animales que ocupa buena parte del tiempo destinado a esta materia y que deben ser realizados personalmente por los estudiantes siguiendo los procesos patológicos —degenerativos, inflamatorios, tumorales, etc.— durante toda su evolución y tanto desde el punto de vista morfológico como bioquímico. La serie de *Mesas redondas y Seminarios*, a las que están invitados especialistas de otras disciplinas, clínicas o básicas, permiten un alto grado de coordinación e integración. Los requerimientos de trabajo personal, práctico, son tan elevados que ningún estudiante puede pasar el curso sin haber participado en un mínimo de 10 autopsias y haber realizado cuando menos 12 experimentos de Patología.

Introducción a la Terapéutica. Con esta designación quedan comprendidas dos materias: la Farmacología y la Terapéutica Quirúrgica, que, en los programas del Plan A se dan por separado, con profesores totalmente independientes. En la Introducción a la Terapéutica se

llenen ambos programas pero de manera coordinada de modo que muchos de los temas comunes se tratan racionalmente con un enfoque tanto médico como quirúrgico: anestésicos, desinfectantes, terapéutica sedante, etc. Como es característico de los programas del Plan B, en esta materia hay un alto grado de trabajo personal por parte del estudiante, tanto en la realización de experimentos farmacológicos en animales y en seres humanos como en el estudio de asuntos quirúrgicos, especialmente en animales, para llenar los requerimientos de esta cátedra.