

## Por qué creí necesario un Manual de Fisiología y Biofísica

Enseñar Fisiología y Biofísica a los estudiantes de Medicina o, en general, a los de Ciencias de la Salud, ha sido siempre, es y, quien lo duda, será siempre un problema difícil. Con las otras disciplinas llamadas "básicas" comparte, en las estadísticas, la primera posición en la lista de materias con un muy alto porcentaje de estudiantes aplazados y reúne a su alrededor una gran cuota de frustración.

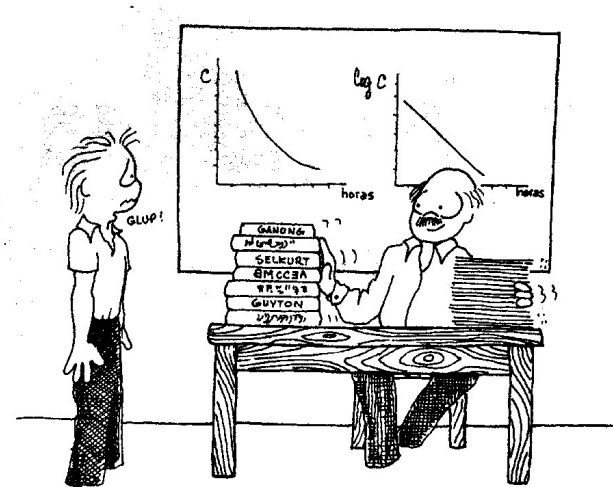


El estudiante no comprende ni acepta que deba estudiar cosas más relacionadas con la física y la química que con la medicina: ¡él, que entró en la Facultad para ver enfermos y usar estetoscopio, tiene que ver sapos y usar calculadoras!. El profesor, por su parte, no comprende ni acepta a ese estudiante que pretende que se le enseñe clínica o cirugía sin haber aprendido a calcular una concentración, analizar una reacción enzimática o un potencial de acción. Esta situación, que es universal, se agrava en Latinoamérica por la baja relación docente/alumno que sufren nuestras universidades: el docente, enfrentado a clases multitudinarias, mal puede llegar a los estudiantes y poco puede hacer para convencerlos de sus sanas y nobles intenciones cuando ensaya la deducción de la ecuación de Nernst.

Sólo queda la sensación de que estas materias han sido colocadas allí para actuar de filtros. Cada cierto número de años, los planificadores de la educación llegan a la conclusión de que estos estudiantes no están preparados para estudiar en la universidad e implantan un examen de ingreso más o menos severo. Por un cierto período las cosas parecen ir bien e incluso mejora la eficiencia de la enseñanza, medida por el número de egresados con respecto al número de estudiantes que ingresaron. Lo que se ha hecho, bueno es reconocerlo, es sólo seleccionar, dentro de los postulantes, a aquellos que mejor se adaptan a las condiciones ya existentes en la universidad. Cíclicamente y fruto de la presión social, se bajan las barreras y todo vuelve a comenzar. ¿Qué hace la universidad frente a esa nueva situación?, ¿busca la manera de enseñar en la nueva condición? No, simplemente sigue con los mismos métodos y procedimientos y, claro está, lo que antes ocurría en el ingreso, ocurre ahora en Fisiología, Biofísica o Bioquímica. Existe el recurso, muy usado por cierto, de

implantar ciclos preparatorios, básicos o como quiera llamárselos. Su fracaso es notorio: ¡Volver a ver Física del Secundario! ¿Para qué? se pregunta el estudiante. ¿Para qué? se pregunta el profesor, si cuando llegue a Fisiología o a Biofísica lo que se le pedirá es que use el conocimiento que supuestamente aprendió en la escuela secundaria o en el cielo básico. ¿Usar el conocimiento? ¿Cómo? Resolviendo situaciones y problemas. Ah, no, dirá el estudiante, a mi me dijeron lo que era un mol, pero que yo calcule, resuelva y decida... ¡imposible!

Como quiera que sea, de un modo u otro, el estudiante llegará a Fisiología y el profesor le dirá: "Este es su libro" y le indicará que lea algo con la calidad de un Ganong, un Selkurt o un Guyton, o cualquiera de los excelentes libros de Fisiología disponibles. ¿Para quién fueron escritos estos libros? Para estudiantes que fueron al "college", tuvieron una severísima selección, viven en un "campus" y disfrutaban de una buena biblioteca. ¿Cuál es el resultado?. Cualquier profesor de Fisiología lo sabe: frases repetidas de memoria, sin entender su significado o usar sus conceptos ¿Usar, en esas condiciones, un conocimiento nuevo?: algo más que imposible.



Es por todo esto que me propuse escribir un libro que sirviera para enseñar fisiología y biofísica a estudiantes de Latinoamérica y por eso este es un Manual y no un libro de Fisiología. Ha sido hecho pensando que van a ser médicos y por lo tanto hay que enseñar Medicina, que incluye Fisiología: los casos, las situaciones, los problemas, son problemas médicos. ¡Ojalá pudiéramos, como lo intentamos en alguna oportunidad, enseñar Fisiología y Biofísica al lado de una cama de hospital!. Sabemos que al estudiante nunca se le enseñó a pensar y por eso he mostrado cómo se puede razonar, resolver situaciones y problemas de una manera lógica, sin recurrir a fórmulas ni procedimientos "mágicos". He puesto muchos problemas porque estoy convencido de que el conocimiento que no se sabe usar es como si no se tuviera. También he agregado, en cada capítulo, notas y comentarios que, muchas veces, no pertenecen, al menos estrictamente, al campo de la fisiología, pero que son necesarios para entender muchas de las cosas que se están diciendo. Sería tan fácil como irreal pedirle al estudiante que complete sus conocimientos recurriendo a tal o

**cual libro o revisión: ¿dónde lo encuentra? ¿en qué biblioteca?. He tratado de hacer un libro que, dentro de lo posible, sea autosuficiente pero que ojalá sirva para despertar, aunque sólo sea en algunos estudiantes, la pasión que debe tener todo ser humano, sea estudiante de Medicina o no, por lo que está en los libros, por el conocimiento en sí. Para los otros, que este libro sirva, al menos, para ayudarlos a calcular el volumen de agua que le falta a un niño deshidratado.**

**R. Montoreano**

***¿SE PUEDE DECIR HOY LO MISMO?... SI y NO***

*Lo anterior era lo que pensaba cuando encaré la primera edición de este nual. La pregunta sería si la situación ha cambiado o se debe seguir diciendo lo mismo. El cambio más notable que ha ocurrido en los últimos años en nuestras universidades ha sido la llegada de un grupo importante de estudiantes que creen que la ciencia debe ser enseñada en las escuelas de medicina y que aceptan que hay que saber por qué y cómo las cosas ocurren. Estos estudiantes coexisten, y he allí la desgracia, con estudiantes del viejo modelo que imaginan que fisiología y bioquímica, entre otras, son sólo barreras arbitrarias impuestas por extraños profesores. Lamentablemente son estos los que se movilizan y encuentran apoyo. Esta nueva edición electrónica ha sido realizada para aquellos estudiantes que les interesa razonar y pensar.*

*R. Montoreano - 2002*