

## Desafío de una materia optativa: integrar saberes e inquietudes para una evolución.

- ❖ **M. ALEJANDRA TRICERRI** | aletricerri@yahoo.com
- ❖ **M. GISELLE BUSETTO** | gbusetto@yahoo.com.ar
- ❖ **KARINNE I. GOLIK** | inesgolik@yahoo.com.ar
- ❖ **MARCELO PIERONI** | olecrampie@yahoo.com.ar
- ❖ **DIEGO A PIPET** | diegopipet@yahoo.com.ar
- ❖ **GISELLA SELVAGGIO** | gsselvaggio@yahoo.com.ar
- ❖ **FABIÁN A. RONDÁN** | bioclin\_1y2@yahoo.com.ar

**Facultad de Ciencias Médicas | Universidad Nacional de La Plata**

### INTRODUCCIÓN

Seguramente la pregunta fundacional que todo docente se hace al momento de diseñar una cursada es la misma: "Cómo motivar al estudiante, ofreciendo contenidos, que se discutan en profundidad pero que sean útiles a su práctica, con aprehensión de conocimientos, e integración de conceptos pero sin redundar en información. Que no agobien pero que abran la curiosidad de buscar más allá lo de lo que la dedicación académica permite?". Quizá podría con un poco de imaginación establecerse un paralelo a la inquietud de un buen chef: Cómo atraer público, brindando un menú elaborado en profundidad, agradable de paladear, que invite al comensal a descubrir los sabores, que sea abundante pero no empalagoso, y que invite al comentario positivo para que se expanda la promoción de boca en boca.

Pues bien, esta pregunta adquiere especial relevancia cuando la materia en cuestión es Optativa, y por tanto "compite" en la elección de los alumnos con otras materias. Bioquímica Clínica I, la materia en cuestión, corresponde al 4<sup>to</sup> año del Plan 2004 de la Carrera de Medicina. Dada la elevada carga horaria en ese tramo de la carrera, nos enfrentamos además al gran desafío de

lograr el interés de los alumnos, ya que la superposición de cursadas conspira en contra de la elección, dado el escaso tiempo libre disponible.

En este contexto nos planteamos estrategias didácticas que despierten el interés de los alumnos por la adquisición de saberes aplicables a su próximo desenvolvimiento en la práctica hospitalaria y en directa interrelación con profesionales que puedan apoyar y enriquecer su actividad. La propuesta se basa en dos estrategias pedagógicas: a) el criterio de integración, desarrollado desde los contenidos, desde las prácticas y desde la experiencia docente. b) la validación (y evolución del desempeño), mediante encuestas a los alumnos (inmediata a la finalización de la cursada y en un periodo posterior cuando han iniciado su práctica hospitalaria), para contrastar su opinión y corregir por tanto distintos aspectos, ya sea de organización o contenidos. Los datos presentados indican un alto índice de concurrencia y de aceptación de la cursada. Proponemos en un futuro nuevas estrategias a fin de expandir el concepto integrador que surge de manera casi unánime como principal aporte de esta materia.

## MÉTODOS

En base a las pautas establecidas por la Facultad, la materia se dicta con carácter bimestral, involucrando dos asistencias semanales de 3 horas cada actividad. En total se reconoce así una carga horaria de 50 h. La organización se propone de la siguiente manera:

- Organización de actividades obligatorias

**-Seminarios de introducción teórica:** Estos consisten en clases de discusión, que ayuden a comprender los fundamentos de los distintos procesos metabólicos involucrados en cada unidad. El desarrollo de los conceptos implica la integración de contenidos actuales o previamente observados en materias de años anteriores, como Bioquímica, Fisiología, Patología, etc, (Figura 1). El docente guía dicha integración y se presentan tópicos de interés relacionados, que sean novedosos, extraídos de bibliografía científica (comunicaciones a congresos, programas educativos, publicaciones con referato, etc), a fin de motivar el interés en la dinámica en información y en consecuencia en la búsqueda de nuevas terapias curativas, estudios pronóstico, diagnósticos y preventivos de actualidad.

- **Trabajo práctico:** Se aplica la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP). Se discuten casos clínicos a fin de interpretar los análisis de laboratorio que ayuden al diagnóstico, seguimiento y pronóstico asociados de pacientes con patologías prevalentes tomadas como modelo. El **criterio de Integración** se refuerza en especial mediante dos estrategias:

- Los “pacientes” presentados en la primer actividad son analizados secuencialmente incorporando los contenidos que se discuten a lo largo de la cursada presentando en cada día un resumen de lo resuelto antes para establecer el punto de partida (se puede ver ejemplo en la guía de TP en el Entorno Educativo de la Cursada (<http://educativa.med.unlp.edu.ar/>))
- Estas discusiones son moderadas CONJUNTAMENTE por un docente m médico y uno bioquímico complementando por tanto el basamento teórico desde ambas profesiones
- Estrategias en actividades NO obligatorias.

Se implementaron recientemente trabajos prácticos de asistencia hospitalaria: 1) al Laboratorio Central del HZGA Cestino, donde se desempeña el Jefe de trabajos Prácticos. Se discute el manejo de muestras, etapas del proceso analítico, circuito de las muestras etc. 2) al Laboratorio del Departamento de Medicina Interna y Especialidades Médicas, en el HIGA San Martín. En este caso se analizan criterios prácticos de interferencias, de instrumentación de técnicas, etc.

- Estrategias en evaluación de la cursada, de los docentes, de los contenidos:

a) Se implementó una encuesta anónima a los alumnos para evaluar criterios generales y de evolución de la cursada. Esta encuesta se realiza en el seminario final, o sea inmediata a la finalización de las actividades presenciales. Se consulta:

- porqué eligen esta materia entre las optativas?

- qué opinan de la cursada, que cambiarían?

- si realizaron alguna de las actividades No obligatorias en hospitales, les resultaron útiles y si es así en qué sentido?

**b)** Posterior a la cursada, vía correo electrónico a los alumnos que cursaron dos o más años antes (y por tanto con posibilidad de estar ejerciendo algún tipo de práctica hospitalaria). La base de datos de e mails es del 100% de alumnos que cursan.

**c)** Encuesta implementada por la facultad, según estrategia propuesta por la misma. Estas encuestas abarcan numerosos aspectos de organización, compromiso docente y No docente, espacios disponibles, bibliografía, contenidos, etc. Es obligatoria y a completar al momento de la inscripción al examen final.

## RESULTADOS

- Evolución histórica de la Cátedra desde su inicio, año 2007 (respecto al número de alumnos que eligen cursar BC I entre las optativas)

Los datos están presentados en la Tabla 1. Estos resultados indican:

-Un aumento de alumnos que eligen y aprueban la cursada de BC I, significativo en relación a una materia de 4<sup>to</sup> año obligatoria (tomado como pauta del número total de cursantes en este año).

-Una disminución en la deserción de alumnos, pudiendo indicar que quienes cursan BC I tienen previo conocimiento de la oferta académica en base a la experiencia previa de otros compañeros, como indica gran parte de las encuestas (ver abajo).

- Opinión de los alumnos en base a la encuesta establecida por la cátedra (inmediata al finalizar las actividades presenciales).

### Positivos:

- Los Trabajos prácticos moderados por equipo docente médico-bioquímico
- Los Trabajos prácticos con discusión integrada a lo largo de la cursada
- Coordinación entre contenidos de seminarios y trabajos prácticos

- En general, ayudan a integrar y comprender conceptos bioquímicos y su aplicación

**Críticas:**

- Demasiados contenidos bioquímicos en seminarios y pocos casos clínicos
- Respecto a la razón por la que cursan la materia: ante la necesidad de cursar horas de materias optativas, gran parte de los encuestados se deciden a cursarla por comentarios de compañeros de años previos. En cuanto a la opinión de los distintos criterios.

**RESPECTO A LA ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS**

- **RESPECTO A LOS PRÁCTICOS NO**

**Positivos:**

- Ayudan a interpretar análisis bioquímicos
- A mejorar la orden de solicitud de muestras
- A entender desviaciones de resultados

**Críticas:**

- Deben incorporarse más test en sangre
- Deben realizarse más actividades hospitalarias

**OBLIGATORIOS DE ASISTENCIA**

**HOSPITALARIA (\*)**

(\*) Se establecieron hace dos años dos actividades destinadas a reforzar la interpretación de criterios prácticos asociados a errores en el procesamiento de las muestras o a interferencias de las mismas que puedan ser detectadas y en lo posible evitadas. Dado que el horario en el que pueden desempeñarse los profesionales intervinientes no coincide con el propuesto

para la cursada y por tanto en probable solapamiento con otras materias, no las consideramos obligatorias. Sin embargo, menos del 50 % de los estudiantes concurrieron.

**Positivos:**

- Puntualidad
- Organización
- Compromiso
- Atención personal de docentes y no docentes

**Críticas:**

- ❖ Falta de bibliografía disponible
- ❖ Abarcar más contenidos
  
- **RESPECTO A LA ORGANIZACIÓN GENERAL**
  
- ❖ Respecto a la opinión de los alumnos en base a la encuesta establecida por la cátedra (via e-mail luego de un periodo de aprobada la materia).
- ❖ Confirma la utilidad de los contenidos al iniciar las prácticas hospitalarias
- ❖ Respecto a la opinión de los alumnos en base a la encuesta establecida por la facultad

En gran concordancia con lo anterior, se valoriza en gran medida la organización general y el desempeño del equipo docente y no docente. Y se reclama material de bibliografía más accesible que abarque los contenidos.

**CONCLUSIONES**

- Consideramos que la opinión de los alumnos mediante encuestas anónimas o personalizadas redundan en gran beneficio para la evolución de una cursada.

- De los resultados presentados, es claro que la integración de contenidos, dentro de la cursada y en coordinación con otras cátedras es el logro principal de esta materia y el objetivo a continuar dirigiendo el esfuerzo.
- Un reclamo generalizado es la falta de bibliografía. Pero es interesante mencionar que, dado el enfoque integrador que proponemos hay escasa bibliografía que pueda abarcar en un volumen los distintos aspectos desarrollados. Será interesante el desafío, y es parte de una propuesta pedagógica a futuro, la generación de Material Bibliográfico en este sentido.
- Proponemos para un plan futuro la unión de las materias Bioquímica Clínica I con Bioquímica Clínica II para una mayor integración temática, y la creación de talleres de integración de organización horizontal y vertical.

### LOS AUTORES AGRADECEN

- al Servicio de Laboratorio General del HZGA H. Cestino y al Laboratorio del Departamento de Medicina Interna y Especialidades Clínicas del HIGA San Martín por la aceptación de alumnos en las pasantías.
- a la Cátedra de Farmacología Aplicada por el aporte de datos de inscripción.
- a los alumnos por la buena predisposición en responder encuestas y en el apoyo con su opinión.

**Tabla 1: Evolución de alumnos que cursan la materia**

<b>Año</b>	<b>Aprobaron la cursada de BC I<sup>a</sup></b>	<b>Aprobaron la cursada de Farmacología Aplicada<sup>b</sup></b>	<b>Porcentaje de elección de BC I vs total de cursantes de 4<sup>to</sup> año (%)<sup>c</sup></b>	<b>Porcentaje de deserción en la cursada de BC I (%)<sup>d</sup></b>
<b>2007</b>	109	252	43	27

<b>2008</b>	42	337	12	*
<b>2009</b>	127	368	35	24
<b>2010</b>	137	347	39	26
<b>2011</b>	203	241	84	15
<b>2012</b>	268	291	92	11
<b>2013</b>	183	201	91	10
<b>2014</b>	166	261	64 ¿?	11

- Número de alumnos totales que aprobaron durante cada año la cursada de Bioquímica Clínica I (BC I)
- Número de alumnos totales que aprobaron durante cada año la cursada de Farmacología Aplicada (de datos aportados por la Secretaría de dicha Cátedra).
- Tomado en base a alumnos que aprueban las cursadas de BCI (columna 2) y de los que aprueban Farmacología Aplicada (columna 3)
- Relación del número de alumnos que aprueban la cursada en relación al total de inscriptos (no mostrado). \* no es informado por no contar con el número de alumnos inscriptos ese año.

**Figura 1:** Integración temática con otras materias: contenidos complementarios (no reiterativos), interactuando de manera horizontal y vertical con otras materias de la carrera. En particular es resaltada la integración con Medicina Interna en el aporte de información y como campos profesionales necesariamente interactuantes.