

## **Modalidad alternativa para evaluar los informes de Bioquímica de Licenciatura en Enfermería del Curso para Trabajadores**

Autores:

Dr. Simón Sierra Figueredo (1)

Dr. Orlando Alé Suárez (2)

Lic. Rafael Rivero Martínez – Malo (3)

Dra. Estrella Rubio Bernal (4)

(1) Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Profesor Titular

(2) Especialista de Primer Grado en Bioquímica Clínica. Profesor Asistente.

(3) Licenciado en Química. Profesor Asistente.

(4) Master en Ciencia. Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Profesor Auxiliar. Escuela Latinoamericana de Medicina.

### **RESUMEN**

Con el propósito de perfeccionar el procedimiento habitual para evaluar los informes finales de los problemas de Bioquímica del curso para trabajadores, se introdujo experimentalmente, durante los cursos 95/96 y 96/97, una modalidad alternativa que combinaba la calificación del informe mediante preguntas escritas, con la autoevaluación por los estudiantes del informe elaborado. Los grupos experimentales tuvieron una mayor correspondencia entre la calificación de los informes y el examen final que los grupos controles. Además, en los experimentales, los por cientos de aprobados y los alumnos con 4 y 5 en las preguntas de Bioquímica, el problema y el examen final fueron superiores con solamente pocas excepciones. Se concluye que la modalidad alternativa utilizada tiene una influencia más favorable en el aprovechamiento de los estudiantes y una mejor correspondencia con los resultados del examen final.

Palabras clave: Bioquímica, evaluación, autoevaluación, enseñanza por problemas.

### **INTRODUCCIÓN**

Durante el proceso docente educativo, la evaluación del aprendizaje de los estudiantes forma parte indisoluble de éste y ocupa un lugar central. Esto permite el control y la valoración de los conocimientos, habilidades y hábitos que adquieren los educandos y del propio proceso de su adquisición. Con la evaluación se comprueba, así mismo, el grado con que se cumplen los objetivos propuestos [1,2]. La evaluación tiene, además, una función educativa [3]. Ya en el año 1657, Comenio la concebía como parte del método de enseñanza y no como un simple control [4]. Sin embargo, la evaluación no siempre se valora así, sino que habitualmente la balanza se inclina más hacia el valor de la acreditación de una calificación [5,6], aunque las tendencias pedagógicas de avanzada apuntan decididamente a una mayor valoración de su carácter formativo [3-6].

En la Disciplina de Bioquímica de la carrera de Licenciatura en Enfermería (asignaturas Bioquímica I y II) se introdujo un nuevo programa, basado en problemas, donde los informes constituyen un aspecto esencial del sistema de evaluación [7]. Este sistema funcionaría bien si la relación alumno por profesor fuera baja y éste pudiera interactuar mejor en cada estudiante, lo cual no es así. Esta situación se hizo crítica en el curso para trabajadores (CPT), donde las clases tienen dos horas lectivas y el tiempo total de la asignatura es menor que en el regular diurno.

Además, existían evidencias de que algunos alumnos no confeccionaban los informes con su propio esfuerzo y, en consecuencia, se observaba una falta de correspondencia de las calificaciones con las preguntas escritas y con el examen final. Con estos antecedentes nos propusimos la presente investigación.

### **Objetivos**

1. Valorar el aprovechamiento docente de los estudiantes en las evaluaciones parciales y final según se evalúe el informe por el procedimiento habitual del plan o por la modalidad alternativa propuesta.
2. Comparar la relación entre la calificación de los informes y del examen final según el procedimiento empleado para evaluar los informes.

### **MATERIALES Y MÉTODO**

Muestra : Alumnos del primer año de Licenciatura en Enfermería CPT que cursaron las asignaturas Bioquímica I y Bioquímica II durante los cursos 1995-96 y 96-97.

Evaluaciones analizadas : La calificación del informe final (Informe), el trabajo de control en clase (TCC) y la calificación general del problema (Problema) y además, la calificación del examen final (EF).

Diseño experimental

A: Grupo Control (procedimiento habitual)

- a) Calificación del informe final
- b) Aplicación del TCC
- c) Análisis colectivo del informe por dos o tres alumnos

B: Grupo experimental. La calificación del informe consistió en dos preguntas escritas adicionales al TCC, que exploraban los conocimientos y habilidades correspondientes a ese informe. A continuación, el profesor designaba a uno o dos alumnos sucesivamente para analizar su informe colectivamente. El profesor hacía los señalamientos debidos, cada alumno en su asiento podía ir extrapolándolo a su informe y conformando su autoevaluación sin que ésta constituyera una calificación.

Se compararon los por cientos de aprobados y de evaluados con 4 ó 5 en los Informes,

los TCC, los Problemas y el Examen Final en los grupos controles y experimentales y se analizó el grado de asociación entre las calificaciones de los informes y del examen final.

Se utilizó la prueba de comparación de proporciones y la prueba de correlación de Spearman. Se consideró  $p < 0,05$  como nivel de significación estadística.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los por cientos de promoción se muestran en las tablas 1 - 4.

Tabla 1. Resultados en por ciento de las calificaciones en las diferentes evaluaciones realizadas en Bioquímica I. Curso 95-96

	N	INFORME		TCC		PROBLEMA		E. FINAL	
		% apb	%4y	%apb	%4y	%apb	%4y 5	%apb	%4y
E	16	70,3	40,9	47,8	24,6	51,7	23,7	75,0	37,5
C	17	98,7	76,9	28,4	13,3	46,8	23,1	37,5	18,7

(\*)  $p < 0,05$

Tabla 2. Resultados en por ciento de las calificaciones en las diferentes evaluaciones realizadas en Bioquímica I I. Curso 95-96

	N	INFORME		TCC		PROBLEMA		E. FINAL	
		% apb	%4y	%apb	%4y	%apb	%4y 5	%apb	%4y
E	14	51,2	19,9	85,3	52,6	74,6	34,5	78,6	28,6
C	15	88,3	48,9	67,4	44,8	71,1	44,9	53,3	33,3

(\*)  $p < 0,05$

Tabla 3. Resultados en por ciento de las calificaciones en las diferentes evaluaciones realizadas en Bioquímica I. Curso 96-97

	N	INFORME		TCC		PROBLEMA		E. FINAL	
		% apb	%4y	%apb	%4y	%apb	%4y 5	%apb	%4y
E	27	65,5	49,9	60,3	35,9	59,4	19,5	88,9	25,2
C	26	87,7	80,1	51,2	30,2	55,3	29,4	65,4	15,4

(\*)  $p < 0,05$

Tabla 4. Resultados en por ciento de las calificaciones en las diferentes evaluaciones realizadas en Bioquímica I I. Curso 96-97

	N	INFORME		TCC		PROBLEMA		E. FINAL	
		% apb	%4y	%apb	%4y	%apb	%4y 5	%apb	%4y
E	22	68,2	51,7	54,5	64,7	60,2	67,9	72,7	31,3
C	26	96,1	66,7	60,2	45,2	68,9	46,4	80,8	42,9

(\*) p<0,05

En Bioquímica I y II el porcentaje de aprobados y con 4 ó 5 en el informe fue superior en el grupo control en los cuatro semestres. Sin embargo, el porcentaje de aprobados en los TCC, en los Problemas y en el Examen Final, resultó numéricamente superior en el experimental en todos los casos, excepto en Bioquímica II del curso 96-97. Aunque las diferencias de proporciones no alcanzaron significación estadística más que en el Examen Final y solo en dos ocasiones (Bioquímica I, 95-96 y 96-97), la tendencia que prevaleció en la serie de cuatro semestres fue a favor de los grupos experimentales. Un comportamiento semejante se observó en las calificaciones de 4 ó 5, aunque más discreto.

En la tabla 5 se muestra un diferente grado de asociación entre las calificaciones de los informes y de los exámenes finales de los grupos experimentales y controles. Los primeros mostraron un coeficiente de correlación superior.

Tabla 5. Relación entre los resultados de los Informes de cada problema y el examen final (Coeficiente de correlación de Spearman, Rs)

CURSO	ASIGNATURA	GRUPO E		GRUPO C	
		N	Rs	N	Rs
95-96	BIOQUIMICA I	16	0,89	16	0,40
	BIOQUIMICA II	15	0,80	15	0,65
96-97	BIOQUIMICA I	27	0,59	26	0,49
	BIOQUIMICA II	22	0,40	26	0,30

E; Experimental C: Control

Se observa una mayor proporción de mejores calificaciones en los informes de los grupos controles y por el contrario, las calificaciones del resto de las evaluaciones han sido mejores, generalmente, en los grupos con el nuevo procedimiento, por lo que se puede presumir que éste contribuye a una mejor preparación de los estudiantes. Además, en esos mismos grupos, las calificaciones de los informes han tenido una mayor correspondencia con el examen final.

Por otra parte, si bien el diseño de la investigación no contempló inicialmente un método definido para valorar objetivamente la influencia educativa de la nueva modalidad de evaluación de los informes, se observó de forma sistemática, por parte de

los profesores, una mayor motivación de los alumnos, con esa modalidad, para la confección de los informes en los grupos. Además, los profesores coincidieron en la observación de que éstos mostraron una mayor preocupación por la valoración consciente de los contenidos aprendidos en correspondencia con otros reportes de una influencia positiva cuando se utiliza la autoevaluación como modalidad de evaluación formativa [4].

Los resultados de este estudio no son totalmente extrapolables al curso regular diurno, dadas las diferencias de edad (menor en éstos) y que son directamente egresados del pre universitario, y por tanto, deben tener un menor grado de madurez de la personalidad que los del curso para trabajadores.

## **CONCLUSIONES**

1. La modalidad alternativa utilizada para la evaluación de los informes ha mostrado tener una influencia más favorable en el aprovechamiento docente de los estudiantes que la utilizada habitualmente.
2. Esta modalidad evaluativa del informe se corresponde mejor con las calificaciones del examen final, por lo que satisface la función de retroalimentación y de pronóstico para el estudiante y el profesor, con una visión más aproximada de su estado real.

## **RECOMENDACIONES**

1. Consideramos recomendable que se generalice a todos los grupos del curso para trabajadores el procedimiento evaluativo que hemos ensayado, siempre que la relación numérica alumnos/profesor así lo requiera.
2. Que el procedimiento propuesto se ensaye en el curso regular diurno de la Licenciatura en Enfermería.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Salas PR. La evaluación en la educación superior contemporánea. La Paz Bolivia: Buddy Lazo de la Rego Roldán, 1998
2. Salas PR. Educación en salud: Competencia y desempeño Profesional. La Habana: Ciencias Médicas, 1999.
3. Bernaza RG. La evaluación desde una perspectiva personalógica. Rev Cub Educ Sup, 2000; 21(3): 89-98.
4. González PM. Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria. La Habana: CEPES UH, 2000.
5. González PM. ¿ Acreditación o conocimiento?. LA HABANA: CEPES UH, 1995
6. Castro PO. Educación en la escuela. ¿ Reduccionismo o desarrollo ?. La Habana: MINED ISETP, 1996.
7. Colectivo de autores. Nuevo Programa de la Disciplina Bioquímica en Licenciatura en Enfermería. Instituto Superior de Ciencias Médicas -La Habana, 1992.