

Metodología para la valoración de la actividad hospitalaria del pregraduado en cirugía

por
M. Diez Miralles y otros

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Se pretende exponer una metodología científica que permite valorar de una forma objetiva la eficacia de un sistema docente de aspecto práctico, utilizando técnicas de Investigación educativa descriptiva y experimental.

Para ello se ha elegido el modelo de enseñanza práctica de la Cirugía que se desarrolla en la Facultad de Medicina de Alicante.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha valorado la Actividad Hospitalaria (A. H.) de los estudiantes que acudieron al Servicio de Cirugía General del Hospital General de Elche, durante los cursos 1983-84 y 1984-85. Se han empleado sistemas de valoración:

A) **Estudios de tipo Encuesta**, dirigidos a las siguientes muestras de población:

1- 87 Estudiantes de *cuarto curso de medicina* en los cursos mencionados, que han sido motivo del presente modelo de A. H.

2- 80 Pacientes tratados durante el periodo estudiado en nuestro Servicio.

Estas encuestas se plantearon en forma de cuestionario directo y anónimo, individual, y con preguntas cuya respuesta supone un sistema doble de recogida de información:

- Respuesta cerrada en forma de una elección sobre varias opciones, planteada como de obligada contestación.

- Respuesta abierta planteada al encuestado como de contestación totalmente opcional.

La valoración estadística de los datos, se realizó mediante la X^2 de Pearson cuando los resultados estuvieron tabulados en forma de distribución de frecuencias de la variable, y que proporciona información inferencial sobre si la diferencia encontrada es estadísticamente significativa respecto de las frecuencias teóricas esperadas. Cuando las frecuencias esperadas están en el intervalo entre 3 y 5 hemos aplicado la correlación de Yates a aquel estadígrafo.

Si los resultados se ofrecen en forma de proporción porcentual se aplicó la aproximación a la normal de cada respuesta a cada pregunta, tras dividir la diferencia proporcional por el error típico.

Para valorar si las respuestas a dos preguntas estaban relacionadas entre sí hemos construido tablas de doble entrada que hemos valorado mediante la aplicación de la X^2 .

B) Estudios de tipo Evaluación Formativa. Han tenido una doble finalidad formativa y experimental, pero sin repercusión certificativa. Se diseñaron según el sistema de Preguntas de Elección Múltiple con una sola respuesta válida. Estos Tests han constado de 20 preguntas, referente a nociones o conocimientos adquiridos en el periodo de A. H., de nueva creación en su mayoría, puesto que no abundan en la literatura con la finalidad de evaluar conocimientos de prácticas de Cirugía. Una parte de la población estudiada ha sido evaluada una media de 4 meses después de la A. H., otro grupo inmediatamente después, y un tercero y último al comienzo y al final de su A. H. con un test, y al final con un segundo Test diferente.

Los resultados se han valorado mediante procedimientos de estadística inferencial como el Análisis de la Varianza para comparaciones de medias de series no apareadas procedentes de varios subgrupos de la población estudiada. Hemos recurrido al estadígrafo t de Student para comparaciones simples de medias previa comprobación de la hipótesis de igualdad de sus varianzas mediante la prueba de Snédecor o de Cochran. Cuando se ha tenido que recurrir a pruebas no paramétricas de comparaciones de medias muestrales, hemos utilizado el estadígrafo de Mann-Whitney.

En todos los Tests se valora, junto al número de respuestas acertadas, corrección de probabilidad de acierto por azar, el índice de fiabilidad de cada prueba, los índices de dificultad y discriminación de cada pregunta en cada examen, y al margen hemos calculado un nivel aceptable de respuestas antes de la valoración de los resultados, y todo ello mediante los procedimientos habituales.

C) Estudios de Evaluación Certificativa. Se ha valorado el cumplimiento de los objetivos registrados en los cuadernos de actividad hospitalaria de 54 alumnos, mediante la construcción de unas escalas de clasificación, que se valoran mediante procedimientos de Estadística Descriptiva.

D) Análisis de los gastos del proceso docente. Hemos recurrido a dos procedimientos:

1- Estudio de los rendimientos asistenciales del Servicio durante los meses del Curso Escolar, desde su apertura en el año 1978 hasta la actualidad, con la finalidad de averiguar si existen diferencias con significación estadística de menor rendimiento del Servicio de Cirugía General, desde su dedicación docente, utilizando estadígrafos ya mencionados de comparación de tre variables: número de altas/mes, número de operaciones de cirugía mayor, media y menor/mes, número de enfermos vistos en Consultas Externas/ mes.

2- Análisis de los gastos en material docente, invertido (vestimenta quirúrgica, material para suturas..., usado y desechado (guantes, mascarilla, calzas, hilos de sutura, bisturí,...) y costes de los procesos de limpieza de material quirúrgico. Se valora el coste del personal docente y del material impreso que se le facilitó al estudiante. No se ha valorado determinado material impreso que costeó el estudiante, ni los desplazamientos, ni los costes inmobiliarios.

RESULTADOS

A) Los resultados de las Encuestas de los estudiantes y pacientes, que reflejan la opinión de estos, en función de unas variables, se ofrecen en las Comunicaciones respectivas en forma de Poster tituladas: Metodología para la Valoración de la Actividad Hospitalaria Pregraduada en Cirugía: A) Encuesta a pacientes e ídem B) Encuesta a Estudiantes, por lo que se prescinde de su exposición en el presente resumen.

B) El resultado del Análisis de los Tests practicados demuestra que al final de la Actividad Hospitalaria, existe una media de acierto de 16.56 ± 0.23 EE. No existen diferencias estadísticamente significativas ($p=0.01$) entre el grupo examinado inmediatamente después, y el grupo examinado 4 meses después. Existe una diferencia significativa en cuanto al rendimiento en el Test inicial con respecto al final de la A. H. ($p=0.01$).

No hay diferencia significativa si al final se aplica el mismo tipo de Test que al inicio o uno diferente.

Las medias de los Cursos 1983-84 (17.75 ± 0.26 EE) y 1084-85 (15.82 ± 0.27 EE) son estadísticamente significativas ($p=0.01$).

C) Los estudiantes han cumplido el 100% de los objetivos establecidos en las Áreas de Hospitalización y Quirófanos. Todos ellos han entregado ficha resumen de A. H. en forma de Cuaderno de Prácticas. Sus calificaciones certificativas están comprendidas en un intervalo entre el 80.82 y el 100%. La evaluación de cantidad y calidad del trabajo realizado sitúa a los estudiantes en un intervalo comprendido entre el 66.66% y el 100% del que se ha considerado como ideal.

D) 1- No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en los parámetros de rendimiento mencionados, cuando se comparan las medias mensua-

les en dos series de número de altas, operaciones y enfermos atendidos en consultas externas.

2- El análisis de los gastos refleja un coste global de 1629410 ptas, lo que supone un coste de 14168 ptas/alumno y 189 ptas/estudiante/hora.

DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados del estudio, en el apartado de encuestas, nuestro organigrama para la A. H. en Cirugía es necesario y efectivo, para nuestro Servicio, y para los estudiantes, aunque debiera ser modificado puntualmente en la duración de la A. H. Ninguna A. H. sería eliminada por los alumnos. De acuerdo con los resultados de los tests, los estudiantes adquieren unos conocimientos básicos, que anteriormente no habían aprendido. Probablemente no olvidan lo que han aprendido porque durante el curso, realizan A. H. en materias afines, hecho comprobado en estudios de la década de los setenta por Schwartz, G, F Gonella, J, S. y Menduke. H (1974). Con el aprovechamiento de 75 horas A. H. en tres semanas, habitualmente se cumplen los objetivos educativos. El CUADERNO DE A. H. es un método de Evaluación útil, de una A. H. que se ha demostrado efectiva en cuarto curso.

La actividad docente no ha disminuido el rendimiento asistencial. No poseemos datos para comparar los costes del presente estudio, pero pensamos que es necesario reflejar los costes cuando se valora un proceso educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DEAN, R. E.; JOHNSON T. M. (1977): «The surgical Clerkship in the Community Hospital.» *Journal of Medical Education*, Vol. 52, 59-65.
- DE PALMA, R. G. et alii (1974) «Objetives and methods in undergraduate surgical education». *Surgery*, 75/6, 915-924.
- HAYMAN J. L. (1971). *Investigación y Educación*. Paidós Educador, Barcelona.
- SCHWARTZ, G. F.; GONNELLA, J. S.; MENDUKE H. (1974): «The value of pretesting in the Surgical Curriculum». *Journal of Surgical Research*, 16/2, 131-133.
- VAN DALEN, D. D.; MEYER, W. J. (1981). *Manual de técnica de la investigación educacional*. Paidos Educador, Barcelona.