

## **Exámenes de admisión y rendimiento académico de los estudiantes de enfermería, de la Universidad del Valle, Cali, Colombia.**

**Celmira Valencia, M.S.P.<sup>1</sup>, Félix Eduardo Melo, M.Sc.<sup>2</sup>, Ligia Mesa de Giraldo, M.S.P.<sup>1</sup>**

### **RESUMEN**

**Se estudió un grupo de 52 estudiantes admitidos al Plan de Enfermería, Universidad del Valle, Cali, Colombia, entre 1983 y 1986. Los puntajes en los exámenes de admisión y las notas obtenidas en 13 materias de la carrera se correlacionaron entre sí con el fin de analizar la concordancia entre los puntajes de admisión y el rendimiento académico, la importancia de los prerrequisitos y la relación entre las áreas de fundamentación científica y profesional.**

El ingreso de los bachilleres a las instituciones de educación superior, requiere evaluar los conocimientos adquiridos en la secundaria. El examen de admisión facilita seleccionar las personas con mejor trayectoria académica, para que en la universidad puedan tomar parte activa en el aprendizaje y obtener un desarrollo integral en las carreras profesionales. El éxito de un estudiante en tales exámenes puede predecir un buen rendimiento académico en la carrera seleccionada<sup>1</sup>.

Sin embargo, a veces se observa que los resultados de las pruebas no coinciden con el desempeño integral del alumno sino sólo en determinados aspectos, de acuerdo con la carrera de elección del aspirante. Estas observaciones coinciden con los datos de 2 trabajos<sup>2,3</sup> sobre bachilleres de Colombia, donde se vio correspondencia entre la obtención de puntajes altos en los exámenes del Servicio Nacional de Pruebas, afines con la carrera elegida. Por ejemplo, específicamente, las pruebas de biología son las de promedios más altos para los aspirantes a medicina, enfermería y otras ciencias de la salud<sup>4</sup>.

No obstante la preferencia o deseo de estudiar determinada carrera, no siempre se fundamenta en motivaciones personales, sino en aspectos inconscientes, bien sean familiares, de amistad, o duración para poder ser rápidamente productivos en el aspecto económico, o una errada consejería profesional que

origina deserción académica, así como también egresos de algunos estudiantes que satisfacen más sus necesidades económicas que sus aspiraciones profesionales<sup>5</sup>.

Consecuente con las premisas anteriores y con base en observaciones de profesores en el área de fundamentación científica del Plan de Enfermería, Universidad del Valle, Cali, Colombia, sobre dificultades en el rendimiento académico de algunos alumnos y los interrogantes surgidos en cuanto al desempeño integral del egresado, se planteó la pregunta: ¿hay concordancia entre los resultados de los exámenes de admisión para la universidad y el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería en la Universidad del Valle?

Para responderla se propone determinar si el puntaje obtenido en las pruebas de admisión se relaciona con el rendimiento en las áreas de fundamentación científica y profesional, según la siguiente hipótesis:

- a. A mayores puntajes en los exámenes de admisión, mejor rendimiento académico en las asignaturas del currículum de enfermería.
- b. El rendimiento en el área de fundamentación científica predice el rendimiento en el área profesional.
- c. La deserción y el bajo rendimiento son más frecuentes en los estudiantes que obtienen puntajes bajos en los exámenes de admisión.

En consecuencia el presente trabajo tiene como objetivos:

Buscar las correlaciones entre el puntaje obtenido en el examen de admisión y las asignaturas de las áreas de fundamentación científica y profesional. Identificar la relación existente entre rendimiento académico en algunas asignaturas del área de fundamentación científica y del área profesional. Determinar las tasas de retención y de baja productividad académica en la población estudiada y sus nexos con el puntaje de admisión.

El estudio se realizó en el Departamento de Enfermería de la Universidad del Valle, con estudiantes matri-

1. Profesora Asistente, Departamento de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.  
 2. Profesor Asociado, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

culados en el Plan de Estudios de Pregrado, que tiene una duración de 8 semestres académicos y cuyo programa curricular se compone de tres áreas de formación distribuidas de la siguiente manera:

**Fundamentación científica.** Incluye Biometría, Biología Celular I, Biología Celular II, Anatomía, Fisiología, Microbiología, Epidemiología Básica, Nociones de Patología, Farmacología, Planeamiento Curricular y Metodología de la Investigación.

**Social y humanística.** Psicología y Salud, Humanidades, Inglés I, Inglés II, Sociopatología, Ética Profesional y Deportes.

**Profesional.** Los cursos de Enfermería I a VII, Práctica Integrada de Administración, Docencia e Investigación.

Los requisitos para ingresar al Plan de Enfermería son las pruebas oficiales, ICFES, y los exámenes de admisión de la Universidad del Valle (UV), elaborados por docentes de la misma. Actualmente, además de las pruebas anteriores, se realizan evaluaciones especiales, según las diseñan y aplican los psicólogos de UV.

## MATERIALES Y METODOS

Para el presente trabajo se seleccionaron 4 cohortes de estudiantes, 123 personas, que ingresaron entre 1983 y 1986 y que habían cursado las siguientes asignaturas: Biología Celular I y II, Anatomía, Fisiología, Microbiología, Patología, Farmacología y toda el área profesional.

La información se obtuvo en la Oficina de Admisiones de la Universidad del Valle, en la Secretaría Académica de la Facultad de Salud y en la Dirección del Plan de Estudios de Enfermería. Se tomaron los puntajes de los exámenes de admisión de la Universidad, tanto en ciencias como en matemáticas y el puntaje total. Se recopilaron las calificaciones definitivas de los estudiantes aprobadas o no, en cada una de las 14 asignaturas elegidas. La base de datos para los cálculos estadísticos de significancia, correlaciones, promedios y coeficientes de determinación se manejó en un computador mediante el programa denominado Quattro versión 6.

El valor predictivo de los exámenes de admisión y el rendimiento académico se analizó mediante la prueba de Student, al comparar el puntaje de los exámenes en los estudiantes que suspendieron sus estudios por bajo rendimiento con los de quienes finalizaron la carrera.

Otras correlaciones incluyeron los promedios en las áreas de fundamentación científica con los promedios en las asignaturas profesionales.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Cuando se quiere analizar el rendimiento académico en estudiantes universitarios, es de interés iniciar por los resultados obtenidos en las pruebas de ingreso, con base en la premisa que a puntajes más altos en los exámenes de admisión, mejores logros académicos. También se ha visto cierta correspondencia entre la carrera preferida y la obtención de notas altas en las pruebas afines con la profesión<sup>2</sup>. Sin embargo, las motivaciones para estudiar determinada carrera no siempre se deben a características de desarrollo personal, sino a factores inconscientes como aspectos familiares, amistad, prestigio económico, autovaloración, que hacen que estas decisiones no sean claras en el estudiante, pues a veces ofrecen inconsistencias entre sí y se rodean de incertidumbre como lo describen Ospina et al.<sup>2,6</sup> y Salcedo & Rendón<sup>6</sup>.

La selección equivocada de la carrera podría ser uno de los múltiples factores que intervienen en la alta tasa de fracaso escolar en el grupo. En efecto, de 123 individuos que ingresaron, sólo 52 (48%) culminaron sus estudios. La poca promoción de la carrera entre los bachilleres perpetúa en la sociedad la idea arraigada que concibe la práctica de la enfermería, como una actividad manual, doméstica o simplemente enfocada hacia los primeros auxilios. Así se desconoce la función social que desempeña el profesional de enfermería, acorde con los cambios por el avance de la tecnología, las innovaciones en la atención y las necesidades de la población. De esta manera, la escasa motivación tiene un gran peso en las fallas académicas.

El Departamento de Enfermería requiere una revisión y ajuste al proceso de selección de estudiantes, que asegure la escogencia de personal altamente motivado y capacitado a fin de obtener grupos más homogéneos en cuanto al nivel de preparación para así disminuir la deserción académica. También sería importante un estudio posterior que permita correlacionar la preferencia por la carrera, el nivel académico del colegio que otorgó el título y el examen de ingreso a la Universidad.

Como hallazgo de interés en el presente estudio se resalta el hecho que la enfermería continúa como una carrera elegida predominantemente por mujeres, 105 (85.4%) del total estudiado.

Las asignaturas del área de fundamentación científica,

enriquecen el acervo del conocimiento e incrementan el carácter científico de la profesión. Ocupan un lugar preponderante en el curriculum del Plan de Pregrado, porque proporcionan las bases del conocimiento para aplicar los principios científicos, comprender el proceso salud-enfermedad en la práctica de la enfermería en los diferentes niveles de atención y en las actividades de investigación.

Algunas de las asignaturas que se evalúan en el examen de ingreso como biología, química y matemáticas, son componentes que se integran en los cursos de fundamentación científica o en el área básica. Es así como los puntajes de los componentes de ciencias guardan correlaciones con el promedio de notas en el área de fundamentación científica o básica (0.36). También el puntaje total del examen de admisión corresponde con el promedio de notas de la misma área (0.27) (Cuadro 1).

**Cuadro 1**  
**Coefficientes de Correlación entre los Puntajes de Admisión y el Promedio de Notas.**

Admisión	Básicas	Profesionales	Total
Matemáticas	0.15	0.03	0.04
Ciencias	0.36 <sup>a</sup>	0.13	0.29 <sup>b</sup>
Total	0.27	0.06	0.20

Nota: Coeficiente de correlación entre las notas promedio de los sectores básico y profesional:  $r=0.63^c$

<sup>a</sup>  $p < 0.05$    <sup>b</sup>  $p < 0.01$    <sup>c</sup>  $p < 0.001$

Asimismo, se encontró buena correlación (0.29) entre el promedio de notas definitivas y el promedio en el sector de ciencias del examen de admisión, para confirmar el hallazgo de Ospina<sup>4</sup>.

La Universidad del Valle en los primeros semestres hace un gran esfuerzo por suplir las deficiencias académicas de los bachilleres admitidos con bajos puntajes, quienes traen de por sí una escasa preparación académica. Al comienzo de la carrera no se identifican adecuadamente las exigencias entre una materia y otra y el logro de habilidades adquiridas en las primera asignaturas del área básica. Sin embargo, en la medida que el estudiante avanza en el entrenamiento académico, se observa la aplicación del conocimiento en el área profesional dándole el carácter científico a la práctica de la enfermería.

Las asignaturas del área profesional presentan una correlación baja con los puntajes del examen de ingreso. El hallazgo anterior se puede deber a que tales pruebas

no incluyen conocimientos específicos de la práctica de enfermería y, por tanto, se produce una pérdida de correspondencia en los semestres superiores de la carrera. También se concluye que los resultados de las admisiones no son un índice predictivo del futuro profesional de enfermería, de manera que se plantea la necesidad de hacer ajustes en el proceso de selección de estudiantes a este Plan.

A pesar de estos resultados, las asignaturas del Área Básica o Fundamentación Científica suplen las deficiencias académicas del bachiller que ingresa al Plan de Enfermería. Luego se observa una buena correlación entre las notas promedio de las materias básicas estudiadas y las materias profesionales (Cuadro 1).

Los resultados obtenidos recalcan la importancia de Biología Celular, Anatomía, Microbiología, Farmacología y Patología como prerrequisitos para el área profesional y muestra así una secuencia adecuada de estas asignaturas en todo el curriculum.

El comportamiento de las asignaturas del Plan de Estudios en lo referente a exigencias o prerrequisitos, se analizó mediante la covarianza para las notas definitivas obtenidas por 52 estudiantes admitidos y egresados de 1983 a 1986 en 14 materias del área básica y profesional (Cuadro 2).

El coeficiente de determinación expresa la correlación entre dos variables, siendo positiva y perfecta si el valor máximo es +1, esto es, si al aumentar una variable sube la otra, y negativa si el valor es -1 si al aumentar una variable disminuye la otra y no hay correlación si el valor es 0. En el Cuadro 2 se resaltan los coeficientes de determinación bastante elevados (0.30) lo cual indica que un alumno al obtener una calificación alta en una de las materias, probablemente obtuvo nota alta en otra. Esto quiere decir que las exigencias en ambas materias son similares o que los conocimientos que aporta una de ellas son útiles en la otra.

Con frecuencia se observan coeficientes de determinación con valores por debajo de 0.30 en las materias de fundamentación científica. Tal situación se puede deber a factores como baja preparación académica del grupo de estudiantes, diferencias en el nivel de exigencias en las asignaturas o que una materia no ofrece las herramientas suficientes de apoyo a materias en los semestres superiores; también puede ser que los instrumentos de evaluación del rendimiento académico no sean confiables.

A partir de los resultados y el análisis hecho, es

**Cuadro 2**  
**Coefficientes de Determinación entre 14 Materias**  
**del Plan de Enfermería**

	B1	B2	AN	E1	E2	FI	MI	E3	PA	FA	E4	E5	E6
B2	.14												
AN	.04	.05											
E1	.05	.04	.13										
E2	.05	.04	.09	.21									
FI	.17	.13	.03	.01	.01								
MI	.22	.07	.33	.12	.12	.29							
E3	.15	.00	.12	.14	.10	.03	.31						
PA	.10	.07	.03	.07	.06	.10	.22	.23					
FA	.03	.06	.09	.14	.14	.03	.12	.22	.16				
E4	.01	.05	.00	.02	.02	.02	.03	.04	.03	.05			
E5	.06	.17	.03	.11	.11	.08	.10	.11	.25	.23	.41		
E6	.01	.07	.10	.07	.07	.17	.15	.15	.12	.25	.54	.50	
AD	.03	.04	.06	.08	.08	.02	.19	.54	.10	.17	.52	.45	.71

BI= Biología Celular I  
B2= Biología Celular II  
AN= Anatomía  
E1= Enfermería 1  
E2= Enfermería 2  
FI= Fisiología  
MI= Microbiología  
E3= Enfermería 3  
PA= Patología  
FA= Farmacología  
E4= Enfermería 4  
E5= Enfermería 5  
E6= Enfermería 6

indispensable reflexionar en cuanto a la ubicación de las asignaturas en el Plan en conjunto, y la necesidad de revisar la confiabilidad de los instrumentos de evaluación del rendimiento académico.

**CONCLUSIONES**

El fracaso académico fue alto: de 123 estudiantes, sólo 48% terminaron la carrera. Se encontró una buena correlación entre el área de fundamentación científica y el área profesional, lo que sugiere la importancia de los prerrequisitos. La correlación entre el examen de admisión y el área profesional disminuyó a medida que el estudiante avanzaba hacia los últimos semestres.

Los coeficientes de correlación fueron altos en algunas asignaturas del Area Profesional especialmente al finalizar de la carrera; esto sugiere una colocación adecuada de estas materias en el Plan de Estudios.

El bajo rendimiento académico de los estudiantes es un problema que requiere atención y amerita un estudio riguroso a fin de identificar los factores que influyen en tal situación. La universidad tiene entre sus objetivos preparar personas capaces de enfrentar los retos de una sociedad cambiante, así como algunos de los problemas de salud de la población; por esta razón, y con base en los resultados del estudio, se requiere un ajuste al curriculum que contemple entre otros aspectos los siguientes:

- La promoción de la carrera que facilite unas orientaciones profesionales efectivas y eficientes para los bachilleres.

- Análisis de los instrumentos de evaluación utilizados por los profesores del Plan de Enfermería con el fin de hacer las mediciones más confiables.
- Revisión y ajuste de los criterios de admisión que permitan seleccionar estudiantes con mejor preparación académica y alta motivación.

**SUMMARY**

A group of 52 graduated students admitted between 1983 and 1986 to the Departamento de Enfermería, Universidad del Valle, Cali, Colombia, was assessed. A linear regression model was applied to admission test grades and scores of 13 subjects. Estimated correlation coefficients served as a basis for establishing relationships among admission tests, students' performances and subjects.

**REFERENCIAS**

1. Correa, CE. Las pruebas del ICFES: evaluamos al evaluador. *Educación Cultural*, 1981, 8: 17-21.
2. Ospina, CA, Velásquez de Alzate, G & Giraldo de Rincón, MC. ¿Qué quieren estudiar nuestros bachilleres? *Educación Superior y Desarrollo*, 1982, 1: 87-100.
3. Niño, AJ. Algunos problemas de métodos encontrados en una investigación sobre los exámenes de admisión. I Simposio Nacional sobre Métodos de Investigación en Educación. COLCIENCIAS, Bogotá, 1980.
4. Ospina, CA. Factores socioculturales en el rendimiento de los bachilleres. ICFES, 1974.
5. Gálvez, F, Orozco, F & González, L. Validez predictiva de los exámenes de estado con relación al rendimiento académico de los estudiantes. Tesis Universidad Sur de Colombia, 1987.
6. Salcedo, R & Rendón, H. El ingreso a la Universidad con y sin prueba de admisión. Una comparación de rendimiento académico. *Estudios Educativos*, 1980, 13: 53-68.