

Alejandra Medina<sup>1</sup> &  
Maritza Flores<sup>2</sup>

## ¿Predicen los requisitos de ingreso a odontología el rendimiento académico durante primer año?

*Do admission requirements to dentistry predicts the academic performance over the first year?*

1.- Facultad de Odontología,  
Universidad de Concepción, Chile.

2.- Facultad de Medicina,  
Universidad de Concepción, Chile.

Resumen: Introducción: Al tener claridad respecto de cuáles son los predictores de desempeño académico, se puede mejorar la selección de los estudiantes que ingresan a la universidad asegurando que estén en posesión de las competencias necesarias que garanticen un buen rendimiento. Objetivos: Determinar la capacidad predictiva de los requisitos de ingreso y del proceso PSU, para el rendimiento académico de los alumnos de primer año de la carrera de odontología. Material y Método: Estudio observacional descriptivo de corte transversal con alumnos que cursaron primer año entre el 2004-2008 (inclusive). Se revisó las planillas de ingreso de la Unidad de Admisión y Registro Académico Estudiantil (UDARAE) obteniendo información referida al género, año de ingreso, promedio de notas de enseñanza media (NEM), puntaje de selección (PSU-SEL) y puntajes de las pruebas de lenguaje (PSU-L), matemáticas (PSU-M) y ciencias (PSU-C). Para el rendimiento académico se consultó las planillas de notas de la Oficina de Registro y Control de la Facultad. Resultados: El mayor porcentaje de aporte a la explicación del rendimiento académico correspondió al promedio NEM, con 10%, luego la PSU-C, con 5,6%. Las PSU-L y PSU-M arrojaron un 0% de aporte y el PSU-SEL un 23,4%. Conclusiones: La variable que más fuertemente se asocia con el rendimiento académico es el promedio NEM, seguido por la PSU-C. Tanto la PSU-L como la PSU-M presentaron una capacidad predictiva nula. El proceso PSU presentó una capacidad predictiva limitada.

Palabras claves: proceso PSU, capacidad predictiva, rendimiento académico.

Medina A & Flores M ¿Predicen los requisitos de ingreso a odontología el rendimiento académico durante primer año? J Oral Res 2012; 1(1): 15-18.

Contacto: Dra. Alejandra Medina.  
Roosevelt 1550, Barrio Universitario,  
Concepción. Fono: 56-41-2204138.  
E-mail: alededin@udec.cl

Recibido: 19/04/12 | Aceptado: 01/05/12 | Online: 22/07/12

### Introducción.

Debido al carácter multidimensional del rendimiento académico, predecirlo no resulta una tarea fácil. Para Eysenck y Eysenck<sup>1</sup> y para Tyler<sup>2</sup> las capacidades predictivas, tanto de los factores intelectuales como los de de aptitud, son las de mayor importancia, ya que, para ellos, son los que mejor predicen el rendimiento futuro del alumno. En contraposición a este planteamiento, están quienes afirman que los factores intelectuales y aptitudinales son predictores pobres del rendimiento académico a largo plazo, ya

que, investigaciones hechas en los últimos años, que consideraron sólo factores intelectuales, han revelado que éstos explican no más allá de un 25% en la varianza del desempeño de los estudiantes, dejando un alto porcentaje no explicado y atribuible por lo tanto a otras causas<sup>3</sup>. Lo anterior es avalado por Nováez<sup>4</sup>, quien indica que el rendimiento académico no sólo estaría ligado al concepto de aptitud sino también a factores volitivos, afectivos y emocionales, que son características internas del sujeto, que jugarían un importante rol en el desempeño académico.

Lowman<sup>5</sup> afirma que para predecir el rendimiento académico es útil incluir tanto predictores de inteligencia como de motivación y personalidad.

Para Artunduaga<sup>6</sup> las capacidades y habilidades del alumno para organizar el tiempo, establecer métodos de estudio, percibir y organizar la información, motivarse y sentirse satisfecho ante los estudios; sumadas a las capacidades de anticipación y planeación del futuro, el autoconcepto personal y académico y las habilidades sociales; son variables discriminatorias que arrojan influencias importantes sobre el desempeño académico de los estudiantes.

Rojas<sup>7</sup> afirma que se tiene una mayor probabilidad de predecir el rendimiento académico futuro de los estudiantes si se considera un mayor número de antecedentes.

En Chile, las Universidades del Consejo de Rectores (CRUCH) tienen un sistema centralizado de admisión. A partir del año 2004 se ha seleccionado a los alumnos mediante la Prueba de Selección Universitaria (PSU), a la cual se suma el promedio NEM<sup>8</sup>. La ponderación de las pruebas de la batería PSU es determinada por cada universidad, y dentro de ella por las carreras, con un mínimo de 10% para cada prueba. A su vez, la ponderación mínima del promedio NEM corresponde a un 20%. En consecuencia, se tiene plena libertad para asignar el otro 50% como se estime conveniente.<sup>9</sup>

Para Contreras *et al*<sup>10</sup>, tanto las NEM como la batería de pruebas del proceso PSU evalúan sólo habilidades de tipo cognitivo, dejando fuera factores importantes como son la motivación, técnicas de estudio y disciplina, que tienen una gran relevancia en el desempeño universitario de primer año.

Rojas<sup>11</sup> en cambio, afirma que las NEM sí entregarían información referida al comportamiento del individuo en forma global, combinando antecedentes referidos a la capacidad intelectual y a cualidades personales como hábitos de estudio, responsabilidad, interés por aprender, etc., todos ellos indicadores del valor que el alumno otorga al conocimiento y al aprendizaje.

Por todo lo anterior, el Proceso de Selección PSU es digno de ser estudiado con la finalidad de determinar la capacidad predictiva de cada uno de los requisitos de ingreso y, posteriormente, evaluar si las pondera-

ciones asignadas a cada uno de ellos tiene relación con ésta. Es importante además analizar si el resultado obtenido en el proceso PSU es explicativo del rendimiento académico de los alumnos de primer año o existen factores desconocidos, no evaluados, que determinarían el buen desempeño académico de los estudiantes a su ingreso a la carrera de odontología y que no están siendo considerados en la selección de ellos.

Rojas<sup>7</sup>, estudió la validez predictiva de los requisitos de ingreso del proceso PSU en alumnos de primer año de la carrera de odontología de la UdeC ingresados el año 2004, obteniendo un 24,5% de aporte a la explicación del rendimiento académico.

Dentro de este estudio la PSU-C presentó el mayor porcentaje de aporte a la explicación del desempeño de los alumnos de primer año, seguida muy de cerca por el promedio NEM. La PSU-L y PSU-M arrojaron valores muy limitados, inferiores al 2%.

El Comité Técnico Asesor del Consejo de Rectores<sup>12</sup> estudió también la validez predictiva de los antecedentes de selección para la carrera de odontología de la UdeC, en la cohortes 2006, alcanzando el porcentaje de aporte del PSU-SEL un 22%.

#### Material y método.

Estudio observacional descriptivo de corte transversal. La población estuvo constituida por 386 estudiantes que corresponden a la totalidad de alumnos nuevos que cursaron primer año de odontología entre los años 2004 – 2008 (inclusive) y que ingresaron bajo el proceso PSU.

Se revisó las planillas del perfil de ingreso de la base de datos de la Unidad de Admisión y Registro Académico Estudiantil (UDARAE), obteniendo los datos referidos al año de ingreso, género, promedio NEM, puntajes de la PSU-L, PSU-M, PSU-C y PSU-SEL. Posteriormente se revisó las planillas de la base de datos de la Oficina de Registro y Control de la Facultad de Odontología, con la finalidad de recopilar información referida al rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas cursadas durante su primer año de estudio.

Se consideró como indicador del rendimiento académico el promedio ponderado anual, el cual se calculó multiplicando las notas finales de las asignaturas

por el número de créditos que otorga cada una de ellas. Finalmente, la suma del producto obtenido se dividió por el número total de créditos. Esta variable es cuantificada numéricamente de 1 a 7.

Los datos fueron vaciados en una planilla Excel para posteriormente ser analizados con el programa estadístico SPSS 16.0. Para la descripción de las variables se utilizaron promedios y desviaciones estándar y para determinar el grado de asociación entre rendimiento y requisitos de ingreso a la carrera de odontología de los alumnos de primer año, se calcularon coeficientes de correlación lineal  $r$  de Pearson y coeficiente de determinación. Se consideraron significativas diferencias con un  $p < 0.05$ .

### Resultados.

La población estuvo constituida por 386 alumnos de los cuales un 53,9 % correspondió al género

Año	N° de alumnos	Promedio NEM
2004	83	6,57
2005	77	6,58
2006	78	6,58
2007	77	6,63
2008	71	6,63
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>100%</b>

Tabla 1  
Promedio Notas de Enseñanza Media según cohortes.

Año	N° de alumnos	%
2004	83	21,5%
2005	77	19,9%
2006	78	20,2%
2007	77	19,9%
2008	71	18,4%
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>100%</b>

Tabla 2.  
Distribución de la muestra según cohortes.

VARIABLES	R	R <sup>2</sup>	Aporte (%)	Valor p
<b>NEM</b>	0,316	0,100	<b>10 %</b>	< 0,0001
<b>PSU-C</b>	0,237	0,056	<b>5,6 %</b>	< 0,0001
<b>PSU-L</b>	0,006	0,000	-	0,909
<b>PSU-M</b>	0,016	0,000	-	0,763

Tabla 3.  
Orden de entrada de los predictores y porcentaje de aporte a la explicación del rendimiento académico de los alumnos de primer año de Odontología. Cohortes 2004 - 2008.

femenino y un 46,1% al masculino. El promedio NEM de la muestra fue de 6,6 con una desviación estándar de 0,20.

Como se aprecia en la Tabla 1, al desagregar la muestra por año de ingreso, el mayor promedio NEM lo presentan las cohortes 2007 y 2008 con un 6,63 mientras el menor promedio NEM se observa en la cohorte ingresadas el año 2004 con un 6,57.

En la Tabla 2 se aprecia que al analizar el número de alumnos por año de ingreso, la cohorte correspondiente al año 2003 es la que presenta el mayor porcentaje de alumnos, con un 21,5%, a diferencia de los estudiantes ingresados el año 2008, a los cuales corresponde el porcentaje menor, con un 18,4%.

En la Tabla 3 se aprecia que, para esta serie de casos, el mayor porcentaje explicativo del rendimiento académico de los alumnos corresponde al promedio NEM, con un 10%, seguido por la PSU-C, con un 5,6%.

El porcentaje de aporte de la PSU-L y PSU-M al rendimiento académico de los alumnos de primer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción, es nulo. Se observó que el porcentaje explicativo del proceso PSU fue de 23,4%.

### Discusión.

En el presente estudio, el requisito de selección que entrega el mayor porcentaje de aporte a la explicación del rendimiento académico de los alumnos de primer año fue el promedio NEM, seguido del puntaje de la PSU-C. Lo anterior difiere con lo encontrado por Rojas<sup>7</sup>, en cuanto a que el puntaje de la PSU-C presentó el mayor porcentaje de aporte a la explicación del desempeño de los estudiantes, relegando el promedio NEM a un segundo lugar. En cuanto a la PSU-L y PSU-M, que en el estudio de Rojas<sup>7</sup> presentaron un aporte muy limitado, en el presente trabajo arrojaron una capacidad predictiva nula. Estas diferencias pueden ser atribuidas al tamaño de la muestra, ya que Rojas sólo consideró la cohorte 2004.

Al combinar los antecedentes de selección en el PSU-SEL el porcentaje de aporte se eleva a un 23,4%, similar a lo obtenido por Rojas<sup>7</sup> y por el Comité Técnico del Consejo de Rectores<sup>12</sup>. Este incremento ratifica lo dicho por Rojas en

cuanto a que existe mayor probabilidad de predecir el rendimiento académico futuro de los estudiantes si se considera un mayor número de antecedentes.

Sin embargo, la capacidad predictiva de la PSU es aún limitada, lo que pudiera explicarse con lo afirmado por Contreras *et al*<sup>10</sup> respecto a que, tanto la batería de pruebas de la PSU como el promedio NEM, evalúan sólo habilidades de tipo cognitivo, lo que para Stenberg *et al*<sup>8</sup> predice no más allá de un 25% en la varianza del desempeño académico de los estudiantes. Por lo anterior, se puede afirmar que existen factores desconocidos, que determinan el éxito al cursar primer año de la carrera de odontología, que deben ser identificados con la finalidad de aportar nuevos antecedentes destinados a mejorar el proceso de selección de los alumnos.

Se recomienda además revisar la ponderación de los requisitos de ingreso a la carrera con la finalidad de asignarlos en relación a su capacidad predictiva, considerando el nulo porcentaje de aporte a la explicación del rendimiento académico de la PSU-L y PSU-M, y el mayor aporte del promedio NEM y la PSU-C.

#### Conclusiones.

La variable que más fuertemente se asocia con el rendimiento académico es el promedio NEM, seguido por la PSU-C. Tanto la PSU-L como la PSU-M presentaron una capacidad predictiva nula. El proceso PSU presentó una capacidad predictiva limitada.

---

Abstract: Introduction: Having clear which are de predictors of academic development, the selection of students that enter University, can be improved, assuring that they are in possession of the competitions that guaranty a good performance. Objectives: To determine the predictive capacity of the entering requirements and the PSU process, for the academic performance of the students of first year in the Odontology career. Material and Method: Descriptive observational study, of transversal cut with students that went through first year between 2004 and 2008. The entering schedules of de Unity of Admission and Academic Student Register (UDARAE), were checked, obtaining information about the gender, entering year, average notes of senior year (NEM), selection score (PSU-SEL) and the score of the language (PSU-L), math (PSU-M) and science (PSU-C) exams. For the academic performance the schedule of marks of the Register and Faculty Control Office was checked. Results: The bigger percentage of contribution to the explanation of the academic performance corresponded to the NEM average, with 10%, then the PSU-C with 5.6%. The PSU-L and PSU-M, had a 0% of contribution and the PSU-SEL a 23.4%. Conclusions: The most strong variable that can be associated with the academic performance is the NEM average, followed by the PSU-C. The PSU-L and the PSU-M presented a void predictive capacity. The PSU process presented a limited predictive capacity. Keywords: PSU process, predictive capacity, academic performance.

---

#### Referencias.

- 1.- Eysenck HJ, Eysenck MW. Personality and Individual Differences. New York: Plenum Press, 1985.
- 2.- Tyler LE. The Psychology of Human Differences. New York: Appleton Century Crofts, 1965.
- 3.- Stenberg R, Wagner R, Williams W, Horvath J. Testing common sense. Amer Psychol 1995; 50(11): 912-927.
- 4.- Nováez, M. Psicología de la actividad escolar. México: Editorial Iberoamericana, 1986.
- 5.- Lowman R. The clinical practice of career assessment: interest, abilities and personality. Washington DC: APA Books, 1991.
- 6.- Artunduaga M. Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, 2008. Disponible en: <http://www.slideshare.net/1234509876/variables-del-rendimiento-academico-universidad>. [Consultado 12 de Junio de 2010]
- 7.- Rojas R. Validez Predictiva de los Antecedentes de Selección Utilizados por la Universidad de Concepción en el proceso de admisión 2004. Chile. Universidad de Concepción. Dirección de Asuntos Estudiantiles. División de Admisión y Registro Académico Estudiantil, 2006. pp 65-109.
- 8.- Demre. Historia del Examen de Admisión. [www.demre.cl]. Disponible en: [http://www.demre.cl/historia\\_pruebas.htm](http://www.demre.cl/historia_pruebas.htm). [Consultado 18 de Noviembre de 2009].
- 9.- Comité Técnico Asesor Honorable Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. Resultados de la Aplicación de Pruebas de Selección Universitaria Admisión 2004. Documentos Técnicos. [www.cta-psu.cl]. Disponible en: <http://www.cta-psu.cl/pdf/ArchivoPDF2004.pdf>. [Consultado 13 Abril de 2010].
- 10.- Contreras D, Gallegos S, Meneses F. Determinantes de desempeño universitario: ¿Importa la Habilidad Relativa?. Calidad en la Educación 2009; 30: 17-48.
- 11.- Rojas R. Validez Predictiva de los Antecedentes Utilizados por la Universidad de Concepción en el Proceso de Admisión 2001. Chile. Universidad de Concepción. Dirección de Asuntos Estudiantiles. División de Admisión y Registro Académico Estudiantil, 2002. pp 32-82.
- 12.- Comité Técnico Asesor Honorable Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. Estudio acerca de la Validez Predictiva de los Factores de Selección a las Universidades del Consejo de Rectores. Admisiones 2003 – 2006. Documentos Técnicos. [www.cta-psu.cl]. Disponible en: [http://www.ctapsu.cl/docs/Estudio\\_de\\_Validez\\_Predictiva\\_2003-2006.pdf](http://www.ctapsu.cl/docs/Estudio_de_Validez_Predictiva_2003-2006.pdf). [Consultado 20 Abril de 2010].