

# Evolución de la dependencia y su capacidad predictiva para alumnos de primer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción. Cohortes 2004-2008.

ALEJANDRA MEDINA M.\*<sup>a</sup> y MARITZA FLORES O.\*\*<sup>b</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** En la carrera de Odontología se ha prestado atención al tipo de colegio (dependencia) del cual proceden los alumnos que ingresan a la carrera, dado la relación que pudiese tener con su ulterior rendimiento académico. **Objetivos:** Determinar la evolución de la dependencia y su capacidad predictiva para el rendimiento académico, en alumnos de primer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción. **Material y Método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, con alumnos que cursaron primer año de Odontología entre los años 2004 - 2008. Se revisó las planillas del perfil de ingreso del UDARAE para obtener información referida a la dependencia y, posteriormente, se obtuvo información respecto al rendimiento académico de las planillas de notas de la Oficina de Registro y Control de la Facultad. **Resultados:** Un elevado porcentaje de los estudiantes provienen de establecimientos particulares pagados y subvencionados, representando un 76,7% del total. Se observó un aumento en el número de alumnos procedentes de establecimientos subvencionados que se incrementan de un 33,7% el año 2004 a un 53,5% el año 2008. Al contrario, hubo una disminución de los alumnos de establecimientos municipalizados de un 45,8% a un 19,7% en esos períodos. No se observó diferencias significativas en el número de alumnos que se atrasan, ni en el promedio ponderado anual al término del primer año de estudios al comparar los tipos de colegios. El aporte de la dependencia a la explicación del rendimiento académico es de sólo un 3%. **Conclusiones:** Se constata una clara tendencia al aumento de los alumnos provenientes de establecimientos subvencionados versus una baja de los estudiantes procedentes de colegios municipalizados. La capacidad predictiva de la dependencia para el rendimiento académico de los estudiantes de Odontología de la Universidad de Concepción es muy limitada.

**Palabras clave:** dependencia, rendimiento académico, capacidad predictiva.

## SUMMARY

### Evolution of the dependence and its predictive capacity for First Year Students of the Odontology career at the University of Concepción. Cohort 2004 - 2008

**Introduction:** In the career of Odontology it has been paid attention to the type of school (dependence) from which students who enter to the career come, due the relationship it could have with his subsequent academic performance. **Aims:** To determine the evolution of the dependence and his predictive capacity for the academic performance in students of the first year of the career of Odontology of Concepción's University. **Material and Method:** It was performed an observational descriptive cross-sectional study with students who completed the first year of Odontology between 2004 - 2008 years. The spreadsheets of the entrance profile of the UDARAE were checked to obtain information related to the dependence and, later, information related to the academic performance was obtained from the grades spreadsheets of the Registration and Control Office of the Faculty. **Results:** A high percentage of the students come from particular and subsidized establishments, representing 76.7 % of the total. It was observed an increase in the number of students coming from subsidized establishments that is increased from 33.7 % the 2004 year to 53.5 % the 2008 year. On the contrary, there was a decrease of

Recibido: el 28/03/11, Aceptado: el 04/07/11

\* Docente del Departamento de Patología y Diagnóstico, Facultad de Odontología, Universidad de Concepción, Chile.

\*\* Docente del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile.

a Alejandra Medina M. es Odontólogo, Magíster en Educación Médica en Ciencias de la Salud.

b Maritza Flores O. es Magíster en Bioestadística.

the pupils of municipalized establishments from 45.8 % to 19.7 % in those periods. No significant differences were observed neither in the number of students who are delayed, nor in the weighted annual average at the end of the first year of studies when types of schools were compared. The contribution of the dependence to the explanation of the academic performance is of only 3 %. **Conclusions:** There was a clear trend to increase in students coming from subsidized schools versus a decrease of students proceeding from municipalized schools. The predictive capacity of the dependence for the academic performance of the Odontology students of Concepción's University is very limited.

**Keywords:** dependence, academic performance, predictive capacity.

## INTRODUCCIÓN

La aparición de las universidades privadas en Chile originó una disputa de aquellos alumnos pertenecientes al llamado sector ABC1. Año a año son cada vez más los estudiantes de colegios particulares que optan por estos centros de educación superior<sup>1</sup>.

Lo anterior incide en que el origen de los estudiantes sea muy diferente en las Universidades del Consejo de Rectores (CRUCH) y en las particulares. En el año 2008 ingresó a la Universidad de Los Andes un 92,4% de alumnos de colegios particulares y un 2% de establecimientos municipalizados; a la Universidad Adolfo Ibáñez un 87% de alumnos provenientes de colegios particulares versus un 3,5% de municipalizados y, a la Universidad del Desarrollo, un 75,3% de egresados de establecimientos particulares contra con 7,1% de alumnos de colegios municipales<sup>1</sup>.

En cambio, en las universidades del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, la proporción de alumnos provenientes de Colegios municipalizados es superior al 40%: en la Universidad del Bío Bío un 45,4%, en la Universidad de Talca un 46,5%, en la Universidad Católica de la Santísima Concepción un 53% y en la Universidad de Concepción un 42%. La proporción de alumnos provenientes de establecimientos subvencionados, en las universidades del CRUCH, es también significativa<sup>1</sup>.

Sumado a lo anterior, en los últimos años, en Chile se ha hecho referencia al empobrecimiento de los aprendizajes de los estudiantes en los distintos estratos del sistema educativo. Esto se hace aún más marcado en aquellos alumnos pertenecientes a un nivel socioeconómico más bajo que han cursado sus estudios en colegios municipalizados.

Sin embargo, como se revisó en un estudio realizado por Borman y Dowling<sup>2</sup>, Coleman fue quien realizó en Estados Unidos uno de los primeros estudios referidos a este tema, generando gran controversia pues afirmó que las escuelas de procedencia no tenían gran relevancia en los logros estudiantiles en la universidad, a diferencia de la familia y amigos que sí eran determinantes en las variaciones observadas en el rendimiento académico de los alumnos.

Hay autores<sup>3,4,5</sup> que no concuerdan con lo expuesto por Coleman<sup>2</sup> y afirman que la realidad de los países desarrollados en muy distinta a la de los países en desarrollo ya que, en los primeros, son las características familiares el único factor que afecta el desempeño académico de los

estudiantes, en cambio en los segundos, influyen además variables como el número de alumnos por curso, metodología de enseñanza, nivel de remuneraciones del profesorado y gasto por alumno.

Hanushek<sup>6</sup> revisó 96 estudios referidos al gasto por alumno en países en vías de desarrollo, encontrando que en el 50% de ellos éste tenía un efecto significativo en el desempeño académico de los estudiantes.

En un estudio referido a los factores que influyen en el rendimiento académico de alumnos de primer año de la carrera de Medicina de la Universidad de Lima<sup>7</sup>, se obtuvo como resultado que los alumnos con mejores recursos económicos, provenientes de establecimientos que imparten una educación de mayor calidad, se adaptan más fácilmente al abrupto cambio, dentro del cual están las mayores exigencias académicas a que se ven enfrentados a su ingreso a la universidad<sup>7</sup>.

En una encuesta<sup>8</sup> aplicada a 1034 alumnos de distintas carreras que cursaban primer año en la Pontificia Universidad Católica de Chile, un 28% de los estudiantes respondió que la base del colegio no aportaba para lo que se les exigía en la carrera cursada. Dentro de este porcentaje, la mayoría correspondía a alumnos provenientes de establecimientos subvencionados<sup>8</sup>.

Rego y Sousa<sup>9</sup>, sin embargo, analizando los estudiantes de los últimos cursos de la Universidad de Aveiro, no observaron relación entre nivel socioeconómico y rendimiento académico en la universidad.

En este contexto, el presente trabajo propone determinar la evolución de la dependencia en las cohortes ingresadas entre los años 2004 y 2008 (ambos incluidos) y establecer su capacidad predictiva para el rendimiento académico de alumnos de primer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción.

## 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 (ambos incluidos) y que ingresaron bajo el proceso de la Prueba de Selección Universitaria (PSU). Para la obtención de los datos, se revisó las planillas del perfil de ingreso de la base de datos de la Unidad de Admisión y Registro Académico Estudiantil (UDARAE), registrando datos referidos al año de ingreso, género, dependencia, puntaje

de la PSU y promedio de notas de Enseñanza Media (NEM). Posteriormente se revisó las planillas de la base de datos de la Oficina de Registro y Control de la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, con la finalidad de recopilar información referida al rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas cursadas durante su primer año de estudio. Se consideran dos indicadores de rendimiento académico: el primero corresponde a la situación académica al finalizar el primer año, definiendo la “aprobación” para quienes cursaron con éxito todas las asignaturas, y el “atraso” para aquellos estudiantes que reprobaron o quedaron sin cumplir requisitos (NCR) en una o más de ellas. Como segundo indicador se determinó 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 su análisis se aplicaron las pruebas ANOVA y Chi cuadrado.

## RESULTADOS

### Descripción de la muestra

La población estuvo constituida por 386 alumnos de los cuales un 53,9% correspondió al género femenino y un 46,1% al masculino (Gráfico 1). Respecto a la procedencia según dependencia, mayoritariamente lo fue de los establecimientos subvencionados y particulares con un 76,7%. (Gráfico 2).

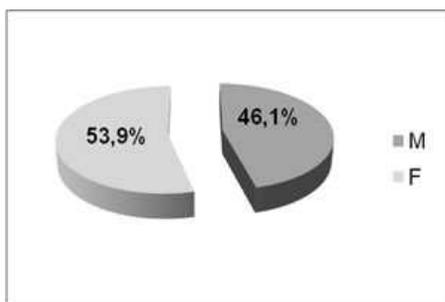


Gráfico 1. Distribución de la muestra según género.  
(M= masculino; F= femenino)

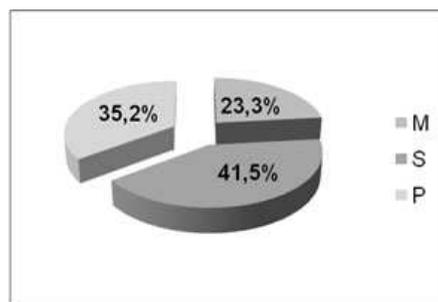


Gráfico 2. Distribución de la muestra según dependencia.  
(M= municipalizado; S= subvencionado, P= particular)

El promedio de notas de enseñanza media (NEM) para la totalidad de la muestra fue 6,60 con una desviación estándar de  $\pm 0,20$ .

En la Tabla 1 se observa que, al comparar el promedio NEM de los estudiantes provenientes de las distintas dependencias, no se apreciaron diferencias significativas.

Tabla 1. Promedio NEM según dependencia.

Dependencia	NEM	Desviación Estándar
Municipalizado	6,60	0,20
Subvencionado	6,61	0,19
Particular	6,58	0,19

p= 0,427

En cuanto al puntaje promedio de la Prueba de Selección Universitaria (PSU), según se observa en la Tabla 2, para esta serie de casos no se apreciaron diferencias significativas entre los alumnos de los tres tipos de dependencia.

Tabla 2. Promedio PSU según dependencia.

Dependencia	Promedio PSU	Desviación Estándar
Municipalizado	711	22,89
Subvencionado	710	23,56
Particular	712	22,96

p= 0,735

El promedio ponderado anual para la totalidad de la muestra fue de 5,29, con una desviación estándar de  $\pm 0,35$ .

Respecto a la situación académica para la totalidad de la muestra, un 88,8% de los estudiantes aprobaron todas las asignaturas al término del primer año de estudios, mientras que un 11,4% quedó en situación de atraso (Gráfico 3).

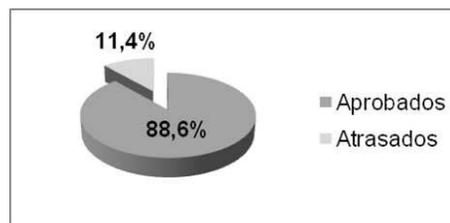


Gráfico 3. Distribución de la muestra según situación académica.

### Resultados de la evolución de la dependencia

Según se aprecia en la Tabla 3, al analizar la evolución de la dependencia en las cinco cohortes estudiadas, se evidencia un claro aumento de los alumnos procedentes de establecimientos subvencionados; que pasan de un 33,7% en el año 2004 a un 53,5% en el 2008; versus una disminución de los alumnos de establecimientos municipalizados; que varían de un 45,8% en el año 2004 a un 19,7% en el 2008. En los alumnos egresados de establecimientos particulares no se observaron mayores diferencias.

Tabla 3. Evolución de la dependencia por cohortes.

Cohortes	% de estudiantes		
	Municipal	Subvencionado	Particular
2004	45,8%	33,7%	20,5%
2005	33,7%	39,0%	27,3%
2006	39,7%	41,0%	19,2%
2007	35,1%	41,6%	23,4%
2008	19,7%	53,5%	26,8%

### Resultados de la capacidad predictiva de la dependencia para el rendimiento académico de los alumnos de primer año.

En la Tabla 4 se observa que, al analizar la situación académica de las distintas dependencias, al término del primer año de estudios, no se observaron diferencias significativas.

Tabla 4. Situación académica según dependencia.

Dependencia	Situación académica	
	Aprobado	Atrasado
Municipalizado	88,9%	11,1%
Subvencionado	87,5%	13,5%
Particular	90,4%	9,6%

p= 0,70

Al analizar el promedio ponderado anual de los tres tipos de dependencia, al término del primer año de estudios (Tabla 5), no se observaron diferencias significativas.

Tabla 5. Promedio ponderado anual según dependencia.

Dependencia	P.P. Anual	Desv. estándar
Municipalizado	5,26	0,37
Subvencionado	5,29	0,34
Particular	5,31	0,35

p= 0,56

Según se observa en la Tabla 6, el porcentaje de aporte de la dependencia a la explicación del rendimiento

académico de los alumnos de primer es de un 3%.

Tabla 6. Capacidad predictiva de la dependencia.

Variable	R	R 2	% de aporte
Dependencia	0,058	0,003	3%

p= 0,287

## DISCUSIÓN

En el presente estudio, al analizar el perfil de los estudiantes que ingresaron a la carrera de Odontología entre los años 2004 - 2008, se observó que, a diferencia de lo afirmado por Mönckeberg<sup>1</sup>, no existe una tendencia a la disminución de los alumnos provenientes de establecimientos particulares pagados, manteniéndose el número de éstos sin mayores variaciones en las cinco cohortes estudiadas. Este autor afirma también que existiría un aumento de los estudiantes procedentes de colegios municipalizados, sin embargo, en esta investigación, se observó una clara tendencia a la disminución de éstos, acompañada del aumento de alumnos provenientes de establecimientos subvencionados.

Al no observarse diferencias entre los tres tipos de dependencia, tanto en el número de alumnos que se atrasan como en el promedio ponderado anual al término del primer año de la carrera, este estudio se contrapone a lo observado por Jara y cols.<sup>7</sup>, respecto a que los alumnos que pueden acceder a colegios que imparten una mejor educación, se adaptan de mejor manera a los cambios que implica el ingreso a la universidad, dentro de los cuales están las mayores exigencias académicas.

Los resultados obtenidos concuerdan con lo afirmado por Coleman<sup>2</sup> y Rego y Sousa<sup>9</sup> respecto a que las escuelas de procedencia no tienen injerencia en el desempeño académico de los estudiantes a su ingreso a la universidad.

A la luz de estos resultados, parciales y acotados a un determinado número de cohortes, pareciera que para la Facultad de Odontología de la Universidad de Concepción, la dependencia no debiera ser un motivo de preocupación en lo referido al rendimiento académico de los alumnos de primer año. Sin embargo, con la finalidad de saber cómo se da este fenómeno es los cursos superiores, sería conveniente realizar nuevos estudios.

## CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio muestran una clara tendencia al aumento de los alumnos provenientes de establecimientos subvencionados versus una baja de los estudiantes procedentes de colegios municipalizados. En tanto la capacidad predictiva de la dependencia para el rendimiento académico de los alumnos de primer año, es bastante limitada.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Mönckeberg M. Universidades, Negocio y Concentración. Señales en el Escenario 2009. Dificil Competencia. En: Jornadas de Reflexión Interna Universidad de Chile, Sesión Inaugural. Chile; Universidad de Chile; 2009. 1-11. Disponible en: <http://www.jornadasdiscusioninterna.uchile.cl/wp-content/uploads/presentaciones19/mo-monckeberg.ppt>. [Consultado 19 Agosto de 2010].
2. Borman G, Dowling M. Schools and inequality: A multilevel analysis of Coleman's Equality of Educational Opportunity data. *Teachers College Record*. 2010; 112(5): 1201-1246.
3. Aedo C, Larrañaga O. Educación privada vs. Pública en Chile: calidad y sesgo de selección. 1994; Mimeo. Programa de postgrado en Economía ILADES/ Georgetown University.
4. Aedo C. Organización industrial de la prestación de servicios sociales. Serie Documentos de Trabajo R-302. Banco Interamericano de Desarrollo; 1997. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=787925>. [Consultado 27 Agosto 2010].
5. Mizala A, Romaguera P. School performance and choice; The Chilean experience. *Journal of Human Resources* 2000; 35(2): 392-417.
6. Hanushek E. Interpreting recent research on schooling in developing countries. *The World Bank Reseach Observer*, 1995; 10 (2): 227-246.
7. Jara D, Velarde H, Gordillo G, Guerra G, et al. Factores influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de medicina. *Anales de la Facultad de Medicina* 2008; 69(3): 193-197. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/379/37911354009.pdf>. [Consultado 12 Octubre de 2010].
8. Leeper RW. A motivational theory of emotion to replace "emotion as disorganized response". *Psychological Review* 1948; 55 (1): 5-21.
9. Rego A, Sousa L. Performance in Higher Education: Towards an Understanding. *Educational Research* 1999; 41(1): 91-107.

---

### Correspondencia:

*Alejandra Medina M.*

*Departamento de Patología y Diagnóstico, Facultad de Odontología  
Universidad de Concepción, Concepción, Chile.*

*E-mail: [alemedin@udec.cl](mailto:alemedin@udec.cl)*