



REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES

<https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes>

ARTÍCULO ESPECIAL

Predictores del éxito académico en estudiantes de pregrado de la carrera de Nutrición y Dietética de la Pontificia Universidad Católica de Chile

Predicting academic success in undergraduate students from the Nutrition and Dietetics degree program from the Pontificia Universidad Católica de Chile

Paulina Pettinelli, MSc, PhD^a, Rodrigo Fernández-Verdejo, MSc, PhD^{b,c}, Carolina Fredes, MSc, PhD^d, Alejandra Parada, MSc, PhD^{d,e}, Carolina Aguirre, PhD^d✉.

^a European Renal Association Headquarters, Parma, Italia.

^b Laboratorio de Fisiología del Ejercicio y Metabolismo (LABFEM), Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile.

^c Pennington Biomedical Research Center, Louisiana State University, Baton Rouge, LA, USA.

^d Departamento de Nutrición y Dietética, Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

^e Departamento de Nutrición y Diabetes, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del Artículo:

Recibido: 15 03 2024

Aceptado: 09 09 2024

Keywords:

Equity; Academic Progression; PSU; Timely Graduation; Secondary Education.

Palabras clave:

Equidad; Progresión Académica; PSU; Graduación Oportuna; Educación Secundaria.

RESUMEN

Introducción: La identificación de los factores que determinan el éxito académico puede ayudar a diseñar estrategias efectivas para su mejora. El objetivo de este trabajo fue identificar predictores asociados al éxito académico en estudiantes de pregrado de Nutrición y Dietética de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

Métodos: Estudio retrospectivo utilizando la base de datos institucional. La variable dependiente primaria fue el éxito académico, considerando dos índices: i) promedio ponderado acumulado final (PPA-f); ii) graduación oportuna, definida como graduarse en ≤ 10 semestres. Las variables predictoras fueron: edad, sexo, región de origen, tipo de establecimiento escolar, puntaje en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), vía de admisión y posición de preferencia de admisión. Para identificar los predictores del PPA-f se utilizó regresión lineal por pasos y para las variables asociadas a la graduación oportuna se utilizó regresión logística binaria.

Resultados: El puntaje PSU fue el único predictor del PPA-f, explicando 24% de la varianza. Las probabilidades (OR [IC 95%]) de tener una graduación oportuna estuvieron influenciadas por puntaje PSU (1,017 [1,003 - 1,031]) y vía de admisión (PSU 1,00 [Referencia], Equidad 0,30 [0,10 - 0,96], Especial 0,46 [0,13 - 1,57]).

Conclusiones e implicancias: El puntaje PSU predice parcialmente el éxito académico de estudiantes de Nutrición y Dietética PUC. Además, los estudiantes que ingresaron mediante la vía de admisión equidad tuvieron menores probabilidades de graduarse oportunamente. Debido a que las desigualdades educativas pueden afectar el éxito académico, es necesario abordar el proceso de enseñanza y aprendizaje con estrategias específicas para estos estudiantes, asegurando así su éxito académico.

✉ Autor para correspondencia
Correo electrónico: caguirrep@uc.cl

<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2024.09.002>

e-ISSN: 2531-0186/ ISSN: 0716-8640/© 2024 Revista Médica Clínica Las Condes.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



ABSTRACT

Introduction: Identifying the factors that determine academic success can help design strategies focused on increasing academic success. We aimed to identify predictors associated with academic success in undergraduate students of the Nutrition and Dietetics Program of the Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

Methods: Retrospective study using the institutional database. Academic success was the main outcome, including two indexes: i) final grade point average (GPA-f) and; ii) timely graduation, defined as graduating in ≤10 semesters. Candidate predictors were: age, sex, region of origin, school attended, score at the university selection test (PSU-score), admission route, and preference for the program. Stepwise linear regression was used to identify predictors of GPA-f. Binary logistic regression was used to identify variables associated with timely graduation.

Results: PSU-score was the only predictor of GPA, explaining 24% of its variance. The odds (OR [95%CI]) for a timely graduation were influenced by PSU-score (1.017 [1.003 - 1.031]) and admission route (PSU 1.00 [Reference], Inclusive 0.30 [0.10 - 0.96], Special 0.46 [0.13 - 1.57]).

Conclusions and implications: PSU-score partially predicts the academic success of Nutrition and Dietetics students. In addition, students who accessed the program by the equity admission had lower odds of a timely graduation. As educational inequalities may affect academic success, the teaching and learning process needs to be addressed with specific strategies for these students to ensure academic success.

INTRODUCCIÓN

La Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) fue fundada el año 1888. De acuerdo con el ranking de Universidades QS World University Rankings® 2024, la PUC se posiciona 103 a nivel global, segunda en Latinoamérica, y primera en Chile. Actualmente, la PUC tiene 68 programas de pregrado y 142 de postgrado (103 magísteres y 39 doctorados).

Hasta el año 2020, los estudiantes debían obtener una Licencia de Educación Secundaria (o su equivalente) y rendir la Prueba de Selección Universitaria (PSU) para ingresar a las universidades públicas y privadas más prestigiosas. La PSU era una prueba estandarizada, de selección múltiple y respuesta cerrada, que consistía en dos pruebas obligatorias (Lenguaje y Matemáticas) y dos opcionales (Historia y Ciencias). El puntaje de la PSU se ha demostrado que correlaciona positivamente con el nivel socioeconómico del estudiante¹. El ingreso a través del puntaje de la PSU es la vía regular y la más frecuente en Chile. Existe una asociación positiva entre los puntajes de la PSU y la tasa de postulación al sistema de admisión². En consecuencia, estudiantes de niveles socioeconómicos más bajos, que obtienen menores puntajes PSU, acceden menos a la educación superior y terminan siendo menos representados^{3,4}. Similares patrones son de esperarse con la nueva Prueba de Acceso a la Educación Superior (PAES) que reemplazó a la PSU el año 2022.

Es importante mencionar que actualmente las Universidades ofrecen vías de admisión alternativas al puntaje de la PAES. La PUC cuenta con cuatro vías de admisión: (a) centralizada, que es vía puntaje PSU; (b) directa especial y complementaria, que se dirige a estudiantes que se destacan en el ámbito deportivo,

artístico o científico nacional, entre otros; (c) estudiante provisional, condición académica en que sin ser estudiante vigente, tiene autorización para inscribirse en ciertos cursos; y (d) directa equidad, que permite postular a estudiantes que puedan encontrarse en desigualdad de condiciones para rendir la PSU⁵. A su vez, al momento de este estudio, la admisión de equidad contaba con 5 vías distintas (Tabla 1).

Las vías de admisión alternativas a la vía centralizada aumentan el acceso a la educación superior para una población diversa. Esto mejora la equidad social y fomenta la inclusión de grupos desfavorecidos en la sociedad, incluyendo personas de nivel socioeconómico bajo, grupos étnicos minoritarios, personas con discapacidades y personas mayores⁶. Tener diferentes vías de admisión también favorece el acceso a la educación superior de estudiantes con diversidad de edad, género, origen social, nivel de escolaridad y expectativas futuras respecto a la universidad y compañeros/as⁷, lo que supone un desafío para las Universidades⁸. En la PUC, la vía de admisión equidad representa entre el 10-15% del total de admisiones anuales.

El programa de estudios de Nutrición y Dietética de la PUC, fue creado el año 2011. La carrera consta de cuatro años para obtener la Licenciatura en Nutrición y Dietética, a los que se le agrega un año de internados para la obtención del título de Nutricionista. Los estudiantes que culminan exitosamente estos cinco años se gradúan como Nutricionistas. Actualmente, alrededor de 70 estudiantes se matriculan en el programa por año, de los cuales el 78% lo hace a través de la vía puntaje PAES, 16-18% mediante la vía admisión directa equidad y el 4-6% mediante admisión directa especial y complementaria.

Tabla 1. Vías de admisión de equidad a las carreras y programas de estudio de la PUC

Vía de Admisión PUC	A quienes va dirigido
Talento inclusión	Estudiantes de escuelas públicas, subvencionadas, o de administración delegada, quienes también pertenecen a los ocho deciles más bajos de ingreso per cápita.
Intercultural	Estudiantes de comunidades indígenas o migrantes.
Necesidades educativas especiales	Estudiantes con discapacidad motriz, visual y/o auditiva.
Programa de acceso a la educación superior	Estudiantes de escuelas con alto índice de vulnerabilidad.
Becas de excelencia académica	Estudiantes de establecimientos públicos, subvencionados, o con administración delegada, que se encuentren entre el 10% de los mejores egresados/as del establecimiento y que pertenezcan al 80% de la población de menores ingresos en Chile.

El éxito académico puede definirse parcialmente como la obtención de buenas calificaciones y la obtención de la información, habilidades, competencias y aptitudes declaradas en el plan de estudios del programa^{9,10}. No obstante, el éxito académico involucra otros aspectos que son difíciles de medir objetivamente. En consecuencia, el promedio final de calificaciones que obtiene un estudiante al final del programa, junto con una graduación en un rango de tiempo oportuno (por ej., una graduación oportuna), se han utilizado como índices de éxito académico¹¹. De esta forma, identificar los factores que contribuyen al éxito académico permitirá diseñar estrategias para favorecerlos, especialmente en estudiantes admitidos por la vía de admisión equidad. El objetivo de nuestro estudio fue identificar predictores de éxito académico en estudiantes de pregrado de la carrera de Nutrición y Dietética de la PUC.

MÉTODOS

Diseño y muestra

Se realizó un análisis retrospectivo de la base de datos institucional de la PUC. Se consideraron todos los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética que se graduaron como Nutricionistas hasta agosto de 2020 (n = 172). Esto incluyó cuatro generaciones de estudiantes, es decir, quienes se graduaron en los años 2016, 2017, 2018 y 2019. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Ciencias Sociales, Artes y Humanidades de la PUC (N°201110006).

ÉXITO ACADÉMICO Y SUS POSIBLES PREDICTORES

Para evaluar el éxito académico se consideraron dos índices. El primer índice fue el promedio ponderado acumulado final (PPA-f) obtenido al término del programa, calculado como el producto de las calificaciones finales de los cursos inscritos y el número de créditos otorgados por cada curso. La suma de los productos obtenidos se dividió por el número total de créditos inscritos. Adicionalmente, para efecto de evaluación del progreso académico

de los estudiantes, se calculó el PPA a lo largo de la carrera, el cual es obtenido al término de cada semestre.

$$PPA-f = \frac{\sum_{\text{Cursos}} (\text{Calificación del curso} \times \text{Créditos del curso})}{\text{Créditos totales}}$$

El segundo índice fue la graduación oportuna, definida como graduarse como Nutricionista después de un máximo de diez semestres (sí/no).

Se consideraron como posibles predictores del éxito académico las siguientes variables: edad de ingreso, sexo, región geográfica de origen, tipo de establecimiento de educación superior al que asistió, puntaje PSU (cuando corresponda), vía de ingreso y posición de preferencia en la que optó al programa de Nutrición y Dietética (al postularse a universidades, los estudiantes deben enumerar los programas en los que les gustaría ser admitidos en orden de preferencia).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se presentan como promedio [desviación estándar]. La distribución normal de las variables continuas se evaluó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La edad y el puntaje PSU no se distribuyeron normalmente y, por lo tanto, se transformaron a log10 antes del análisis de regresión lineal. Para identificar las variables que predecían el PPA-f (nuestro primer índice de éxito académico), se utilizó una regresión lineal por pasos. Para identificar las variables que se asociaban con una graduación oportuna (nuestro segundo índice de éxito académico), se calcularon *odds ratio* [intervalo de confianza al 95%] (OR [IC95%]) usando regresión logística binaria para cada posible variable predictora (modelos no ajustados). Todos los posibles predictores de éxito académico que mostraron asociaciones significativas con la graduación oportuna se incluyeron en otro modelo (modelo ajustado). Adicionalmente, se exploró la progresión del PPA durante el programa para estudiantes con diferente vía de admisión (PSU, equidad, especial) y para estu-

diantes con diferente puntaje PSU (agrupados en terciles según el puntaje PSU). Se usó ANOVA de dos vías con medidas repetidas para determinar el efecto del grupo, tiempo (semestres), y la interacción gruptiempo sobre el PPA. En caso de interacción significativa, se utilizó el *post-hoc* de Bonferroni para comparar los grupos dentro del mismo semestre. Para los análisis se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 27, considerando un $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Características generales

Se incluyeron 172 estudiantes, cuyas características se muestran en la tabla 2. La mayoría de los estudiantes eran mujeres de la Región Metropolitana de Santiago (73,8%), estudiaron en colegios subvencionados o privados (89%), accedieron a la Universidad a través de la PSU (85,5%) y seleccionaron el programa de Nutrición y Dietética como su primera preferencia (65,1%). Se graduaron como Nutricionistas con nota promedio de 5,6 [DE=0,3] luego de 10,8 [DE=1,2] semestres. El 61% de estudiantes logró una graduación oportuna.

Tabla 2. Características del grupo de estudiantes

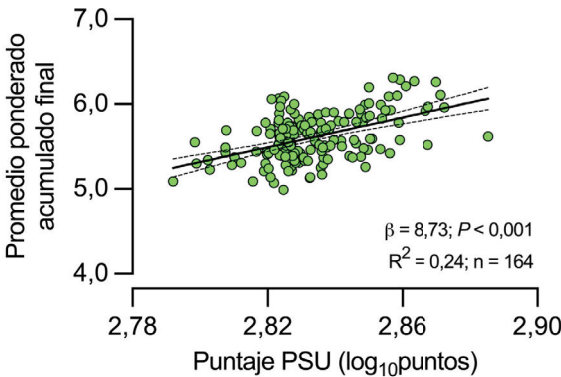
	Promedio [DE] o porcentaje	n
Edad de ingreso (años)	19,0 [1,2]	172
Sexo (% de mujeres)	96,5	166
Región		
Metropolitana de Santiago (%)	73,8	127
Otras (%)	26,2	45
Tipo de Establecimiento escolar		
Público (%)	11,0	19
Municipal subvencionado (%)	39,5	68
Privado (%)	49,4	85
Puntaje PSU (puntos)	682 [25]	167
Vía de admisión		
PSU (%)	85,5	147
Equidad (%)	8,1	14
Especial (%) ^A	6,4	11
Posición de preferencia al programa		
Primera (%)	65,1	112
Segunda (%)	18,0	31
Tercera (%)	9,9	17
Cuarta (%)	2,3	4

DE, desviación estándar. ^ADentro de esta categoría hubo 2 deportistas destacados, 2 hijos de personal académico/administrativo y 7 estudiantes que realizaron un intercambio de programa interno/externo.

Predictores de éxito académico

Considerando el PPA-f como índice de éxito académico, las únicas variables que se asociaron con PPA-f fueron el puntaje PSU ($\beta = 8,74$, $p < 0,001$, $n = 167$) y la vía de admisión ($\beta = -0,10$, $p = 0,007$, $n = 172$). Al incluir todos los posibles predictores en la regresión lineal por pasos para identificar el mejor modelo predictivo para PPA-f, sólo el puntaje PSU apareció como predictor. La exclusión de la vía de admisión del mejor modelo puede deberse a su asociación con el puntaje PSU. De hecho, el puntaje PSU difiere entre las categorías de vías de admisión (2,83 [0,01] log10puntos para PSU vs. 2,81 [0,01] log10puntos para equidad vs. 2,82 [0,02] log10puntos para especial; $p < 0,001$, ANOVA de una vía). Estos resultados sugieren que el puntaje PSU es el predictor más relevante del PPA-f en nuestros datos. A mayor puntaje PSU, mayor PPA-f. Así, el puntaje PSU explicó el 24% de la varianza en el PPA-f ($R^2 = 0,24$; figura 1). El resto de la varianza quedó sin explicación, por lo que debe depender de otras variables no consideradas en nuestro estudio.

Figura 1. Asociación entre el promedio ponderado acumulado final y el puntaje PSU en estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética.



La línea continua representa la línea de regresión y las líneas discontinuas lo intervalos de confianza al 95%.

Considerando la graduación oportuna como índice de éxito académico, tanto el puntaje PSU como la vía de admisión a la universidad aparecieron como predictores en modelos no ajustados (Tabla 3). Nótese que estas son las mismas variables que estuvieron asociadas con el PPA-f. Por cada punto de aumento en el puntaje PSU, hubo un aumento de ~2% en las probabilidades de obtener una graduación oportuna (OR [IC95%] = 1,017 [1,003 - 1,031]). Además, los estudiantes que accedieron a través de admisión equidad tuvieron un 70% menos de probabilidades de graduarse oportunamente versus aquellos que accedieron a través del puntaje PSU (admisión equidad OR [IC95%] = 0,30 [0,10 - 0,96] versus admisión por PSU OR = 1,00 [grupo de referencia]). Cuando se incluyeron tanto el puntaje PSU como la vía de admisión a la universidad en un modelo (modelo ajustado), ninguno de ellos alcanzó significancia estadística (puntaje PSU en puntos 1,010

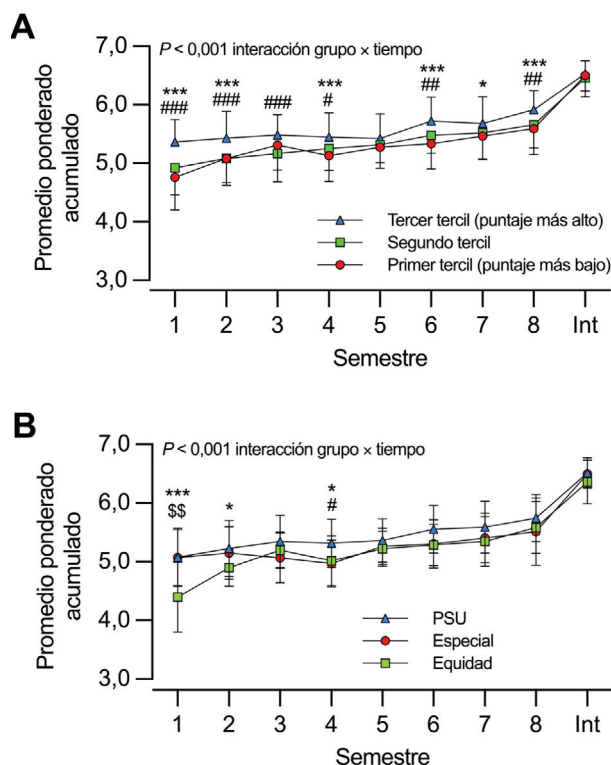
Tabla 3. Odds ratio e intervalos de confianza al 95% (OR [IC 95%]) de obtener una graduación oportuna.

	OR [IC 95%]
Edad de ingreso	1,09 [0,84 - 1,41]
Sexo	
Mujeres	1,00
Hombres	1,29 [0,23 - 7,23]
Región	
Metropolitana de Santiago	1,00
Otras	0,94 [0,47 - 1,89]
Tipo de Establecimiento escolar	
Público	1,00
Municipal subvencionado	1,10 [0,39 - 3,10]
Privado	1,21 [0,44 - 3,31]
Puntaje PSU (puntos)	1,017 [1,003 - 1,031]
Vía de admisión	
PSU	1,00
Equidad	0,30 [0,10 - 0,96]
Especial	0,46 [0,13 - 1,57]
Posición de preferencia al programa	
Primera	1,00
Segunda	0,73 [0,33 - 1,63]
Tercera	1,10 [0,38 - 3,19]
Cuarta	0,60 [0,08 - 4,42]

[0,995 - 1,026]; ingreso vía PSU 1,00 [grupo de referencia], ingreso vía equidad 0,36 [0,09 - 1,36], ingreso vía especial 0,26 [0,05 - 1,46]. No obstante, los efectos (OR) de estos predictores fueron similares en los modelos no ajustado y ajustado (1,017 y 1,010 para el puntaje PSU, respectivamente; 0,30 y 0,36 para el ingreso vía equidad, respectivamente). Por lo tanto, la falta de significancia estadística en el modelo ajustado podría deberse a un bajo poder estadístico para detectar efectos de más de un predictor, aunque tampoco pueden descartarse posibles interacciones entre los predictores.

Progresión del PPA a lo largo de la carrera según terciles de puntaje PSU y según vía de admisión

La figura 2A muestra los cambios en el PPA obtenido en los distintos semestres en función del tiempo de los estudiantes categorizados según terciles de puntaje PSU. Hubo una interacción gruptiempo sobre el PPA, indicando que el PPA progresó de manera diferente entre los grupos. Específicamente, los estudiantes en el tercer tercil (es decir, el puntaje PSU más alto) obtuvieron PPA más altos durante la mayor parte del programa, pero la diferencia desapareció durante los internados. No se observaron diferencias entre el primer y segundo tercil en ningún momento.

Figura 2. Progresión del PPA a lo largo de la carrera según terciles de puntaje PSU y según vía de admisión.

A. Progresión del promedio ponderado acumulado obtenido en los distintos semestres del programa según terciles de puntaje PSU. Los datos son promedios con desviación estándar. ***p < 0,001, *p < 0,05 tercer tercil vs. primer tercil; ###p < 0,001, ##p < 0,01, #p < 0,05 tercer tercil vs. segundo tercil. B. Progresión del promedio ponderado acumulado durante el programa según la vía de admisión. Los datos son promedios con desviación estándar. ***p < 0,001, *p < 0,05 PSU vs. equidad; #p < 0,05 PSU vs. especial; \$\$p < 0,01 equidad vs. especial. Int, internado.

La figura 2B muestra los cambios en el PPA obtenido en los distintos semestres en función del tiempo de los estudiantes categorizados según la vía de admisión. También hubo una interacción grupo x tiempo sobre el PPA, indicando que el PPA obtenido durante los semestres progresó de manera diferente entre los grupos. Específicamente, los estudiantes admitidos por vía equidad obtuvieron un PPA más bajo en el primer, segundo y cuarto semestre.

DISCUSIÓN

En este artículo, hemos analizado datos de estudiantes del programa de Nutrición y Dietética de la PUC para identificar predictores del éxito académico. Nuestros hallazgos muestran que el puntaje PSU predice parcialmente el éxito académico, ya sea como PPA-f o graduación oportuna.

Además, observamos que las diferencias en el PPA obtenido entre estudiantes de diferentes terciles de puntaje PSU se atenúan progresivamente a lo largo del programa y desaparecen en el

quinto año, durante el período de internado. Estas observaciones podrían explicarse en parte por las diversas estrategias implementadas en la PUC para promover una graduación exitosa y una participación saludable en la vida universitaria de estudiantes provenientes de contextos desiguales, tales como actividades de integración, acompañamiento socio-afectivo, pruebas diagnósticas, nivelación de contenidos y apoyo académico¹².

Cuando se consideró la graduación oportuna como índice de éxito académico, la vía de admisión también apareció como un predictor. La apertura de diversas iniciativas que favorecen la diversidad ha aumentado la admisión de estudiantes provenientes de contextos desiguales a colegios y universidades¹³. En Chile, se produjo una expansión educativa en la segunda mitad del siglo XX, pero aún persisten desigualdades educativas sustanciales¹⁴. En la PUC, la admisión equidad fue creada para ampliar las oportunidades de acceso a estudiantes que, por distintos motivos, no rinden las pruebas de selección universitaria en condiciones de equidad, brindando apoyo financiero y académico a dichos estudiantes. No obstante, nuestros resultados sugieren que estos estudiantes, a pesar de este apoyo, tienen menores probabilidades de éxito académico. Esta situación puede explicarse en parte por la heterogeneidad de los estudiantes que acceden mediante admisión equidad (Tabla 1).

En nuestro estudio, las únicas variables que predijeron por sí solas el PPA-f fueron el puntaje PSU y la vía de admisión. Aun así, el análisis de regresión lineal por pasos identificó como el mejor modelo predictivo aquel que solo incluye el puntaje PSU como predictor de PPA-f. La exclusión de la vía de admisión del mejor modelo se explica por su asociación con el puntaje PSU. En la misma línea, las únicas variables que predijeron por sí solas la graduación oportuna fueron el puntaje PSU y la vía de admisión (Tabla 3); y su efecto desapareció una vez que se ajustaron entre sí. Así, en nuestro estudio, las variables sociodemográficas no predijeron el éxito académico. Esto último podría deberse a que algunas de las variables socioeconómicas son incorporadas como criterios de algunas de las vías de admisión equidad. Similar a nuestros resultados, un estudio en Estados Unidos mostró que las variables sociodemográficas tienen un efecto marginal en el éxito universitario cuando se consideran las calificaciones de la educación secundaria y el puntaje en la prueba estandarizada de admisión a la universidad llamada SAT (del inglés *Scholastic Aptitude Test*)¹⁵. Este mismo estudio sugiere que el puntaje obtenido en las pruebas de admisión estandarizadas absorbe considerablemente el contexto social de los estudiantes¹⁵.

De igual forma, un estudio realizado en la Universidad de Tarapacá en Chile, mostró que las variables sociodemográficas no tuvieron un efecto relevante en el desempeño y que las notas de enseñanza media resultaron ser el mejor predictor transversal de desempeño al primer año de universidad en la mayoría de las carreras¹⁶. No obstante, otros autores han reportado que estudian-

tes de entornos socioeconómicos bajos generaron una sensación aversiva de incertidumbre, denominada incertidumbre de estatus, con posibles implicaciones negativas para su comportamiento y desempeño académico¹⁷.

Es importante destacar que de acuerdo con nuestros análisis el 76% de la varianza del PPA-f permaneció sin explicación. De manera similar a nuestros resultados, un estudio realizado en Estados Unidos mostró que los predictores tradicionales del desempeño académico, como el SAT y las calificaciones de la escuela secundaria, representan menos del 25% de la varianza en el desempeño universitario^{18,19}. Asimismo, en estudiantes de Ingeniería Comercial de la Universidad Católica del Norte (sede Coquimbo), las notas de enseñanza media y el puntaje obtenido en la Prueba de Aptitud Académica de Matemáticas fueron las variables que mejor se asociaron al éxito académico²⁰.

Esto indica que otros factores, no considerados en nuestros análisis, tienen una gran influencia en el éxito académico. En este sentido, se han descrito tanto factores académicos como no académicos para predecir el éxito académico.

Entre los factores no académicos estudiados, en los últimos años diversos rasgos de la personalidad han mostrado ser relevantes para el éxito académico. Un estudio realizado en una cohorte de estudiantes pertenecientes al programa de pregrado en ciencias y tecnología evaluó la asociación entre el promedio acumulado de calificaciones (como medida de éxito académico) y la inteligencia emocional (evaluada a través de un test estandarizado). Los resultados mostraron una asociación directa ($r = 0,880$) entre inteligencia emocional y éxito académico. Además, los autores reportaron que factores como el autodesarrollo, la estabilidad emocional, la gestión de las relaciones interpersonales, entre otros, predijeron de forma positiva el éxito académico de los estudiantes¹⁰. De igual forma, un estudio que examinó variables de desarrollo que podrían explicar mejor el éxito académico, evaluado como promedio de calificaciones acumulativo, mostró que habilidades para la vida predijeron de manera adicional un 9,4% de la varianza en el promedio de calificaciones acumulativo, más allá de las pruebas de ingreso a la universidad y las notas de educación secundaria. Entre las habilidades que tuvieron una contribución estadísticamente significativa se mencionan el mantenimiento de la salud y la aptitud física¹⁹.

Otro estudio realizado con 226 estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería evaluó la relación entre las interacciones sociales y el éxito académico. Los autores mostraron que los estudiantes que desarrollaron lazos de amistad a lo largo del año obtuvieron mejores calificaciones en comparación con los estudiantes que permanecieron socialmente aislados, quienes tenían mayores probabilidades de abandonar los estudios²¹. Asimismo, otros factores como el autocontrol²² y la participación de los pa-

dres en el proceso de toma de decisiones en la universidad tiene un impacto positivo en el éxito académico de los estudiantes²³.

En nuestro estudio, los estudiantes admitidos a través de las becas de excelencia académica tuvieron puntaje PSU más bajo en comparación con los estudiantes admitidos por la vía centralizada (PSU). Asimismo, el 92,3% de estos estudiantes provenían de establecimientos públicos o subvencionados y pertenecían a la población con menores ingresos. En contraste, el 47% de los estudiantes admitidos por la vía PSU procedían de colegios públicos o subvencionados. La evidencia en Chile ha demostrado que los estudiantes de establecimientos privados y de familias de altos ingresos obtienen mejores puntajes en la PSU²⁴. Esta situación pone de manifiesto las desigualdades educativas del país.

Si bien los estudiantes admitidos por la vía de becas de excelencia académica tienen las mejores calificaciones en educación secundaria y son exitosos en sus instituciones, acarrearán desventajas que según nuestro análisis se mantienen durante toda su carrera. Estas desventajas son más evidentes durante los primeros dos semestres, donde los estudiantes de equidad muestran un PPA-f más bajo como consecuencia de haber reprobado cursos, lo que además podría afectar la graduación oportuna. Los cursos reprobados con más frecuencia son química y cálculo, temas relacionados a las ciencias básicas. Esto apoya que existirían deficiencias en el conocimiento según el tipo de establecimiento ya que los conocimientos de base de esos cursos son impartidos en la educación escolar. A pesar de que los contenidos incluidos en la PSU son obligatorios en el currículo nacional y deben impartirse en todos los establecimientos educativos²⁵, probablemente aún persisten desigualdades en el sistema educativo nacional.

Algunas limitaciones de este estudio son que se analizaron solo cuatro generaciones y una vía de admisión equidad. Esto se debe a que la carrera lleva 12 años de régimen y algunas de las vías de admisión equidad fueron abiertas posteriormente a la creación de la carrera y a la realización de este estudio. De esta forma, es posible que los resultados no sean representativos de estudiantes

que no habían egresado al momento del estudio o que abandonaron la carrera. Asimismo, podrían no representar a estudiantes admitidos por otras vías de admisión equidad. Adicionalmente, se debe considerar que esta investigación se centró en variables tradicionalmente descritas como factores influyentes en el éxito académico^{10,14,15,19,21} y que los resultados obtenidos corresponden a una sola carrera, lo cual podría limitar su aplicabilidad en otras disciplinas. Por último, es necesario realizar estudios con un tamaño muestral más grande para identificar si los predictores de éxito académico difieren según algunos subgrupos relevantes. No obstante, las limitaciones mencionadas, los resultados son los primeros obtenidos en la carrera y son valiosos para definir futuras propuestas de mejora que promuevan el éxito académico en estudiantes ingresados por vías de equidad.

IMPLICACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA PRÁCTICA

El programa de Nutrición y Dietética se implementó en la PUC hace 12 años. Como programa relativamente nuevo, se requiere una supervisión cuidadosa de los procesos de enseñanza-aprendizaje para garantizar la graduación de Nutricionistas competentes, lo que es especialmente importante para estudiantes de contextos desfavorecidos.

La educación inclusiva es un proceso pedagógico complejo, orientado al logro de una estructura social justa, lo que se traduce en ofrecer un tratamiento educativo equitativo y adecuado a todas las personas sin distinción. Dado que diversos factores, tanto académicos como no académicos, influyen en el éxito académico de los estudiantes, es vital que las instituciones cuenten con equipos multidisciplinarios que promuevan una progresión curricular salvable. Esto supone un desafío no solo para los estudiantes, sino que también para las instituciones académicas, profesorado y políticas públicas en el área de educación. Como una de las principales universidades del país, también debemos preguntarnos cuál es nuestro papel en la sociedad y cómo abordar la diversidad en nuestras aulas y de nuestros profesores^{6, 26, 27} para favorecer el éxito académico en los estudiantes admitidos por vías inclusivas.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Declaración conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- González-Adonis P, Arancibia-Clavel V, Boyanova D. Talento académico, vulnerabilidad escolar y resultados en la prueba de selección universitaria. [Giftedness, school vulnerability and university admission test scores]. *Estud Pedagog*. 2017;43(1): 171-191. doi: 10.4067/S0718-07052017000100011
- Canales A. Diferencias socioeconómicas en la postulación a las universidades chilenas: el rol de factores académicos y no académicos. *Calidad en la educación*. 2016;44:129-157. doi: 10.4067/S0718-45652016000100006
- Pareja-Pineda C, Mac-Clure O, Pérez-Vásquez C. Acceso a la educación universitaria y gratuidad: movilidad educacional y movilidad territorial en una región no metropolitana de Chile. [University enrollment and gratuidad (tuition-free program): educational mobility and territorial mobility in a non-metropolitan region of Chile]. *Calidad en la educación*. 2021;55:41-81. doi: 10.31619/caledu.n55.1021
- Gil-Llambías F, del Valle R, Villarroel M, Fuentes C. Caracterización y Desempeño Académico de Estudiantes de Acceso Inclusivo PACE en Tres Universidades Chilenas. [Characterization and Academic Performance of Inclusive Admission PACE Students in Three Chilean Universities]. *Rev Latinoam Educ Inclusiva*. 2019;13(2):259-271. doi: 10.4067/S0718-73782019000200259
- Pontificia universidad Católica de Chile. Admisión y Financiamiento de Pregrado. Disponible en: https://admission.uc.cl/admission-buscar?post_id=1516&dirigido_a=&tipo_admision=78&search=
- Martínez-Acosta VG, Favero CB. A Discussion of Diversity and Inclusivity at the Institutional Level: The Need for a Strategic Plan. *J Undergrad Neurosci Educ*. 2018;16(3):A252-A260.
- Gallardo G, Lorca A, Morrás D, Vergara M. High School to College Transition Experiences of Students Admitted in a Chilean Traditional University (CRUCH) through Inclusive Special Admission. *Pensam Educ [Internet]*. 2014;51(2):135-151. doi:10.7764/PEL.51.2.2014.23
- Basit TN, Tomlinson S. Social inclusion and higher education. 402 *Social Inclusion and Higher Education*. Bristol University Press. 2012.
- Denham SA, Tietze M, Allam Z, Talleff J, Schrum N, Wang T. Academic success of undergraduate nursing students. *Nurse Educ Pract*. 2018;33:172-177. doi: 10.1016/j.nepr.2018.08.013
- Suleman Q, Hussain I, Syed MA, Parveen R, Lodhi IS, Mahmood Z. Association between emotional intelligence and academic success among undergraduates: A cross-sectional study in KUST, Pakistan. *PLoS One*. 2019 Jul 10;14(7):e0219468. doi: 10.1371/journal.pone.0219468
- Cachia M, Lynam S, Stock R. Academic success: Is it just about the grades? *High Educ Pedagog*. 2018;3(1):434-439. doi:10.1080/23752696.2018.1462096
- Pontificia universidad Católica de Chile. Inclusión. La UC una mejor Universidad con todos y todas. Disponible en: <https://inclusion.uc.cl/apoyo-a-estudiantes/>
- Gow MA, Mostert Y, Dreyer L. The promise of equal education not kept: Specific learning disabilities - The invisible disability. *Afr J Disabil*. 2020;9:647. doi: 10.4102/ajod.v9i0.647.
- Torche F. Privatization Reform and Inequality of Educational Opportunity: The Case of Chile. *Sociol Educ*. 2005;78(October):316-343.
- Rothstein JM. College performance predictions and the SAT. *J Econom*. 2004;121(1-2):297-317 doi: 10.1016/j.jeconom.2003.10.003.
- Ferrer-Urbina R, Karmelic-Pavlov V, Beck-Fernández H, Valdivia-Pinto R. Un modelo predictivo de fracaso/éxito académico a partir de indicadores de ingreso, en estudiantes de una universidad estatal del norte de Chile. *Interciencia*. 2019;44(1).
- Destin M, Rheinschmidt-Same M, Richeson JA. Implications of intersecting socioeconomic and racial-ethnic identities for academic achievement and well-being. *Adv Child Dev Behav*. 2019;57:149-167. doi: 10.1016/bs.acdb.2019.04.001
- Shivpuri S, Schmitt N, Oswald FL, Kim BH. Individual differences in academic growth: Do they exist, and can we predict them? *J Coll Stud Dev*. 2006;47(1):69-86. doi: 10.1353/csd.2006.0013
- Currie LK, Pisarik CT, Ginter EJ, Glauser AS, Hayes C, Smit JC. Life-skills as a predictor of academic success: an exploratory study. *Psychol Rep*. 2012;111(1):157-164. doi: 10.2466/11.04.17. PRO.111.4.157-164
- Soria-Barreto K, Zúñiga-Jara S. Aspectos determinantes del éxito académico de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*. 2014;7(5):41-50. doi: 10.4067/S0718-50062014000500006
- Stadtfeld C, Vörös A, Elmer T, Boda Z, Raabe JJ. Integration in emerging social networks explains academic failure and success. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2019;116(3):792-797. doi: 10.1073/pnas.1811388115
- Duckworth AL, Taxer JL, Eskreis-Winkler L, Galla BM, Gross JJ. Self-Control and Academic Achievement. *Annu Rev Psychol*. 2019 Jan 4;70:373-399. doi: 10.1146/annurev-psych-010418-103230
- Ishitani T, Snider KG. Longitudinal Effects of College Preparation Programs on College Retention. *IR Applications*. 2006;9(3):1-10.
- Contreras MA, Corbalán F, Jesús Redondo J. Cuando la Suerte está Echada: Estudio Cuantitativo de los Factores Asociados al Rendimiento en la PSU. *REICE-Rev Iberoam Ca*. 2007;5(5):259-263.
- Mladen Koljatic MS. Validación de la PSU. Comentarios al "Estudio Acerca de la Validez Predictiva de los Factores de Selección a las Universidades del Consejo de Rectores". *Estudios públicos*. 2006;104:331-346.
- Alcain-Martínez E, Medina-García M. Hacia una educación universitaria inclusiva: realidad y retos. *Rev Digit Invest Docencia Univ*. 2017;11(1):4-19. doi: 10.19083/ridu.11.530
- Paz Maldonado E. Revisión sistemática: inclusión educativa de estudiantes universitarios en situación de discapacidad en América Latina. [Systematic review: educational inclusion of university students in situation on disabilities in Latin America]. *Estud Pedagog*. 2020;46(1):413-429. doi: 10.4067/S0718-07052020000100413