

**Relación entre aprendizaje autorregulado, antecedentes académicos
y características sociodemográficas en estudiantes de medicina**

Relationship between self-regulated learning, academic antecedents
and sociodemographic characteristics in medical students

Bárbara Cecilia Inzunza Melo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5444-6257>

Carolina Márquez Urrizola² <https://orcid.org/0000-0003-3067-659X>

Cristhian Pérez Villalobos² <https://orcid.org/0000-0002-2049-5974>

¹Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Biológicas. Concepción, Chile.

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

*Autor para la correspondencia: binzunza@udec.cl

RESUMEN

Introducción: Las exigencias de la educación superior requieren que los estudiantes movilicen variadas competencias que les permitan enfrentar de manera exitosa las nuevas demandas dentro y fuera del aula. En este sentido, cobra especial interés el aprendizaje autorregulado, ya que involucra la puesta en práctica de una serie de estrategias cognitivas, metacognitivas, motivacionales y de apoyo, que permiten al estudiante construir conocimientos de forma significativa.

Objetivo: Describir la relación entre el aprendizaje autorregulado, los antecedentes académicos y las características sociodemográficas en estudiantes de medicina de primer año.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, no experimental transversal, de alcance correlacional. Se obtuvo una muestra de 106 estudiantes, mediante muestreo no probabilístico por accesibilidad. La autorregulación se evaluó mediante *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*, adaptado para estudiantes universitarios chilenos.

Resultados: El valor de la tarea, la autorregulación, las expectativas y la organización presenta más alta ponderación. Los hombres reportan altas expectativas y pensamiento

crítico; en cambio, las mujeres muestran un mayor nivel de ansiedad y organización. Bajo número de subescalas de motivación y estrategias de aprendizaje se correlacionaron con el rendimiento, las pruebas de ingreso y el tipo de establecimiento educacional.

Conclusiones: Esta muestra de estudiantes utiliza preferentemente componentes motivacionales y estrategias de procesamiento profundo para autorregular su aprendizaje. Hombres y mujeres difieren en aspectos motivacionales y cognitivos para autorregular su aprendizaje. La supervisión, el compromiso y la gestión de recursos se relacionan con un mayor rendimiento en la asignatura.

Palabras clave: aprendizaje; motivación; rendimiento; educación superior.

ABSTRACT

Introduction: The demands of higher education require that students activate several competencies that allow them to face new demands successfully inside and outside the classroom. In this respect, self-regulated learning is of special interest, since it involves the implementation of a series of cognitive, metacognitive, motivational, and support-related strategies that allow the student to construct knowledge in a meaningful way.

Objective: To describe the relationship between self-regulated learning, academic background, and sociodemographic characteristics in first-year medical students.

Methods: A descriptive, quantitative, non-experimental, cross-sectional study was carried out, with a correlational scope. A sample of 106 students was obtained through non-probability sampling by accessibility. Self-regulation was assessed using the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, adapted for Chilean university students.

Results: The value of the task, self-regulation, expectations, and organization have a much higher importance. The men reported high expectations and critical thinking; on their part, the women showed a higher level of anxiety and organization. Low number of motivational subscales and learning strategies were correlated with performance, entrance tests, and type of educational institution.

Conclusions: This sample of students preferably uses motivational components and deep processing strategies for their self-regulated learning. Men and women differ in

motivational and cognitive aspects for their self-regulated learning. Supervision, commitment, and resource management are related to higher performance in the subject.

Keywords: learning; motivation; performance; higher education.

Recibido: 01/04/2019

Aceptado: 30/03/2020

Introducción

El aprendizaje autorregulado (AAR) se ha convertido en un concepto clave en la educación superior, ya que ofrece la posibilidad de formar aprendices autónomos capaces de gestionar su proceso de estudio y desarrollar competencias que les garanticen el éxito a lo largo de la vida, dentro y fuera del contexto académico. Este implica la regulación de la cognición, del comportamiento y la motivación en función de metas concretas y el uso de diferentes estrategias adaptadas a los distintos entornos de aprendizaje y a los recursos disponibles en cada momento.⁽¹⁾

También constituye un campo amplio que proporciona un paraguas para comprender las variables que influyen en el aprendizaje de los estudiantes. En las últimas dos décadas, se ha convertido en una de las principales áreas de investigación en psicología educativa, y los avances actuales en el campo son una señal de que su relevancia continuará.⁽²⁾

En términos de resultados, aquellos alumnos que gozan de mejores habilidades autorregulatorias expresan una mayor satisfacción académica, aprenden más con menos esfuerzo⁽³⁾ y se vinculan con un mejor rendimiento académico,^(4,5,6) por lo cual se les considera más eficaces, proactivos, con iniciativa para buscar ayuda y capaces de regular el esfuerzo que se necesita para alcanzar una meta elegida previamente.⁽⁷⁾

Zimmerman y *Pintrich*, teóricos sociocognitivos, definieron el aprendizaje autorregulado desde una perspectiva comprensiva e integral del aprendizaje.⁽⁸⁾ *Pintrich* no solo brindó un modelo teórico desde el cual comprender cómo se desarrolla la autorregulación en los estudiantes,⁽⁷⁾ sino que también diseñó el *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ), uno de los instrumentos más utilizados y que ha contribuido de manera importante al campo del aprendizaje autorregulado.⁽⁹⁾

El marco teórico social-cognitivo en el que se fundó, asume que la motivación y las estrategias de aprendizaje no constituyen rasgos del alumno, sino que la motivación es dinámica y ligada al contexto, y que las estrategias de aprendizaje pueden aprenderse y ponerse bajo el control del estudiante.⁽¹⁰⁾

La meta de la educación médica resulta graduar profesionales que tengan los conocimientos, las habilidades y las actitudes adecuadas para desarrollarse de forma exitosa; sin embargo, debido a su carga curricular, exige de sus estudiantes una gran entrega y dedicación, las que para varios de ellos pueden convertirse en un problema y, en algunos casos, conllevan a una alteración del estado de salud física y mental.^(11,12)

En Chile las investigaciones sobre el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios resultan escasas. Entre ellas se pueden citar estudios sobre la promoción y el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de ingeniería⁽¹³⁾ y de pedagogía;⁽¹⁴⁾ algunos de tipo descriptivo y relacional en estudiantes de educación, ciencias sociales, ingeniería, farmacia⁽¹⁵⁾ y pedagogía⁽¹⁶⁾ En alumnos de ciencias de la salud y, particularmente, de medicina, existe un estudio respecto al impacto de una metodología autorregulada en el rendimiento académico.⁽¹⁷⁾

Entender por qué algunos estudiantes sobresalen académicamente y otros tienen dificultades, y comprenderlas tempranamente, permitiría proporcionarles apoyo oportuno y dar información a la carrera acerca de cómo podría influir positivamente en el rendimiento general del alumno,⁽¹⁸⁾ lo que sumado a las escasas investigaciones en estudiantes de medicina en Chile sustenta el desarrollo de esta investigación, que tiene como objetivo describir la relación entre el aprendizaje autorregulado, los antecedentes académicos y las características sociodemográficas en estudiantes de medicina de primer año.

Métodos

Diseño

Estudio descriptivo, cuantitativo, no experimental transversal y de alcance correlacional.

Participantes

Participaron estudiantes de primer año de la carrera de medicina de una universidad tradicional en Chile. Se obtuvo una muestra de 106 de ellos mediante muestreo no

probabilístico por accesibilidad. El 56 (52,8 %) correspondió a mujeres, con una edad promedio de 18,55 (D.E. = 0,81) y 50 (47,2 %) a hombres con una edad promedio de 18,27 (D.E. = 0,64).

Con respecto al colegio de procedencia, un 6,6 % (n = 7) provino de un establecimiento de tipo municipal; el 55,7 % (n = 59) de uno particular subvencionado y un 33 % (n = 35) de uno particular pagado.

Instrumentos

Para evaluar la autorregulación se utilizó el *Motivated Strategies Learning Questionnaire* (MSLQ), diseñado por *Pintrich* y otros (1991),⁽¹⁹⁾ en su versión al castellano y adaptada del original para estudiantes universitarios chilenos por *Inzunza* y otros.⁽²⁰⁾ El MSLQ-Ch posee nueve factores, 3 de la subescala de motivación, que corresponden a valor de la tarea, expectativas y ansiedad; y 6 de la subescala de estrategias de aprendizaje, formada por organización, autorregulación, pensamiento crítico, aprendizaje estratégico, manejo del tiempo y ambiente de estudio, y búsqueda de ayuda.

Los estudiantes respondieron según el grado de identificación, al elegir entre 1 de 7 alternativas en una escala de Likert, donde 1 indicó “poco acuerdo” y 7 “gran acuerdo” con la proposición.

Como proponen los autores del instrumento, la motivación y las estrategias de aprendizaje pueden cambiar de un curso a otro, por lo cual se recomienda utilizar en una asignatura particular; en este caso se aplicó en el curso de biología celular.

Los antecedentes académicos de ingreso fueron solicitados a la unidad de admisión y registro de la Universidad de Concepción. En Chile, el sistema de admisión a la educación superior contempla el puntaje en la prueba de selección (PSU), las notas de enseñanza media (NEM) y el ranking de notas (RKN). La PSU está compuesta por dos pruebas obligatorias –lenguaje (PSUL) y matemática (PSLM)–, más una optativa, de acuerdo con la carrera que se postula, en este caso ciencias (PSUC).

Se consideró para el rendimiento académico el promedio final obtenido en la asignatura de biología celular.

En el cuestionario sociodemográfico elaborado para esta investigación se consultó respecto a la edad, el sexo y el establecimiento de egreso.

Análisis de datos

Se evaluó la confiabilidad de los factores del MSLQ-Ch en términos de su consistencia interna, a partir del coeficiente Alfa de Cronbach. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo de sus puntuaciones.

Para comparar las subescalas de la autorregulación y la variable sexo, se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes.

A fin de evaluar la relación entre las subescalas de la autorregulación y los antecedentes académicos y sociodemográficas, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson sobre la base de un contraste bilateral.

Para comparar las subescalas de la autorregulación, según el tipo de establecimiento de egreso y el nivel de aprobación de la asignatura, se usó la prueba ANOVA de un factor.

Los datos se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS 15.0.

Consideraciones éticas

El estudio contó con la aprobación del comité de ética de la Universidad de Concepción. Los participantes del estudio formaron parte de un proceso de consentimiento informado, se les explicó el objetivo del estudio, las características de la participación requerida, y se garantizó la voluntariedad y el anonimato del proceso.

Resultados

La confiabilidad de los factores fluctuó entre un alfa de 0,59 y 0,92, lo que mostraría una precisión de medición suficiente para su uso en investigación.⁽²¹⁾ La subescala de motivación evidenció una confiabilidad de 0,85 y la de estrategias de aprendizaje 0,89. Estos resultados, al igual que en otros estudios,^(7,22) confirman que el MSLQ constituye un instrumento apto para evaluar la autorregulación.

Con respecto a los estadísticos descriptivos, el valor de la tarea es el que mayor ponderación presenta, seguido de expectativas. En cuanto a la ansiedad, se observa puntuaciones medias. El factor que menos ponderación presenta resulta manejo del tiempo y ambiente de estudio (Tabla 1).

Tabla 1 - Evaluación de la autorregulación según el *Motivated Strategies Learning Questionnaire* (MSLQ). Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach y estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas en los nueve factores

Factores	Alfa de Cronbach	M	D.E.	Mín.	Máx.
1. Valoración de la tarea	0,86	5,59	0,91	2	6,89
2. Organización	0,81	5,12	1,06	2,44	7,00
3. Expectativas	0,92	5,31	0,92	2,14	6,64
4. Autorregulación	0,69	5,46	0,70	3,18	6,91
5. Pensamiento crítico	0,81	4,23	1,15	1,14	6,57
6. Aprendizaje estratégico	0,59	4,93	0,83	2,86	6,86
7. Manejo del tiempo y ambiente de estudio	0,71	3,42	1,21	1,20	6,60
8. Ansiedad	0,77	4,88	1,27	1,60	7
9. Búsqueda de ayuda	0,77	4,43	1,23	1,20	6,80

Nota: N = 106.

Posteriormente, se procedió a comparar las subescalas de autorregulación y la variable sexo, mediante prueba t de Student para muestras independientes sobre la base de un contraste bilateral. Con respecto a la motivación, se observó que existen diferencias estadísticas significativas en el factor expectativas: $t(106) = 3,43$; $p = 0,001$, donde los hombres presentaron mayores puntuaciones. Además, se apreciaron diferencias estadísticas significativas en cuanto a la ansiedad: $t(106) = -3,31$; $p = 0,001$, que fue mayor en las mujeres.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje se mostraron diferencias estadísticas significativas en organización: $t(106) = -3,11$; $p = 0,002$, con puntuaciones más altas para las mujeres. Además, se apreciaron diferencias estadísticas significativas en pensamiento crítico: $t(106) = -2,66$; $p = 0,009$, en los hombres.

Al evaluar la correlación de las subescalas de autorregulación con la edad de los estudiantes, mediante la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson sobre la base de un contraste bilateral, no se encontró correlación estadísticamente significativa en ninguna de las dos subescalas.

Para comparar la motivación y las estrategias de aprendizaje según el tipo de establecimiento de egreso, se empleó la prueba ANOVA de un factor. Los resultados solo indicaron diferencias estadísticamente significativas en las estrategias de

aprendizaje, específicamente en el factor aprendizaje estratégico: $F(2, 106) = 3,76$; $p < 0,05$ (Tabla 2).

Tabla 2 - Comparación de los niveles de estrategias de aprendizaje en estudiantes de medicina según tipo de colegio de egreso

Factores	Municipal	Particular subvencionado	Particular pagado	F
	M (D.E.)	M (D.E.)	M (D.E.)	-
Organización	47,14 (7,44)	47,83 (9,20)	43,94 (9,34)	2,02
Autorregulación	59,85 (4,52)	63,67 (8,31)	58,74 (6,55)	1,35
Pensamiento crítico	34,14 (3,53)	30,38 (8,11)	26,91 (8,33)	3,38
Aprendizaje estratégico	36,57 (2,29)	35,71 (5,90)	32,51 (6,01)	3,76*
Manejo del tiempo y ambiente de estudio	20,28 (5,76)	17,47 (5,80)	15,91 (6,27)	1,80
Búsqueda de ayuda	22,14 (4,70)	22,76 (6,01)	21,28 (6,08)	0,78

Nota: N = 106; * $p < 0,05$.

Para identificar la diferencia específica entre el tipo de colegio en relación con el aprendizaje estratégico, se aplicó la prueba post hoc HSD de Tukey. Los resultados mostraron que los estudiantes provenientes de un colegio particular subvencionado tenían puntajes significativamente más altos que los estudiantes de establecimiento particular pagado ($p = 0,03$). No se observan diferencias significativas entre estudiantes provenientes de un colegio municipal y los restantes colegios de procedencia.

Posteriormente, se evaluó la relación entre motivación y promedio PSU (PSUP), PSUL, PSUM, PSUC, NEM y RKN, al utilizar el coeficiente de correlación de Pearson sobre la base de un contraste bilateral. Los resultados aparecen en la tabla 3.

Tabla 3 - Correlación entre los factores de la motivación y las características académicas previas en estudiantes de medicina de primer año

Factores	PSUP	PSUL	PSUM	PSUC	NEM	RKN
Valor de la tarea	0,06	0,03	0,04	0,01	-0,10	-0,04
Expectativas	0,07	-0,04	0,15	0,14	-0,03	-0,01
Ansiedad	-0,21*	-0,09	-0,25*	-0,22*	0,11	0,17

Nota: N = 106; * $p < 0,05$.

Los resultados identificaron correlaciones inversas y estadísticamente significativas en el factor ansiedad con PSUP: $r(106) = -0,21$; $p < 0,05$; PSUM, $r(101) = -0,25$; $p < 0,05$; y PSUC: $r(101) = -0,22$; $p < 0,05$.

Por otra parte, se evaluó la relación entre las estrategias de aprendizaje con el promedio PSU (PSUP), PSUL, PSUM, PSUC, NEM y RKN, mediante el coeficiente de correlación de Pearson, sobre la base de un contraste bilateral (Tabla 4).

Tabla 4 - Correlación entre los factores de las estrategias de aprendizaje y las características académicas previas en estudiantes de medicina de primer año

Factores	PSUP	PSUL	PSUM	PSUC	NEM	RKN
Organización	-0,04	0	-0,07	-0,07	0,10	0,09
Autorregulación	0,03	0,04	0,01	0,12	-0,01	-0,03
Pensamiento Crítico	0,08	0,02	0,11	0,02	-0,14	-0,16
Aprendizaje Estratégico	0,19*	0,15	0,16	0,14	-0,03	-0,05
Manejo del tiempo y ambiente de estudio	-0,15	-0,13	-0,12	-0,05	0,04	0,10
Búsqueda de ayuda	0,10	0,12	0,03	-0	-0,11	-0,05

Nota: N = 106; * $p < 0,05$.

Los resultados identificaron correlación directa y estadísticamente significativa solo en el factor aprendizaje estratégico con el promedio PSU: $r(106) = 0,19$; $p < 0,05$.

Para analizar la correlación entre el rendimiento académico y las subescalas de autorregulación, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson sobre la base de un contraste bilateral. No se observó relación entre los factores de la motivación y el rendimiento académico. En cuanto a las estrategias de aprendizaje, se apreció una correlación estadísticamente significativa entre el factor de autorregulación y el rendimiento: $r(106) = 0,24$; $p < 0,05$. Es decir, a mayor autorregulación existió mayor rendimiento en la asignatura.

El total de participantes del estudio obtuvo la aprobación de la asignatura en un rango de notas entre 4 y 6,1. Para indagar si había diferencias según la nota de aprobación, se utilizó la escala de equivalencia de notas de la universidad para transformarlas a concepto de aprobación. De acuerdo con esta escala, las notas que se encontraban en el rango 4-4,9 correspondieron a aprobado; entre 5-5,6, a aprobado con distinción; y, entre 5,7-7, a aprobado con distinción máxima.

Para comparar la autorregulación del aprendizaje según el nivel de aprobación, se utilizó la prueba ANOVA de un factor. Con respecto a la motivación, los resultados indicaron diferencias estadísticamente significativas en ansiedad: $F(2,106) = 4,64$; $p < 0,05$. En las estrategias de aprendizaje se observaron diferencias estadísticamente significativas en autorregulación: $F(2,106) = 3,42$; $p < 0,05$; pensamiento crítico: $F(2,106) = 4,38$; $p < 0,05$; y aprendizaje estratégico: $F(2,106) = 3,47$; $p < 0,05$ (Tabla 5).

Tabla 5 - Autorregulación del aprendizaje en estudiantes de medicina según nivel de aprobación

Factores	Aprobado	Aprobado con distinción	Aprobado con distinción máxima	F
	M (D.E.)	M (D.E.)	M (D.E.)	
Ansiedad	23,24 (7,18)	26,10 (5,32)	20,84 (5,84)	4,64*
Autorregulación	58,19 (9,32)	60,60 (6,44)	64,46 (6,30)	3,42*
Pensamiento crítico	27,73 (9,09)	28,33 (7,25)	35,46 (5,99)	4,38*
Aprendizaje estratégico	32,80 (6,07)	33,02 (5,91)	34,50 (5,95)	3,47*

Nota: N = 106; * $p < 0,05$.

Para identificar la diferencia específica entre los niveles de aprobación en relación con la ansiedad, se aplicó la prueba post hoc HSD de Tukey. Los estudiantes que aprobaron con distinción máxima tenían puntajes significativamente más bajos de ansiedad en relación con los estudiantes del grupo de aprobación y distinción ($p < 0,05$). No se observaron diferencias entre los estudiantes del grupo que aprobó y el de distinción.

En cuanto al factor de autorregulación, pensamiento crítico y aprendizaje estratégico, se comprobó que los estudiantes que aprobaron con distinción máxima tenían puntajes significativamente más altos que los que se encontraban en el rango de aprobación y distinción ($p < 0,05$). No se apreciaron diferencias entre los estudiantes del grupo que aprobó y el de distinción.

Discusión

Como señalan *García y McKeachie*,⁽¹⁰⁾ los estudiantes con creencias motivacionales positivas, como mantener metas intrínsecas para el aprendizaje, alta autoeficacia, valor

por la tarea y niveles más bajos de ansiedad, tienden a involucrarse en estrategias de procesamiento profundo y regulación metacognitiva, en comparación con los estudiantes con creencias motivacionales menos adaptativas. En este estudio se observan resultados favorables para el valor que los estudiantes otorgan a las actividades de la asignatura, seguido de las expectativas; sin embargo preocupa los niveles medios de ansiedad, entendida como la preocupación, los pensamientos negativos y las manifestaciones fisiológicas que alteran negativamente el rendimiento.⁽¹⁹⁾

En cuanto a las estrategias de aprendizaje, destaca la autorregulación, la organización, el aprendizaje estratégico y el pensamiento crítico, lo que coincide con lo reportado en otras investigaciones.^(23,24) Esto demuestra que, en general, este grupo de estudiantes utiliza de manera importante estrategias de procesamiento profundo, lo que a su vez hace más probable que obtengan mejores resultados en sus asignaturas.^(10,19)

Al igual que lo reportado por *Vázquez y Daura*,⁽²⁵⁾ se observa un bajo manejo del tiempo y ambiente de estudio. Esta estrategia involucra programar, planificar, administrar el tiempo y lugar, lo que a su vez genera un uso efectivo del tiempo y la selección de un ambiente libre de distractores.⁽¹⁹⁾ Para lograrlo, el estudiante necesita identificar aquellos factores que pueden incidir negativamente en su aprendizaje. Para comprender estos resultados es importante recordar que la motivación y las estrategias de aprendizaje están vinculados a la situación, y el contexto modera las respuestas de los estudiantes respecto a lo que creen y lo que hacen.⁽¹⁰⁾ Por tanto, la baja utilización de esta estrategia puede estar relacionada con el proceso de adaptación a las nuevas y altas demandas académicas en el primer año de la carrera, donde los estudiantes están más dedicados a rendir exitosamente, mediante la utilización de diferentes estrategias cognitivas sin dar espacio a instancias de reflexión que permitan, entre otros, gestionar el ambiente y el tiempo dedicado al estudio.

Llaman la atención los resultados en la estrategia de búsqueda de ayuda, al considerar que corresponde a estudiantes de primer año. Esto puede estar relacionado con el alto nivel en cuanto a los puntajes de ingreso de los estudiantes de medicina, sumado a altas expectativas de éxito, lo cual puede incidir negativamente en no buscar ayuda entre sus pares o con el docente.

En relación con los antecedentes académicos de ingreso, la NEM y PSU tienen un peso importante para el ingreso a la carrera de medicina, por lo que sus puntuaciones son

generalmente altas y homogéneas.⁽²⁶⁾ En la investigación de *Valdés y Pujol*⁽²⁷⁾ se observó una correlación significativa entre el promedio de notas de bachillerato y la escala de planificación. Sin embargo, nuestros resultados no mostraron correlación entre NEM y MSLQ, al igual que lo reportado por *Martín* y otros,⁽²⁸⁾ quienes no encontraron relación entre las calificaciones previas y las subescalas de autorregulación académica. Respecto de la PSU, se identificaron correlaciones significativas en aprendizaje estratégico y ansiedad, esta última de manera inversa. Por tanto, en esta muestra de estudiantes, la PSU es un mejor predictor de las habilidades cognitivas y motivacionales, lo cual resulta interesante seguir indagando debido a las escasas investigaciones existentes al respecto.

Diversos estudios reportan que las escalas del AAR que más se relacionan con el rendimiento académico corresponden a la autoeficacia, la regulación del esfuerzo y el manejo de tiempo y ambiente de estudio.^(13,25,29,30,31,32,33) Si bien en la presente investigación solo la ansiedad y la autorregulación tuvieron correlación significativa con el rendimiento académico, resulta importante destacar que la valoración de la tarea, las expectativas y la organización, junto con la autorregulación, corresponden a las variables con ponderaciones más altas y, por tanto, representan las más utilizadas por los estudiantes.

Por otra parte, algunos estudios indican que las escalas del MSLQ varían su capacidad de predecir el rendimiento académico,^(24,25,29,31) lo que coincide con los hallazgos de esta investigación; es decir, la motivación de los estudiantes varía para los distintos cursos y el uso de estrategias podría modificarse también en dependencia de la naturaleza de las tareas académicas.⁽¹⁰⁾

En cuanto a variable sexo, algunas investigaciones han establecido que las mujeres tienden a desarrollar mayor aprendizaje autorregulado que los hombres,^(28,34,35) presentan niveles más altos de motivación y orientación intrínseca,⁽³⁴⁾ y un uso más elevado de estrategias de planificación; es decir, una mejor programación en lo que a tiempo y esfuerzo en función de las tareas respecta.^(25,27) En este estudio se observó que los hombres presentaron niveles más altos de expectativas y pensamiento crítico; en cambio, las mujeres tuvieron mayor nivel de ansiedad y de organización, lo que se corresponde con el estudio de *Navea*⁽²⁹⁾ para estudiantes de la salud.

Escasas investigaciones reportan acerca del AAR y el establecimiento de egreso; por ejemplo, en el trabajo de *Valdés y Pujol*⁽²⁷⁾ se obtuvieron ligeras diferencias en el uso de

estrategias autorregulatorias de control a favor de los estudiantes procedentes de instituciones privadas. Nuestros resultados muestran diferencias significativas solo en el factor aprendizaje estratégico, donde los estudiantes provenientes de colegio particular subvencionado presentaron puntajes significativamente más altos que los estudiantes de colegio particular pagado.

Al igual que lo reportado por *Polanco* y otros,⁽²⁶⁾ la mayoría de los estudiantes de medicina procedían de establecimientos particulares subvencionados y particulares, lo que mantiene aún la brecha de que los sectores más vulnerables de la población estudiantil no tienen acceso a esta carrera.

El presente estudio tuvo las limitaciones siguientes:

- La muestra analizada corresponde a estudiantes con alto desempeño y homogéneos entre sí, por lo cual sería interesante medir habilidades de aprendizaje, autorreguladas en un estudiante más heterogéneo. Sin embargo, obtener antecedentes particulares de una carrera constituye una valiosa información que permite evaluar en qué medida se estimula o no el desarrollo de habilidades de AAR.
- El uso de cuestionarios de autoinforme puede estar asociado a sesgos, por lo cual sería conveniente incorporar estudios de tipo cualitativo.
- Estudiar solo la cohorte de primer año limita conocer en qué medida existe un progreso o cambio en las habilidades de aprendizaje autorregulado, por lo cual en investigaciones futuras será necesario comparar las diferentes cohortes y evaluar en qué medida el currículo deja espacios para el desarrollo del aprendizaje autorregulado.

Finalmente, se arribó a las siguientes conclusiones:

- Esta muestra de estudiante utiliza fuertemente componentes motivacionales y estrategias de procesamiento profundo para autorregular su aprendizaje en el contexto de una asignatura.
- Bajo número de escalas se correlacionan con el rendimiento en la asignatura, con las pruebas de ingreso o el tipo de establecimiento educacional, lo cual puede estar relacionado con el alto desempeño académico y homogéneo de los estudiantes de medicina.

- Los estudiantes que supervisan se comprometen con su aprendizaje y movilizan recursos para ser efectivos, y obtienen un mejor rendimiento en la asignatura.
- Hombres y mujeres movilizan componentes motivacionales y cognitivas diferentes para autorregular su aprendizaje.
- Los estudiantes muestran dificultad en el manejo de la ansiedad, por lo cual se necesita, durante el primer año de la carrera, implementar instancias que se orienten hacia un mejor manejo de esta variable.

Referencias bibliográficas

1. Fernández E, Bernardo A, Suárez N, Cerezo R, Núñez J, Rosario P. Predicción del uso de estrategias de autorregulación en educación superior. *Anal Psicol.* 2013;29(3):865-75.
2. De la Fuente J, Zapata L, Martínez-Vicente J, Sander P, Cardelle-Elawar M. The role of personal self-regulation and regulatory teaching to predict motivational-affective variables, achievement, and satisfaction: a structural model. *Frontiers in Psychology.* 2015;6:399.
3. Pintrich P. The role of goal orientation in self-regulated learning. In *Handbook of Self-Regulation.* San Diego, CA: Academic Press; 2000:452-502.
4. Lamas, H. Self-regulation learning, motivation and academic performance. *Liberabit.* 2008;14(14):15-20.
5. Norabuena R.M. Relación entre el aprendizaje autorregulado y rendimiento académico en estudiantes de enfermería y obstetricia de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”-Huaraz [Tesis de Magíster en Educación]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
6. Rodríguez Fuentes G. Motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de E.S.O [Tesis doctoral]. España: Universidad de La Coruña. Departamento de Psicología Evolutiva e da Educación; 2009.
7. Daura F. Aprendizaje autorregulado y rendimiento académico en estudiantes del ciclo clínico de la carrera de Medicina. *REDIE.* 2015;17(3):28-45. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol17no3/contenido-daura.html>

8. Daura F, Difabio de Anglat H. Exploración de las cualidades psicométricas de la Escala de Motivación y Estrategias de Aprendizaje. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*. 2011;57(4):291-8.
9. Honicke T, Broadbent J. The influence of academic self-efficacy on academic performance: a systematic review. *Educ. Res. Rev.* 2016;17:63-84. doi: <https://10.1016/j.edurev.2015.11.002>
10. García T, McKeachie W. The making of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Psychologist*. 2005;40(2):117-28.
11. Urrutia M, Ortiz S, Fouilloux C, Ponce E, Guevara R. El rendimiento académico en el primer año de la carrera de médico cirujano: modelo multivariado explicativo. *Gaceta médica de México*. 2014;150(3):324-30.
12. Fouilloux C, Barragán V, Ortiz S, Jaimes A, Urrutia E, Guevara R. Síntomas depresivos y rendimiento escolar en estudiantes de Medicina. *Salud Ment*. 2013 [acceso 30/07/2018]; 36(1):59-65. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252013000100008&lng=es
13. Zambrano C. Autoeficacia, Prácticas de Aprendizaje Autorregulado y Docencia para fomentar el Aprendizaje Autorregulado en un Curso de Ingeniería de Software. *Formación Universitaria*. 2016 [acceso 05/10/2018];9(3):51-60. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373546080007>
14. Díaz A, Pérez M, González J, Núñez P. Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles educativos*. 2017 [acceso 18/12/2019];39(157):87-104. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-269820170003000087&lng=es&tlng=es
15. Díaz A, Pérez M, Valenzuela M, Muñoz P, Rivas S, Salas C. Procesos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios de primer año. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2010 [acceso 18/12/2019];4(1):789-800. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832327082>
16. Pérez M, Díaz A. Autorregulación, metas y atribuciones causales en estudiantes de pedagogía. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2013;2(1):213-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349852173012>

17. Santelices L, Williams C, Soto M, Dougnac A. Efecto del enfoque de autorregulación del aprendizaje en la enseñanza de conceptos científicos en estudiantes universitarios en ciencias de la salud. *Rev. méd. Chile.* 2014 [acceso 27/09/2018];142(3):375-81. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000300013&lng=es
18. Stegers-Jager K, Cohen-Schotanus J, Themmen A. Motivation, learning strategies, participation and medical school performance. *Medical Education.* 2012;46(7):678-88. doi: 10.1111/j.1365-2923.2012.04284.x
19. Pintrich P, Smith D, García T, McKeachie W. A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). Michigan: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning. University of Michigan; 1991.
20. Inzunza B, Pérez C, Márquez C, Ortiz L, Marcellini S, Duk S. Estructura Factorial y Confiabilidad del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje, MSLQ, en estudiantes universitarios chilenos de primer año. *RIDEP.* 2018;47(2):21-35.
21. George D, Mallery P. *IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference.* 13 ed. New York: Routledge; 2016.
22. Donolo D, Chiecher A, Paolini P, Rinaudo M. MSLQe-MSLQvv. Motivated strategies learning questionnaire. Propuestas para la medición de la motivación y el uso de estrategias de aprendizaje. Río Cuarto, Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto; 2008.
23. Navea A. El aprendizaje autorregulado en estudiantes de ciencias de la salud: recomendaciones de mejora de la práctica educativa. *Educación Médica.* 2018;19(4):193-200.
24. Garrote D, Garrote C, Jiménez S. Factores Influyentes en Motivación y Estrategias de Aprendizaje en los Alumnos de Grado. *REICE.* 2016 [acceso 03/10/2018];14(2):31-44. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55144743002>
25. Vázquez S, Daura F. Auto-regulación del aprendizaje y rendimiento académico. *Estudios pedagógicos.* 2013;39(1):305-24.
26. Polanco A, Ortiz L, Pérez C, Parra P, Fasce E, Matus O, *et al.* Relación de antecedentes académicos y expectativas iniciales con el bienestar académico de alumnos de primer año de medicina. *FEM.* 2014 [acceso 31/07/2018];17(4):205-11. Disponible

en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322014000400006&lng=es

27. Valdés M, Pujol L. Autorregulación y rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 2012;10(1):367-78.
28. Martín M, Bueno J, Ramírez M. Evaluación del aprendizaje autorregulado en estudiantes de bachillerato mexicanos. *Aula Abierta*. 2010;38(1):59-70.
29. Navea A. Un estudio sobre la motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de ciencias de la salud [Tesis de Maestría]. Facultad de Educación. UNED; 2015.
30. Hamid S, Singaram V. Motivated strategies for learning and their association with academic performance of a diverse group of 1st-year medical students. *African Journal Of Health Professions Education*. 2016;8(1):104-7.
31. Herrera F. Motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico, en alumnos de Nutrición y Dietética de la Universidad del Desarrollo. *Rev Educ Cienc Salud*. 2014;11(1):38-46.
32. Cardozo A. Motivación, aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del primer año universitario. *Laurus*. 2008;14(28):209-37.
33. Lucieer S, Jonker L, Visscher C, Rikers R, Themmen A. Self-regulated learning and academic performance in medical education. *Medical Teacher*. 2016;38(6):585-93.
34. Kusurkar R, Kruitwagen C, Ten Cate O, Croiset G. Effects of age, gender and educational background on strength of motivation for medical school. *Adv in Health Sci Educ*. 2010;15:303-13.
35. Yusri G, Rahimi N, Shah P, Wah W. Cognitive and metacognitive learning strategies among Arabic language students. *Interactive Learning Environments*. 2011. doi: <http://10.1080/10494820.2011.555840>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores



Bárbara Inzunza Melo: Gestación de la idea, elaboración diseño metodológico, análisis de resultados, redacción del artículo y aprobación de la versión final.

Carolina Márquez Urrizola: Aplicación de instrumentos, transcripción de datos, traducción, revisión bibliográfica y aprobación de la versión final.

Cristhian Pérez Villalobos: análisis estadísticos, procesamiento de información, aprobación de la versión final.

Financiación

Universidad de Concepción, proyecto VRID asociativo 217.090.006-1.0.