



## ORIGINAL

# El aprendizaje autorregulado en estudiantes de ciencias de la salud: recomendaciones de mejora de la práctica educativa



Ana Navea Martín

*Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael-Nebrija, Madrid, España*

Recibido el 29 de agosto de 2016; aceptado el 29 de diciembre de 2016

Disponible en Internet el 6 de febrero de 2017

### PALABRAS CLAVE

Aprendizaje autorregulado;  
Motivación;  
Estrategias de aprendizaje;  
Ciencias de la salud;  
Recomendaciones

**Resumen** El aprendizaje autorregulado incluye aspectos como los motivos para la autorregulación, los procesos de autoconsciencia, el logro de las metas, la posible influencia del entorno social y físico y la adquisición de las capacidades de autorregulación de los estudiantes universitarios. Dentro de este contexto es posible analizar la motivación académica y las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes como 2 pilares básicos de este constructo.

Se trata de un estudio descriptivo y correlacional cuyo objetivo consistió en conocer qué metas y otros aspectos motivacionales y qué estrategias de aprendizaje utilizan una muestra de 511 estudiantes de ciencias de la salud de 2 universidades privadas españolas, y si se establece algún tipo de relación entre las mismas. El instrumento utilizado fue el cuestionario MSLQ adaptado y validado para este estudio.

Esta investigación aporta datos sobre el hallazgo de un factor de autointerrogación, unos altos valores de meta de tarea, la adopción de múltiples metas, las altas correlaciones encontradas entre motivación y estrategias de aprendizaje y la poca utilización de la estrategia metacognitiva, lo que nos lleva a establecer unas recomendaciones para la práctica educativa que refuercen sobre todo la enseñanza de estas estrategias en el ámbito universitario de ciencias de la salud.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Correo electrónico: [anavea@nebrija.es](mailto:anavea@nebrija.es)

<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.12.012>

1575-1813/© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**KEYWORDS**

Self-regulated learning;  
Motivation;  
Learning strategies;  
Health Sciences;  
Recommendations

### Self-regulated learning in Health Sciences students: Recommendations for educational practice

**Abstract** Self-regulated learning includes aspects such as the reasons for self-regulation, self-awareness processes, achieving goals, the possible influence of social and physical environment, and the acquisition of self-regulation skills of university students. Within this context, it is possible to analyse academic motivation and learning strategies used by students as the two pillars of this concept.

This is a descriptive and correlational study with the objective of determining the aims and other motivational aspects, as well as the learning strategies used by a sample of 511 Health Sciences students of two Spanish private universities, and also to determine if there is any relationship between these aspects. The measurement tool used was the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, adapted and validated for this study.

This study provides data on the discovery of a factor of self-interrogation, high values of task goal, adopting multiple goals, high correlations between motivation and learning strategies, and limited use of metacognitive strategy. This has led us to establish recommendations for educational practice to especially strengthen the teaching of these strategies in Health Sciences subjects in universities.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Uno de los objetivos hacia los que tiende la universidad actualmente es que los estudiantes se conviertan en agentes activos, autorreguladores de su propio aprendizaje, y con este sentido se establecieron las horas de trabajo autónomo dentro del espacio europeo superior<sup>1</sup>. Pero tener más tiempo para el estudio no garantiza que se adquieran conocimientos profundos, y el reto fundamental para los docentes se encuentra en detectar los factores que influyen en el aprendizaje autorregulado y dirigir a los estudiantes en el uso de estrategias que les lleve a mejorar su rendimiento académico y a disfrutar de su proceso de aprendizaje.

El aprendizaje autorregulado es un constructo que parte de varias teorías que abordan aspectos como los motivos para la autorregulación, los procesos de autoconsciencia, el logro de las metas, la posible influencia del entorno social y físico y la adquisición de las capacidades de autorregulación<sup>2,3</sup>. Incorpora además la gestión del esfuerzo, la planificación, la supervisión y regulación de estrategias cognitivas y también la motivación, la conducta y el entorno del estudiante.

Dentro de este contexto es posible analizar la motivación académica y las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes como 2 pilares básicos en el aprendizaje autorregulado. La motivación académica puede ser definida en 3 componentes principales, *un componente de expectativa* que considera las creencias del estudiante sobre su capacidad cuando realiza una actividad, *un componente de valor*, ya que la tarea debe ser importante o de interés, y por último *un componente de afecto* o experimentar determinadas emociones al enfrentarse a la tarea<sup>4</sup>.

Pero uno de los aspectos centrales en la motivación académica es el concepto de las metas académicas, definidas como el mecanismo a través del cual los motivos se convierten en acción<sup>5</sup>. Se considera que los estudiantes eligen

múltiples metas en sus estudios obteniendo beneficios de este comportamiento<sup>6,7</sup>, y estos hallazgos se han corroborado con muestras similares de estudiantes de ciencias de la salud<sup>8</sup>.

Frecuentemente, la tipología de metas propuesta por Skaalvik ha sido una de las más utilizadas en la investigación acerca de las metas<sup>9</sup>. Según esta clasificación las metas se organizan en:

- Una meta de *orientación a la tarea (meta de tarea)*, en la que los estudiantes consideran importante el conocimiento sin recompensas externas.
- Dos *metas orientadas al yo*. La meta de *ego orientación a la mejora (self-enhancing)* o demostración de las propias capacidades ante los demás y la meta de *ego orientación hacia la frustración (self-defeating)* o evitar ser juzgado negativamente por los demás.
- Una *meta de evitación del trabajo* o meta orientada al mínimo esfuerzo.

Por otro lado, las estrategias de aprendizaje son un conjunto de procesos u operaciones mentales que se ponen en marcha intencionalmente, programados y planificados, que se usan para controlar la actividad cognitiva<sup>10</sup>. Los estudiantes autorregulados utilizan estrategias tanto cognitivas como metacognitivas (regulación y control de la propia cognición), además de gestionar y controlar sus propios recursos de aprendizaje en sus estudios universitarios. Son estas 2 últimas las estrategias más propias del aprendizaje autorregulado, en cuanto que el estudiante además de tomar conciencia de su propia cognición, lo hace de su motivación, su afecto, su uso del tiempo y de su esfuerzo. A su vez, las estrategias cognitivas implican la utilización de herramientas que rentabilizan el estudio y que lo vuelven más eficaz, como puede ser la repetición, la organización del material, la elaboración o el pensamiento crítico.

Los estudiantes de ciencias de la salud pueden poner en marcha una serie de procesos motivacionales y estrategias de aprendizaje con los que van construyendo el conocimiento con una importante relación bidireccional entre estos 2 procesos. Conocer estas relaciones y su posible implicación para proponer mejoras en la práctica educativa es el propósito de este trabajo.

## Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo y correlacional. El objetivo principal es conocer la relación entre la motivación y la utilización de estrategias de aprendizaje en una muestra de estudiantes de ciencias de la salud para establecer unas recomendaciones para la práctica educativa. Además, se trata de saber qué metas y otros aspectos motivacionales guían a los estudiantes en sus estudios.

La muestra está compuesta por 511 estudiantes, el 75% (383 estudiantes) cursan sus estudios en el Centro San Rafael-Nebrija y el 25% (128 estudiantes) lo hacen en la Universidad Alfonso X. El 76,1% (389 estudiantes) pertenecen a los estudios de Grado de enfermería y el 32,9% (122 estudiantes) pertenecen a Grado de fisioterapia (el 58,7% de la muestra se encuentra en 2.º curso de la titulación, el 31,7% en 1.º y el 9,6% en 3.º). La muestra de fisioterapia pertenece al centro San Rafael-Nebrija, ya que la Universidad Alfonso X no tenía acceso a esta titulación.

Como instrumento para lograr los objetivos propuestos en este estudio se utiliza el *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* adaptado<sup>5</sup>. La aplicación de este instrumento se realizó en un único momento temporal por separado en grupos de alumnos de las 2 universidades de mañana y tarde en su aula. El cuestionario anónimo se presentó por parte de profesores que colaboraron de forma voluntaria en la recogida de los datos. Las variables que se miden (tabla 1) son:

- Sección motivación: variables motivacionales dentro del componente de valor (*meta de tarea, meta de autoensalzamiento del ego, meta de autofrustración del ego y meta de evitación del trabajo y el valor de la tarea*); variables motivacionales dentro del componente de expectativa (*creencias de control del aprendizaje y autoeficacia para el aprendizaje y rendimiento*) y variables motivacionales del componente de afectividad (*ansiedad*).
- Sección estrategias de aprendizaje: estrategias cognitivas (*elaboración, organización, repetición, autointerrogación/pensamiento crítico*); estrategia metacognitiva (*autorregulación metacognitiva*) y estrategias de control de los recursos (*gestión del tiempo, regulación del esfuerzo, lugar de estudio, aprendizaje con otros compañeros y búsqueda de ayuda*).

Como técnicas de análisis de datos, en primer lugar se utiliza el análisis factorial del cuestionario para ver su estructura en la muestra de estudio por componentes principales y rotación varimax y se analiza su fiabilidad, por secciones y del cuestionario completo. En segundo lugar, se realiza un análisis correlacional entre todas las variables del cuestionario mediante la correlación de

**Tabla 1** Estructura del *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*

<b>Motivación</b>
<i>C. de valor</i>
Orientación a metas intrínseca
Orientación a metas extrínseca
Valor de la tarea
<i>C. de expectativas</i>
Creencias de control del aprendizaje
Autoeficacia para el aprendizaje y el rendimiento
<i>C. afectividad</i>
Ansiedad
<b>Estrategias</b>
<i>C. de estrategias cognitivas</i>
Repetición
Elaboración
Organización
Pensamiento crítico
<i>C. de estrategias metacognitivas</i>
Autorregulación metacognitiva
<i>C. de estrategias de control de recursos</i>
Tiempo y lugar de estudio
Regulación del esfuerzo
Aprendizaje con otros compañeros
Búsqueda de ayuda

Pearson. Finalmente, se establece un análisis de clúster por el procedimiento de k-medias para explicar los aspectos motivacionales y estratégicos de los estudiantes.

## Resultados y discusión

### Resultados

Antes del análisis factorial del cuestionario se comprueba que la muestra es adecuada con la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (0,87) y con la prueba de esfericidad de Barlett (significativa). Tras el análisis factorial se obtienen 8 factores en la sección de motivación y 7 factores en la sección de estrategias, con valores de fiabilidad que van desde 0,52 a 0,89. Sobre todo destaca la presencia de un «factor de interrogación» parecido al pensamiento crítico y la ausencia de un «factor de repetición» encontrado en muestras españolas<sup>5</sup>, además se agrupan las variables «búsqueda de ayuda» y «aprendizaje de otros compañeros» en un solo factor (tablas 2 y 3).

Para conocer cómo se relacionan las variables motivacionales y las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de la muestra, obtenidas tras el análisis factorial, se realiza un análisis correlacional entre todas estas variables (tabla 4).

Los análisis indican que la mayoría de las variables motivacionales correlacionan con las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de la muestra de estudio.

«La meta de tarea» presenta correlaciones positivas y significativas con todas las estrategias de aprendizaje, excepto con «la estrategia metacognitiva» que es negativa. «La meta de autoensalzamiento del ego» correlaciona de forma positiva y significativa con «la estrategia de elaboración», con «la estrategia de organización», con

**Tabla 2** Porcentaje de varianza explicada de los factores obtenidos mediante análisis factorial en las 2 secciones del cuestionario

Factores sección motivación	Total	Porcentaje de la varianza	Porcentaje acumulado
1 MT	5,87	16,78	16,78
2 MAF	4,44	12,69	29,47
3 CCAA	2,82	8,06	37,53
4 MAS	1,93	5,51	43,05
5 A	1,77	5,05	48,10
6 AR	1,50	4,30	52,41
7 ME	1,33	3,81	56,22
8 VT	1,17	3,34	59,57
Factores sección estrategias	Total	Porcentaje de la varianza	Porcentaje acumulado
1 E	5,42	10,85	10,85
2 MC	4,19	8,39	19,24
3 O	3,39	6,78	26,02
4 AA	2,70	5,41	31,44
5 RE	2,64	5,28	36,72
6 AI	2,44	4,88	41,61
7 TL	2,18	4,36	45,97

A: ansiedad; AA: aprendizaje con otros compañeros y búsqueda de ayuda; AI: autointerrogación; AR: autoeficacia para el rendimiento; CCAA: creencias de autocontrol y autoeficacia para el aprendizaje; E: elaboración; MAF: meta de autofrustración del ego; MAS: meta de autoensalzamiento del ego; MC: metacognitiva; ME: meta de evitación; MT: meta de tarea; O: organización; RE: regulación del esfuerzo; TL: gestión del tiempo y lugar de estudio; VT: valor de la tarea.

«la estrategia de autointerrogación», con «la regulación del esfuerzo» y con «la búsqueda de ayuda y aprendizaje con compañeros». «La meta de autofrustración» solo correlaciona con «la estrategia metacognitiva» de forma significativa y positiva. Y por último, «la meta de evitación» presenta correlaciones positivas y significativas con «la estrategia metacognitiva» y negativa con las estrategias de «elaboración», «organización», «gestión del tiempo y lugar», «regulación del esfuerzo» y con «la estrategia de autointerrogación».

Respecto a las relaciones de las demás variables motivacionales con las estrategias de aprendizaje, «el valor de la tarea» correlaciona de forma positiva y significativa con las estrategias de «elaboración», «autointerrogación», «búsqueda de ayuda y aprendizaje con compañeros», con «la estrategia de gestión del tiempo y del lugar» y también con «la regulación del esfuerzo», mientras que lo hace de forma negativa con «la estrategia metacognitiva».

La variable motivacional «creencias de autocontrol y autoeficacia para el aprendizaje» correlaciona de forma positiva y significativa con las estrategias de «elaboración», «autointerrogación» y «gestión del tiempo y lugar» y de forma negativa con «la estrategia metacognitiva».

«La autoeficacia para el rendimiento» correlaciona con todas las estrategias de aprendizaje, a excepción de «la estrategia de búsqueda de ayuda y de aprendizaje con compañeros».

Por último, «la ansiedad» presenta correlaciones positivas y significativas con «organización», «metacognición», «regulación del esfuerzo», «búsqueda de ayuda y aprendizaje con compañeros» y con «la estrategia de autointerrogación».

Para finalizar, se describe la muestra en función de las variables motivacionales y estratégicas clasificándola en

grupos mediante la técnica de clúster. Por razones operativas se van a describir por secciones, por un lado la sección de motivación y por otro lado la sección de estrategias de aprendizaje.

Dentro de la sección de motivación los estudiantes de la muestra presentan un valor medio alto de «la meta de tarea» ( $M=4,52$ ), seguida de «las creencias de control y autoeficacia para el aprendizaje» ( $M=4,11$ ) y del «valor de la tarea» ( $M=4,11$ ) y valores medio-altos de «autoeficacia para el rendimiento» ( $M=3,67$ ) y «ansiedad» ( $M=3,12$ ).

Si se agrupa a los estudiantes el clúster 1 tendría las puntuaciones más altas en «meta de autoensalzamiento del ego» y en «meta de evitación del trabajo» y el clúster 2 los valores más elevados en «meta de autofrustración del ego» respecto de los demás grupos. En cuanto al resto de variables motivacionales el clúster 1 se caracteriza por los valores más bajos en «valor de la tarea» (54 estudiantes). El clúster 2 presenta los valores más altos en «ansiedad» y los valores más bajos en «creencias de control y autoeficacia para el aprendizaje» y en «autoeficacia para el rendimiento» (151 estudiantes). Por último, el clúster 3 (202 estudiantes) tiene las puntuaciones más altas en «valor de la tarea» y en «creencias de autocontrol y aprendizaje» y en «autoeficacia para el rendimiento», y las puntuaciones más bajas en «meta de autoensalzamiento del ego», en «la meta de autofrustración del ego», en «la meta de evitación» y en «ansiedad» en situaciones de examen de los 3 grupos (fig. 1).

En la sección de estrategias de aprendizaje la estrategia más usada es la de «gestión del tiempo y del lugar de estudio» ( $M=4,19$ ) y la menos usada «la estrategia metacognitiva» ( $M=2,76$ ). Dentro de las estrategias cognitivas la más utilizada es «organización» ( $M=3,86$ ).

**Tabla 3** Estructura obtenida con el análisis factorial y fiabilidad mediante  $\alpha$  de Cronbach del cuestionario y sus secciones en la muestra de estudio

Sección motivación	Alfa de Cronbach	N.º de elementos
<i>C. valor</i>	0,70	20
Orientación a meta de tarea	0,78	6
Orientación a meta de autoensalzamiento del ego	0,80	4
Orientación a meta de autofrustración del ego	0,89	4
Orientación a meta de evitación	0,66	4
Valor de la tarea	0,86	2
<i>C. expectativa</i>	0,80	9
Creencias de autocontrol y autoeficacia aprendizaje	0,66	6
Autoeficacia para el rendimiento	0,82	3
<i>C. afectividad</i>		
Ansiedad	0,75	5
<i>Sección motivación completa</i>	0,75	34
Sección estrategias de aprendizaje	Alfa de Cronbach	N.º de elementos
<i>E. cognitivas</i>	0,89	24
Elaboración	0,86	14
Organización	0,80	6
Factor de autointerrogación	0,72	4
<i>E.metacognitivas</i>		
Metacognitiva	0,64	10
<i>E. recursos</i>	0,72	15
Gestión del tiempo y lugar de estudio	0,52	4
Regulación del esfuerzo	0,70	5
Aprendizaje con otros compañeros/búsqueda de ayuda	0,54	6
<i>Sección estrategias de aprendizaje completa</i>	0,86	49

Si se agrupa a los estudiantes, el clúster 1 tiene la puntuación más alta en «estrategia metacognitiva» y puntuación más baja en el resto de variables, respecto a los demás grupos (113 estudiantes). El clúster 2 corresponde al grupo con

puntuación alta en «gestión del tiempo y lugar» y puntuaciones medias en el resto de variables respecto a los demás grupos (235 estudiantes) y el clúster 3 (160 estudiantes) es el grupo con las puntuaciones más altas en estrategias

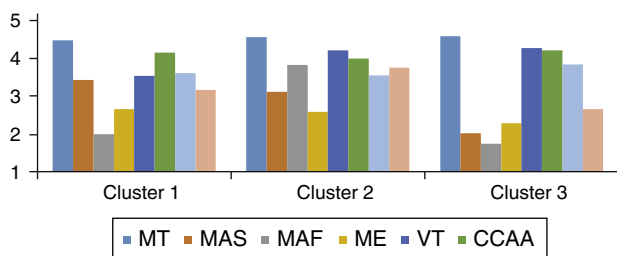
**Tabla 4** Coeficientes de correlación de las variables motivacionales y las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de la muestra

	E	O	AI	MC	TL	RE	AA
MT	0,39**	0,29**	0,27**	-0,17**	0,38**	0,31**	0,17**
MAS	0,29**	0,11*	0,21**	0,04	0,08	0,17**	0,09*
MAF	-0,06	0,06	-0,03	0,21**	-0,05	0,06	0,07
ME	-0,23**	-0,18**	-0,13*	0,47**	-0,19**	-0,24**	-0,07
VT	0,19**	0,03	0,12**	-0,09*	0,09*	0,11*	0,15**
CCAA	0,25**	0,06	0,18**	-0,14**	0,23**	0,00	0,01
AR	0,31**	0,13**	0,17**	-0,28**	0,28**	0,21**	0,03
A	0,00	0,16**	0,10*	0,32**	0,00	0,20**	0,21**

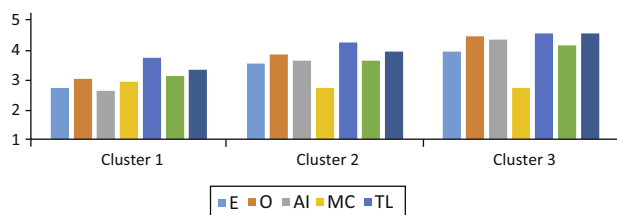
A: ansiedad; AA: aprendizaje con otros compañeros y búsqueda de ayuda; AI: autointerrogación; AR: autoeficacia para el rendimiento; CCAA: creencias de autocontrol y autoeficacia para el aprendizaje; E: elaboración; MAF: meta de autofrustración del ego; MAS: meta de autoensalzamiento del ego; MC: metacognitiva; ME: meta de evitación; MT: meta de tarea; O: organización; RE: regulación del esfuerzo; TL: gestión del tiempo y lugar de estudio; VT: valor de la tarea.

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).



**Figura 1** Distribución de los estudiantes en 3 grupos según las variables motivacionales.



**Figura 2** Distribución de los estudiantes en 3 grupos según las variables estrategias de aprendizaje.

cognitivas y de gestión de recursos y puntuación más baja en «estrategia metacognitiva», respecto a los demás grupos (fig. 2).

## Discusión

En primer lugar, este estudio ha podido comprobar la fiabilidad de las escalas utilizadas y se ha optimizado la solución factorial de las mismas. El principal hallazgo es la presencia dentro de las estrategias de aprendizaje de un factor de «autointerrogación» y la ausencia de la «estrategia de repetición» (en el *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* original hay un factor de pensamiento crítico). Este factor de interrogación hace que los estudiantes se hagan preguntas a sí mismos facilitando su proceso de reflexión y aprendizaje.

Según los resultados obtenidos mediante el estudio descriptivo de las variables motivacionales y el análisis de clúster, los estudiantes de la muestra de estudio presentan unos niveles altos de «meta de tarea», por tanto, están más preocupados por el aprendizaje en sí mismo que por evitar enjuiciamientos de otros, comparar sus rendimientos o realizar las tareas con el menor esfuerzo posible. Estos resultados coinciden con otro estudio de la autora, aunque con una muestra menor de estudiantes de ciencias de la salud<sup>8</sup>. Además, los estudiantes presentan puntuaciones más elevadas en las metas de aproximación frente a las metas de evitación, lo que coincide con otro estudio con muestras universitarias<sup>11</sup>. Los autores explican estos resultados en relación con la elección del tipo de estudios, de tal manera que los estudiantes de ciencias de la salud suelen hacer carreras que escogieron en primera opción al optar por una carrera universitaria, relacionándose con los aspectos vocacionales de estas titulaciones. Tradicionalmente, los estudios de ciencias de la salud se han asociado siempre al

conocimiento sin recompensas externas, es decir a la utilización de la «meta de tarea» por encima de las demás, lo que coincide con los resultados encontrados.

Además, y como ya han señalado otros autores en sus estudios de investigación, los estudiantes de la muestra no utilizan solo una única meta, sino que usan todas en menor o en mayor medida, ajustándose a la teoría de múltiples metas<sup>7,12</sup>. Es interesante también destacar que 2 de los grupos de estudiantes obtenidos mediante el análisis de clúster presentan valores medios de «meta de evitación de tarea», cuyo objetivo principal no es el logro, sino terminar las tareas con el menor esfuerzo posible.

Los valores altos de «autoeficacia» encontrados coinciden con la teoría de Bandura y Dweck, que relacionan la competencia percibida con la implicación en la tarea o las metas de dominio<sup>13,14</sup>. No obstante, los resultados del análisis correlacional de este estudio muestran correlaciones positivas y significativas con las «metas de tarea» y «autoensalzamiento» de las variables de «autoeficacia», mientras que son negativas y significativas para la «meta de evitación» y la «meta de autofrustración», al igual que en los estudios de Elliot y Church<sup>15</sup>.

El «valor de la tarea» se relaciona con las interpretaciones que hace el estudiante sobre la dificultad de la tarea y su capacidad para realizarla<sup>16</sup>, por lo que la variable «valor de la tarea» correlaciona positivamente con las variables motivacionales de «autoeficacia», además de con «meta de tarea».

Los estudiantes de la muestra obtienen puntuaciones medias en «ansiedad» en situaciones de examen; esta emoción negativa ante la tarea surge cuando hay dificultades en su realización, pudiendo adoptarse tanto conductas de aproximación, enfrentándose a la tarea, como conductas de evitación eludiendo el fracaso y disminuyendo así el estrés, explicando las correlaciones positivas encontradas entre la ansiedad y las metas de «autoensalzamiento» y de «autofrustración», coincidiendo con otras investigaciones<sup>17,18</sup>.

Según los resultados obtenidos mediante el estudio descriptivo de las variables de estrategias de aprendizaje y el análisis de clúster, los estudiantes de la muestra utilizan habitualmente estrategias de aprendizaje en sus estudios, siendo los valores más altos para la estrategia de «gestión del tiempo y del lugar de estudio» y la estrategia de «aprendizaje con otros compañeros y búsqueda de ayuda», y los valores más bajos los de la «estrategia metacognitiva», coincidiendo con los resultados de otra investigación en estudiantes de medicina de primer año<sup>19</sup>.

Dentro de las estrategias cognitivas destaca la estrategia de «organización», considerada de las más sencillas y que permite estructurar la información, seleccionando las ideas más importantes para un determinado objetivo, construyendo, jerarquizando e integrando la información en un todo significativo, lo que coincide con otros estudios<sup>5,20</sup>.

Es más insólito, en cambio, la poca utilización de la «estrategia metacognitiva» por parte de los estudiantes de la muestra. Esta estrategia sirve para planificar, supervisar y modificar la cognición, de tal manera que se puede concluir que la muestra carece de estrategias profundas de autorregulación. En otros estudios también se han encontrado valores bajos de esta estrategia<sup>21</sup>.

Destaca el uso importante de las estrategias de control y gestión de los recursos. Es de señalar que el grupo de estudiantes con mayores puntuaciones en estrategias de control y gestión de recursos tiene también los mayores valores en estrategia metacognitiva.

Es importante tener en cuenta que casi toda la muestra procede de los 2 primeros cursos, y es mayor en la titulación de enfermería que en la titulación de fisioterapia. Sería interesante poder disponer de una muestra más amplia de fisioterapia o de otras titulaciones de ciencias de la salud para comprobar si se obtienen los mismos resultados.

Los resultados de los análisis indican que la mayor parte de las variables motivacionales correlacionan con las estrategias de aprendizaje empleadas por los estudiantes de la muestra, lo que coincide con las últimas investigaciones<sup>1,22-24</sup>.

Es innegable, pues, la estrecha relación entre motivación y cognición, entre variables motivacionales y estrategias de aprendizaje. El estudiante pone en marcha una serie de procesos y estrategias con las que va construyendo el conocimiento y que van a depender de las demandas de la tarea, sus conocimientos previos, sus motivaciones, sus creencias, actitudes, atribuciones, expectativas y las percepciones del centro y del profesor.

Según esto, se proponen unas recomendaciones para la práctica educativa con estudiantes de ciencias de la salud.

- 1 -Estimular a los estudiantes para la adopción de múltiples metas en sus estudios fomentando la meta de tarea con actividades motivadoras, por ejemplo utilizando la estrategia de autointerrogación.
- 2 -En cuanto a la ansiedad se debe orientar al incremento del esfuerzo y valorar las tareas como retos, adoptando así metas de aprendizaje, trabajando en el aula las emociones que suscita la tarea.
- 3 -Fomentar el uso de la estrategia metacognitiva, favoreciendo su aprendizaje dentro de los planes de estudio de Grado de ciencias de la salud.
- 4 -Aumentar el tiempo necesario para el procesamiento cognitivo profundo en el estudio, disminuyendo la carga de trabajo del estudiante. Sería importante también poder entrenar a los estudiantes en saber gestionar este tiempo.
- 5 -Promover la motivación en las aulas universitarias de ciencias de la salud, facilitando la interacción entre compañeros y creando oportunidades de aprendizaje.

## Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Fernández E, Bernardo A, Suárez N, Cerezo R, Núñez JC, Rosario P. Predicción del uso de estrategias de autorregulación en educación superior. *Anal Psicología*. 2013;29:865-75.
2. Zimmerman BJ. Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. En: Zimmerman BJ, Schunk DH, editores. *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2001. p. 1-37.
3. Zimmerman BJ, Schunk D. Self-regulated learning performance: An introduction and an overview. En: Zimmerman BJ, Schunk DH, editores. *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge; 2011. p. 1-15.
4. Pintrich PR, de Groot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *J Educ Psychol*. 1990;82:33-40.
5. Suárez JM, Fernández AP. El aprendizaje autorregulado: variables estratégicas, motivacionales, evaluación e intervención. Madrid: UNED; 2004.
6. Senko C, Hulleman CS, Harackiewicz JM. Achievement goal theory at the crossroads: Old controversies, current challenges, and new directions. *Educ Psychol*. 2011;46:26-47.
7. Suárez JM, González R, Abalde E, Valle A, Rodríguez S, Piñeiro I. La adopción de múltiples metas y utilización de estrategias cognitivas y autorreguladoras. *Bordon*. 2001;53:129-39.
8. Navea A. Un estudio sobre las metas académicas en estudiantes universitarios de enfermería. *Psicol Educ*. 2012;18: 83-9.
9. Skaalvik EM. Self-enhancing and self-defeating ego orientation: Relations with task and avoidance orientation, achievement, self-perceptions and anxiety. *J Educ Psychol*. 1997;89: 71-81.
10. López O, García JA, Ballester P. Estrategias de aprendizaje. En: González-Herrero ME, López O, Prieto MD, editores. Murcia Universidad ICE: *Psicología de la Educación*. 2003. p. 147-63.
11. Salmerón H, Gutierrez-Braojos C, Salmerón-Vilchez P, Rodríguez S. Metas de logro: estrategias de regulación y rendimiento académico en diferentes estudios universitarios. *R I E*. 2011;2:467-86.
12. Suárez JM, González R, Valle A. Multiple-goal pursuit and its relation to cognitive, self-regulatory, and motivational strategies. *Br J Educ Psychol*. 2001;71:561-72.
13. Bandura A. Self-efficacy. Toward unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*. 1997;84:191-215.
14. Dweck CS. Motivational processes affecting learning. *Am Psychol*. 1986;4:1040-8.
15. Elliot AJ, Church MA. A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *J Pers Soc Psychol*. 1997;72:218-32.
16. Eccles J, Adler TF, Futterman R, Goff SB, Kaczala CM, Meece J, et al. Expectancies, values and academic behaviors. En: Spence JT, editor. *Achievement and achievement motives*. San Francisco: W.H. Freeman; 1983. p. 75-146.
17. Seifert TL. Academic goals and emotions: Results of a structural equation model and a cluster analysis. *Br J Educ Psychol*. 1997;67:125-38.
18. Bandalos D, Finney S, Geske J. A model of statistics performance based on achievement goal theory. *J Educ Psychol*. 2003;95:604-16.
19. Stegers-Jager KM, Cohen-Schotanus J, Themmen APN. Motivation, learning strategies, participation and medical school performance. *Med Educ*. 2012;46:678-88.
20. Garrote D, Garrote C, Jiménez S. Factores influyentes en motivación y estrategias de aprendizaje en los alumnos de grado. *Rev Iberoam Cal Efic Cam Educ*. 2016;14:31-44.
21. Heijne-Penninga M, Kuks JBM, Hofman WHA, Cohen-Schotanus J. Influences of deep learning, need for cognition and preparation time on open-and-closed book, test performance. *Med Educ*. 2010;44:884-91.
22. Ocak G, Yamaç A. Examination of the relationships between fifth grader's self-regulated learning strategies: Motivational beliefs, attitudes, and achievement. *Educ Scien: Theory and Practice*. 2013;13:380-7.

23. Tanriseven I, Dilmaç B. Predictive relationships between secondary school student's human values: Motivation beliefs, and self-regulated learning strategies. *Educ Scien: Theory and Practice*. 2013;13:29–33.
24. Gil P, Bernaras E, Elizalde LM, Arrieta M. Estrategias de aprendizaje y patrones de motivación del alumnado de cuatro titulaciones del campus de Guipuzkoa. *J Educ Develop*. 2009;3:329–41.