

TRABAJO ORIGINAL

# Efecto de la autoestima de alumnos de medicina chilenos sobre su rendimiento académico en aprendizaje basado en problemas.

*Effect of self-esteem of Chilean medical students on their academic performance in problem-based learning.*

Cristhian E. Pérez-Villalobos<sup>a</sup>, Olga Matus-Betancourt<sup>b</sup>, Paula Parra-Ponce<sup>c</sup>, Nancy Bastías-Vega<sup>d</sup>, Mary Jane Schilling-Norman<sup>e</sup>, Débora Alvarado-Figueroa<sup>f</sup>, Giulietta Vaccarezza-Garrido<sup>g</sup>.

\* Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

\*\* Facultad de Psicología, Universidad San Sebastián, Concepción, Chile.

- a. Psicólogo, Doctor en Ciencias de la Educación.
- b. Ingeniera Informática, Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.
- c. Kinesióloga, Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.
- d. Enfermera, Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.
- e. Psicóloga.
- f. Médico cirujano, Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud.
- h. Psicóloga, Doctora (c) en Educación.

Recibido el 23 de octubre de 2018 | Aceptado el 7 de marzo de 2019

## RESUMEN

**Introducción:** Pese a que la relación entre rendimiento académico y autoestima ha sido ampliamente estudiada en diversos contextos, incluidas las carreras de medicina, el efecto de las variables intervinientes no suele ser considerado, lo que impide dimensionar adecuadamente esta relación. **Objetivos:** Identificar la capacidad predictiva específica de la autoestima sobre el rendimiento académico de alumnos de primer año de medicina en una asignatura bajo modalidad Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), controlando el efecto de variables sociodemográficas y académicas. **Material y Método:** 99 alumnos fueron evaluados y sus resultados fueron analizados a través de una regresión lineal múltiple secuencial. **Resultados:** Los resultados muestran que la autoestima tiene una capacidad explicativa individual de un 4% y su inclusión aporta significativamente al modelo. No obstante, la nota de enseñanza media es un mejor predictor del rendimiento académico. **Conclusiones:** Los resultados muestran la relevancia de usar este tipo de análisis estadístico para el análisis de relaciones, así como confirman la importancia de la autoestima como mediador del aprendizaje.

**Palabras clave:** Estudiantes de medicina, Educación Médica, Autoconcepto, Aprendizaje Basado en Problemas.

## SUMMARY

**Introduction:** Although the relationship between academic performance and self-esteem has been widely studied in different populations, including medical students, the effect of the intervening variables is often not considered, making it difficult to properly assess this relation. **Objectives:** To identify predictive capacity of self-esteem on the academic performance of first-year medical students at a course which used Problem-Based Learning method (PBL), considering the effect of demographic and academic variables. **Material and Method:** 99 medical students were evaluated and its outcomes were analyzed by a sequential multiple linear regression. **Results:** Self-esteem explains 4% of academic performance in PBL course and its inclusion contributes significantly to the model predictive capacity. However, high school performance is a better predictor. **Conclusions:** Outcomes show that this kind of analysis is useful to assess complex relations, as well as confirming the relevance of self-esteem as a mediator in learning process.

**Keywords:** Medical students, Medical education, Self-concept, Problem-Based Learning.

## Correspondencia:

Cristhian E. Pérez-Villalobos. Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción. Víctor Lamas 1290, Concepción, Chile.  
E-mail: cperezv@udec.cl

## INTRODUCCIÓN

Saber qué factores influyen en el aprendizaje de los alumnos y qué pueden hacer los docentes para mejorar sus resultados es una búsqueda que ha preocupado a teóricos e investigadores, y ha sido un tema en estudio ampliamente desarrollado en carreras como medicina<sup>1</sup>.

No obstante, el abordaje de esta problemática ha presentado algunas limitaciones en la práctica:

En primer lugar, la operacionalización común de los aprendizajes ha apuntado al rendimiento académico de los alumnos, que indica el nivel de avance que éstos logran dentro de los objetivos de su sistema educativo<sup>2</sup>. Si bien el rendimiento ya presenta limitaciones, pues pese a su complejidad es sólo una dimensión del aprendizaje total que un estudiante logra, la investigación suele hacer una evaluación aún más estrecha del mismo, midiéndolo exclusivamente a través del promedio de calificaciones del alumnado. Ahora, pese a que existe consenso en que este último es un indicador muy limitado<sup>3</sup>, es el más usado por ser el de mayor disponibilidad<sup>4,5</sup>.

Una segunda limitación, apunta a la forma en que se ha evaluado la relación entre el rendimiento académico y otras variables, en donde se ha utilizado modelos analíticos clásicos ignorando el efecto que variables intervinientes y factores no individuales (como el grupo origen) pueden tener en los resultados<sup>1</sup>.

El presente estudio busca evaluar la influencia de la autoestima sobre el aprendizaje de los alumnos, y para esto hace uso del indicador más típico de los aprendizajes logrados –el promedio de notas–, sin desconocer las limitaciones asociadas a su uso. No obstante, reconociendo que la relación entre autoestima y rendimiento puede estar intervenida por el efecto de otras variables, como las características sociodemográficas y académicas del estudiante, se controlará el efecto de estas últimas para evaluar el aporte específico de la autoestima.

### ¿Por qué estudiar la capacidad predictiva de la autoestima?

Para que un alumno aprenda, independiente del contexto en el que esté, es necesario que tenga las capacidades cognitivas básicas para hacerlo y que a su vez esté motivado hacia el aprendizaje<sup>6</sup>. Ahora, dentro de los aspectos motivacionales no sólo influyen los afectos asociados al contenido a aprender, sino también aquellos que el sujeto vincula a su calidad de aprendiz. Esto último ha derivado en que el autoconcepto y la autoestima sean dos de las variables más estudiadas al abordar los procesos socioemocionales y motivacionales del aprendizaje, pues intervienen en el comportamiento de los aprendices<sup>7</sup> al influir, por ejemplo, en las estrategias cognitivas que éstos eligen, la forma en que se autorregulan, las estrategias motivacionales que ponen en marcha y el esfuerzo que están dispuestos a presentar<sup>6</sup>.

Ahora, pese a que ambas variables se tratan casi como sinónimos en la literatura, son conceptualmente diferentes: el autoconcepto tiene un énfasis cognitivo, pues apunta a las percepciones y creencias que una persona tiene sobre sí misma en diferentes áreas, incluyendo los rasgos, atributos y características que se integran en lo que ella entiende como su yo<sup>8</sup>. Por otro lado, la autoestima tiene un énfasis afectivo, y se refiere a la valía –positiva o negativa– e importancia que se atribuye al autoconcepto percibido al compararlo con un referente: el autoconcepto ideal, que es la meta idealizada que se desea para sí mismo y que, se cree, desean los otros significativos<sup>4,9</sup>.

Existe evidencia de que una autoestima positiva se asocia a un mayor rendimiento académico en alumnos de ciencias de la salud<sup>10-12</sup>, lo que se explica ya que una mayor valía atribuida a sí mismo se asocia a mayores expectativas de logro; a una aproximación más autónoma hacia el aprendizaje motivada intrínsecamente por el afán de dominar mejor los contenidos, y a atribuciones internas sobre el desempeño obtenido. Todos aspectos que favorecen un mejor rendimiento<sup>13,14</sup>.

Quienes poseen una mayor autoestima presentan a su vez mayores recursos cognitivos y motivacionales, y utilizan estrategias más adecuadas para aprender, haciendo una mejor elección y uso de estrategias que tienden a un aprendizaje profundo. Estos sujetos también presentan menos ansiedad frente a actividades de aprendizaje, facilitando su concentración y mejorando su actitud hacia las labores académicas<sup>5</sup>. Otras investigaciones han demostrado que los estudiantes con autoconceptos definidos y una autoestima positiva son más asertivos<sup>9</sup> y participativos en clases, además de presentar conductas más prosociales<sup>15</sup>.

### El rendimiento en una asignatura de Aprendizaje Basado en Problemas

La capacidad de participar e interactuar, si bien puede ser una competencia valiosa, tanto en el perfil de ingreso como en el de egreso de los alumnos de medicina, tiene un peso diferencial dependiendo del contexto de aprendizaje del que se trate.

Dentro de las múltiples asignaturas y metodologías de enseñanza y evaluación que enfrenta el alumno de medicina, un caso especial lo constituye el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), una estrategia pedagógica grupal que se introdujo sistemáticamente en distintas disciplinas y que desde los años '60 ingresó sistemáticamente en los programas de medicina<sup>16</sup>. Esta estrategia busca desarrollar en los alumnos una mayor responsabilización por sus propios procesos de aprendizaje, invirtiendo la secuencia instruccional tradicional; de tal forma que en lugar de presentar los contenidos teóricos para luego aplicarlos se presenta a los alumnos un problema relevante para su contexto que ellos deben resolver, esperando que este problema estimule el aprendizaje<sup>13</sup>.

Si bien esta técnica, no produce rendimientos académicos estadísticamente diferentes que la enseñanza tradicional, sí permite hacer que los alumnos perciban en sí mismos mayores capacidades de análisis, pensamiento crítico, autonomía y que se empoderen más de su propio aprendizaje<sup>13</sup>. Además, los sujetos se muestran más motivados intrínsecamente a aprender y se sienten más satisfechos del proceso<sup>13,16,17</sup>.

Estos amplios beneficios, no obstante, dependen del grado en que el alumno pueda involucrarse en las tareas que demanda el ABP; y en este contexto, la autoestima puede influir en el nivel de compromiso que el sujeto adquiere con el proceso e incluso en su disponibilidad para hacer contribuciones significativas para la resolución del problema<sup>13</sup>.

### El objetivo del presente estudio

Tal como llama la atención Valdés<sup>1</sup>, la dificultad, no asumida en la mayoría de los estudios revisados, es que al evaluar la relación entre la autoestima y el rendimiento académico, aparecen otros factores que, al estar relacionados también con ambas variables, distorsionan el efecto específico de la autoestima y lo hacen difícil de identificar. En este caso, las variables sociodemográficas (sexo, nivel socioeconómico, etc.) y los antecedentes académicos son factores altamente relacionados al rendimiento académico<sup>18</sup>, y su influencia debe ser considerada independiente de la metodología de enseñanza o evaluación que se aplique en el curso estudiado.

A partir de estos antecedentes, es que el presente estudio se propone determinar el efecto que el nivel de autoestima de los alumnos tiene sobre su rendimiento en asignaturas bajo el modelo de ABP. No obstante, a fin de evaluar específicamente el efecto del nivel de autoestima de los alumnos, se controlará la influencia de variables intervinientes: por un lado, el sexo y el tipo de establecimiento del que egresaron en enseñanza media (secundaria), y por otro, el promedio de notas de enseñanza media o secundaria (NEM) y los puntajes en la prueba de selección universitaria (PSU) de éstos, en su calidad de indicadores de las competencias académicas de entrada.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se utilizó una muestra de 99 alumnos de medicina de primer año de una universidad tradicional chilena, que representan un 84,62% de 117 alumnos. De los participantes, un 58,59% ( $n = 58$ ) eran hombres y un 41,41% ( $n = 41$ ) eran mujeres, con edades entre los 17 y 25 años ( $M = 18,44$ ;  $D.E. = 1,61$ ).

En cuanto a su establecimiento de origen, 45 de ellos (45,45%) había egresado de establecimientos particulares subvencionados, 37 (37,37%) de colegios particulares pagados y 17 (17,17%) de establecimientos municipalizados.

El promedio final en la asignatura, así como la NEM y los puntajes PSU de matemática (PSUM) y lenguaje y comunicación (PSUL), se obtuvieron desde las bases de datos de la carrera estudiada.

La autoestima fue evaluada con la *Escala de autoestima de Rosenberg*, escala tipo Likert, de 10 ítems, que evalúa los sentimientos de respeto y aceptación de sí mismo en adolescentes. Se pidió a los alumnos que se identificaran con su nombre a fin de parear sus respuestas con sus promedios de notas y las otras variables obtenidas desde la base de datos. Todos los participantes fueron parte de un proceso de consentimiento informado.

El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando el software STATA SE 11.0.

## RESULTADOS

Como primer paso se realizó un análisis de la distribución de las variables en estudio, Tabla 1.

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos del promedio en la asignatura, NEM, puntajes PSU y autoestima en alumnos de primer año de medicina ( $N = 99$ ).

	<i>M</i>	<i>D.E.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Promedio de nota	6,58	0,33	5,3	7,0
NEM	6,64	0,20	6,1	7,0
PSUM	797,60	31,44	701	850
PSUL	731,32	45,28	614	801
Autoestima	4,12	0,60	2,3	5

Para evaluar la relación entre el desempeño de los alumnos en la asignatura y sus niveles de autoestima, se utilizó el coeficiente  $r$  de Pearson en base a un contraste unilateral, encontrándose que la correlación no era estadísticamente significativa,  $r(97) = 0,15$ ;  $p = 0,06$ , lo que pudiese depender del efecto de otros factores.

Debido a esto, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple secuencial en tres etapas, en el cual se consideró como parte de un primer conjunto de predictores (Etapa 1) a las variables sociodemográficas: sexo (codificada como 0= masculino y 1= femenino) y al tipo de establecimiento de enseñanza media (el que, teniendo como valor de referencia a los establecimientos municipalizados, se desagregó en dos variables, «particular pagado» y «particular subvencionado», en las cuales 0= no pertenece y 1= pertenece). En la Etapa 2 se agregaron los antecedentes académicos de ingreso de los alumnos, considerando NEM, PSUL y PSUM. Finalmente, en la Etapa 3 se agregó el nivel de autoestima de los alumnos, medidos a través del puntaje de la escala Rosenberg.

La Tabla 2 muestra los resultados del modelo final, con la constante y los coeficientes de regresión no estandarizados ( $B$ ), el error estándar ( $EE$ ), los coeficientes de regresión estandarizados ( $b$ ), las correlaciones semiparciales al cuadrado ( $sr^2$ ),  $R$ ,  $R^2$  y  $R^2$  ajustado obtenidos con el modelo completo, considerando todos los predictores.

**Tabla 2.** Resultados de la Etapa 3 del análisis de regresión lineal múltiple jerárquica para el rendimiento en la asignatura.

	<i>B</i>	<i>EE</i>	$\beta$	$sr^2$
Constante	1,21	1,87		
Femenino	0,09	0,06	0,13	0,02
Colegio Particular pagado	0,06	0,09	0,09	0,00
Colegio Particular subvencionado	0,08	0,09	0,11	0,01
NEM	0,69***	0,16	0,41	0,15
PSUM	0,00	0,00	0,05	0,00
PSUL	-0,00	0,00	-0,02	0,00
Autoestima	0,10*	0,04	0,19	0,04

$R = 0,49$ \*\*\*;  $R^2 = 0,24$ ;  $R^2$  ajustado = 0,18

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

En la Etapa 1 las variables sociodemográficas introducidas al modelo no realizaron una predicción significativa de los resultados obtenidos por los alumnos en la asignatura,  $\Delta R^2 = 0,05$ ;  $F_{inc}(3, 95) = 1,80$ ;  $p = 0,15$ .

En la Etapa 2, al agregar a las dos variables anteriores los antecedentes académicos (NEM, PSUM, PSUL), el nuevo modelo sí logra una predicción significativa de la variable dependiente con un  $\Delta R^2 = 0,20$ ;  $F_{inc}(3, 92) = 5,67$ ;  $p < 0,01$ . Es más, la inclusión de estas dos variables implica un aumento significativo del 15% en la capacidad explicativa del modelo de la Etapa 2 en relación al modelo de la Etapa 1. Específicamente, el predictor determinante es la NEM,  $t(92) = 3,94$ ;  $p < 0,001$ ;  $sr^2 = 0,13$ .

Finalmente, al agregar en la Etapa 3 el nivel de autoestima se obtienen los resultados consignados en la Tabla 2, produciéndose un incremento de la capacidad explicativa del modelo en un 4%,  $\Delta R^2 = 0,24$ ;  $F_{inc}(1, 91) = 4,17$ ;  $p < 0,05$ . Lo anterior evidencia el efecto de la valoración que el alumno hace de sí mismo sobre el rendimiento académico que obtiene, y que esta relación incluso se mantiene controlando las variables antes mencionadas en el modelo,  $t(91) = 4,17$ ;  $p < 0,05$ ;  $sr^2 = 0,04$ .

No obstante, en el modelo final, estadísticamente significativo,  $R^2 = 0,24$ ;  $F_{inc}(7, 91) = 4,03$ ;  $p < 0,001$ , la variable que presenta una mayor capacidad explicativa es la NEM,  $t(91) = 4,19$ ;  $p < 0,001$ ;  $sr^2 = 0,15$ , que incluso aumenta su capacidad explicativa de un 13% a un 15% cuando se agrega el efecto del nivel de autoestima de los alumnos.

## DISCUSIÓN

Los resultados del estudio muestran, en línea con el estado del arte, que la autoestima se encuentra relacionada con el rendimiento académico de los alumnos e incluso que, controlando el efecto de variables intervinientes como el sexo, el tipo de establecimiento del que egresaron los alumnos –que en Chile está parcialmente relacionado al nivel socioeconómico– y los antecedentes académicos de entrada, aún tiene una capacidad explicativa de un 4%.

Surgen al menos tres reflexiones a partir de estos resultados: en primer lugar, llama la atención que la relación entre autoestima y rendimiento en ABP no resultara estadísticamente significativa bajo el procedimiento normal (la correlación), pero que sí mostrara ser un predictor significativo cuando se controlaron el efecto de las variables sociodemográficas y académicas. En este sentido, es necesario considerar que tanto el rendimiento como la autoestima muestran diferencias de género en la población general, se asocian al nivel socioeconómico

del sujeto y a los resultados académicos que éste ha obtenido previamente. Así, la posibilidad de distorsionar, ya sea disimulando o amplificando la relación entre las variables estudiadas, es clara, reafirmando la necesidad de utilizar procedimientos estadísticos como el presente, que permitan un análisis más minucioso.

En segundo lugar, si bien el capital cultural de entrada puede ser un factor explicativo importante para el rendimiento académico del alumno en general, aquí presenta algunos matices. En esta línea, provenir de establecimientos particulares, aquellos que atienden a la población con mayores ingresos del país y que obtienen los mejores resultados en las pruebas estandarizadas, no se asocia a mejor desempeño. Tampoco lo hace la PSU, prueba de selección que aborda los contenidos que el alumno domina del currículo de enseñanza media. Sí lo hace la NEM que, no obstante, no es sólo un indicador de aprendizajes logrados como la PSU, sino del esfuerzo mantenido durante cuatro años y la capacidad del alumno de obtener buenos resultados en ese tiempo dentro de las metas definidas por el centro en el que se estudió y en el marco de las reglas que éste definió. Por tanto, la relación con la NEM mostraría que un alumno que obtiene buenos resultados en ABP no es sólo aquel que tiene un capital cultural de base, sino quien tiene aquellas características –que pueden ser de ajuste social, autorregulación o ajuste a las normas– que le permiten salir exitoso dentro del marco de aprendizaje que se le presenta.

En tercer lugar, aunque la NEM resultó el predictor más importante, de todas formas la autoestima mostró influir en el desempeño de los alumnos en ABP. Esto quiere decir que incluso entre sujetos con condiciones sociodemográficas y académicas equivalentes, aspectos emocionales como la autoestima pueden determinar un mejor rendimiento. Esto, pues en el ABP la resolución de problemas requiere que el alumno sea capaz de utilizar las estrategias cognitivas adecuadas para analizar críticamente la situación y discriminar con claridad la información relevante de la irrelevante y la que aún necesita. Esto, como bien

señala Núñez et al.<sup>6</sup>, es una característica de los alumnos con alta autoestima. Asimismo, el sentido de valía podría potenciar mayor autonomía y expectativas de desempeño<sup>13,14</sup>, aspectos vitales en el marco del ABP, donde la tarea no es estructurada desde el maestro, sino desde las necesidades y metas definidas por el mismo grupo en el que se trabaja. Por último, este mismo carácter grupal del ABP puede verse beneficiado si los alumnos son más asertivos y participativos, características que también se han identificado en quienes tienen una alta autoestima<sup>9,15</sup>.

No obstante, la misma reflexión puede hacerse en sentido opuesto. La autoestima puede facilitar el desempeño en ABP tal como se ha visto en el estudio, pero su capacidad explicativa deja más de un 95% de varianza asociable a otros factores, entre los cuales estaría el potencial de ajuste académico reflejado en la NEM. Lo anterior, no es menor si se considera que muchos alumnos tienen problemas para adaptarse a las exigencias del ABP porque se sienten perdidos ante la libertad que la técnica entrega, y caen en la incertidumbre o la inercia al carecer de ciertas características y competencias básicas, de cuya identificación y manejo por parte del docente depende el éxito de la actividad y el desarrollo de todas aquellas cualidades que el ABP puede lograr.

Para finalizar, es necesario asumir que la muestra, al provenir de una única universidad, no es representativa de todas las escuelas de medicina. Por otro lado, el estatus de Medicina en Chile la convierte en una carrera atípica en el contexto de la educación superior chilena. En este sentido, es posible que en estudios realizados en carreras más heterogéneas, aquellas variables que no mostraron ser predictores significativos muestren un comportamiento diferente.

## CONCLUSIONES

Los resultados muestran la relevancia de usar este tipo de análisis estadístico para el análisis de relaciones, así como confirman la importancia de la autoestima como mediador del aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Valdés M. Aplicaciones de la modelación jerárquica a la predicción del rendimiento académico en la carrera de Medicina. *Educ Med Super*. 2010; 24(1): 52-64.
- Sánchez M, Pirela L. Motivaciones sociales y rendimiento académico en estudiantes de educación. *Rev Cienc Soc*. 2006; 12(1): 158-172.
- Padierna-Luna J, Oseguera-Rodríguez J, Gudiño-Hernández N. Factores socioacadémicos, estilo de aprendizaje, nivel intelectual y su relación con el rendimiento académico previo de médicos internos de pregrado. *Educ Med*. 2009; 12(2): 91-102.
- González-Pianda J, Núñez J, Glez-Pumariaga S, García M. Autoconcepto, autoestima y aprendizaje escolar. *Psicothema*. 1997; 9(2): 271-289.
- Anaya D. Efectos del resumen sobre la mejora de la metacompreensión, la comprensión lectora y el rendimiento académico. *Revista de Educación*. 2005; 337: 281-294.
- Núñez J, González-Pianda J, García M, González-Pumariaga S, Rocas C, Álvarez L, González M. Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema*. 1998; 10(1): 97-109.
- Cervini R, Gosende E. Características no cognitivas, habitus y progreso del aprendizaje de Matemática en la Educación General Básica (EGB) de la Provincia de Buenos Aires (República Argentina). *Interdisciplinaria*. 2008; 25(2): 143-179.
- Denegri M, Opazo C, Martínez G. Aprendizaje cooperativo y desarrollo del autoconcepto en estudiantes chilenos. *Revista de Pedagogía*. 2007; 28(81): 13-41.
- León A, Rodríguez C, Ferrel F, Ceballos G. Asertividad y autoestima en estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad pública de la ciudad de Santa Marta (Colombia). *Psicología desde el Caribe*. 2009; 24: 91-105.
- Aguilar E, Viniegra L, García J, Espinosa F, Castañón I, González L. Autoestima y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Rev Med IMSS*. 1997; 35(3): 221-225.
- López R, Mamani B. Rendimiento académico y su relación con las características sociales del estudiante en la carrera de nutrición y dietética de la Facultad de Medicina gestiones 1994 a 1998. *Cuadernos del Hospital de Clínicas*. 2004; 49(2): 147-154.
- Palacio J, Martínez Y, Ochoa L, Tirado E. Relación del rendimiento académico con las aptitudes mentales, salud mental, autoestima y relaciones de amistad en jóvenes universitarios de Atlántico y Bolívar. *Psicogente*. 2006; 9(15): 11-31.
- Martin L, West J, Bill K. Incorporating Problem-Based Learning Strategies to Develop Learner Autonomy and Employability Skills in Sports Science Undergraduates. *J Hosp Leis Sport Tour Educ*. 2008; 7(1): 18-30.
- Flores R, Gómez J. Un estudio sobre la motivación hacia la escuela secundaria en estudiantes mexicanos. *REDIE*. 2010; 12(1): 1-18.
- Naranjo M. Autoestima: un factor relevante en la vida de la persona y tema esencial del proceso educativo. *Actualidades Investigativas en Educación*. 2007; 7(3): 1-27.
- Bassan N, D'Ottavio A, Soldano O, Vinuesa M. El Aprendizaje Basado en Problemas en una unidad temática de histología médica. Opinión de los alumnos sobre logros y grado de satisfacción. *Rev Educ Cienc Salud*. 2007; 4(2): 116-120.
- Matus O, Palacios S, Ibáñez P, Soto A, Maturana R, Fasce E. Utilización del Aprendizaje Basado en Problemas en el aprendizaje de informática básica en estudiantes de primer año de medicina. *Rev Educ Cienc Salud*. 2005; 2(1): 29-31.
- Tarazona D. Autoestima, satisfacción con la vida y condiciones de habitabilidad en adolescentes estudiantes de quinto año de media. Un estudio factorial según pobreza y género. *Revista de Investigación en Psicología*. 2005; 8(2): 57-65.