

# Valoración de la Actividad de Modelos Anatómicos en el Desarrollo de Competencias en Alumnos Universitarios y su Relación con Estilos de Aprendizaje, Carrera y Sexo

Assessment of Anatomical Models Activity in the Competence Development in Undergraduate Students and their Relationship to Learning Style, Career and Sex

\*Bernarda López Farías; \*Catherine Sandoval Marchant & \*\*Ana María Giménez Mon & \*\*Pedro Rosales Villarroel

---

LÓPEZ, F. B.; SANDOVAL, M. C.; GIMÉNEZ, M. A. & ROSALES, V. P. Valoración de la actividad de modelos anatómicos en el desarrollo de competencias en alumnos universitarios y su relación con estilos de aprendizaje, carrera y sexo. *Int. J. Morphol.*, 29(2):568-574, 2011.

**RESUMEN:** La actividad de modelos anatómicos se realiza en algunas universidades chilenas con el objeto de facilitar el aprendizaje en anatomía considerando la dificultad para obtener cadáveres humanos. Se diseñó una encuesta que evaluó la opinión de los alumnos de kinesiología y fonoaudiología que realizaron la actividad de modelos anatómicos en primer año de su carrera en la Universidad de Talca. La encuesta se refirió a si esta actividad es favorable como actividad de aprendizaje y si es posible desarrollar competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. Los resultados obtenidos mostraron que es bien valorada por los alumnos como actividad de aprendizaje y que competencias, valores y actitudes como trabajo en equipo, responsabilidad, respeto y creatividad se fomentan a través de ella. No se encontró diferencia estadísticamente entre el desarrollo de competencias y las variables de carrera, sexo o estilo de aprendizaje.

---

**PALABRAS CLAVE:** Modelos anatómicos; Competencias; Estilo de aprendizaje; Anatomía humana.

---

## INTRODUCCIÓN

La disciplina anatómica ha tenido que enfrentar la escasez de cadáveres para disección y estudio en las Universidades Chilenas (Inzunza *et al.*, 2003), por lo que se ha requerido apelar a la diversidad de la didáctica para el desarrollo de competencias en Anatomía al utilizar nuevas metodologías de enseñanza y evaluación, que lleven al alumno a altos niveles de aprendizaje del cuerpo humano, sustituyendo y prescindiendo de la disección de cadáveres humanos. Para lograrlo se ha incorporado el uso de la imagenología y las nuevas tecnologías de la información y comunicación (nTICS) (Bravo & Inzunza, 1995; García-Hernández, 2003; Inzunza *et al.*), así como modelos tridimensionales plásticos que imitan las piezas cadavéricas o modelos tridimensionales creados por alumnos.

Estos últimos, (modelos creados por alumnos) se han utilizado en los Cursos de Anatomía para las carreras de Kinesiología y Fonoaudiología de la Universidad de Talca, como una actividad de aprendizaje denominada modelos

anatómicos (M.A.), consistente en la confección de estructuras anatómicas tridimensionales representativas para la formación profesional de estas carreras.

En la actividad de M.A. los alumnos trabajaron en equipo o en pareja, investigando, creando y criticando su trabajo, el docente sólo fue un guía durante el proceso de confección y discusión del motivo de aprendizaje elegido por los alumnos.

Los M.A. corresponden a una actividad de aprendizaje colaborativo. En relación a este tipo de aprendizaje, Stephenson & Yorke citados por Villar & Alegre (2004), mencionan que mejoró en los alumnos el rendimiento académico, el pensamiento crítico, la comprensión del tema de aprendizaje, las relaciones personales con los pares, el autoestima, obteniendo además niveles más bajos de estrés, ansiedad y mayor motivación intrínseca para aprender. Todas ellas deseables en alumnos del área de la salud.

\* Morfología, Departamento de Ciencias Básicas y Biomédicas, Universidad de Talca, Chile.

\*\* Universidad Autónoma de Chile, Sede Talca, Chile.

La forma en que aprenden los alumnos podría ser relevante en desarrollo de los M.A, esta forma es llamada estilo de aprendizaje y se refiere al mecanismo más predominante que cada persona posee para aprender. Estos estilos se encasillan en cuatro tipos: reflexivo, activo, pragmático y teórico (Alonso *et al.*, 1994). Factores como el sexo de los alumnos y la carrera que estos estén cursando podrían también influenciar el desarrollo de competencias.

Este estudio tiene como objetivo investigar si los alumnos de Kinesiología y Fonoaudiología valoran positivamente la actividad de modelos anatómicos como promotora de aprendizaje anatómico y como facilitadora del desarrollo de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales determinadas para los M.A. en el curso de anatomía, considerando además factores relevantes como son los estilos de aprendizaje, la carrera y el sexo de los alumnos.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó un instrumento tipo encuesta de 29 preguntas sobre la actividad de M.A., la cual se sometió a juicio de expertos y posteriormente fue validada. Esta encuesta se aplicó a un total de 58 alumnos, 39 alumnos de kinesiología y 19 de fonoaudiología, 36 de los cuales fueron mujeres y 22 hombres. El objetivo de la encuesta fue obtener la opinión de los alumnos respecto al favorecimiento o no, de los tres tipos de competencias propósitos de esta actividad (dominio cognitivo, procedimental, actitudinal), y de un cuarto dominio de opinión sobre la actividad de modelos como actividad de aprendizaje (dominio M.A).

El dominio cognitivo, apuntó a que el alumno llegara a ser capaz de identificar y relacionar las estructuras de un modelo anatómico, a nivel suficiente, siendo el actor principal de su aprendizaje y alcanzando la capacidad de relacionar y transferir sus conocimientos a situaciones nuevas presentadas en la malla curricular.

El dominio actitudinal, apuntó a que el alumno fuese capaz de desarrollar un trabajo en equipo, activando su creatividad e iniciativa, con una comunicación eficiente con sus pares y docentes, respondiendo con responsabilidad en los compromisos adquiridos a través de la actividad de modelos anatómicos.

El dominio procedimental, apuntó a que el alumno llegara a planificar y ejecutar con éxito un proyecto de modelo anatómico, debiendo recolectar antecedentes teóricos, escogiendo o creando una técnica manual, ordenando

por etapas su proyecto y solucionando creativamente los problemas que se le presenten en la realización de éste.

Dominio M.A, es la opinión que emitieron los alumnos de la actividad de modelos como método de aprendizaje, si fue recomendable para alumnos de primer año y si fue atractiva, entre otras.

El instrumento se respondió en base a la escala tipo Likert de 1 a 5, siendo el valor 1 en completo desacuerdo y 5 en completo acuerdo. Todas las preguntas se construyeron como aseveraciones positivas, de manera que el valor 5 corresponde siempre a la mayor aceptación de la afirmación. Se aplicó dos años después de que los alumnos cursaran la actividad de M.A. ya que algunas de las preguntas involucraban la necesidad del paso del tiempo como necesario. Los resultados obtenidos fueron comparados con variables de estilo de aprendizaje, carrera y sexo. La información de cada estilos de aprendizaje de los alumnos se obtuvo a través de los resultados del cuestionario CHAEA (cuestionario de estilo de aprendizaje de Honey – Alonso) validado en Chile en la tesis doctoral de Madariaga (2003).

Para el análisis de los datos recopilados se utilizó el programa SPSS. Los estadísticos utilizados fueron el test de student para el cruce de variables dicotómicas y one way ANOVA con corrección de Scheffé y Bonferroni para la variable múltiple. En el análisis por competencia, los resultados se agruparon en dominios según competencia favorecida (dominio cognitivo, procedimental, actitudinal) y al dominio M.A. Se analizaron los datos en base a las medias de cada dominio por ser valores representativos y robustos.

## RESULTADOS

Se obtuvo una distribución normal de la muestra. Del total de la muestra, el estilo de aprendizaje predominante fue el estilo reflexivo (66%), le siguieron el teórico (15%), pragmático (10%) y activo (9%).

Existió heterogeneidad en las respuestas ya que se observaron ambos extremos, el 62% de ellas van de 1 a 5 en la escala tipo Likert y el 38% de 2 a 5. Cabe mencionar que las medias de las preguntas en un 82,7%, estuvieron sobre el valor 4 (de acuerdo), los resultados obtenidos por el total de alumnos en las 29 preguntas se muestran en la Tabla I.

Las preguntas que obtuvieron las más altas medias fueron respecto al dominio M.A. con medias sobre 4,5. Sólo el 17.3% de las preguntas restante obtuvo un valor inferior

a 4, las que se refirieron a los dominios actitudinal y procedimental. Estas preguntas aun siendo las peor evaluadas presentaron medias sobre 3,8 que es muy cercano a la aseveración de acuerdo. En la Tabla II se muestran las medias de las preguntas agrupadas en dominios.

Cuando se analizó cada dominio con respecto a los estilos de aprendizaje se observó que el dominio cognitivo presentó medias igual o superior a 4 con un máximo de 4,48, en el estilo pragmático. En el dominio actitudinal los alumnos teóricos presentaron una media inferior a 4 (3,74) en el resto de los estilos la media fue superior a 4 con un máximo de 4,15. El dominio procedimental presen-

tó todos sus valores de media sobre 4 con valor máximo de 4,6 en el estilo activo. Mientras que el dominio M.A los mayores valores fueron en los estilos pragmáticos y activos con medias de 4,44 y 4,40 respectivamente, el reflexivo 4,28 y el teórico 4,02. Los resultados de esta correlación entre el estilo de aprendizaje y los cuatro dominios se muestran en la Tabla III.

El estadístico “one way” ANOVA no mostró diferencias significativas entre estilos de aprendizaje y las competencias favorecidas agrupadas en dominios ( $p>0,05$ ). La corrección post hoc de Scheffé & Bonferroni tampoco arrojó diferencias intragrupos en la variable estilos de aprendizaje.

Tabla I. Resultados descriptivos por pregunta en el total de la muestra. Se muestra cada pregunta con sus estadísticos.

Pregunta	Media	Desviación Típica	Error típico	95% Intervalo de confianza para la Media		Mínimo	Máximo
P1	4,19	0,868	0,114	3,96	4,42	1	5
P2	4,5	0,8	0,105	4,29	4,71	2	5
P3	4,21	0,932	0,122	3,96	4,45	1	5
P4	4,29	0,973	0,128	4,04	4,55	1	5
P5	4,09	0,923	0,121	3,84	4,33	1	5
P6	4,09	1,097	0,144	3,8	4,37	1	5
P7	4,21	0,969	0,127	3,95	4,46	1	5
P8	4,21	0,951	0,125	3,96	4,46	1	5
P9	4,33	0,803	0,105	4,12	4,54	2	5
P10	3,84	0,951	0,125	3,59	4,1	1	5
P11	3,95	1,115	0,146	3,66	4,24	1	5
P12	4,21	1,072	0,141	3,92	4,49	1	5
P13	3,83	1,126	0,148	3,53	4,12	1	5
P14	4,25	0,912	0,121	4	4,49	1	5
P15	4,19	0,868	0,114	3,96	4,42	2	5
P16	4,03	1,154	0,152	3,73	4,34	1	5
P17	4,1	0,872	0,115	3,87	4,33	2	5
P18	3,83	1,045	0,137	3,55	4,1	1	5
P19	4,09	0,923	0,121	3,84	4,33	1	5
P20	4,52	0,707	0,093	4,33	4,7	2	5
P21	4,38	0,745	0,098	4,18	4,58	2	5
P22	4,26	0,807	0,106	4,05	4,47	2	5
P23	4,22	0,773	0,102	4,02	4,43	2	5
P24	4,17	0,775	0,102	3,97	4,38	2	5
P25	3,95	1,206	0,158	3,63	4,27	1	5
P26	4,5	0,755	0,099	4,3	4,7	2	5
P27	4	1,060	0,139	3,72	4,28	1	5
P28	4,5	0,731	0,096	4,31	4,69	2	5
P29	4,12	0,975	0,128	3,86	4,38	1	5

Tabla II. Estadísticos descriptivos correspondientes a las competencias favorecidas agrupadas en dominios.

Estadísticos	Dominio Cognitivo	Dominio Actitudinal	Dominio Procedimental	Dominio M. A.
Media	4,20	4,05	4,21	4,27
Mediana	4,27	4,19	4,25	4,33
Moda	4	4	4	5 <sup>a</sup>
Desviación típica	0,563	0,617	0,598	0,596
Varianza	0,316	0,381	0,358	0,356

Tabla III. Correlación entre dominio v/s estilos de aprendizaje (one way ANOVA).

			Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.	
Dominio Cognitivo	Inter-grupos	(Combinados)	,749	3	,250	,780	,510	
		Término lineal	No ponderado	,009	1	,009	,028	,868
			Ponderado	,036	1	,036	,112	,740
			Desviación	,713	2	,357	1,114	,336
	Intra-grupos		17,287	54	,320			
	Total		18,035	57				
Dominio Actitudinal	Inter-grupos	(Combinados)	1,048	3	,349	,913	,441	
		Término lineal	No ponderado	,463	1	,463	1,209	,276
			Ponderado	,747	1	,747	1,951	,168
			Desviación	,301	2	,151	,394	,676
	Intra-grupos		20,664	54	,383			
	Total		21,713	57				
Dominio Procedimental	Inter-grupos	(Combinados)	1,030	3	,343	,957	,420	
		Término lineal	No ponderado	,413	1	,413	1,151	,288
			Ponderado	,091	1	,091	,255	,616
			Desviación	,939	2	,469	1,309	,279
	Intra-grupos		19,362	54	,359			
	Total		20,392	57				
Dominio M.A.	Inter-grupos	(Combinados)	,840	3	,280	,778	,511	
		Término lineal	No ponderado	,321	1	,321	,893	,349
			Ponderado	,408	1	,408	1,133	,292
			Desviación	,432	2	,216	,601	,552
	Intra-grupos		19,434	54	,360			
	Total		20,274	57				

Para el análisis de las variables competencias agrupadas en dominios y carrera, no se observaron diferencias significativas, estos resultados pueden observarse en la Tabla IV.

La variable sexo no mostró diferencias significa-

tivas entre hombres y mujeres con respecto a las competencias agrupadas en dominios ( $p > 0,05$ ), (Tabla V), tampoco entre mujeres de ambas carreras con respecto a las respuestas agrupadas en dominios, lo mismo sucedió al realizar el análisis del grupo de los hombres de cada carrera.

Tabla IV. Test t para las variables de dominios y carrera.

		Test t para igualdad de medias				95% Intervalo de confianza para la diferencia		
		T	Gl	Sig. bilateral	Dif. de medias	Error típ. de la diferencia	Inf	Sup
Dominio Cognitivo	Varianzas iguales	-,708	56	,482	-,112	,158	-,429	,205
	No varianzas iguales	-,684	32,775	,499	-,112	,164	-,445	,221
Dominio Actitudinal	Varianzas iguales	,450	56	,654	,078	,174	-,270	,427
	No varianzas iguales	,463	38,390	,646	,078	,169	-,264	,421
Dominio Procedimental	Varianzas iguales	-,380	56	,705	-,064	,169	-,402	,274
	No varianzas iguales	-,375	34,600	,710	-,064	,171	-,411	,283
Dominio M.A.	Varianzas iguales	,191	56	,849	,032	,168	-,305	,369
	No varianzas iguales	,185	32,972	,854	,032	,174	-,321	,386

Tabla V. Test t para las variables de dominios y sexo.

		test t para la igualdad de medias				95% Intervalo de confianza para la diferencia		
		t	Gl	Sig. bilateral	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
Dominio Cognitivo	Varianzas iguales	,600	56	,551	,092	,153	-,215	,398
	Varianzas no iguales	,554	34,294	,583	,092	,166	-,245	,428
Dominio Actitudinal	Varianzas iguales	,505	56	,616	,085	,168	-,252	,422
	Varianzas no iguales	,468	34,796	,642	,085	,181	-,283	,453
Dominio Procedimental	Varianzas iguales	1,042	56	,302	,169	,162	-,155	,493
	Varianzas no iguales	1,037	43,769	,306	,169	,163	-,159	,496
Dominio M.A.	Varianzas iguales	,927	56	,358	,150	,162	-,174	,474
	Varianzas no iguales	,884	37,960	,382	,150	,170	-,193	,493

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran una predominancia del estilo reflexivo (66%) sobre los otros estilos (teórico 15%, pragmático 10% y activo con 9%), es-

tos valores son muy similares a los obtenidos por otros autores (Alonso, 1992; Ordoñez *et al.*, 2003; Canalejas *et al.*, 2005; Acuña *et al.*, 2008).

En nuestro estudio y en el de los autores anteriores se reporta que el estilo con menor frecuencia es el activo, los otros 2 (pragmático y teórico) varían de acuerdo al estudio.

El alto porcentaje del estilo reflexivo en las carreras de la salud podría explicarse en las características vocacionales y perfil profesional de los alumnos ya que según Martín & Rodríguez (2003) los alumnos de estilo reflexivo poseerían más interés por la observación, el análisis de los hechos, el trabajo metódico, sistematizado y lógico, buenas habilidades imaginativas y de generación de ideas, facilidad para valorar y observar las cosas desde diferentes puntos de vista, siendo buenos consejeros con gran interés en las personas y la cultura.

La determinación de los estilos de aprendizaje predominantes en un grupo de educandos tiene real importancia ya que esto podría ser una herramienta útil para el docente, de manera de encausar un mejor rendimiento académico (Lemmon, 1982; Duda & Riley, 1990; Ordoñez *et al.*).

Por otro lado, nuestros resultados mostraron que los alumnos están mayoritariamente de acuerdo con el favorecimiento de las competencias enunciadas en cada dominio, resultando interesante además la buena valoración que obtuvo la actividad de modelos anatómicos como actividad de aprendizaje. En nuestra opinión ambas cosas podrían deberse a la característica de la actividad de tener al alumno como sujeto activo dentro del proceso enseñanza aprendizaje que podría dar lugar al despliegue del potencial creativo del alumno, dejando al docente sólo como guía del proceso, esto lo sacaría del cuadro formal de las clases teóricas en la universidad, las que son más bien de estilo transmisionista y predominantemente memorístico que según Dámaris (1999) ha reinado en las salas de clases durante muchas décadas.

Resulta interesante el resultado de las respuestas para los dominios cognitivo, procedimental y actitudinal en el estilo reflexivo, ya que la creación de un M.A. es un trabajo creativo manual a pesar de que el mejor enfoque de enseñanza para ellos son clases magistrales o aquellas que favorecen la reflexión.

Los resultados sobre la actividad en sí muestran puntajes mayores para los estilos activo y pragmático, posiblemente porque estos alumnos valoran más las actividades procedimentales y participativas, siendo para ellos más motivadoras y fáciles de utilizar en el proceso de aprendizaje, mientras que para los alumnos de estilo de aprendizaje reflexivo y teórico podría resultar menos atrayente la metodología activa, ya que les acomoda más las situaciones teorizantes, aun cuando no se encontraron diferencias significativas entre los diferentes estilos.

Si consideramos el enseñar como lo entiende Monereo *et al.* (1995) que no es sólo explicar conceptos o dar nuevos significados; es planificar y promover situaciones en que el alumno organice experiencias, estructure ideas, analice procesos y exprese pensamientos, podríamos decir que los buenos resultados de los M.A. como actividad de aprendizaje para alumnos de primer año es porque se da el concepto de enseñanza a través de un aprendizaje colaborativo, donde expresa Nolasco & Modarelli (2009), que se socializa el conocimiento individual, potenciando y optimizando el conocimiento colectivo, desarrollando creatividad y capacidad de autoaprendizaje.

Otra opción menos alentadora es que este resultado pueda deberse a la selectividad de la memoria, ya que los alumnos fueron encuestados 2 años después de haber realizado la actividad, lo que los llevaría a tener recuerdos agradables o positivos de los modelos anatómicos, por otra parte, contrastamos a esto, la heterogeneidad de los resultados obtenidos ya que las respuestas de los alumnos no fueron sólo positivas en donde puntajes de 1 a 5 fueron observados.

De acuerdo a los resultados obtenidos concluimos que a través de la actividad de modelos anatómicos es posible el desarrollo de actitudes, valores y finalmente competencias (cognoscitivas, procedimentales y actitudinales) determinadas para ésta, como son: la creatividad, la comunicación entre pares, y especialmente referentes a la gestión y desarrollo de proyectos, al autoaprendizaje, al trabajo en equipo, la responsabilidad, respeto, la adquisición, comprensión, relación, interpretación y consolidación de la información.

Por el rol activo del alumno podríamos catalogar los M.A. como constructivista y más aún como constructivismo social. Hernández (2008) expresa que el constructivismo social da a los estudiantes la oportunidad de llevar a cabo exitosamente habilidades más complejas de las que pueden realizar por sí mismos, el tener amigos y compartir con ellos y realizar tareas en grupo les permite comprender y adoptar ideas de los demás, discutir las y expresar las propias, quizá esto haga posible el favorecimiento del desarrollo de algunos de los valores y actitudes estudiadas.

Si bien García-Hernández demostró que existe un mayor aprendizaje cuando se estudia con piezas tridimensionales (cadáveres) que cuando se usan las imágenes bidimensionales, no es menor mencionar que la actividad de modelos anatómicos es la construcción de una estructura tridimensional, que logra un conocimiento relativamente duradero en los alumnos aunque acotado al tema de estudio, mas, como ya se mencionó, la actividad de M.A. no sólo logró aprendizaje anatómico sino el desarrollo de valores, actitudes y competencias deseables en un alumno universitario.

Finalmente podemos inferir que la actividad de modelos anatómicos es propicia para el desarrollo de las competencias enunciadas para ella y sería posible sugerir su utilización como método de aprendizaje complementario al estudio de la anatomía humana y otras áreas de estudio

donde se requiera la potenciación del trabajo de equipo, valores y actitudes descritas para esta actividad considerándola propicia para todos los estilos de aprendizaje, independiente del sexo y la carrera, especialmente si se trata de alumnos del área de la salud ya que fue la muestra estudiada.

**LÓPEZ, F. B.; SANDOVAL, M. C. & GIMÉNEZ, M. A.** Assessment of anatomical models activity in the competence development in undergraduate students and their relationship to learning style, career and sex. *Int. J. Morphol.*, 29(2):568-574, 2011.

**SUMMARY:** Considering the difficulty in obtaining human cadavers, the use of anatomical models is carried out in some Chilean universities in order to facilitate learning in anatomy. A survey was designed to assess the opinion of kinesiology and phonology students who realized activities and use of anatomical models in the first year of their careers at the Universidad de Talca. The survey referred to whether this activity is favorable as a learning tool and whether it was possible to develop cognitive, procedural and attitudinal abilities. The results obtained show that the activity was valued positively by students as a learning activity, and that competences, attitudes and values such as teamwork, responsibility, respect and creativity are encouraged. No significant statistical difference was found between competence development and career, sex, or learning style variables.

**KEY WORDS:** Anatomical models; Competences; Learning style; Human anatomy.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, O.; Silva, G. & Maluenda, R. Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de enfermería Universidad e Antofagasta. *Rev. Educ. Cienc. Salud*, 5:26-32, 2008.
- Alonso, C. *Estilos de aprendizaje: Análisis y Diagnóstico en Estudiantes Universitarios*. Madrid, Editorial Universidad Complutense, 1992.
- Alonso, C.; Gallego, D. & Honey, P. *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de Diagnóstico y Mejora*. Bilbao, Ediciones Mensajero, 1994.
- Bravo, H. & Inzunza, O. Evaluación de algunos programas computacionales en la enseñanza de la anatomía y neuroanatomía de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev. Chil. Anat.*, 13:79-86, 1995.
- Canalejas, M.; Martínez, M.; Pineda, M.; Cortés, M.; Soto, M., Martín, A.; et al. Learning styles in nursing students. *Educ. Méd.*, 8:33-40, 2005.
- Dámaris, H. La didáctica universitaria: referencia imprescindible para una enseñanza de calidad. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2:107-16, 1999.
- Duda, R. & Rely, P. *Learning Styles*. Press Universitaire Nancy, 1990
- García-Hernández, F. Evaluación del aprendizaje práctico de la anatomía para odontología en la Universidad de Antofagasta, Chile. *Int. J. Morphol.*, 21:43-7, 2003.
- Hernández, S. El modelo Constructivista con las Nuevas Tecnologías: Aplicado en el Proceso de Aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5:26-35, 2008.
- Inzunza, O.; D'Acuña, E. & Bravo, H. Evaluación práctica de anatomía. rendimiento de los alumnos de primer año de medicina ante distintas formas de preguntar. *Int. J. Morphol.*, 21:131-6, 2003.
- Lemmon, P. *Step by step leadership into learning styles*. New York, Early Years, 1982. pp.36-42.
- Madariaga, Patricio. *Interacción docencia, aprendizaje y estrategias de estudio con uso de tecnologías de Información y comunicación (TIC)*. Tesis para optar al grado académico de Doctor en Educación Universidad de Concepción. Chile, 2003.
- Martín, G. A. V. & Rodríguez, C. M. J. Estilos de aprendizaje y educación superior. Análisis discriminante en función del tipo de estudios. *Enseñanza & Teaching*, 21:77-97, 2003.
- Monereo, C.; Castelló, M.; Clariana, M.; Palma, M. & Pérez, M. *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona, Editorial Graó de Series Pedagógicas, 1995.
- Nolasco, M. & Modarelli, M. Metodología didáctica innovadora: una experiencia en el aula universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48:2-8, 2009.
- Ordóñez, F.; Rosety-Rodríguez, M. & Rosety-Plaza, M. Análisis de los estilos de aprendizaje predominantes entre los estudiantes de ciencias de la salud. *Rev. Electrónica Enfermería*, 3:1-6, 2003.
- Villar, A. L. M. & Alegre, R. O. M. *Manual para la excelencia en la enseñanza superior*. 1a Ed. Madrid, McGraw-Hill/ Interamericana de España S.A.U, 2004.

Dirección para correspondencia:  
Dra. Bernarda López Farías  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad de Talca  
Avenida Lircay s/n oficina n°104  
Talca - CHILE

Email: blopez@utalca.cl

Recibido : 07-12-2010  
Aceptado: 22-01-2011