

Estilos de aprendizaje y su influencia en el rendimiento académico.

Learning styles and their influence on academic performance.

RESUMEN

Facultad de Odontología - UNLP
Calle 50 e/ Av. 1 y 115 La Plata (1900).

Bs. As. Argentina

tomasle@folp.unlp.edu.ar

Financiamiento: Universidad Nacional de La Plata

Autores:

*Tomas, LJ; Tomas, PM; Pollicina, LM; Vijandi, VR;
Conte, CP; Felipe, PG; Scianca Della Negra, FN.*

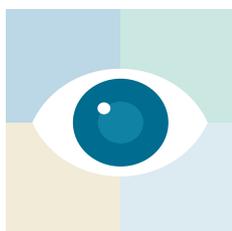
En este trabajo se analiza la relación existente entre los estilos de aprendizaje y el conocimiento metacognitivo con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Los alumnos (n = 174), realizaron los siguientes cuestionarios: estilo de aprendizaje, con el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA), y metacognición, la consciencia/conocimiento (planificación) y el control (evaluación), con el inventario sobre estrategias metacognitivas de O'Neil y Abedi. El rendimiento académico se obtuvo a partir de las notas alcanzadas por cada uno de los alumnos. El estilo de aprendizaje que en primera opción manifiestan tener los estudiantes es el reflexivo (52% de las mujeres frente a 36% de los varones). Los porcentajes de puntuación obtenidos para los dos componentes de la metacognición están en torno al 75-80%. La planificación (metacognición) y la nota obtenida se correlacionaron significativamente ($p < 0,05$). El estilo teórico se correlacionó positivamente con las estrategias de planificación ($p < 0,05$) y de evaluación ($p < 0,01$), y el estilo de aprendizaje reflexivo, con la estrategia de evaluación ($p < 0,05$). Los resultados presentados en este trabajo nos enfrentan a nuevos retos (acciones tutoriales, planteamientos metodológicos diferentes, nuevos escenarios) relacionados con la metacognición para mejorar la acción docente.

PALABRAS CLAVE: ESTILOS DE APRENDIZAJE. ESTUDIANTES. RENDIMIENTO ACADÉMICO.

SUMMARY

This work analyzes the relationship between learning styles and metacognitive knowledge with academic performance in university students. The students (n = 174) completed the following questionnaires: learning style, with the Honey-Alonso learning styles questionnaire (CHAEA), and metacognition, awareness/knowledge (planning) and control (evaluation), with the inventory on metacognitive strategies by O'Neil and Abedi. Academic performance was obtained from the grades achieved by each of the students. The learning style that students first say is reflective (52% of women compared to 36% of men). The score percentages obtained for the two components of metacognition are around 75-80%. Planning (metacognition) and the grade obtained were significantly correlated ($p < 0.05$). The theoretical style was positively correlated with the planning ($p < 0.05$) and evaluation strategies ($p < 0.01$), and the reflective learning style was positively correlated with the evaluation strategy ($p < 0.05$). The results presented in this work confront us with new challenges (tutorial actions, different methodological approaches, new scenarios) related to metacognition to improve teaching action.

KEYWORDS: LEARNING STYLES. STUDENTS. ACADEMIC PERFORMANCE.



INTRODUCCIÓN

En términos generales puede resultar interesante diferenciar cinco tipos de variables que estudian el fenómeno del rendimiento académico en diferentes contextos de formación. Se trata de las variables de identificación, académicas, pedagógicas, socio-familiares y psicológicas, entre las que se incluirían las abordadas en este trabajo: metacognición y estilos de aprendizaje. Existen algunos trabajos donde se pone de manifiesto la correlación significativa entre el rendimiento académico y uno o unos estilos de aprendizaje determinados, aunque también existe algún otro que no ha encontrado dicha relación. Respecto a los niveles de conciencia cognitiva, se informó de interesantes correlaciones con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de diferentes carreras.

Actualmente hay un cambio del paradigma de la enseñanza superior, que pasa de centrarse en el profesor a estarlo en el alumno. Ello implica que el alumno asuma uno de los principios básicos de la formación continuada: el ser aprendedores durante toda la vida (*long-life learners*). La transferencia de su propia construcción implica la dotación al alumno de las herramientas más idóneas para ello y, especialmente, del conocimiento de sus propios procesos para poder elegir siempre el más óptimo y, en caso de que así no se haga, poder rectificar y cambiarlo. En el proceso de orientación del aprendizaje es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno. En este aspecto, no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino de cuáles son los conceptos y proposiciones que maneja, así como su grado de estabilidad. Los estilos de aprendizaje se centran, generalmente, en el 'cómo' a las personas les gusta aprender o pueden ser considerados como una manera de pensar.

En la actualidad se conoce que los estudiantes teóricos y reflexivos, al realizar una tarea académica, presentan procesos metacognitivos más explícitos que los estudiantes pragmáticos y activos. En estos casos no se encontraron consolidados estos procesos en las actividades académicas que desarrollaron.

El constructo metacognición se ha elaborado sobre la base de contribuciones de destacados estudiosos de diversas áreas de investigación e implica no sólo el conocimiento que tiene la persona acerca de los factores que intervienen en su proceso de comprensión, sino también el conocimiento de cómo estos factores actúan e interactúan para contribuir en la realización y en los resultados de sus acciones cognitivas.

El conocimiento metacognitivo se desarrolla a lo largo de la vida y se relaciona íntimamente con la frecuencia de uso de los procesos de alto nivel que involucran dos tipos de actividades: por una parte, ser consciente de lo que se conoce acerca del material que se debe aprender y de los procesos involucrados en su adquisición, y por otra, estar en capacidad de regular las actividades que se deben realizar para que el aprendizaje tenga éxito. De esta manera, el conocimiento metacognitivo permite que el estudiante reflexione sobre su propio pensamiento con el fin de promover el aprendizaje autónomo y el éxito académico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación mantiene un diseño descriptivo, en la medida que observa e identifica estilos de aprendizaje sin ningún tipo de influencia sobre los sujetos de la muestra. Se describen los estilos de aprendizaje de la muestra considerada, donde la intención fue utilizar instrumentos ya validados.

La muestra está constituida por 174 alumnos, de los que el 73% (n = 133) eran mujeres, pertenecientes al segundo curso de Periodoncia "B", matriculados en el año 2022.

Se realiza una breve introducción sobre su condición de aprendedores durante toda la vida y la necesidad de '*aprender a aprender*'. Posteriormente se presentan conceptos y herramientas para calcular los estilos de aprendizaje y la metacognición.

En nuestro caso se ha diseñado un final/colofón donde se habla de las tres capacidades básicas humanas de las que se ocupaba la educación en el siglo XIX: cabeza (inteligencia), corazón (sentimiento y voluntad) y manos (capacidades: 'saber hacer'), que aplicadas a la práctica realizada permitía concluir con una llamada al trabajo vocacional (manos) como pieza clave para generar el nuevo circuito cerebral del aprendizaje motivado (corazón).

Ello nos introduce en las bases fisiológicas y bioquímicas de la memoria, con personajes como Kendal, y en el cerebro dual (Sperry), lo que ayuda a contextualizar la práctica.

Para determinar el estilo de aprendizaje de los alumnos se ha utilizado el cuestionario Honey - Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA). El cuestionario consta de 80 ítems, breves y dicotómicos, de los cuales 20 corresponden a cada estilo de aprendizaje y se distribuyen aleatoriamente.

Se valora la preferencia para cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje –activo, reflexivo, teórico y pragmático– y la valoración de cada estilo viene determinada por el número de respuestas contestadas afirmativamente del grupo de 20 que definen cada constructo.

La herramienta utilizada para evaluar la puntuación de los alumnos en los dos componentes de la metacognición –*consciencia/conocimiento (planificación) y control (evaluación)*– es el inventario sobre estrategias metacognitivas de O'Neil y Abedi, traducida, validada y presentada por Martínez - Fernández.

Se plantea la cuestión 'ante una actividad de aprendizaje o problema' y se formulan 20 preguntas (10 corresponden a cada componente de la metacognición) que el alumno debe responder. Existen cinco posibilidades de respuesta para cada una de ellas (escala tipo Likert):

1: *nunca* - 2: *pocas veces* - 3: *regularmente* - 4: *muchas veces* - 5: *siempre*.

La máxima puntuación que pueden obtener en cada uno de los dos componentes es de 50 puntos y, consecuentemente, un total de 100 como puntuación global. Determinación de las preferencias. Los resultados obtenidos con ambas herramientas se agruparon en cinco niveles, siguiendo las sugerencias de Honey y Mumford:

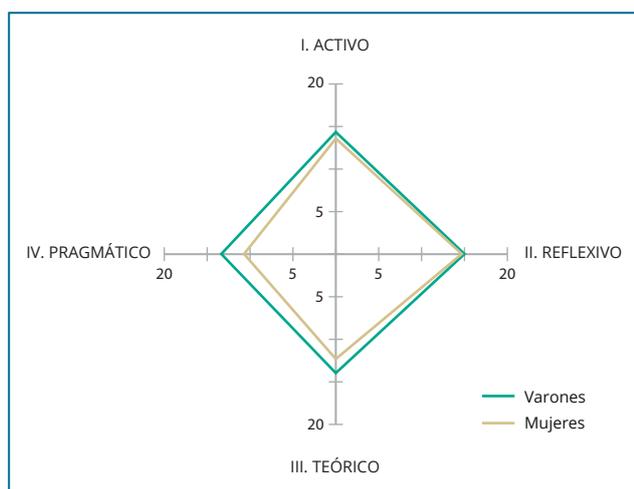
- *Preferencia muy alta*: el 10% de las personas que han puntuado más alto.
- *Preferencia alta*: el 20% de las personas que han puntuado alto.
- *Preferencia moderada*: el 40% de las personas que han puntuado con nivel medio.
- *Preferencia baja*: el 20% de las personas que han puntuado bajo.
- *Preferencia muy baja*: el 10% de las personas que han puntuado más bajo.

La determinación de las preferencias (baremo general abreviado) resulta tremendamente útil para la ubicación de un estudiante en particular porque permite que se ubique en cada uno de ellos, siendo muy probable que una misma puntuación lo incluya en niveles diferentes en cada uno de los estilos.

Para el rendimiento académico se consideró la nota obtenida por cada uno de los alumnos al final de la asignatura, que estuvo constituida por dos parciales y un final (70%), y la valoración de las prácticas (30%).

Para el tratamiento estadístico de los datos obtenidos se utilizaron hojas de la base de datos Excel y el programa estadístico SPSS v. 15.0.

Las medias se compararon con el test t de Student; los estilos y metacognición, con un ANOVA, y las correlaciones, con el índice de Pearson.



		ESTILOS DE APRENDIZAJE				
			Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
MUJERES	Frecuencia	73% (n=48)				
	Media ± DE		10,8 ± 3,4	15,0 ± 3,2	13,3 ± 2,8	11,5 ± 3,2
HOMBRES	Frecuencia	27% (n=48)				
	Media ± DE		10,9 ± 3,0	15,0 ± 2,7	13,9 ± 2,7	12,9 ± 3,6

* $p < 0,05$ comparación de estilo pragmático entre hombres y mujeres.
DE: desviación estándar.

RESULTADOS

El estilo de aprendizaje que en primera opción ha manifestado tener el conjunto de los estudiantes es el reflexivo (49%), seguido del pragmático (20%), el teórico (17%) y el activo (14%).

Las puntuaciones medias \pm desviación estándar son: activo, $10,8 \pm 3,3$; reflexivo, $15,0 \pm 3,0$; teórico, $13,5 \pm 2,8$, y pragmático, $11,9 \pm 3,3$. El análisis de la variable sexo presenta diferencias significativas en la distribución de los estilos de aprendizaje, siendo el estilo reflexivo para las mujeres el 52%, frente al 36% de los varones.

Los resultados se presentan en la figura, siendo únicamente significativas las diferencias en el estilo pragmático.

El análisis de las preferencias sirve para localizar a cada alumno dentro del grupo. Un alumno con una puntuación de 13 en todos los estilos se ubicaría en la puntuación alta en el estilo activo y baja en el reflexivo, mientras que en los otros dos estilos restantes permanecería en el nivel moderado. El análisis de las preferencias también sirve para tener una visión global de la situación de los alumnos de odontología con respecto a los estilos de aprendizaje (baremo general abreviado).

Respecto a la influencia de la variable sexo, el análisis de las dos subescalas (componentes) de la 6 metacognición para el conjunto muestral no mostró diferencias significativas entre ellas:

- Mujeres: planificación, $39,5 \pm 4,8$; evaluación, $37,3 \pm 4,7$.
- Hombres: planificación, $39,0 \pm 3,8$; evaluación, $36,6 \pm 4,0$.

Estilos frente a rendimiento académico: No se encontró una correlación significativa entre la variable nota y los distintos estilos de aprendizaje.

Metacognición frente a rendimiento académico: El análisis de la correlación entre la variable nota y las estrategias de metacognición demostró significación (correlación positiva) entre la planificación y la nota obtenida ($p < 0,05$).

Estilos de aprendizaje frente a metacognición: El estilo teórico se correlacionó positivamente con las estrategias de planificación ($p < 0,05$) y de evaluación ($p < 0,01$). El estilo de aprendizaje reflexivo se correlacionó positivamente con la estrategia de evaluación ($p < 0,05$).

DISCUSIÓN

La construcción del conocimiento pasa por la relación de nuevas informaciones e ideas con el estilo cognitivo de cada estudiante en particular. Se considera, por tanto, que la evaluación de los estilos de aprendizaje y de la metacognición puede ser un buen instrumento de trabajo, al inicio de cada titulación o formación, para optimizar el tipo de interacciones académicas que se mantienen entre estudiantes y profesores.

Respecto a los estilos de aprendizaje, los resultados de este trabajo muestran que más del 50% de las mujeres tienden al estilo reflexivo, siendo el resto de estilos/modos de aprendizaje bastante similares, mientras que en los hombres predomina el estilo reflexivo (36%) y el pragmático (32%).

Estos resultados respaldan en cierta medida los hallazgos de Alonso y Gallego, quienes comunican una tendencia alta en el perfil reflexivo de los estudiantes adscritos a carreras con componentes experimentales y empírico-analíticos. Lo anterior también coincidiría con lo encontrado por Beltrán, según el cual el punto fuerte de los estudiantes, es probablemente la capacidad de asimilar gran cantidad de información y abstraer los conceptos y patrones generales, es decir, muestran una tendencia más reflexiva que activa.

En este estudio se ha puesto de manifiesto la existencia de una correlación entre estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas. El estilo teórico se correlaciona positivamente con las estrategias de planificación y de evaluación (control), mientras que el estilo reflexivo lo hace sólo con la estrategia de evaluación (control).

En la actualidad, como indican Fernández-Borrás et al, las estrategias de aprendizaje se ubican en el mismo nivel jerárquico que los conocimientos temáticos específicos de cada disciplina. Desde este punto de vista, el conocimiento de dichas estrategias se muestra como una acción prevalente en las instituciones dedicadas a la enseñanza superior. A este respecto, Coffield et al escriben: 'los aprendedores llegan a ser más eficaces como aprendedores si son conscientes de las importantes cualidades que ellos y otros aprendedores poseen'.

CONCLUSIONES

Los resultados presentados en este trabajo son novedosos y nos enfrentan a nuevos retos (acciones tutoriales, planteamientos metodológicos diferentes, nuevos escenarios) relacionados con la metacognición para mejorar la acción docente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Esguerra G, Guerrero P. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de psicología. *Divers Perspect Psicol* 2010; 6: 97-109.
2. Alonso CM. Estilos de aprendizaje: análisis y diagnóstico en estudiantes universitarios. Madrid: Editorial Universidad Complutense; 1992.
3. Concha SG, López BI. Estilos de aprendizaje y rendimiento teórico-práctico de alumnos de Imagenología, tercer año de Odontología. *Int J Odontostomat* 2009; 3: 23-8.
4. Suazo IC. Estilos de aprendizaje y su correlación con el rendimiento académico en anatomía humana normal. *Int J Morphol* 2007; 25: 367-73.
5. Bernad-Mainar JA, Fillat JC, Budría C, Navarro J, Escanero JF, Cuadrat JM, et al. Análisis de estrategias de aprendizaje en la universidad. Zaragoza: ICE/Universidad de Zaragoza; 1992.
6. Escanero JF, Guerra M, Soria MS. Elementos para el diseño de una práctica de metacognición: conocimientos del cómo. In Lasala P, ed. *La administración electrónica como herramienta de inclusión digital*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza; 2011.
7. Labatut EM. Evaluación de los estilos de aprendizaje y metacognición

- en estudiantes universitarios. *Revista de Psicopedagogía* 2005; 67: 22.
8. Assmann H. *Paradigmas educacionais e corporeidade*. Piracicaba: UNIMEP; 1994.
 9. Gravini ML, Iriarte F. *Procesos metacognitivos de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje*. *Psicología desde el Caribe* 2008; 22: 1-24. • Flavell JH. *Metacognitive aspects of problem solving*. In Resnick LB, ed. *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1976.
 10. Flavell JH. *Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry*. *Am Psychol* 1979; 4: 906-11.
 11. Brown A. *Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition*. In Glaser R, ed. *Advances in instructional psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1978.
 12. Garner R. *Metacognition and reading comprehension*. Norwood, NJ: Ablex; 1987.
 13. Ellis G. *Is it worth it? Convincing teachers of the value of developing metacognitive awareness in children*. In Sinclair B, McGrath I, Lamb T, eds. *Learner autonomy, teacher autonomy: future directions*. Harlow: Longman/Pearson Education; 2000.
 14. Kuhn D. *Metacognitive development*. *Curr Direct Psychol Sci* 2000; 9: 178-81.
 15. Mokhtari K, Reichard C. *Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies*. *J Educ Psychol* 2002; 94: 249-59.
 16. Paris S, Winograd P. *How metacognition can promote academic learning and instruction*. In Jones BF, Idol L, eds. *Dimensions of thinking and cognitive instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1990.
 17. Pestalozzi JH. *El canto del cisne*. Barcelona: Alertes; 2003.
 18. Alonso C, Gallego D, Honey P. *Los estilos de aprendizaje*. *Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero; 1995.
 19. Flavell JH. *Cognitive monitoring*. In Dickson W, ed. *Children's oral communication skills*. New York: Academic Press; 1981.
 20. O'Neil HF, Abedi J. *Reliability and validity of a state metacognitive inventory: potential for alternative assessment*. *J Educ Res* 1996; 89: 234-45.
 21. Martínez-Fernández JR. *Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología [tesis doctoral]*. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2004.
 22. Díaz-Véliz G, Mora S, Lafuente-Sánchez JV, Gargiulo PA, Bianchi R, Terán C, et al. *Estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina en universidades latinoamericanas y españolas: relación con los contextos geográficos y curriculares*. *Educ Med* 2009; 12: 183-94.
 23. Soria M, Guerra M, Lou M, Pie J, Escanero JF. *Estilos de aprendizaje de los estudiantes de ciencias de la salud*. *Educ Med* 2005; 8: 145.
 24. Díaz-Véliz G, Mora S, Escanero-Marcén JF. *Estilos, enfoques y contexto de aprendizaje*. *Escuela de Medicina de la Universidad de Chile*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza; 2011.