

Estilos de aprendizaje en estudiantes de Medicina de la Universidad

Walter Sisulu de Sudáfrica

Learning Styles in Medical Students from Walter Sisulu University in South Africa

Raúl Fernández Regalado^{1*}

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón”. La Habana, Cuba.

*Correo electrónico: raul.fernandez@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: *Kolb* establece, según sus concepciones teóricas sobre el aprendizaje, que existen cuatro estilos o patrones diferentes de aprender: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Objetivo: Identificar los estilos fundamentales del aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Walter Sisulu de Sudáfrica.

Métodos: Del universo de 118 alumnos, la muestra quedó constituida por 72 estudiantes de ambos sexos, matriculados en el primer año de la carrera de Medicina de la Universidad Walter Sisulu de Sudáfrica. A los alumnos involucrados se les aplicó el cuestionario de Honey-Alonso de 80 preguntas. El análisis estadístico de los resultados se realizó mediante el programa SPSS, con el empleo de estadísticos descriptivos, técnicas de análisis de varianza, un modelo lineal general y análisis de *cluster*. A partir de los resultados se calculó un índice de las preguntas respondidas positivamente con respecto al total de preguntas correspondientes a cada estilo.

Resultados: Teniendo en cuenta los resultados del cuestionario de *Honey-Alonso*, se calculó un índice de las preguntas respondidas positivamente con respecto al total correspondiente a cada estilo. El índice del estilo activo fue de 0,56, menor significativamente ($p < 0,05$) que el resto y no hubo diferencias significativas entre los otros estilos en estos estudiantes, ni tampoco en cuanto al sexo.

Conclusiones: Los estilos teórico, reflexivo y pragmático fueron más frecuentes en estudiantes universitarios de Medicina sin diferencias por sexo, y las comparaciones con estudiantes de años superiores en esta misma carrera, o de otras facultades de Medicina, pudieran ser de gran interés.

Palabras clave: estilos de aprendizaje; teoría de *Kolb*; cuestionario de *Honey-Alonso*; teoría del aprendizaje.

ABSTRACT

Introduction: Kolb establishes, according to his theoretical conceptions of learning, that there are four different learning styles or patterns: active, reflexive, theoretical, and pragmatic.

Objective: To identify the fundamental learning styles of the medical students at Walter Sisulu University in South Africa.

Methods: From the study population of 118 students, the sample was made up by 72 students of both sexes, enrolled in the first academic year of the medical major at Walter Sisulu University in South Africa. The 80-item Honey-Alonso questionnaire was applied to the students involved. The statistical analysis of the results was performed using the SPSS program, with the use of descriptive statistics, analysis of variance techniques, a general linear model, and cluster analysis. From the results, an index of the questions responded positively with respect to the total number of questions corresponding to each style was calculated.

Results: Taking into account the results of the Honey-Alonso questionnaire, an index of the questions responded positively with respect to the total corresponding to each style was calculated. The active style index was 0.56, significantly lower ($p < 0.05$) than the rest and there were no significant differences between the other styles in these students, nor in terms of sex.

Conclusions: The theoretical, reflexive and pragmatic styles were more frequent in medical university students without differences by sex, and comparisons with students of higher years in this same career, or other medical faculties, could be of great interest.

Keywords: learning styles; Kolb's theory; Honey-Alonso questionnaire; leaning theory.

Recibido: 11/04/2018

Aceptado: 24/10/2018

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con *Kolb*,^(1,2) el aprendizaje constituye un proceso en el cual el conocimiento se crea en la mente del hombre a través de la transformación de la experiencia. La teoría de este autor establece cuatro estilos distintivos o patrones para aprender: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Según la teoría de *Kolb*, el aprendizaje tiene varias características principales, entre las que se destacan las siguientes:

- Es un proceso continuo basado en la experiencia.
- Constituye un proceso holístico de adaptación al medio.
- Requiere la resolución de conflictos entre modos distintos de adaptación al medio.
- Resulta un proceso de creación de conocimiento como resultado de interacciones entre el conocimiento social y el individual.

La teoría de este autor acerca del proceso de aprendizaje estuvo basada en observaciones de las características de las personas para procesar información. En ella se plantea que cada individuo posee un modo o estilo preferente de asimilar el nuevo conocimiento. Después del trabajo pionero de *Kolb*, otros autores se han interesado por esta problemática y han realizado algunas modificaciones a la teoría inicial, con diferentes puntos de vista; incluso, han desarrollado otras clasificaciones de los estilos de aprendizaje. Así, por ejemplo, aunque el modelo de *Honey y Mumford*⁽³⁾ se deriva de la teoría de *Kolb*, ambos implementaron un cuestionario propio para identificar los estilos de aprendizaje e hicieron también algunas modificaciones a su modelo teórico, al considerar que la manera de *Kolb* no era totalmente válida.

De esta manera, *Honey y Mumford*⁽³⁾ propusieron cuatro estilos predominantes de aprendizaje:

1. Activo. Las personas que tienen este estilo predominante prestan más atención a los hechos concretos, a las experiencias prácticas. Prefieren hacer las tareas y pensar después en sus consecuencias. Se aburren a plazos largos y eligen tareas de corta duración. Estas personas se inclinan, por ejemplo, por aprender a montar

- bicicleta o manejar un auto lo más rápido posible, sin muchas explicaciones teóricas. La pregunta principal que les interesa y tratan de resolver es ¿cómo?
2. Reflexivo. En este estilo se incluyen las personas muy observadoras y analíticas ante cualquier dato, hecho u observación. Estas aprecian los hechos desde distintas perspectivas y, después de reunir toda la información, extraen las conclusiones. Sin dudas, y como han opinado otros autores, para carreras universitarias como Química y Medicina este sería un estilo favorable. Los esquemas y mapas conceptuales pueden resultar muy útiles en su aprendizaje. La principal pregunta en las personas donde este estilo predomina es ¿por qué?
 3. Teórico. Este estilo corresponde a las personas que integran o tratan de relacionar sus observaciones con una teoría, con fundamentos lógicos. Para estas resulta fundamental la lógica de los eventos y son profundas al establecer principios, modelos y teorías. Sin dudas, la persona con este estilo predominante pudiera alcanzar buenos resultados en carreras universitarias con alto contenido teórico como Matemática e Informática. La pregunta que atribuyen *Honey* y *Munford* a este estilo es ¿qué?
 4. Pragmático. Con este estilo predominante las personas se caracterizan por poner a prueba sus conocimientos teóricos e hipótesis en la práctica, y evaluar las consecuencias. No les agrada mucho a estas personas largas discusiones sobre el mismo asunto y se impacientan con quienes teorizan. Las personas con este estilo tratan de resolver la pregunta ¿Qué pasaría si...? Por las características anteriormente descritas no hay duda que sería un estilo favorable para un estudiante universitario al realizar un proyecto de investigación.

En la época actual también se considera necesaria una activa participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje con mayor independencia, en correspondencia con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.⁽⁴⁾

Por lo tanto, es un tema de actualidad conocer cómo una persona aprende mejor, aunque se discute mucho qué estilo puede apropiarse mejor a estudiantes universitarios y también si es modificable o no determinado estilo, teniendo en cuenta que pudiera constituir una característica de la personalidad difícil de cambiar. Por todo lo anterior y con el objetivo de identificar los estilos de aprendizaje en estudiantes de Medicina de una universidad sudafricana, determinando también posibles diferencias entre ambos sexos, se llevó a cabo este estudio.

MÉTODOS

La muestra quedó constituida por 72 estudiantes de ambos sexos de la carrera de Medicina de la Universidad Walter Sisulu, de un total de 118. La investigación tuvo un carácter transversal y observacional. Se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas contenidas en la Declaración de Helsinki y los participantes manifestaron su consentimiento informado.

La investigación fue sometida al arbitraje del Comité de Ética de la universidad y aprobada. Posteriormente se les aplicó a todos los participantes el cuestionario de *Honey-Alonso*, previamente validado por diferentes autores^(3,5,6) y basado en la teoría del aprendizaje de *Kolb*.

Las respuestas a las 80 preguntas del cuestionario fueron categorizadas como positivas o negativas para cada estilo en particular –activo, reflexivo, teórico y pragmático–, según el procedimiento descrito por *Honey-Alonso*. Los autores de este cuestionario lograron identificar 20 preguntas para cada estilo, en correspondencia con sus características específicas o particulares. Con esta información previa, para cada estilo particular se calculó el cociente entre el número de preguntas respondidas positivamente, con respecto al total en ese estilo.

Se realizó el análisis estadístico de los resultados mediante el programa SPSS, a través de los estadísticos descriptivos, las técnicas de análisis de varianza, un modelo lineal general y el análisis de *cluster* (conglomerados), técnica estadística exploratoria y utilizada para descubrir similitudes (también diferencias) entre distintas categorías. La investigación tuvo en cuenta la distancia euclidiana al cuadrado para calcular las distancias entre *clusters*.

RESULTADOS

La edad de acuerdo con el sexo fue para los varones de $20,6 \pm 3,3$ y para las hembras de $21,0 \pm 4,3$ ($x \pm DE$), aunque algunos estudiantes que participaron en la encuesta anónima no especificaron el sexo.

Se observó con este grupo que el estilo activo resultó el menos frecuente con respecto a los otros tres ($p < 0,05$), con un valor del índice calculado de 0,56 (Fig. 1).

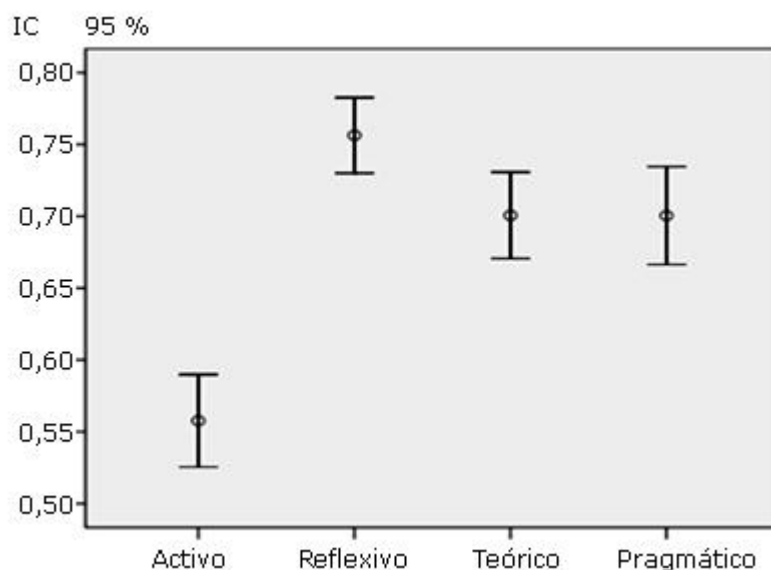


Fig. 1 - Intervalo de confianza al 95 % para los estilos de aprendizaje de estudiantes de Medicina de primer año.

Mediante el modelo lineal general se realizó el análisis de la influencia del sexo de los alumnos con respecto a los estilos de aprendizaje, sin encontrarse diferencias significativas para este factor. Las tablas 1 y 2 se refieren a estos resultados, resumidos de las salidas del programa SPSS.

Tabla 1 - Pruebas de los contrastes dentro de cada de sujeto

Fuente	Factor 1	Suma de cuadrados tipo III	df	Media cuadrada	F	Sig.
Estilo	Linear	0,470	1	0,470	41,470	0,000
Estilo * sexo	Linear	0,002	1	0,002	0,132	0,717
Error		0,612	54	0,011		

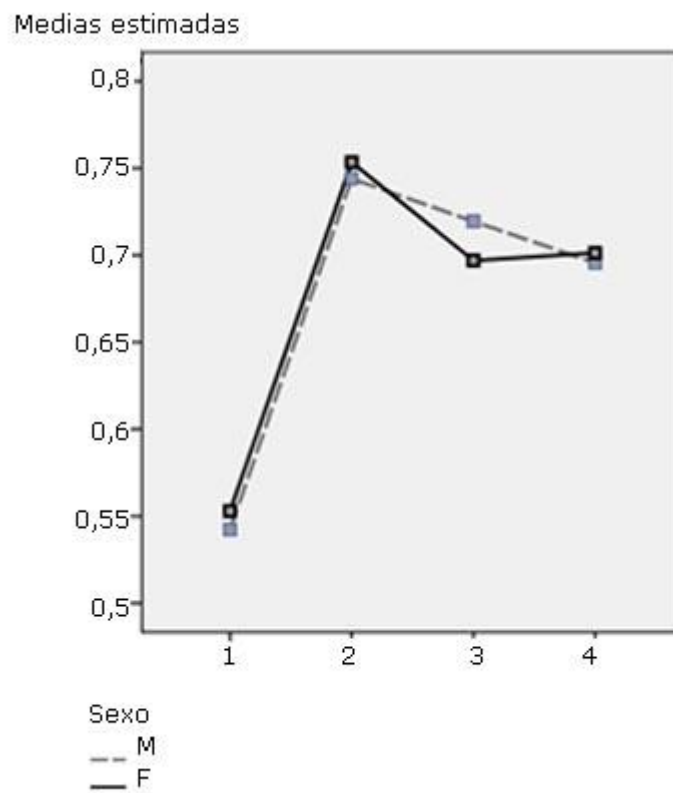
Tabla 2 - Pruebas de los efectos entre sujetos

Fuente	Suma de cuadrados tipo	df	Media cuadrada	F	Sig.
Intercepto	101,119	1	101,119	3,510E3	0,000
Sexo	4,063E-5	1	4,063E-5	0,001	0,970
Error	1,556	54	0,029		

Variable transformada: media

La prueba estadística de *Bonferroni* solamente detectó diferencias significativas ($p < 0,05$) entre el estilo activo y los otros tres, al realizar las comparaciones binarias respectivas después del análisis de varianza.

Cuando ambos sexos fueron comparados a través de un modelo lineal general, no se detectaron diferencias significativas (Fig. 2, y tablas 1 y 2). En la figura 2 se observa que los valores de los índices de cada estilo resultaron muy similares para hembras y varones.



Leyenda: 1 Activo: 2 Reflexivo; 3 Teórico: 4 Pragmático

Fig. 2 - Comparación de los estilos de aprendizaje de acuerdo al sexo de los estudiantes.

Con la técnica de clasificación de análisis de conglomerados o *cluster* (Fig. 3) se evidenció una mayor distancia entre el estilo activo y los otros tres, con lo que fueron confirmados los resultados obtenidos en el análisis de varianza. Se observó también gran semejanza entre los estilos reflexivo y teórico.



Fig. 3 - Resultados del análisis de conglomerados.

DISCUSIÓN

Varios estudios se han realizado con respecto a los estilos de aprendizaje en diferentes campos y niveles educacionales. *González-Haro* y colaboradores⁽⁷⁾ aplicaron el cuestionario de *Honey-Alonso* a 71 atletas, agrupados de acuerdo con el nivel de desempeño deportivo, y no observaron ninguna diferencia entre distintos deportes, pero sí encontraron que el estilo pragmático fue significativamente inferior en los atletas profesionales en comparación con los amateurs y con los que practicaban el deporte como actividad recreativa. Estos concluyeron que esta caracterización de estilos de aprendizaje de los atletas profesionales pudiera ayudar a los entrenadores a planificar mejor las actividades de formación deportiva y entrenamiento.

Otros autores⁽⁸⁾ encontraron que los estudiantes de Medicina, en Chile y en varias universidades españolas, tuvieron bajo el estilo activo de aprendizaje, con diferentes valores entre las distintas universidades. Este trabajo sugirió que para estudiantes de Medicina tal vez sea mejor tener un estilo reflexivo o teórico de aprendizaje para obtener mejores resultados.

El estudio recogido en la presente investigación coincide con lo reportado por esos investigadores.

En los trabajos presentados los autores consideran que es muy importante en el ámbito universitario conocer los patrones o estilos de aprendizaje, para mejorar el proceso docente y el aprendizaje independiente de los estudiantes.

Aunque la teoría expuesta por *Kolb* y *Munford*⁽³⁾ se refiere a los estilos predominantes para adquirir un nuevo conocimiento, no significa que en determinado momento una persona aprenda utilizando otro estilo o varios de estos. Desde luego, y como destaca *Briggs*,⁽⁹⁾ es necesario considerar en un proceso de aprendizaje, además de los estilos de cada persona, factores tales como la motivación del estudiante, la calidad del proceso docente, la

influencia de otros alumnos, el papel de la familia, los factores ambientales y sociales, etcétera. En definitiva, la educación y el aprendizaje continúan siendo temas muy complejos en la actualidad debido a la influencia de múltiples factores.

Un requisito previo para cualquier cuestionario que se vaya a aplicar en una investigación es que este instrumento se haya evaluado previamente en cuanto a validez y confiabilidad. En este sentido, el cuestionario de *Honey-Alonso*, aplicado en esta investigación, ha sido exhaustivamente evaluado y ha tenido buenos resultados.⁽¹⁰⁾

Por otro lado, *Gutiérrez* y colaboradores⁽¹¹⁾ encontraron también que el estilo activo fue el menos frecuente en estudiantes universitarios, con un índice de 0,58, muy similar al del presente trabajo (0,56). Aunque se reportaron valores mayores en estudiantes del sexo masculino, tampoco se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres como ocurrió en el presente estudio. Sin embargo, una limitación de nuestro estudio fue que el número de estudiantes de cada sexo no resultó alto, aunque eso no invalidó las técnicas estadísticas realizadas.

En otro trabajo publicado,⁽¹²⁾ al aplicar el cuestionario de *Honey-Alonso* en una carrera universitaria de ingeniería en sistemas computacionales, en México, los autores encontraron que el estilo teórico era el menos frecuente, lo cual consideraron como una desventaja para estos alumnos. Interesante resultó que del análisis de los resultados de los estilos de aprendizaje se elaboraron nuevas estrategias para el proceso docente. En trabajos recientes de universidades de Chile^(13,14) también se argumenta la importancia de conocer los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios. En uno de estos, *Rodríguez* y colaboradores⁽¹⁴⁾ concluyó, después de aplicar el test de *Kolb*, que la mayoría de los estudiantes de Medicina aprendieron mejor mediante conceptualización abstracta. En ese estudio se utilizó una clasificación de los estilos de aprendizaje distinta a la de la presente investigación. Aunque, como se aprecia en la literatura revisada, varios autores plantearon la utilidad de conocer los estilos de aprendizaje de los alumnos para propiciar una mejor asimilación de conocimientos.^(15,16,17) También existieron autores que cuestionaron la utilidad y validez de muchos de estos resultados.⁽¹⁸⁾

La idea de que los estilos de aprendizaje pudieran transformarse o sean características no modificables de la personalidad constituye un tema de discusión en la actualidad. De cualquier manera, para muchos autores resulta obvia la importancia que tiene para los docentes conocer los estilos de aprendizaje de sus alumnos para planificar mejor el proceso docente; por otro lado, conocer su estilo predominante de aprendizaje les permitiría a los alumnos utilizar métodos de estudio más favorables para aprender con

mayor eficiencia, sin subvalorar otros factores muy importantes que también influyen en la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El estilo activo de aprendizaje fue el menos común en estudiantes de Medicina del primer año de la Universidad Walter Sisulu de Sudáfrica, mientras que los estilos más favorables (reflexivo, teórico y pragmático) resultaron más frecuentes en este grupo de alumnos. Entre ambos sexos no se evidenciaron diferencias.

Agradecimientos

A los estudiantes de primer año de Medicina de la Universidad Walter Sisulu por su participación entusiasta en este trabajo. A Mrs. Farzana Ganjifrockwala y Mrs. Bomkazi B. Gqaza por su asistencia técnica.

También mi gratitud al profesor Agustín G. Vicedo Tomey, de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, por la revisión final del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kolb D. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Nueva Jersey: Prentice-Hall; 1984.
2. Kolb D. *The Kolb Learning Style Inventory, Version 3*. Boston: Hay Group; 1999.
3. Honey P, Mumford A. *The learning styles helper's guide*. Peter Honey Publications Ltd; 2000.
4. Coffield F, Moseley D, Hall E, Ecclestone K. *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. LSRC.ac.uk: Learning and Skills Research Centre. 2004 [acceso 10/10/201]. Disponible en: <http://www.leerbeleving.nl/wp-content/uploads/2011/09/learning-styles.pdf>
5. Alonso C. *Análisis y Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios*. Tomo II. Madrid: Universidad Complutense; 1992.
6. Alonso C, Gallego D, Honey P. *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero; 1994.
7. González HC, Calleja J, Escanero JF. Learning styles favoured by professional, amateur, and recreational athletes in different sports. *J SportsSci*. 2010 Jun. 28(8):859-66.

8. 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. *EducMed.* 2009;12(3):183-94.
9. Briggs JB. The role of meta-learning in studyprocess. *British Journal of Educational Psychology.* 1985;55:185-212.
10. Ecurra LM. Análisis psicométrico del Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) con los modelos de la Teoría Clásica de los Test y de Rasch. *Persona.* 2011 [acceso 20/09/2013]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=147122650003>
11. Gutiérrez TM, García C JL, Vivas M, Santizo RJA, Alonso CM, Sagrario Arranz de Dios, *et al.* Estudio comparativo de los estilos de aprendizajes del alumnado que inicia sus estudios universitarios en diversas facultades de Venezuela, México y España. *Review of Learning Styles.* 2011 [acceso10/08/2014];7(7).
12. Aragón M, Jiménez YI. Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: estrategia docente para elevar la calidad educativa. *Investigación Educativa.* 2009 Jul-Dic [acceso10/07/2014];(9):1-21. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121714002>
13. Gomes E, Jaimes J. Severiche C. Estilos de aprendizaje en universitarios, modalidad de educación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte.* 2017 [acceso 10/06/2018];50:383-93. Disponible en: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/829/1347>
14. Rodríguez H, Pirul J, Robles J, Pérez L, Vázquez E, Galaz I, *et al.* Análisis de los estilos de aprendizaje en alumnos de Medicina de la Universidad de Chile. *EducMed.* 2018 Ene-Feb [acceso 21/03/2018];19(1):2-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316301541>
15. Montero FR. Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo de la facultad de ingeniería civil de la universidad nacional de ingeniería [Tesis de Maestría]. Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega. 2018 [acceso 21/09/2018]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2944>
16. Rojas C, Díaz C, Vergara J, Alarcón P, Ortiz M. Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en educación superior: Análisis de las preferencias de estudiantes de Pedagogía en Inglés en tres universidades chilenas. *Revista Electrónica Educare.* 2016

Sep-Dic [acceso 18/09/2018];20(3):1-29. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/pdf/1941/194146862007.pdf>

17. Busan AM. Learning Styles of Medical Students-Implications in Education.CurrHealthSci J.2014 Apr-Jun [acceso 12/09/2016];40(2):104–10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4340450/>

18. Kirschner PA. Stop propagating the learning styles myth. Computers and Education.2017 Mar [acceso 18/08/2018];106:166-71. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131516302482>

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.