

INVESTIGACIÓN

Estilos de aprendizaje en docentes de la Carrera de Medicina

SYLVIA PALACIOS M., OLGA MATUS B., ALEJANDRO SOTO S., PILAR IBÁÑEZ G., ROXANA MATURANA R. y EDUARDO FASCE H.*

RESUMEN

Introducción: Kolb propone una teoría sobre aprendizaje experiencial que plantea que para aprender se necesitan 4 estilos diferentes de capacidades: experiencia concreta, conceptualización abstracta, experimentación activa y observación reflexiva. El predominio de alguna de estas capacidades da lugar a 4 estilos de aprendizaje: acomodadores, asimiladores, divergentes y convergentes. Los objetivos del estudio fueron conocer los estilos cognitivos de docentes que participan en la docencia de la carrera de Medicina, y observar si existe predominio de un estilo cognitivo de acuerdo a la actividad pedagógica médica en que ellos participan.

Material y Método: De 142 encuestas entregadas, 74 (52%) fueron respondidas. Se clasificaron de acuerdo a Kolb en: acomodadores, (buen desempeño en hacer cosas), asimiladores (hábil en ordenar y planificar), divergentes (hábil en generar ideas) y convergentes (hábil en toma de decisiones). El análisis se realizó asignando una escala de puntos a los 4 estilos: 1 (acomodador); 2 (asimilador); 3 (divergente) y 4 (convergente).

Resultados: La distribución de los estilos cognitivos fue de: 38% (n = 28) asimilador; 34% (n = 25) convergente; 20% (n = 15) divergente, y 7% acomodador (n = 5). De esta distribución destaca que: a) 12 de 14 docentes dentro de medicina interna, neurología y anatomía patológica fueron asimiladores, b) en especialidades quirúrgicas (n = 21) el predominio fue de convergentes (48%) y c) en educación médica (n = 10) convergentes y divergentes compartieron % semejantes.

Conclusiones: Aunque la muestra es pequeña, la tendencia observada es que dos estilos cognitivos fueron predominantes, el asimilador y el convergente. Llama la atención que el estilo asimilador, relacionado con la habilidad de planificar, estuvo ligado a especialidades no quirúrgicas, y que el convergente, relacionado con la toma de decisiones,

se observó en especialidades quirúrgicas. El menor % observado fue para el estilo acomodador.

Palabras claves: Educación médica - estilos de aprendizaje - docentes de medicina.

SUMMARY

Introduction: Kolb proposes a theory on experiential learning that suggests that to learn there are four different ability styles needed: concrete experience, abstract conceptualization, active experiencing and reflexive observation. The predominance of some of these abilities makes possible four learning styles: «accommodators», «assimilators», «divergers» y «convergers». The objectives of the study were to know cognitive styles of teachers that participate in Medicine and observe if there is a predominance in a cognitive style in relation with the medical academic activity in which they participate.

Method: 74 (52%) out of 142 surveys were responded. They were classified according to Kolb in: «accommodators» (good performance doing things), «assimilators» (good at planning and order), «divergers» (good at generating ideas) and «convergers» (good at decision taking). The analysis was done assigning a scale of points to the four styles: 1 («accommodators»), 2 («assimilators»), 3 («divergers») y 4 («convergers»).

Results: distribution of cognitive styles was: 38% (n=28) «assimilators»; 34% (n = 25) «convergers»; 20% (n = 15) «divergente» and 7% (n = 5) «accommodators». From distribution it can be noticed that: a) 12 out of 14 teachers from internal medicine, neurology and pathologic anatomy were «assimilators», b) within surgical specialties (n=21) predomination was of «convergers» (48%) and c) in medical education (n = 10) «convergers» and «divergers» shared similar averages.

Conclusions: Although it is a small sample, the observed tendency is that two cognitive styles predominated, «assimilators» and «convergers».

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

It was noted that the «assimilators» style, related with the ability of planning, was linked to non-surgical specialities. The lower percentage observed

was for the «accommodators» style.

Key words: Medical education - learning styles - medical teachers.

INTRODUCCIÓN

Las teorías del estilo individual de aprendizaje han sido aplicadas a todos los niveles de educación como herramienta para que los profesores utilicen estrategias diferentes, que faciliten el aprendizaje frente a los estudiantes. Se ha evaluado ampliamente el estilo de aprendizaje en alumnos de Medicina en EEUU y Europa^{1,2} y el año 2003 se publicó un estudio de estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina en nuestro país³ utilizando el inventario de estilos de aprendizaje de Kolb⁴. Por otro lado, se ha utilizado este mismo inventario para determinar las preferencias de estilos de aprendizaje en médicos internistas⁵ y cirujanos^{6,7} y recientemente se ha publicado un estudio⁸ para proponer un modelo en donde el estilo de aprendizaje del docente en áreas de la salud, preferentemente médicos, permita una adecuada planificación educacional.

De acuerdo a Kolb⁴, dos dimensiones son necesarias para que ocurra el aprendizaje. La primera dimensión está descrita como percepción del medio y la segunda como procesamiento del medio. El aprendizaje resulta del modo en que la gente percibe y luego procesa esa información, lo que determina su conocimiento. Las dos dimensiones pueden ser presentadas a través de ejes continuos que unen dos polos extremos. En la Figura 1, el eje vertical representa la percepción y puede tener en un extremo el aprendizaje experiencial («experiencia concreta») y, en el otro, la formación de ideas o conceptos («conceptualización abstracta»). El eje horizontal representa el procesamiento de la información y tiene en un extremo el aprendizaje a través de la observación («observación reflexiva») y en el otro, a través de la acción («experimentación activa»). Para el alumno que al enfrentar una experiencia opta por la experimentación activa, en el acto de «hacer» transforma la experiencia en algo nuevo, que es conocimiento personal que antes no existía. Los alumnos que eligen la reflexión después de la experiencia, igualmente agregan algo nuevo en ellos, transformando así la experiencia en conocimiento nuevo.

De esta manera el instrumento de estilos de aprendizaje (IEA) de Kolb identifica 4 orientaciones, conocidas como capacidades: experiencia concreta (EC), conceptualización abstracta (CA), experimentación activa (EA), y observación reflexiva (OR). Los dos ejes con dimensiones

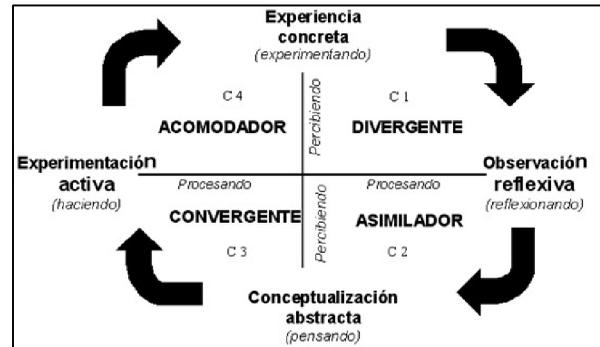


Figura 1. Se representan los cuatro estilos básicos de aprendizaje: divergente, asimilador, convergente, y acomodador, cada uno en su propio cuadrante. Los cuadrantes están formados por dos ejes, el vertical representando el eje continuo de la percepción (desde experimentando a pensando), y el horizontal representa el eje continuo de la transformación de una experiencia, desde haciendo a reflexionando.

continuas describen cuatro cuadrantes (C) con cuatro estilos dominantes de aprendizaje (Figura 1): divergentes (C1), asimilador (C2), convergente (C3) y acomodador (C4.) Si una experiencia concreta lleva al aprendiz a reflexionar sobre ella, entonces su estilo es divergente. Si un concepto abstracto lo lleva a experimentar activamente con él, entonces el aprendiz es convergente. De igual modo, una experiencia concreta transformada a través de la experimentación activa sugiere un estilo acomodador, y una teoría procesada a través de la reflexión, resultará en un estilo asimilador.

Idealmente, un aprendiz debería ser capaz de usar cada uno de los cuatro tipos de habilidades para un aprendizaje más efectivo. Sin embargo, influenciados por la propia manera de ser, y diferentes experiencias y exigencias en el pasado y en el presente, los aprendices tienden a desarrollar preferencias en uno o más de los cuatro estilos de aprendizaje.

Evaluar el estilo de aprendizaje en el alumno se debería traducir en el diseño de una metodología de enseñanza que abarque los diversos estilos que los alumnos de un curso demuestran tener. Sin embargo, no es fácil para el profesor diseñar diferentes métodos que le permitan enseñar su materia en forma cómoda para él mismo, ya que él tiene un estilo de aprendizaje propio que lo lleva a aprender de una manera determinada y que probablemente orienta su manera de enseñar.

El año 2003 (Palacios et al., Segundo Congreso

Internacional de Educación en Ciencias de la Salud. ASOFAMECH. Temuco, Chile. Abstracts 2003; p. 59) y luego el 2004 (no publicado) hemos encontrado, usando el IEA, que la preferencia de estilos de aprendizaje de nuestros alumnos de medicina fueron asimilador y convergente. Con el objetivo, de conocer, qué estilo de aprendizaje predominaba en docentes de la carrera de Medicina de nuestra Facultad, se estudió el estilo de aprendizaje y si existía predominio de un estilo cognitivo de acuerdo a la disciplina médica en que ellos participaban como docentes.

MÉTODO

Se entregaron 142 Inventarios de Estilos de Aprendizaje de Kolb (IEA, versión en español)⁹ a docentes de diferentes especialidades que participan en la carrera de medicina (año 2003). La participación fue voluntaria, y se les solicitó que señalaran su especialidad en la hoja de encuesta. Setenta y cuatro docentes respondieron la encuesta.

El IEA, basado en la teoría de aprendizaje experiencial⁴ consta de 4 columnas con 12 ítems cada una. Cada columna corresponde a una de las 4 capacidades u orientaciones de aprendizaje: experiencia concreta (EC), observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA). El sujeto contesta cada ítem de las columnas con un puntaje de 1 a 4 según su preferencia, obteniendo un puntaje para cada una de las capacidades. La combinación de preferencias para adquirir y procesar la información definió los cuatro estilos de aprendices ya nombrados. Los Divergentes (entre EC y OR, cuadrante 1) quiénes prefieren aprender de la experiencia generando diversas alternativas, son creativos. La pregunta favorita de este aprendiz es «¿Por qué?» (Por qué es importante conocer este concepto?). Los Asimiladores (entre OR y CA, cuadrante 2) que tienden a aprender con una gran variedad de información, poniéndolas en un orden lógico. Ellos están generalmente más interesados en la lógica de una idea que de su valor práctico. La pregunta favorita para este tipo de aprendiz es «¿Qué?» (¿Qué necesito conocer para resolver este problema?). Los Convergentes (entre CA y EA, cuadrante 3) quienes prefieren aprender a partir de modelos o teorías los cuales aplican luego en forma activa. Son buenos para identificar y resolver un problema y tomar decisiones. La pregunta favorita para este aprendiz es «¿Cómo?» (¿Cómo puedo resolver este problema?). Finalmente están los Acomodadores (entre EA y EC, cuadrante 4) quiénes aprenden mejor haciendo. Se adaptan bien a las circunstancias y usan toda su energía en sus actividades, independiente de su relevancia y prioridad. La pregunta favorita de estos aprendices

es «¿Qué pasa si?» (¿Qué pasa si hago algo diferente para resolver este problema?).

En el análisis estadístico se estudió el % de distribución de los cuatro estilos en el grupo total, luego según áreas de especialidad, para finalmente analizar el predominio de algún estilo en los grupos que se obtuvo un mayor número de respuestas.

RESULTADOS

La distribución en % de los estilos en los 73 docentes que respondieron el IEA de Kolb (Figura 2), demostró que el mayor % fue para el estilo asimilador (n = 28), seguido con pequeña diferencia por el estilo convergente (n = 25). En menor % se presentaron los estilos divergentes (n = 15) y acomodador (n = 5).

La Figura 3 muestra la distribución en % de los estilos cognitivos en 21 docentes del área quirúrgica que respondieron el IEA de Kolb.

Se observa que el mayor % fue para el estilo Convergentes (n = 10), seguido por los Asimiladores (n = 7).

En la distribución en % de los estilos cognitivos de 14 docentes pertenecientes a especialidades como medicina (n = 7), neurología (n = 4) y anatomía patológica (n = 3) (Figura 4) se observó que el mayor % fue para el estilo Asimilador (86%, n = 12).

Al analizar la distribución de los estilos de aprendizaje en docentes de otras especialidades (Figura 5), se observó que en especialidades como psiquiatría (n = 9) las preferencias de los estilos fueron para Convergentes y Divergentes; en educación médica (n = 10) las preferencias de estilo fueron también Convergente y Divergente,

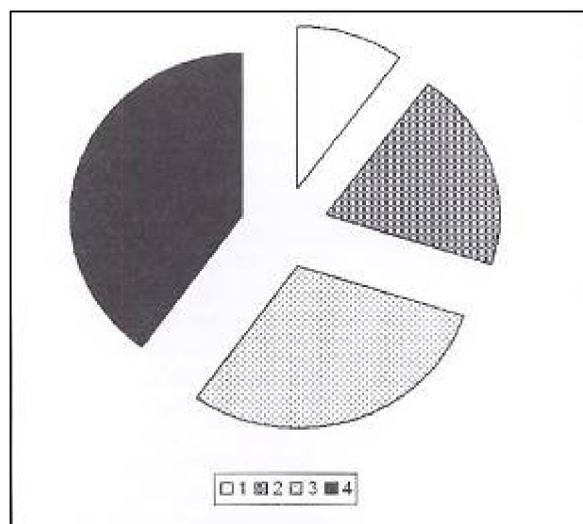


Figura 2. Distribución en %, de los estilos cognitivos según Kolb en 73 docentes de la carrera de Medicina. 1: acomodador; 2: asimilador; 3: divergente; 4: convergente.

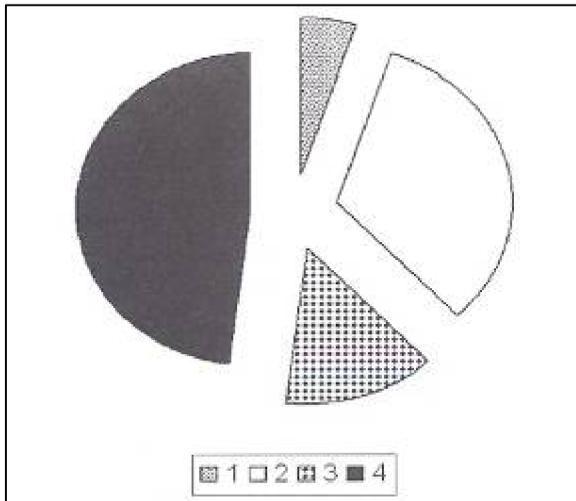


Figura 3. Distribución en %, de los estilos cognitivos observados en 21 docentes de la carrera de medicina pertenecientes a especialidades con énfasis en cirugía. 1: acomodador; 2: asimilador; 3: divergente; 4: convergente.

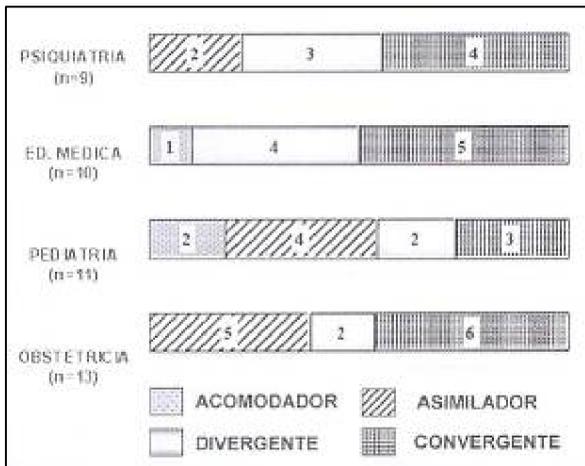


Figura 5. Distribución de los estilos cognitivos, en valores absolutos, de docentes de diferentes especialidades.

mientras que para pediatría ($n = 11$) fueron más los Asimiladores y los Convergentes. La distribución del estilo de aprendizaje de la especialidad de Obstetricia ($n = 13$), considerada por nosotros como especialidad con énfasis quirúrgico, mostró preferencia por el estilo Convergente, seguido del Asimilador.

DISCUSIÓN

El principal resultado del presente estudio es que la preferencia de estilo de aprendizaje del grupo docente estudiado es Asimilador de acuerdo al IEA de Kolb, seguido en preferencia por el estilo Convergente. Aunque el universo no es grande, nos da una tendencia clara, el que concuerda con resultados previos obtenidos en nuestros

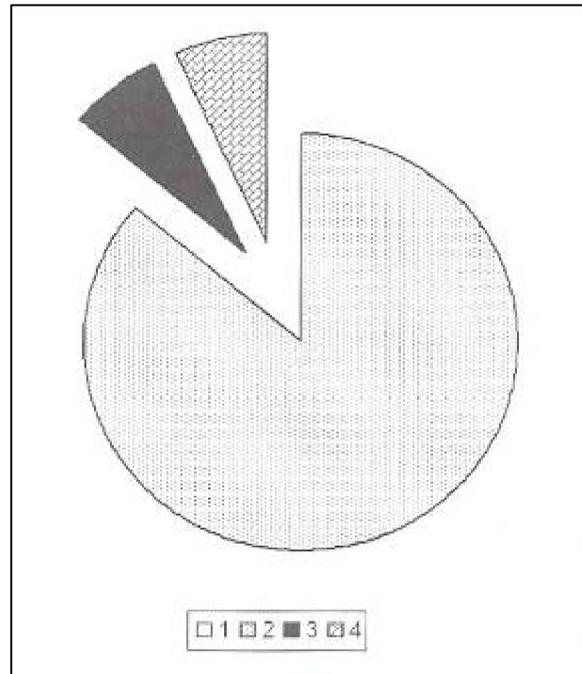


Figura 4. Distribución en porcentaje de los estilos cognitivos observados en 14 docentes pertenecientes a especialidades como medicina, neurología y anatomía patológica. 1: acomodador; 2: asimilador; 3: divergente; 4: convergente.

estudiantes de medicina, en quienes también ha predominado el estilo Asimilador y Convergente. El estudio del 2003 de Bitran et al³ demostró que la preferencia de estilo de aprendizaje de los estudiantes de medicina que participaron en la investigación fue también de asimilador, seguido de convergente. Es interesante conocer que el docente de medicina tiene los mismos estilos que sus estudiantes, lo que podría en cierto modo facilitar una estrategia de enseñanza que le acomoda tanto al estudiante como al docente que debe impartirla. El estilo asimilador se basa en el interés por los conceptos abstractos más que las aplicaciones prácticas, se reflexiona más detenidamente sobre las posibilidades antes de actuar y hay una preferencia por las clases expositivas, las disertaciones y los modelos de análisis. El estilo convergente, segundo en frecuencia de los estilos del grupo docente estudiado, aunque también inicia el proceso en la percepción de conceptos (conceptualización abstracta), procesa la información en forma activa, usando en forma práctica sus ideas. Cabe destacar, que de 14 docentes pertenecientes a especialidades como medicina ($n = 7$), neurología ($n = 4$) y anatomía patológica ($n = 3$), doce fueron asimiladores y que de 21 docentes cuyas especialidades tenían que ver con el área quirúrgica, 10 fueron convergentes y 7 asimiladores. Es sólo una tendencia, pero es clara, en el sentido que en

especialidades en donde se tiende a ser más teórico, observamos prácticamente sólo asimiladores, y en una especialidad donde es necesario actuar, predominan los convergentes. En la literatura de educación médica, el inventario de estilos de aprendizaje de Kolb ha sido usado en muchos estudios en los EEUU, los que han llevado a variadas conclusiones. El año 1975, Plovnick¹⁰ sugirió que existe una correlación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y la elección de la especialidad médica. Por otro lado, Wunderlich y Gjerde¹¹, concluyeron que el estilo de aprendizaje y la elección de la carrera de medicina no están asociadas.

Los resultados obtenidos por nuestro grupo en estudios previos en estudiantes de medicina y los publicados por Bitran et al³ en estudiantes chilenos, junto con los resultados recién expuestos, son diferentes a resultados anteriores obtenidos en estudiantes de medicina y médicos en EEUU, en donde las preferencias observadas de estilos de aprendizaje para estudiantes y médicos corresponden a acomodadores o convergentes^{12,6}. Lo anterior se ve apoyado por los resultados recientes del estudio de Armstrong et al⁸, en que evaluaron los estilos de aprendizaje usando el IEA de Kolb, en 372 médicos y científicos involucrados en la educación de estudiantes de medicina, dictado en Harvard. Se observó que el 37% fue convergente y un 22% fue acomodador, de tal modo que el 59% de estos docentes de la carrera de medicina tuvieron como preferencia la experimentación activa. Cabe preguntarnos, si las diferencias observadas están dadas fundamentalmente por el número de sujetos

que participa en el estudio, por el tipo de especialidad del sujeto o por ambos factores.

Otro estudio reciente⁷, que evaluó el estilo de aprendizaje, usando el IEA de Kolb, en 16 cirujanos residentes y 6 docentes tutores, demostró que la preferencia de estilos para los residentes y tutores fue convergente, al igual como lo observado por nosotros en el grupo de docentes con especialidades quirúrgicas.

Llama la atención que tanto los docentes evaluados de la especialidad de psiquiatría como los pertenecientes a Educación Médica, son de estilo convergente y divergente preferentemente, y no siguen la tendencia del grupo en general. Parte de ellos utiliza preferentemente la experimentación activa y otro, los divergentes, partiendo de la experiencia concreta pasan a examinar cuidadosamente las alternativas antes de decidir. No hemos encontrado otros trabajos que muestren las preferencias de estilos en médicos siquiátras o docentes que trabajan en educación médica.

CONCLUSIONES

En el grupo de docentes estudiados con el IEA de Kolb se observó:

- a) Un modo predominante de adquirir la observación, la Conceptualización Abstracta, en el que predomina el pensamiento analítico y la formación de conceptos.
- b) Dos modos preferentes de procesamiento de la información, la Observación Reflexiva (escuchar y observar) y la Experimentación activa (actuar o tomar decisiones).

BIBLIOGRAFÍA

1. Lynch T, Woelf N, Steele D, Hanssen C. Learning style influences student examination performance. *Am J Surg* 1998; 176: 62-6.
2. Newble D, Entwistle N. Learning styles and approaches: implications for medical education. *Med Educ* 1986; 20: 162-75.
3. Bitrán M, Zúñiga D, Lafuente M, Viviani P, Mena B. Tipos psicológicos y estilos de aprendizaje de los estudiantes que ingresan a Medicina en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Méd Chile* 2003; 131: 1067-78.
4. Kolb D A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey 07632: prentice hall PTR, Eaglewood Cliffs, 1984.
5. Leonard A, Harris I. Learning style in a primary care internal medicine residency program. *Arch Intern Med* 1979; 139: 872-5.
6. Baker J D, Reines H D, Wallace C T. Learning style analysis in surgical training. *Am Surgeon* 1985; 51:494-6.
7. Contessa J, Ciardiello K A, Perlman S. Surgery resident learning styles and academic achievement. *Curr Surg* 2005; 62 (3): 344-7.
8. Armstrong E, Parsa-Parsi R. How can physicians learning styles drive educational planning?. *Acad Med* 2005; 80: 680-4.
9. Kolb D. Inventario de los estilos de aprendizaje. Inventario autoevaluativo y su interpretación. TRG Hay/Mc Ber. 1981.
10. Plovnick M. Primary Care Career Choices and Medical Student Learning Styles. *J Med Educ* 1975; 50: 849-55.
11. Wunderlich R, Gjerde C L. Another look at learning style inventory and medical career choice. *J Med Educ* 1978; 53: 45-54.
12. Andrassy R J, Torma M J. Learning styles and the prospective surgeon. *Am Surg* 1982; 48: 293-6.