



Flores Herrera O, Rendón Huerta E, Velázquez López I, Oria Hernández J (eds). **Mensaje Bioquímico, Vol XXX**. Depto Bioquímica, Fac Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Cd Universitaria, México, DF, MÉXICO. (2006).

(<http://bq.unam.mx/mensajebioquimico>)

(ISSN-0188-137X)

ESTILOS DE APRENDIZAJE

Margarita Elena Varela Ruiz

Departamento de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, UNAM.

Domicilio: Heriberto Frías 1450-502, Col del Valle.

Deleg. Benito Juárez. C P 03100. México, D.F.

Teléfonos: oficina 56 23 21 96. Casa 56 04 69 06

Fax: 56 23 23 99

Correo: magavarelar@yahoo.com.mx

Abstract

The purpose of this article is to encourage its readers to reflect about their own learning styles and turn this everyday experience into an opportunity for insight, allowing the identification of their learning strengths and weaknesses, so that setbacks can be taken to advantage and their potential fully realized.

A learning style is the way a person receives, processes, integrates and retrieves information. It is the behavior that shows how the learning is accomplished. A learning style calls on cognitive and emotional areas, character traits, and the particular inclinations we have in receiving and responding to information.

Since the 1970s, when research on learning styles began, there have been a number of approaches and classifications based on the way information is received, processed or integrated. Six of these approaches are described in this article.

1) The VAK model is based on the way information is received, and its classifications are: visual, aural, and kinesthetic. 2) It describes Neil Fleming's VARK model, but adds one more learning style: visual, aural, kinesthetic and read-write. 3) It refers to Kolb's learning model and questionnaire. It is based on the preferred ways of processing and handling information. 4) The Honey-Alonso questionnaire is based on Kolb's 4-fold learning model and labels students as active, reflective, theoretical, and pragmatic. 5) The Newble & Entwistle model classifies students under superficial, deep, or strategic learning. It has been applied in some research on medical

students. 6) *The last approach is based on whether information is processed in the left, right, or both sides of the brain.*

In general, all approaches aim at a better understanding of the learning process, thus realizing the student full potential for optimum learning results.

Keywords: Learning, learning styles, metacognition, medical students.

Introducción

Howard Gardner en su libro *Mentes Extraordinarias* [1] menciona “las personas extraordinarias sobresalen en la medida en que reflexionan -a menudo explícitamente- sobre los acontecimientos de su propia vida, ya sean grandes o pequeños”. El autor descubre que una experiencia común en las personas triunfadoras, en su campo de acción, es el talento que poseen para identificar sus propias cualidades y debilidades. Se refiere a la capacidad de explorar la propia vida y las experiencias cotidianas. Gardner considera que el análisis puede ayudar a descubrir la excepcionalidad en cada uno de nosotros. Parece interesante transportar esta idea a la formación de docentes en el área de la salud. De inmediato, en el enfoque cognitivo de la educación, aparece una idea paralela: la metacognición.

La metacognición se puede entender como el conocimiento de la propia manera de aprender y de pensar. Se define como la cognición de la cognición, el conocimiento sobre cómo se conoce [2]. Esto implica que el individuo identifique las estrategias que utiliza en su manera de aprender, de tal manera que sea capaz de planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de aprender en función de un objetivo trazado o exigido para una determinada tarea. La metacognición conlleva trazar un plan de acción con una secuencia de actividades organizadas. El saber lo que se tiene que hacer para aprender y para controlar los resultados del aprendizaje, también se puede expresar como: *aprender a aprender*.

Es frecuente que el aprender se convierta en una actividad mecánica realizada de manera automática, llevando a cabo una serie de acciones de las cuales no se tiene total conciencia. Cuando lo que se hace para aprender deja de ser inconsciente y se convierte en una cuidadosa planeación cuyos resultados se pueden medir, es decir, cuando el aprendizaje se maneja como un proceso activo, reflexivo y controlado, entonces, se está hablando de metacognición [3]. Flavell (citado por Diaz Barriga, 1998) reconoce tres tipos de variables en la metacognición:

- a) La variable de la persona, se refiere a los conocimientos y creencias que cada quien tiene sobre sus propias capacidades y limitaciones para aprender.
- b) La variable de la tarea, es el conocimiento que se tiene sobre las características de la tarea en sí (estudiar para un examen, preparar una conferencia, comprender una definición, buscar datos para sustentar un proyecto, etc.) y lo que dicha tarea o actividad demanda.
- c) La variable de estrategias, implica conocer diversas técnicas para llevar a buen cumplimiento la demanda cognitiva en una tarea.

El estilo de aprendizaje está estrechamente vinculado a la metacognición, y en especial con las variables de la persona; el estilo de aprendizaje se define como la manera en que la persona percibe, procesa, integra y recuerda información. Para Matthews y Hamby (1995) [4] el estilo de aprendizaje es la manera en que aprendemos y nos adaptamos al ambiente. Son las conductas que indican cómo se aprende. El estilo de aprender integra al área cognitiva, afectiva,

rasgos de personalidad y la orientación particular que tenemos al percibir, interpretar y responder ante la información.

Regresando a nuestro punto de partida con Howard Gardner, el propósito de este artículo es invitar a los lectores a reflexionar sobre su propio estilo de aprendizaje y hacer de esta experiencia cotidiana un espacio de introspección que permita identificar las cualidades y debilidades al aprender, de tal manera que se pueda sacar provecho de los reveses y explotar al máximo las cualidades.

Vale la pena aclarar que en todo acto humano hay una combinación del contenido o esencia del acto y la manera, forma o estilo en que se desempeña dicho acto. La esencia del acto es lo que se hace, así como el nivel o grado del valor de la acción, en tanto que el estilo del acto describe la forma o manera como se lleva a cabo dicha acción. Los estilos se presentan con cierta consistencia y regularidad, y hay estilos que predominan en ciertas etapas de la vida y otros que se mantienen a lo largo de toda la vida. En relación a los estilos de aprendizaje se observa que hay una orientación consistente para aprender y estudiar, aunque se puede modificar a través de la experiencia reflexiva.

Desde la década de los 70s, en que se inició la investigación en los estilos de aprendizaje, han surgido diversos enfoques y clasificaciones de los estilos de aprendizaje según se centren en la manera de percibir, de procesar o de integrar la información. En general todas las aproximaciones buscan tener una mejor comprensión del proceso de aprender y con ello maximizar las propias cualidades para lograr mejores resultados en el aprendizaje.

En este artículo se describen algunos de estos modelos.

- El primero de ellos es el modelo VAK, el cual tiene como eje la manera de percibir la información. Su clasificación comprende tres estilos: visual, auditivo y kinestésico.
- En segundo lugar se describe el modelo VARK de Neil Fleming cuya clasificación contiene cuatro estilos: visual, auditivo, leer / escribir y kinestésico. En este modelo, se basa en cómo se recibe e interpreta la información.
- El tercer apartado se refiere al modelo de aprendizaje de Kolb y el cuestionario que él realiza con una clasificación de cuatro tipos de estudiantes: convergente, divergente, acomodador y asimilador. Su eje es la manera preferida para integrar y manejar la información.
- Con el número cuatro se encuentra una explicación del cuestionario de Honey – Alonso. El eje es el modelo de las cuatro fases del aprendizaje de Kolb y clasifica a los estudiantes en: activo, reflexivo, teórico y pragmático.
- En el lugar cinco se presenta el modelo de Newble y Entwistle. Aquí se clasifica a los estudiantes en: aprendizaje superficial, profundo y estratégico. El modelo está muy relacionado con la motivación y con las actitudes frente al aprender.
- Finalmente se revisa la manera en que se procesa la información según se utilice preferentemente el hemisferio cerebral derecho, el izquierdo o ambos.

1. El modelo VAK

Para tener una mejor comprensión del proceso de la comunicación humana, a finales de la década de los 70s se desarrolló una aproximación denominada Programación Neurolingüística; entre sus propósitos estaba el comprender como se recibe e interpreta la información del entorno. Con base en los hallazgos de esta propuesta, Colin Rose fundamenta tres estilos para recibir información. Sostiene que una manera de iniciar el aprendizaje es a través de la percepción de un cierto estímulo. Se ha identificado que en cada persona predomina un estilo de percibir y de conocer la realidad según el sistema de representación que utilice de manera preferente:

- a. visual,
- b. auditivo y
- c. kinestésico.

Generalmente una de estas preferencias se utiliza más, otro se utiliza un poco menos y el otro casi no se utiliza.

1. En el **estilo visual** se tiene un mayor recuerdo de imágenes, el entorno se capta a través de los ojos. Por lo general, las personas visuales se caracterizan por ser ordenadas y cuidadosas. Cuando asisten a clases o conferencias les gusta que se muestren imágenes, esquemas, fotografías y contar con textos escritos. Aprenden leyendo y tienen facilidad para recordar escenas vistas.
2. En el **estilo auditivo**, se aprende más fácilmente al escuchar; el entorno se capta a través del oído. Los estudiantes auditivos por lo general, tienen una amplia vida interna, suelen ser buenos conversadores y sus explicaciones tienden a ser detalladas. Cuando asisten a clases o conferencias tienen facilidad para recordar lo dicho por el ponente. A veces memorizan rítmicamente la información y, cuando se olvidan de una palabra, se rompe la secuencia y pueden olvidar el resto de la información. Aprenden escuchando y tiene facilidad para recordar diálogos.
3. En el **estilo kinestésico** predomina la percepción de sensaciones y emociones, a los individuos de esta categoría les es más fácil aprender haciendo, experimentando y les agrada el trabajo en equipo. Suelen ser impulsivos y demostrar fácilmente las emociones (ira, molestia, alegría). Les gusta cambiar de lugar y de postura cuando están estudiando. No recuerdan todos los detalles, pero sí recuerdan más fácilmente la impresión general y las sensaciones que les causan las lecturas o las personas. En sus notas o cuadernos es frecuente encontrar dibujos que realizan mientras escuchan al profesor. Tienen facilidad para trabajar en grupo.

2. El modelo VARK de Fleming

Con base en la idea de cómo las personas reciben la información e incorporando otros estudios del tema para tener un enfoque con mayor sustento, Neil Fleming (1992) [5] elaboró un cuestionario que proporciona un perfil de las preferencias de cómo las personas les gusta recibir la información y cómo ofrecen las respuestas. El instrumento conformado de 13 preguntas y con cuatro opciones de respuesta se integra, a su vez, en cuatro categorías: Visual, Auditivo, Leer/escribir y Kinestésico y sus combinaciones:

- a) La *preferencia visual* se refiere a adquirir la información a través de imágenes, representaciones gráficas que incluyan cuadros, flechas o símbolos.
- b) En la *preferencia auditiva* predomina la capacidad de “escuchar” y a las estudiantes se les facilita aprender en conferencias y al dialogar con sus compañeros.
- c) En la *preferencia leer/escribir* es cuando se percibe más fácilmente la información mostrada en palabras escritas. Esta modalidad suele ser fuerte en muchos profesores y es característica de la enseñanza occidental.
- d) Al *kinestésico* le favorece el aprendizaje práctico, se le facilita aprender haciendo o experimentando en el mundo.

Fleming encuentra diferencias entre los estudiantes universitarios y los profesores. Los profesores tienden a la preferencia leer/escribir y los estudiantes a la kinestésica. Así mismo, la mayoría de los estudiantes (alrededor del 70%) son multimodales, ya sea por la combinación de dos, tres o las cuatro preferencias. Sin embargo estos resultados se pueden modificar según la disciplina que se esté estudiando, por ejemplo se observó que los estudiantes del área de humanidades son preferentemente del estilo leer/ escribir y los del área de farmacología son

multimodales. El autor sugiere que pueden también existir diferencias entre las diversas culturas.

Fleming argumenta que los profesores que se adaptan a las preferencias de sus estudiantes para recibir información, les facilitan un mejor aprendizaje, con respecto a aquellos profesores que utilizan estrategias de enseñanza basadas en su propio estilo de aprender. Esto significa que el profesor debe identificar su estilo de aprendizaje y conocer la diversidad de estrategias que atienden a diferentes preferencias. En este sentido, Bonwell y Eison (citados por Fleming) [6] realizan una propuesta para un aprendizaje activo, sus recomendaciones encajan con la idea de Fleming de un profesor capaz de aplicar estrategias para distintas maneras de aprender. Para promover un aprendizaje activo, los autores consideran cinco características:

1. Involucrar a los estudiantes en un proceso que no sólo implique escuchar.
2. Hacer menos énfasis en transmitir información y mayor énfasis en desarrollar habilidades del estudiante (por ejemplo, búsqueda y selección de información, sintetizar información, hacer preguntas, organizar información en mapas conceptuales o mapas mentales autoevaluarse, reflexionar y corregir los errores).
3. Involucrar a los estudiantes en procesos mentales superiores (análisis, síntesis y evaluación).
4. Llevar a los estudiantes a realizar actividades (por ejemplo, leer, argumentar, escribir, resolver problemas).
5. Se hace especial énfasis en promover en los estudiantes la exploración de sus propios valores y actitudes.

Estas sugerencias implican que el profesor durante una sesión de enseñanza enriquezca la exposición con pausas para demostraciones, ejercicios, interrogatorios y otras actividades del estudiante. Por ejemplo, que se utilice una instrucción con apoyos visuales, revisar escritos durante las clases, organizar debates, enfrentar a los alumnos a la solución de problemas y llevar a cabo actividades de aprendizaje colaborativo.

El cuestionario VARK es un componente del estilo de aprendizaje que se refiere a la manera de percibir el mundo a través de los sentidos. Permite que los profesores identifiquen su manera de percibir y la de sus estudiantes. Es una alternativa para iniciar el autoconocimiento y la reflexión sobre el estilo de aprender.

3. El modelo de aprendizaje de Kolb

Para David Kolb el aprendizaje es un ciclo con cuatro componentes a saber:

- a) Hacer (activo)
- b) Reflexionar (reflexivo)
- c) Abstraer (teórico)
- d) Decidir (pragmático)

Con base en estos cuatro componentes del aprender, Kolb desarrolla un cuestionario que mide dos polos de su ciclo (Fig. 1). Por un lado, contrasta a los estudiantes que tienen preferencia por aprender a través de experiencias concretas (activo) con aquellos que tienen una preferencia por aprender mediante la abstracción (teórico). Y por otro lado contrasta la preferencia por la observación pasiva (reflexivo) con la preferencia por un aprendizaje a través de la actividad (pragmático). De esta manera el instrumento define cuatro estilos del aprendizaje:

1. Divergente, que se caracteriza por un aprendizaje mediante experiencias concretas.

2. Asimilador, que se refiere al aprender preferentemente a través de la observación reflexiva.
3. Convergente, que explica a quienes para aprender hacen uso de la conceptualización abstracta.
4. Acomodadores, que define al estudiante que aprende principalmente a través de la experimentación activa.

Ciclo de aprendizaje de Kolb



Figura 1. Los cuatro componentes del ciclo de aprendizaje de Kolb.

El éxito académico de los estudiantes de medicina en los primeros años de la carrera esta asociado al estilo convergente, esto es debido a que se caracteriza por el uso de estrategias analíticas y hace énfasis en el método deductivo, los cuales son herramientas fundamentales para el aprendizaje de las ciencias básicas de la medicina.

4. El Cuestionario de Honey y Alonso

El cuestionario de Honey Alonso, sobre los estilos de aprendizaje, se base en el ciclo de aprendizaje de David Kolb y mide la preferencia por uno de los cuatro momentos del aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático [7]. Al aprender se circula por estas cuatro fases, pero puede ocurrir el predominio de una de éstas y determinar un estilo:

1. Hacer o actuar. El estilo activo se caracteriza por la actividad, por ejemplo la búsqueda y selección de información.
2. Reflexionar. El estilo reflexivo se caracteriza por la atención y recapitación de la información.
3. Abstraer. El estilo teórico se caracteriza por introducir la información en marcos teóricos.
4. Decidir o experimentar. El estilo pragmático es el momento en que se aplica la información.-

Los autores aplicaron el cuestionario en 25 escuelas y facultades pertenecientes a la Universidad Complutense y Politécnica de Madrid y entre sus conclusiones están:

- Los estilos de aprendizaje pueden variar de acuerdo a la edad y al sexo.
- Los estilos de los padres se relacionan con los estilos de los hijos.
- Los estudiantes que trabajan tienden al estilo pragmático.
- Los estudiantes de Bachillerato con calificaciones altas en las asignaturas del área de Letras puntúan alto en el estilo activo

- Los estudiantes de Bachillerato con calificaciones altas en Ciencias Básicas puntúan alto en el estilo reflexivo y pragmático.

Cada estilo de aprendizaje tiene ciertas preferencias:

- a) A los estudiantes activos les gustan las tareas nuevas. Siempre se involucran en actividades diferentes. Les atrae trabajar con otras personas tratando de ser el centro de las actividades. No les gusta trabajar en metas a largo plazo ya que prefieren buscar nuevos retos, dejando tareas inconclusas. Se les describe como animadores, entusiastas, improvisadores y arriesgados.
- b) Los estudiantes reflexivos se caracterizan por analizar cuidadosamente todas las situaciones, por lo que buscan datos y diversos puntos de vista antes de tomar una decisión. Piensan antes de actuar, son observadores y tienen capacidad de escucha. Cuando se les apresura se sienten presionados e incómodos. Se les describe como analíticos, observadores, pacientes, previsores e investigadores.
- c) Los estudiantes teóricos piensan paso a paso, integrando la información de manera secuencial y luego en forma lógica. En ellos predomina la racionalidad por lo que rechazan lo subjetivo e intuitivo. Se caracterizan por ser metódicos, estructurados, disciplinados y perfeccionistas.
- d) Los estudiantes pragmáticos aplican las ideas que aprenden. Les aburren las discusiones largas y prefieren poner en práctica de manera inmediata las ideas. Encuentran en forma rápida lo funcional y positivo de las cosas. Se caracterizan por ser directos, eficaces, realistas y buscar la información útil.

Al aplicar este cuestionario a estudiantes de primer año de la carrera de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, se detectó que los estudiantes tienden a ser reflexivos, en segundo lugar teóricos, pero son menos pragmáticos y poco activos [8]. *Activo* es el primer momento en el aprender y es fundamental para buscar información y trabajar con ella, en tanto que *pragmático* significa poder aplicar la información aprendida. Los estudiantes de primer año de medicina trabajan preferentemente con los pasos intermedios y no logran completar el ciclo del aprendizaje. Una manera de favorecer el equilibrio en el estilo de estos alumnos podría ser el estimular el interés por trabajar en nuevas tareas y para trabajar en grupo.

5. El modelo de Newble y Entwistle

Newble y Entwistle (Pintrich, 1998) [9] sostienen que los estudiantes pueden adoptar tres enfoques diferentes al aprender:

1. **El enfoque superficial**, se identifica por el intento de memorizar en forma mecánica o repetitiva. El estudiante se centra en hechos específicos o detalles sin la búsqueda de conexiones. Su intención principal es acreditar el curso y hay cierto temor al fracaso; por ello, el estudiante se limita a estudiar aquellos contenidos que serán evaluados. Generalmente no disfruta el aprendizaje, debido a que suele sentir que el aprendizaje es una imposición externa.
2. **El enfoque profundo** conlleva una búsqueda por comprender, relaciona ideas con conocimientos o experiencias previas. El estudiante investiga argumentos y hay un intento por contemplar los aspectos generales o globales. Generalmente se disfruta el aprendizaje y se acompaña de una actitud crítica y reflexiva. Hay una intención por comprender los conocimientos, lo que lleva a que la nueva información se relacione con los conocimientos previamente adquiridos.

3. **El aprendizaje estratégico** está fundamentalmente dirigido al éxito. El estudiante busca obtener buenas calificaciones, dar una buena impresión a los profesores y asume una actitud de competencia con sus compañeros. La intención es obtener notas lo más altas posibles y sobresalir en un grupo.

El modelo está estrechamente vinculado a la orientación intrínseca o extrínseca de la meta que los estudiantes pretenden alcanzar. Cuando hay una motivación extrínseca, los estudiantes se dirigen a las calificaciones, los premios, el reconocimiento y la aprobación de las personas. Cuando la motivación tiene metas intrínsecas los estudiantes actúan fundamentalmente por el reto, la superación, la maestría y la curiosidad.

Quienes tienen metas intrínsecas suelen estar interesados en la adquisición de nuevas habilidades y en mejorar sus conocimientos, por ello, están dispuestos a utilizar estrategias de autorregulación y su aprendizaje es más del estilo profundo. Por otro lado, quienes tienen una orientación hacia metas extrínsecas o de rendimiento tratan de demostrar a los demás sus habilidades y se interesan en obtener valoraciones positivas de su capacidad, pero no tienen predisposición para emplear estrategias de autorregulación y su estilo de aprendizaje es más superficial. En el caso del estilo estratégico, la motivación contiene tanto metas internas como externas, sin embargo hay un predominio de motivación extrínseca.

Se ha encontrado que entre más jóvenes son los estudiantes que inician la carrera de medicina tienden al aprendizaje superficial [10]. Es decir, hay una relación entre la inexperiencia de los jóvenes y el estudio superficial. Esto sugiere que los estudiantes que ingresan a las escuelas de medicina en las menores edades posibles son intrínsecamente distintos de quienes ingresan a medicina con edades mayores por haber realizado previamente otros estudios. Por otro lado, la investigación de Clarke y Mckenzie [11], al utilizar un cuestionario que cuantifica esta clasificación de estilos de aprendizaje demuestra, como cabría esperarse, que los estudiantes de medicina que tienen un estilo profundo obtienen mayor rendimiento en los exámenes, aunque los resultados también indican que junto al estilo de aprender hay una serie de factores no definidos que interactúan en el rendimiento del estudiante.

6. Hemisferio derecho y hemisferio izquierdo

Cuando en 1981 Robert Sperry ganó el premio Nobel abrió un campo de investigación sobre el papel de los hemisferios cerebrales en el procesamiento de la información. Los avances científicos y técnicos han permitido corroborar, con bastante precisión, la especialización que presentan los hemisferios (derecho e izquierdo) para hacerse cargo de tareas específicas asignando a cada uno de ellos funciones predominantes.

El hemisferio cerebral izquierdo se ha calificado como analítico, debido a que procesa la información de manera lógica, paso a paso. Le da sentido a la información a través de descomponer o separar sus elementos para encontrar sus características fundamentales. Las funciones del lenguaje, la habilidad verbal, el razonamiento lógico y el pensamiento analítico están relacionadas con este hemisferio. Algunos conceptos que se asocian al hemisferio izquierdo son:

- Análisis
- Comprensión y manejo de símbolos
- Lógica
- Pensamiento lineal (ordenado y paso a paso)
- Razonamiento deductivo
- Matemático

* En la Facultad de Medicina de la UNAM esta edad es de 17 y 18 años.

- Estabilidad
- Minuciosidad
- Preciso y detallista

El hemisferio cerebral derecho es calificado como creativo, porque procesa la información de manera más integral, en estructuras y conjuntos más que en partes y detalles. Es el hemisferio de la intuición, la capacidad creadora y la imaginación. Se especializa en la percepción del espacio, la visualización y la creatividad. Gran parte de las capacidades artísticas corresponden a este hemisferio ya que los ritmos, colores, los sueños y la imaginación se le asocian. Algunos conceptos que se relacionan al hemisferio cerebral derecho son:

- Intuitivo
- Artista
- Síntesis
- Visión global o general
- Emotivo
- Creativo
- Simultáneo (diversidad de actividades e intereses al mismo tiempo)
- Vive al instante
- Contacto humano

En el funcionamiento cerebral de hombre y mujeres se han encontrado diferencias. Anatómicamente en el género masculino, el hemisferio cerebral derecho está más desarrollado que el izquierdo. Es frecuente encontrar en los hombres un buen sentido espacial y sus reacciones, por lo general, son rápidas y muestran con mayor frecuencia agresión.

Las mujeres anatómicamente presentan menos asimetría entre los dos hemisferios, aunque el hemisferio cerebral izquierdo tiene mayor desarrollo que el derecho. Las mujeres por lo general tienen mayor facilidad para el manejo verbal, suelen ser menos agresivas y pueden tener la habilidad de atender a dos situaciones distintas al mismo tiempo. También se ha encontrado que las mujeres cuentan con más habilidad para la previsión, organización y planificación que los hombres.

Sin embargo, estas diferencias genéticas entre hombres y mujeres sufren modificaciones por la plasticidad del cerebro. Esto quiere decir que las tendencias genéticas se modifican por la influencia del entorno familiar, escolar, social y cultural.

Ontoria, Gómez y Molina [12] argumentan que el sistema educativo occidental y la sociedad moderna discriminan al hemisferio cerebral derecho, ya que lo consideran menos importante por no ser verbal ni matemático. Al dominar el modelo científico el énfasis se pone en la lógica, en el pensamiento analítico y en la confirmación empírica, sin embargo, al mismo tiempo cada día se hace más evidente la importancia de la integración de los dos hemisferios en busca de una mayor y mejor capacidad de aprender, al incorporar en el análisis y el razonamiento lógico, la creatividad, intuición e imaginación.

Conclusiones

Los modelos presentados son un asomo a los diversos enfoques que se están desarrollando para comprender el complejo proceso del aprendizaje y sus resultados. Se han revisado como invitación a la reflexión y a la búsqueda del autoconocimiento. El autoconocimiento facilita el conocimiento de los otros y favorece la flexibilidad en las relaciones. Los profesores son modelos y vínculos para favorecer el desempeño de los estudiantes, se

encuentran de manera cotidiana en un intercambio con los estudiantes y pueden observar los estilos de aprendizaje en sus estudiantes y apoyarlos en su autoconocimiento.

Dicho de otra manera, la reflexión sobre la manera en que percibimos, procesamos e integramos la nueva información nos ayuda a conocer nuestro estilo de aprender. Conocer el estilo de aprender mejora la capacidad para aprender porque permite controlar y dirigir el proceso. Así mismo, cuando los profesores identifican su propio estilo se favorece la comprensión y la comunicación con sus estudiantes y con otras personas.

Referencias

1. Gardner H (1998) *Mentes Extraordinarias. Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad.* Editorial Kairos. Barcelona. pp. 26 y ss.
2. Mayor J, Suengas A y González Marqués J ((1995) *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar.* Editorial Síntesis. Madrid. p. 51.
3. Varela M y, Fortoul T (2003) *El reto de los estudiantes de medicina.* Editorial Médica Panamericana. México. p.22
4. Matthews B.D. and Hamby V.J. (1995). A comparison of the learning styles of high school and college/university students. *The Clearing House.* Vol, 68. pp. 257-261.
5. Fleming N.D. and Mills C (1992) Not another inventory, rather a catalyst for reflection. To improve the academy. Vol, 11 pp. 137 – 149.
6. Fleming, N (2001) *Teaching and learning styles. VARK strategies.* Published by the author. New Zealand. pp. 27 y 28.
7. Alonso MC, Gallegi JD y Money P (1999) *Los estilos de aprendizaje.* Ediciones Mensajero. Bilbao.
8. Fortoul TI (2004). *El desarrollo equilibrado de los estilos de aprendizaje y el uso de las nuevas tecnologías en los estudiantes de primer año de la carrera de médico cirujano en la Universidad Nacional Autónoma de México. Tesis para optar por el grado de Maestra en Comunicación y Tecnología Educativa presentada en el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.*
9. Pintrich, P. (1998) "El papel de la motivación en el aprendizaje académico autorregulado" en Sandra Castañeda (comp.) *Evaluación y fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de las ciencias, artes y técnicas. Perspectiva Internacional.* Facultad de Psicología / CONACYT / Miguel Porrúa. México.
10. Aaron S y Skakun E. Correlation of students' characteristics with their learning styles as they begin medical school. *Academic Medicine* Vol, 74 No. 3 pp. 260-262.
11. Clarke DM y Mckenzie P (1994). Learning approaches as a predictor of examination results in preclinical medical students. *Medical Teacher,* Vol, 16 Nos. 2 –3.pp. 221-227.
12. Ontoria, Gómez y Molina (2003) *Potenciar la capacidad de aprender a aprender.* Alfaomega y Narcea Ediciones. México.

ESTILOS DE APRENDIZAJE

Resumen

El propósito de este artículo es invitar a los lectores a reflexionar sobre su propio estilo de aprendizaje y hacer de esta experiencia cotidiana un espacio de introspección que permita identificar cualidades y debilidades al aprender, de tal manera, que se pueda sacar provecho de los reveses y explotar al máximo las cualidades.

El estilo de aprendizaje se define como la manera en que la persona percibe, procesa, integra y recuerda la información. Son las conductas que indican cómo se aprende. El estilo de aprender integra al área cognitiva, afectiva, rasgos de personalidad y la orientación particular que tenemos al percibir, interpretar y responder ante la información.

Desde la década de los 70s, en que se inició la investigación en los estilos de aprendizaje, han surgido diversos enfoques y clasificaciones según se centren en la manera de

percibir, de procesar o de integrar la información. En este artículo se describen seis de estos modelos.

1) El modelo VAK, su eje es la manera de percibir la información y su clasificación comprende tres estilos: visual, auditivo y kinestésico. 2) El modelo VARK de Neil Fleming cuya clasificación es semejante a la anterior, sólo agrega un estilo más: leer / escribir. 3) El modelo de aprendizaje de Kolb y su cuestionario. Su eje es la manera preferida para integrar y manejar información. 4) El modelo de Honey – Alonso tiene como eje el modelo de las cuatro fases del aprendizaje de Kolb y clasifica a los estudiantes en: activo, reflexivo, teórico y pragmático. 5) El modelo de Newble y Entwistle que clasifica a los estudiantes en: aprendizaje superficial, profundo y estratégico, se ha aplicado en diversas investigaciones con estudiantes de medicina. 6) Finalmente el modelo que revisa la manera en que se procesa la información según se utilice preferentemente el hemisferio cerebral derecho, el izquierdo o ambos.

En general todas las aproximaciones buscan tener una mejor comprensión del proceso de aprender y con ello maximizar las propias cualidades para lograr mejores resultados en el aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje, estilos de aprendizaje, metacognición, estudiantes de medicina.

Semblanza de la Dra. Margarita Varela Ruiz.



Psicóloga de formación egresada de la Facultad de Psicología de la UNAM, pero educadora de corazón. Preocupada por conocer el por qué del fracaso escolar y encontrar las mejores estrategias para el aprendizaje y la enseñanza. Esto la ha llevado a buscar opciones en el constructivismo y en el uso de las nuevas tecnologías, que fue el tema de su maestría en comunicación y tecnología educativa por el ILCE. Ese amor por la sabiduría, también la ha acercado a la Filosofía, con quién tiene pendiente cerrar un compromiso. Autora de varios artículos y coautora en dos libros, “el reto del estudiante de medicina” que ofrece herramientas para la vida universitaria y para cumplir satisfactoriamente con las exigencias académicas y “memoria: definición, función y juego para la enseñanza de la medicina” donde se resume historia, conocimiento, arte y juego de los modelos cognitivos de la memoria. Actualmente labora como personal de carrera en el Departamento de Biología Celular y Tisular de la Facultad de Medicina de la UNAM.