



¿Tienen los estudiantes de medicina estilos de aprendizaje adecuados?

- **Rodrigo Díaz Llano MD, MSP, Magister en Educación. Profesor Asociado, Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.**

Frente al rápido avance del conocimiento biomédico, grupos de expertos en educación médica recomiendan promover en el estudiante de medicina destrezas para el aprendizaje independiente. Para ello, es necesario conocer cuáles son los estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes, y si estos estilos dependen de factores que anteceden al ingreso del estudiante a la facultad, o si son susceptibles de cambio después del ingreso. Con este propósito, se aplicó en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional el inventario de enfoques de aprendizaje de Lancaster, en el cual se consideran tres estilos de aprendizaje: un estilo profundo, en el cual los estudiantes están motivados por un interés en el contenido y buscan comprenderlos, un estilo superficial, en el cual los estudiantes están motivados por el afán de cumplir con los requisitos del curso y por lo tanto memorizan los contenidos para los exámenes, y un estilo estratégico, en el cual los estudiantes están motivados por obtener altas calificaciones.

Globalmente, se observaron puntajes excesivos en estilos de aprendizaje de tipo superficial, aunque los estudiantes de los últimos semestres muestran puntajes en estilos de aprendizaje profundo comparables con otras facultades extranjeras. Estos parecen ser independientes de variables que anteceden al ingreso a la facultad (como sexo, nivel educativo de los padres, ciudad de origen, tipo de colegio) y sí, en cambio, se modifican a través del transcurso de la carrera.

Estos resultados hacen pensar que es posible modificar los estilos de aprendizaje y sugieren la necesidad de modificar los estilos de enseñanza y evaluación.

INTRODUCCION

En la mayoría de las escuelas de medicina, la atención de los educadores médicos se ha centrado principalmente en la definición del contenido del currículo, en la organización de la enseñanza, y en la evaluación del proceso educativo y del aprendizaje. Muy poca atención se le ha dado a la manera como los estudiantes aprenden y al impacto de las actividades educativas en ello. Sin embargo, frente al rápido avance del conocimiento biomédico, grupos de expertos en educación médica, a nivel nacional e internacional, recomiendan promover en el estudiante de medicina destrezas para el aprendizaje independiente (1, 2). Pero, ¿Conocemos cuáles son los estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes? ¿Nuestro sistema evaluativo detecta los estilos

deseables? ¿Estos estilos dependen de factores que anteceden al ingreso del estudiante a la facultad? ¿Son susceptibles de cambio después de su ingreso?

Para contestar estas preguntas se realizó, en el primer semestre de 1990, un estudio en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. La metodología utilizada y los resultados podrían ser de utilidad para otras facultades de medicina en nuestro medio.

Estilos de aprendizaje. Enfoques teóricos. La investigación sobre estilos de aprendizaje, ha proliferado rápidamente en la literatura educativa, con diversos enfoques teóricos y técnicas de medición. Sin embargo, es posible clasificar estos estudios en dos grandes enfoques: uno originado en las teorías de la psicología cognoscitiva y otro basado en los procesos de aprendizaje y las interacciones del estudiante con su medio, especialmente, interacciones de tipo motivacional.

En una revisión de estudios, sobre estilos de aprendizaje, Curry (3) identificó al menos 21 instrumentos aplicados a estudiantes de medicina, todos ellos con un enfoque cognoscitivo. Algunos resultados de estos estudios, muestran que los estudiantes de medicina, tienden a aceptar información, como información válida, cuando ejemplifica un principio científico. En su mayoría, tienen un estilo "convergente", es decir, usan más la conceptualización abstracta, la experimentación activa y el razonamiento deductivo para resolver problemas, y parecen ser "campo independientes", es decir, son poco influenciados por estímulos externos que no parecen muy "científicos". Estos hallazgos, aunque brindan información sobre la manera como el estudiante de medicina aborda procesos cognoscitivos, aporta poco para la toma de decisiones en una facultad de medicina.

Dos grupos de autores han tratado de integrar el enfoque cognoscitivo con la identificación de procesos en estudios con estudiantes de medicina. En 1983, Vu y Galofre diseñaron un instrumento con el propósito de identificar comportamientos que pudieran considerarse útiles para el aprendizaje efectivo, en

cuanto a conocimientos, destrezas analíticas y habilidades para el aprendizaje independiente (4). Este instrumento es una encuesta de 53 ítems de "Falso - Verdadero", compuesta por cuatro escalas: síntesis y análisis en el procesamiento de información (16 ítems); métodos de estudio (22 ítems); retención de hechos (6 ítems) y elaboración de información (9 ítems).

Se ha encontrado que este instrumento tiene buena confiabilidad test-retest, consistencia interna, y validez de constructo. Sin embargo, en un estudio en que se trató de buscar diferencias entre el aprendizaje en una facultad con currículo tradicional y otra con un currículo basado en el aprendizaje independiente, se encontraron muy pocas diferencias en el comportamiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Esto hace pensar que, o las escuelas se diferencian muy poco, o el instrumento no discrimina entre distintos estilos.

Newble y Entwistle desarrollaron otro instrumento para el estudio de estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina -el instrumento Lancaster- (5). Se consideran tres estilos.

Superficial. Caracterizado por una motivación extrínseca (temor al fracaso, o simplemente cumplimiento con el requisito), aprendizaje basado en la memorización y dependencia del docente. **Profundo.** Caracterizado por una motivación intrínseca hacia el tema de estudio, capacidad de relacionar ideas y pensamiento lógico. **Estratégico.** Caracterizado por una motivación extrínseca (lograr el éxito o las altas calificaciones), utilizando estrategias superficiales o profundas, y métodos de estudio desordenados. El instrumento de Lancaster mide estos estilos a través de un cuestionario de 64 ítems, en su versión completa, y 30 ítems en su versión corta, en una escala tipo Lickert de cinco puntos, cuyos extremos son "totalmente de acuerdo" y "totalmente en desacuerdo" (Anexo 1).

Este instrumento ha sido aplicado en varias facultades de medicina. Newble y Gordon, encontraron que los estudiantes de medicina de la Universidad de Adelaide en Australia, tienen estilos de aprendizaje similares a los estudiantes de ciencias y distintos a los estudiantes de artes (6). Sus puntajes son más altos que en los estudiantes de artes, en reproducción de conocimientos (memorización); su orientación hacia el estudio es más baja, que en los de artes, en los primeros años, pero mayor hacia el final de la carrera. Chessell, encontró resultados similares en la Universidad de Aberdeen (7).

El instrumento también ha servido, para encontrar diferencias entre estudiantes de facultades cuyos currículos hacen énfasis en el aprendizaje independiente. En un estudio longitudinal, Coles (8) encontró que al ingreso, los estudiantes tenían estilos similares; obtenían bajos puntajes en la reproducción de conocimientos,

altos puntajes en su motivación hacia el estudio mismo y en versatilidad. Al cabo de un año, los estudiantes del currículo tradicional cambiaron sus estilos hacia estilos no deseables: alta reproducción, escasa motivación y poca versatilidad. Esto, en cambio, no se observó entre los estudiantes con currículo innovador. Martenson encontró diferencias similares en cuatro facultades de medicina en Suecia (9). Newble y Clarke, también encontraron diferencias entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes con un currículo tradicional, contra los de un currículo innovador; los del currículo innovador tenían puntajes más altos en estilo "profundo" y más bajos puntajes en el estilo "superficial" (10). Estos resultados muestran la capacidad del instrumento, para discriminar entre los cambios de estilos al principio y al final de la carrera. A su vez, discrimina entre estilos promovidos por currículos innovadores y tradicionales. Martenson además, presenta resultados de confiabilidad del instrumento, en su versión de 30 ítems, (test-retest, con coeficientes de correlación entre + 0.04 y + 0.78) (9).

Por estas razones, en este estudio se eligió ese instrumento, para medir los estilos de aprendizaje en nuestros estudiantes de medicina.

MATERIALES Y METODOS

Se tradujo la versión corta del instrumento Lancaster (Anexo 1). Se le agregaron las variables sexo, procedencia, antecedentes de alguno de sus padres con título universitario y el tipo de institución donde estudió la secundaria (oficial o privado). El instrumento fue revisado por dos expertos en el área, con el ánimo de establecer la validez de su contenido. Después, el instrumento fue probado en 20 estudiantes de medicina con el fin de establecer: aceptabilidad, comprensibilidad, facilidad de respuesta y tiempo de ejecución. De acuerdo con esta prueba preliminar, se realizaron los ajustes.

Con base en el análisis mistral, el instrumento fue aplicado a 437 estudiantes de pregrado, de la carrera de medicina, con la siguiente distribución: 109 de ciencias básicas generales (I y II semestre); 132 de ciencias básicas médicas (III y IV semestre); y 196 de ciencias clínicas (VIII, IX y X semestre). En el momento del estudio, la carrera de medicina tenía matriculados 1.359 estudiantes en los diez semestres.

Para la aplicación de la prueba, se abordaron a los estudiantes en los primeros minutos de una clase programada usual, previa autorización del docente. La prueba fue aplicada por el autor, quien dio instrucciones estandarizadas para todos los grupos. Entre estas instrucciones se informó el derecho a la participación voluntaria y la confidencialidad de las respuestas.

Anexo 1. Formulario aplicado (11)

NOMBRE: _____ CODIGO _____

Sexo: Hombre _____

Mujer _____

Ciudad en donde terminó el bachillerato:

Bogotá _____

Capital de Departamento _____

Otra ciudad no capital _____

Exterior _____

¿Alguno de sus padres tiene título universitario?

Si _____

No _____

Terminó su bachillerato en:

Colegio oficial _____

Colegio privado _____

Por favor conteste esta encuesta que aporta información sobre la manera como usted estudia. No mide su habilidad ni predice su éxito o fracaso. Los resultados servirán a la Facultad para plantear estrategias educativas.

Descripción del puntaje:

4 Totalmente de acuerdo.

3 De acuerdo, con algunas reservas.

1 En desacuerdo con algunas reservas.

0 Totalmente en desacuerdo.

2 Utilícelo solamente si no se decide.

Califique cada una de las siguientes afirmaciones con la escala anterior, y encierre en un círculo el número más apropiado.

- 1- Me es difícil organizar mi tiempo de estudio efectivamente
4 3 1 0 2
- 2- Trato de relacionar las ideas de un tema con otros temas.
4 3 1 0 2
- 3- Aunque tengo una idea general relativamente buena de muchas cosas, mi conocimiento de los detalles es más bien débil.
4 3 1 0 2
- 4- Me gusta que me digan con precisión lo que debo hacer en mis trabajos académicos.
4 3 1 0 2
- 5- La mejor manera de entender lo que los términos técnicos significan, es recordando la definición del texto.
4 3 1 0 2
- 6- Es importante para mí que me vaya bien en las materias.
4 3 1 0 2
- 7- Usualmente trato de entender completamente lo que me asignan de lecturas.
4 3 1 0 2
- 8- Cuando estoy leyendo, trato de memorizar hechos importantes que pueden ser útiles más tarde.
4 3 1 0 2
- 9- Cuando estoy haciendo un trabajo, trato de tener en cuenta lo que el profesor parece querer.
4 3 1 0 2
10. Usualmente tengo mucho cuidado al inferir conclusiones, a no ser que estén muy bien sustentadas por la evidencia.
4 3 1 0 2

- 11- La principal razón para estar aquí, es para aprender los temas que realmente me interesan.
4 3 1 0 2
- 12- Al tratar de comprender las ideas nuevas, trato de relacionarlas con situaciones de la vida real en que podrían aplicarse.
4 3 1 0 2
- 13- Me interesan las calificaciones que obtendré en el curso que estoy tomando.
4 3 1 0 2
- 14- Usualmente me es fácil iniciar el trabajo en la noche.
4 3 1 0 2
- 15- Aunque generalmente recuerdo hechos y detalles, me es difícil armarlos en una idea general.
4 3 1 0 2
- 16- Generalmente me esfuerzo mucho para tratar de entender cosas que inicialmente me parecen fáciles.
4 3 1 0 2
- 17- Con frecuencia me critican por introducir ideas irrelevantes en las discusiones o en los trabajos.
4 3 1 0 2
- 18- Con mucha frecuencia encuentro que debo leer cosas, sin tener mucha oportunidad de entenderlas.
4 3 1 0 2
- 19- Si las condiciones no son propicias para que yo estudie, usualmente logro hacer algo para cambiarlas.
4 3 1 0 2
- 20- Los acertijos y los problemas me fascinan, especialmente cuando se debe trabajar el material para llegar a una conclusión lógica.
4 3 1 0 2
- 21- Con frecuencia me encuentro cuestionando cosas que escucho en conferencias, o que leo.
4 3 1 0 2
- 22- Encuentro útil esquematizar un nuevo tema para ver cómo se relacionan las ideas.
4 3 1 0 2
- 23- Usualmente leo muy poco más de lo que me han asignado.
4 3 1 0 2
- 24- Para mí es importante hacer las cosas mejor que mis compañeros, si me es posible.
4 3 1 0 2
- 25- A los instructores les gustaría que yo fuera más aventurado en la utilización de mis propias ideas.
4 3 1 0 2
- 26- Empleo buena parte de mi tiempo libre buscando más información sobre los temas tratados en clase.
4 3 1 0 2
- 27- A veces estoy dispuesto a llegar a conclusiones, sin esperar la totalidad de la evidencia.
4 3 1 0 2
- 28- Encuentro los temas académicos tan interesantes, que me gustaría continuar estudiándolos después de terminar este curso.
4 3 1 0 2
- 29- Creo que es muy importante enfocar los problemas de una manera racional y lógica, sin basarme en intuiciones.
4 3 1 0 2
- 30- Me parece que debo memorizar buena parte de lo que tenemos que aprender.
4 3 1 0 2

Solamente cuatro estudiantes rehusaron participar (0,9%). El investigador estuvo presente para responder cualquier pregunta sobre el cuestionario. En el momento de recibir el formulario se verificó que estuviera respondido en su totalidad. Los promedios de calificaciones de los participantes, se obtuvieron del archivo de la facultad. A los de primer semestre no se los comparó contra esta variable.

Los puntajes de cada estilo (puntaje máximo para cada ítem igual a cuatro, puntaje mínimo cero), corresponde a lo que el estudiante respondió como lo más apropiado, tal como puede verse en el instrumento (Anexo 1), se obtuvieron mediante la suma de los ítems pertinentes, así:

Estilo estratégico: ítems 1, 6, 9, 19 y 24.

Estilo superficial: ítems 4, 5, 8, 13, 18, 23 y 30.

Estilo profundo: ítems 2, 7, 10, 11, 12, 16, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28 y 29.

Ítems no pertinentes: 3, 15 y 17.

Con base en lo establecido por los autores del instrumento, los valores obtenidos en la sumatoria de los seis ítems correspondientes a "estratégico" se dividieron por 24 y se multiplicaron por 100. Los valores obtenidos al sumar los resultados de los siete ítems de "superficial", se dividieron por 28 y se multiplicaron por 100. Los valores obtenidos en la sumatoria de los 14 ítems de "profundo" se dividieron por 56 y se multiplicaron por 100.

Los puntajes totales y las respuestas por ítem fueron codificadas y procesadas mediante el programa estadístico SPSS (11), y se hicieron promedios de los valores obtenidos por estilo de todos los estudiantes. Se estableció el estilo de aprendizaje predominante en cada estudiante y se buscó su relación con algunas variables que anteceden al ingreso del estudiante a la universidad: sexo, procedencia (clase de municipio), el antecedente de algún padre con título universitario y el tipo de institución en donde estudió el bachillerato (oficial o privado), todo mediante tablas de contingencia. De esta misma forma se exploraron los posibles cambios en distintos niveles de la carrera. Finalmente, se buscó la relación entre los estilos de aprendizaje con el promedio de calificaciones durante la carrera, como indicador de la capacidad que tiene el sistema evaluativo de nuestra facultad, para detectar estilos deseables. Esta relación se exploró también mediante un coeficiente de correlación de Pearson.

RESULTADOS

Se encuestaron en total 437 estudiantes. El 24,9% de asignaturas básicas generales; 30,5% de ciencias básicas médicas y 44,6% de ciencias clínicas. De esta población, el 34% corresponde a mujeres, proporción similar a la totalidad de la carrera de medicina en la época del estudio. El 68,2% procedían de Bogotá.

La mitad de la población estudió en colegios privados. El 44,8% decían tener, al menos, un padre con título universitario.

Los promedios de calificaciones en la carrera, variaron entre 2,5 y 4,5 (en escala de 0 a 5), oscilando la mayoría (45%) entre 3,51 y 3,99. El 1% de la población tenía promedios por debajo de 3; y el 12% tenía promedios por encima de 4.

Según el instrumento aplicado, en el 51,7% de los estudiantes predomina el estilo profundo (Tabla 1). También se observa que en un 33% predomina el estilo estratégico y 13,5% tienen un estilo predominante superficial. En el 1,8% de los casos no se pudo definir un estilo de aprendizaje.

Tabla 1. Distribución (%) de estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina, según sexo, tipo de colegio, nivel de educación de algún padre y procedencia. Universidad Nacional, Facultad de Medicina, Bogotá, 1990.

| Variables antecedentes | % de la población total analizada | ESTILOS DE APRENDIZAJE | | |
|--|-----------------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| | | Profundo | Superficial | Estratégico |
| Sexo: Hombres | 66.0 | 52.7 | 16.1 | 29.6 |
| Mujeres | 34.0 | 50.8 | 9.1 | 38.0 |
| Colegio: | | | | |
| Oficial | 48.2 | 53.4 | 11.9 | 33.2 |
| Privado | 46.2 | 48.9 | 15.6 | 33.3 |
| Padre universitario: | | | | |
| Si | 44.8 | 51.4 | 11.6 | 35.4 |
| No | 3.8 | 51.6 | 15.4 | 30.9 |
| Procedencia: | | | | |
| Bogotá | 68.2 | 54.4 | 15.8 | 29.4 |
| Ciudad mediana | 15.5 | 55.0 | 15.8 | 29.4 |
| Ciudad pequeña | 15.2 | 38.1 | 13.7 | 42.9 |
| Exterior + | 1.1 | 40.1 | — | 60.0 |
| Promedio general observado | | 51.7* | 13.5* | 33.0* |
| * Ponderación total del SPSS de todos los estudiantes. En el 1,8% de los estudiantes (ocho casos), no se observó predominancia de ningún estilo. Por eso el total es 98,2%. + Con el bachillerato en el exterior: cinco casos. Nota: los datos de los estilos corresponden a los promedios obtenidos en forma individual. Los totales de frecuencia en algunos no da el 100% por falta de información. | | | | |

Teniendo en cuenta las variables que anteceden al ingreso a la universidad, no se observó diferencia significativa entre hombres y mujeres, en cuanto al predominio en el estilo profundo. Empero, es interesante observar que los varones (16.1%) tienen mayor proporción de estilo superficial, que las mujeres (9.1%); y en las mujeres, a su vez, hay un ligero predominio del estilo estratégico (Tabla 1). El tipo de colegio -oficial o privado-, no parece influir

Tabla 2. Distribución (%) de estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes de medicina, según el nivel de la carrera. Universidad Nacional, Bogotá, 1990.

| Nivel de la carrera | % de la población | ESTILOS DE APRENDIZAJE | | |
|----------------------------|-------------------|------------------------|-------------|-------------|
| | | Profundo | Superficial | Estratégico |
| Básicas generales | 24.9 | 46.1 | 7.7 | 46.1 |
| Básicas médicas | 30.5 | 43.8 | 23.1 | 32.2 |
| Clínicas | 44.6 | 60.3 | 10.6 | 25.1 |
| Promedio general observado | | 51.7 | 13.5 | 33.0 |

Nota: los datos de los estilos corresponden a los promedios obtenidos en forma individual. Los totales de frecuencia en algunos no da el 100% por falta de información.

Tabla 3. Distribución (%) de los estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina, según el rendimiento académico durante la carrera. Universidad Nacional, Bogotá, 1990.

| Promedio de calificaciones obtenido | % de la población total analizada | ESTILOS DE APRENDIZAJE | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| | | Profundo | Superficial | Estratégico |
| 4.0 y más | 29.0 | 50.4 | 6.0 | 42.7 |
| 3.76 a 3.99 | 21.5 | 55.2 | 12.0 | 31.0 |
| 3.51 a 3.75 | 23.8 | 53.1 | 16.7 | 29.2 |
| 3.26 a 3.50 | 18.2 | 50.7 | 17.8 | 27.4 |
| Menos de 3.26 | 7.5 | 45.2 | 25.8 | 22.4 |
| Promedio general observado | | 51.7 | 13.5 | 33.0 |

Nota: los datos de los estilos corresponden a los promedios obtenidos en forma individual. Los totales de frecuencia en algunos no da el 100% por falta de información. El sistema de calificaciones se basa en una escala de 0.0 a 5.0.

en el estilo de aprendizaje, como tampoco el hecho de haber tenido, o no, al menos un padre con educación universitaria. Con referencia a la procedencia (municipio en donde realizaron el bachillerato), se observa mayor proporción de estilo profundo entre quienes provienen de ciudades grandes (Bogotá u otra capital de departamento), en comparación con los que vienen de otros lugares. Estos últimos tienen una proporción más alta de estilo estratégico (Tabla 1).

Los estilos de aprendizaje cambian a través de la carrera. Según los resultados ofrecidos en la Tabla 2, se aprecia un incremento de aproximadamente un 14% del estilo profundo en los últimos

semestres de la carrera, o sea, al llegar a las áreas clínicas. Así mismo, se observa que en los estudiantes de I y II semestres (ciencias básicas generales) es importante el estilo estratégico, importancia que parece reducirse a lo largo de la carrera.

Según los datos presentados en la Tabla 3, la producción de estudiantes con estilo profundo, en cada categoría de promedios de calificaciones, es más o menos constante. Pero a medida que aumenta el promedio, aumenta la proporción de estudiantes con estilo estratégico y disminuye la proporción de estudiantes con estilo superficial. Sin embargo, los coeficientes de correlación observados entre los estilos profundo, superficial y estratégico, con el promedio académico de calificaciones, fueron de 0,12, 0,18 y 0,09 respectivamente. Estos niveles de correlación tan bajos, indica que no parece existir relación entre el estilo de aprendizaje y el promedio de calificaciones (al menos en este grupo de estudiantes).

Para comparar estos resultados con estudios publicados en otras facultades, es necesario observar los puntajes totales obtenidos en cada escala. En la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional los puntajes promedios observados en cada dimensión fueron: profundo 51,7, superficial 13,5 y estratégico 33,0.

Debe señalarse que en nuestra facultad, solamente se alcanza un predominio importante del estilo profundo (que es deseable) en los últimos semestres clínicos, en donde se observa estilo profundo en el 60,3% de los estudiantes.

En facultades con currículos tradicionales, los puntajes observados para el estilo profundo varían entre 57% en Inglaterra (10) y 63% en Adelaide (6). En facultades con currículos que enfatizan el aprendizaje independiente, este mismo puntaje varía entre 57% en Suecia (9) y 71% en Newcastle, Australia (6). Se puede apreciar que los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional, en general presentan una proporción menor en el estilo de aprendizaje profundo, excepto los estudiantes de ciencias clínicas, los cuales se encuentran dentro de los promedios observados en estas otras escuelas de medicina.

DISCUSION

Es posible que estos resultados presenten algunas fallas propias del instrumento utilizado. Aunque Martenson reporta datos aceptables de confiabilidad del instrumento, para los puntajes de estilos profundo, superficial y estratégico (9), en este estudio no se realizaron pruebas adicionales para establecer la confiabilidad del mismo.

Los resultados muestran que, aunque en un poco más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional, predomina el estilo profundo. Por otra parte en el 46,5%

predomina un estilo estratégico o superficial. Estos estilos parecen ser independientes de la mayoría de las variables precedentes al ingreso a la universidad: sexo, nivel de educación de los padres y tipo de planteel educativo. En cambio sí se observaron diferencias a través de la carrera. En los semestres clínicos, la prevalencia de estilos indeseables disminuye y se incrementa la prevalencia del estilo profundo, aunque no a niveles óptimos.

Por otro lado, el sistema de evaluación no parece favorecer a aquellos estudiantes con estilos profundos. Es más, a mayor promedio académico, mayor es la proporción de estudiantes con estilo estratégico. Esto es comprensible, por cuanto los estudiantes "estratégicos" desarrollan la capacidad de hacer lo necesario para conseguir altas calificaciones, aún cuando esto no significa que necesariamente estén comprendiendo, analizando y asimilando el contenido.

Estos resultados muestran áreas de posible trabajo en la educación médica, al menos en esta institución. Primero, un cambio en el concepto y manera de evaluar, restándole importancia a la calificación y favoreciendo el aprendizaje. Por otro lado, es necesario plantear un cambio en la dinámica de la enseñanza, para que el estudiante sea más activo y el docente se convierta en un facilitador del aprendizaje. En el caso de nuestra facultad sería necesario concentrar los esfuerzos en el desarrollo de estilos profundos, prioritariamente en los estudiantes que están en los primeros semestres de la carrera, en los cuales parece predominar el estilo estratégico.

Para lograr estos propósitos, se hace necesario un proceso de reflexión profunda entre los educadores médicos. En la medida en que cada profesor sea capaz de pensar autocríticamente frente a su quehacer pedagógico, se podrá avanzar hacia una estrategia pedagógica superior.

La evaluación debe ser formativa, no sumativa: una evaluación cotidiana que intente medir conocimientos adquiridos, y no una

evaluación que busca encontrar vacíos de conocimientos. La evaluación debería ser un método de inducción, estimulante del deseo de adquirir más conocimiento, por el placer y la pertinencia de adquirirlos y de descubrirlos, y como una manera de resolver inquietudes y curiosidades.

El maestro que está entusiasmado por el aprendizaje, es más eficiente que aquel que se cree poseedor del conocimiento y se limita a transmitirlo.

SUMMARY

It is recommended that medical students acquire independent learning skills. For this reason it is important to know what learning strategies are used by medical students and if these depend on factors prior to admittance to medical school or if these strategies change during medical school training. With this purpose, students learning strategies in the School of Medicine at the National University were identified, based on Lancaster's Approaches to Studying Inventory which identifies three approaches to learning: the deep approach in which students are motivated by an interest in the subject material and/or a recognition of its vocational relevance; the superficial approach in which they are motivated by either a desire to simply complete the course or a fear of failure and, in consequence, rely on rote memorization; and a strategic approach in which the predominant motivation is achieving high grades. The results of this study show a predominance of superficial learning strategies among students in the medical school, although students in the last semesters had scores in deep learning approaches comparable to those of foreign medical schools. Learning styles were independent of sex, parents level of education, city of origin, and type of prep school. Instead, these learning styles differed as students progressed through in medical school training. This suggests possibilities for modifying learning approaches among medical students by changing teaching and evaluation methods.

REFERENCIAS

1. Panel on the general preparation and education of the physician. Physicians for the twenty first century. Washington DC: Association of american medical colleges, 1984.
2. Ascofame. Encuentro sobre educación médica. Reflexión de expertos. Bogotá: Canal Ramírez-Antares, 1987.
3. Curry L. Learning styles in continuing medical education. Ottawa: Council on medical education, 1983.
4. Vu N, Galofre A. How medical students learn. J Med Educ 1983; 58: 601-610.
5. Newble DI, Entwistle NJ. Learning styles and approaches: implications for medical education. Med educ 1986; 20: 162-175.
6. Newble DI, Gordon MI. The learning styles of medical students. Med Educ 1985; 19: 3-8.
7. Chessell G. Learning styles in first year medical students. Med Teach 1986; 8: 125-135.
8. Coles CR. Differences between conventional and problem-based curricula in their students approaches to studying. Med Educ 1985; 19: 308-309.
9. Martenson DF. Students approaches to studying in four medical schools. Med Educ 1986; 20: 532-534.
10. Newble DI, Clarke RM. The approaches to learning of students in a traditional and in an innovative problem-based medical school. Med Educ 1986; 20: 267-273.
11. Nie NH, Hull C, Jenkins JG, Steinbrenner K, Benet DH. Statistical package for the social Sciences. 2nd Ed. New York: Mc Graw Hill 1975.