



## La importancia de la motivación y las estrategias de aprendizaje en la enseñanza de la medicina

Morales-Cadena GM<sup>1</sup>, Fonseca-Chávez MG<sup>1</sup>, Valente-Acosta B<sup>2</sup>, Gómez-Sánchez E<sup>3</sup>

### Resumen

**ANTECEDENTES:** las estrategias de enseñanza-aprendizaje han cambiado convirtiéndose en más dinámicas, interactivas y centradas en el alumno. Los procesos de aprendizaje serán exitosos si se acompañan de motivación y compromiso de los alumnos.

**OBJETIVO:** determinar cómo se comporta la variable motivación y las estrategias cognoscitivas de aprendizaje en diferentes grados académicos dentro de la medicina.

**MATERIAL Y MÉTODO:** estudio cuantitativo, observacional, analítico de corte transversal, en el que en noviembre de 2015 se aplicó el cuestionario Motivated Strategies Learning Questionnaire versión corta, en español (MSLQ-SF) a estudiantes de medicina, internos de pregrado y residentes de posgrado. Los datos se capturaron en una planilla de Excel 2001 y se exportaron a IBM SPSS Statistics versión 21. Se realizó un análisis exploratorio de datos, estadística descriptiva e inferencial.

**RESULTADOS:** se incluyeron en el estudio 153 alumnos: 14 estudiantes de medicina, 60 internos de pregrado y 79 residentes de posgrado. La variable motivación muestra un comportamiento descendente, en ella el nivel más alto lo ocupan los estudiantes y, por último, los residentes; sin embargo la única subescala para la variable motivación que mostró resultados estadísticamente significativos fue la ansiedad, en la que el grupo de internos de pregrado obtuvo el valor más alto. En la variable cognoscitiva los estudiantes obtuvieron la puntuación más alta. Las subescalas organización, autorregulación, administración del tiempo y esfuerzo tuvieron diferencias estadísticamente significativas, y los residentes obtuvieron la puntuación más alta.

**CONCLUSIÓN:** la motivación varía durante el tiempo y de acuerdo con el grado académico; sin embargo, estos cambios no fueron estadísticamente significativos, lo que apoya una teoría multifactorial que explica el comportamiento de la motivación intrínseca y se contraponen con las teorías que apoyan como factor determinante el grado de madurez del individuo.

**PALABRAS CLAVE:** aprendizaje en medicina, motivación, motivación intrínseca, motivación y aprendizaje, estrategias cognoscitivas.

<sup>1</sup> Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. Hospital Español de México, Ciudad de México.

<sup>2</sup> Servicio de Medicina Interna, Centro Médico ABC (The American British Cowdray Medical Center), Ciudad de México.

<sup>3</sup> Servicio de Perinatología, Educación en Ciencias de la Salud, Instituto Nacional de Perinatología, Ciudad de México.

**Recibido:** 3 de abril 2017

**Aceptado:** 14 de junio 2017

### Correspondencia

Dr. Gabriel Mauricio Morales Cadena  
moralescadena@gmail.com

### Este artículo debe citarse como

Morales-Cadena GM, Fonseca-Chávez MG, Valente-Acosta B, Gómez-Sánchez E. La importancia de la motivación y las estrategias de aprendizaje en la enseñanza de la medicina. An Orl Mex. 2017 abr;62(2):97-107.

An Orl Mex 2017 April;62(2):97-107.

## The importance of motivation and learning strategies in teaching medicine.

Morales-Cadena GM<sup>1</sup>, Fonseca-Chávez MG<sup>1</sup>, Valente-Acosta B<sup>2</sup>, Gómez-Sánchez E<sup>3</sup>

### Abstract

**BACKGROUND:** Currently teaching-learning strategies have changed to become more dynamic, interactive and learner-centered; however, it is recognized that the learning process will only succeed if it is accompanied by motivation and commitment of students.

**OBJECTIVE:** To determine how the variable motivation and teaching strategies behave in different degrees of medicine.

**MATERIAL AND METHOD:** A quantitative, observational, analytical, cross-sectional study was done. Motivated Strategies Learning Questionnaire short version in Spanish (MSLQ-SF) was applied in November 2015 to medical students, internal undergraduate and postgraduate residents. Data were captured in an Excel 2001 version 14.5.1 and exported to IBM SPSS Statistics version 21. An exploratory analysis of data, descriptive and inferential statistics were conducted.

**RESULTS:** 153 students, 14 medical students, 60 internal undergraduate and 79 postgraduate residents were included. The motivation variable has a downward trend, the highest level was occupied by students and residents, nonetheless, the only subscale for the variable motivation which had statistically significant results was anxiety, where the undergraduate group of inmates obtained the highest level. For the cognitive variable students obtained the highest score. Organization, self-regulation, management time and effort subscales had statistically significant differences where residents obtained the highest score.

**CONCLUSION:** Motivation varies during time and according to the academic degree; however, these changes were not statistically significant, which supports a multifactorial theory explaining the behavior of intrinsic motivation and is contrary to theories supporting as determinant factor the degree of maturity of subject.

**KEYWORDS:** learning in medicine; motivation; intrinsic motivation; motivation and learning; cognitive strategies

<sup>1</sup> Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. Hospital Español de México, Ciudad de México.

<sup>2</sup> Servicio de Medicina Interna, Centro Médico ABC (The American British Cowdray Medical Center), Ciudad de México.

<sup>3</sup> Servicio de Perinatología, Educación en Ciencias de la Salud, Instituto Nacional de Perinatología, Ciudad de México.

### Correspondence

Dr. Gabriel Mauricio Morales Cadena  
moralescadena@gmail.com

### ANTECEDENTES

El diccionario de la lengua de la Real Academia Española<sup>1</sup> define el término motivación de la manera siguiente: ensayo mental preparativo de

una acción para animar o animarse a ejecutarla con interés o diligencia. Se entiende así que un estudiante médico motivado para aprender se convertirá en un profesional de la medicina que, finalmente, brindará el mejor cuidado a



sus pacientes y a los miembros de su entorno social. Actualmente son muchos los cambios en la educación médica; tendencias que iniciaron desde el decenio de 1960, cuando se insistió en la necesidad de considerar los componentes afectivos o motivacionales implicados en el aprendizaje y cuya característica esencial es involucrar al alumno en la motivación de su aprendizaje.<sup>2</sup>

El aprendizaje es una construcción propia que se va integrando e incorporando a la vida del sujeto, en un proceso cíclico y dinámico, para que esto resulte significativo es indispensable que los conocimientos adquiridos puedan utilizarse efectivamente cuando las circunstancias en las que se encuentre el sujeto lo exijan.<sup>3</sup> Un alumno eficaz se caracteriza por el uso de estrategias cognitivas coordinadas entre sí como parte de un pensamiento complejo.<sup>4</sup>

La motivación tiene dos vertientes: la motivación intrínseca es la que se traduce en acciones realizadas por el interés que genera la propia actividad, en cambio, la motivación extrínseca es la que el individuo desarrolla para satisfacer otras necesidades diferentes a las relacionadas con la actividad principal.<sup>5-8</sup> Brissette<sup>9</sup> y Lamas<sup>6</sup> opinan que la motivación no sólo es paralela a la maduración del individuo, sino que también se puede promover mediante un ambiente de reforzamiento positivo. También puede decirse que la motivación cambia de externa a interna conforme el ser humano comienza a madurar y, por tanto, se necesitan actividades de educación autodirigida y autorregulada para promover esta maduración.

La tarea juega un papel fundamental en la regulación del propio aprendizaje, ya que implica actuar considerando los objetivos que se requieren conseguir, planificando acciones que se deben realizar, supervisando lo que se va haciendo y estableciendo las correcciones oportu-

nas cuando se percibe que las acciones que se están llevando a cabo no permitirán alcanzar la meta buscada.<sup>10</sup>

Las estrategias de aprendizaje son entendidas como los procesos conscientes que permiten utilizar las estrategias cognitivas para alcanzar una determinada meta o tarea.<sup>3</sup> Se describen varios tipos de estrategias de aprendizaje; las estrategias de repaso se vinculan con operaciones básicas que facilitan el recuerdo mediante repetición, por tanto, no favorecen la integración y generan un aprendizaje superficial.<sup>8</sup> Las estrategias de elaboración permiten modificar o transformar la información, pero no habilitan al estudiante para generar relaciones, por lo que representan un nivel medio de profundidad de aprendizaje.<sup>5</sup> Las estrategias de organización apuntan hacia niveles de profundidad mayor, pues permiten la integración de la información nueva a la ya existente. Las estrategias de manejo de recursos son los comportamientos estratégicos que ayudan al alumno a manejar, controlar y cambiar ciertos factores del contexto con la finalidad de alcanzar sus objetivos (organización del tiempo y ambiente de estudio, regulación del esfuerzo, el aprendizaje con pares y la búsqueda de ayuda).<sup>2,5</sup> El pensamiento crítico también se considera una estrategia cognitiva, que alude al intento de los estudiantes de pensar de un modo más profundo, reflexivo y crítico sobre el material de estudio.<sup>11,12</sup>

La metacognición involucra tres procesos generales: planteamiento, control y regulación de las tareas.<sup>13</sup> El planteamiento corresponde a la organización de las actividades para activar aspectos relevantes del conocimiento previo para comprender fácilmente el material. Controlar las actividades implica evaluar la atención y cuestionarse durante la lectura. Finalmente la autorregulación implica tener conciencia del propio pensamiento, es el conocimiento acerca de cómo se aprende.<sup>2</sup>

La creación de un ambiente propicio para el aprendizaje es básico para alcanzar el rendimiento académico y se logra estableciendo normas que favorezcan relaciones basadas en el respeto, la confianza, la comunicación y la responsabilidad para con uno mismo y con los demás. Las normas deben ser pocas, es decir, las que realmente se necesitan, ser claras, consistentes y congruentes.<sup>3</sup>

La motivación descansa en la armonía de la siguiente tríada: el docente, el alumno y la institución docente. Un profesor que muestre pasión por el conocimiento y el aprendizaje transmitirá a sus alumnos la percepción orientada hacia la consecución de una meta.<sup>14</sup>

Es fundamental evaluar las variables que inciden en el desempeño de los alumnos en donde los docentes pueden interferir, tal es el caso de la motivación y las estrategias de aprendizaje.

El objetivo primario de este trabajo es determinar el tipo de motivación que prevalece en los estudiantes de pregrado, los internos de pregrado y los residentes de posgrado de diferentes especialidades. Como objetivos secundarios buscamos determinar la relación que guarda la motivación con las estrategias cognoscitivas y cómo se comportan de acuerdo con el grado académico, así como el papel que juega la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio cuantitativo, observacional, analítico de transversal efectuado en noviembre de 2015. Se incluyeron alumnos del Hospital Español de México (hospital de asistencia privada) y estudiantes universitarios (universidad privada).

Se han propuesto diferentes instrumentos para medir la motivación.<sup>3</sup> Para nuestra investigación se utilizó el Cuestionario de Motivación y

Estrategias de Aprendizaje Forma Corta –CMEA FC (MSLQ-SF por sus siglas en inglés).<sup>15</sup> Se trata de un cuestionario de administración colectiva validado al idioma español por Sabogal<sup>2</sup> y en estudiantes mexicanos por Ramírez.<sup>16</sup> Consta de 40 ítems, que se responden con una escala Likert de 5 puntos que va de 1 (nunca) hasta 5 (siempre) y que permiten abordar de manera integral los aspectos motivacionales y cognitivos del aprendizaje académico, tomando como parámetros las siguientes medidas:

*Escala de motivación:* tarea (ítems 20, 26 y 39), ansiedad (3, 12, 21 y 29) y motivación intrínseca (ítems 10 y 37).

*Escala de estrategias cognoscitivas:* estrategias de elaboración (ítems 4, 5, 22, 24 y 25), estrategias de organización (ítems 13, 14, 23 y 40), pensamiento crítico (ítems 1, 6 y 15) y autorregulación de la metacognición (ítems 16, 30, 31, 32, 34, 35 y 36), tiempo y hábitos de estudio (ítems 2, 8, 17, 18, 33 y 38) y autorregulación del esfuerzo (ítems 7, 9, 11, 19, 27 y 28).

Los datos se capturaron y tabularon en una planilla de Excel 2011 versión 14.5.1 y luego se exportaron a IBM SPSS Statistics versión 21.0.0. Se realizó un análisis exploratorio de datos, estadística descriptiva e inferencial. Para la estadística descriptiva se usaron medidas de tendencia central. En la estadística inferencial se usó la prueba de un factor de ANOVA. Se consideraron significativas diferencias con valor  $p \leq 0.05$ .

## RESULTADOS

El cuestionario MSLQ-SF se aplicó a 153 alumnos, 80 del sexo femenino, con promedio de edad de 24.9 años. La distribución de los alumnos de acuerdo con el grado académico correspondió en 9% (n=14) a estudiantes universitarios de la carrera de médico cirujano, de 1 a 4 años. Los



médicos internos de pregrado representaron 39% (n=60), de los que 36 (23.5%) correspondieron al primer semestre y 24 (15.5%) al segundo semestre del internado. Hubo 79 residentes de especialidad de 1 a 4 años (51%), distribuidos de la siguiente manera: otorrinolaringología 5 alumnos (3.2%), cardiología 5 alumnos (3.2%), gastroenterología 5 alumnos (3.2%), anestesiología 5 alumnos (3.2%), ortopedia y traumatología 7 alumnos (4.5%), cirugía general 12 alumnos (7.8%), ginecología y obstetricia 10 alumnos (6.5%), pediatría 11 alumnos (7%) y medicina interna 19 alumnos (12.4%).

En el **Cuadro 1** se muestran los datos estadísticos descriptivos de la variable motivación, según el año académico en estudio. Podemos observar un comportamiento similar en la puntuación obtenida por los estudiantes e internos de pregrado, la media más alta fue de 4.07 en la subescala de motivación intrínseca en los estudiantes y la media más baja de 2.67 en la subescala de tarea, también en los estudiantes. Resaltó una menor puntuación general en el grupo de los residentes con media de 3.07 en las tres subescalas.

Mediante la prueba ANOVA se estableció si había diferencias entre las medias obtenidas de acuerdo con el año académico en la variable motivación, se encontraron diferencias significativas intergrupos en la subescala ansiedad con  $p=0.006$ . En relación con las subescalas de tarea ( $p=0.356$ ) y motivación intrínseca ( $p=0.154$ ), no hubo diferencias significativas (**Cuadro 1**).

En el **Cuadro 1** se muestran los datos estadísticos descriptivos de la variable cognoscitiva, según el año académico en estudio. Podemos observar un comportamiento similar en la puntuación obtenida por los internos de pregrado y los residentes, la media más alta fue de 4.08 en la subescala de esfuerzo para los residentes y la más baja de 3.46 en la subescala de la administración del tiempo para los internos de pregrado. Resaltó

**Cuadro 1.** Análisis descriptivo y prueba de ANOVA para las variables motivación y cognoscitiva

Grado	Tarea	Ansiedad	Motivación intrínseca	Elaboración	Organización	Pensamiento	Autorregulación	Administración	Esfuerzo
Estudiantes (n=14)	Media	2.67±1.26	4.07±0.98	4.20±0.89	3.84±1.19	3.60±1.08	3.69±1.04	3.79±0.92	4.24±0.85
	Mediana	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Internos (n=60)	Media	2.82±1.15	3.74±1.03	3.98±0.99	3.74±1.07	3.51±0.95	3.68±0.97	3.46±0.97	3.94±1.05
	Mediana	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00
Residentes (n=79)	Media	2.66±1.14	3.93±0.96	4.05±0.89	3.50±1.11	3.56±1.09	3.86±0.90	3.68±0.97	4.08±0.91
	Mediana	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Prueba de ANOVA	p	0.36	0.15	0.20	0.02	0.08	0.01	0.00	0.01

una mejor puntuación general en el grupo de los estudiantes con media de 3.89 en las seis subescalas (**Figura 1**).

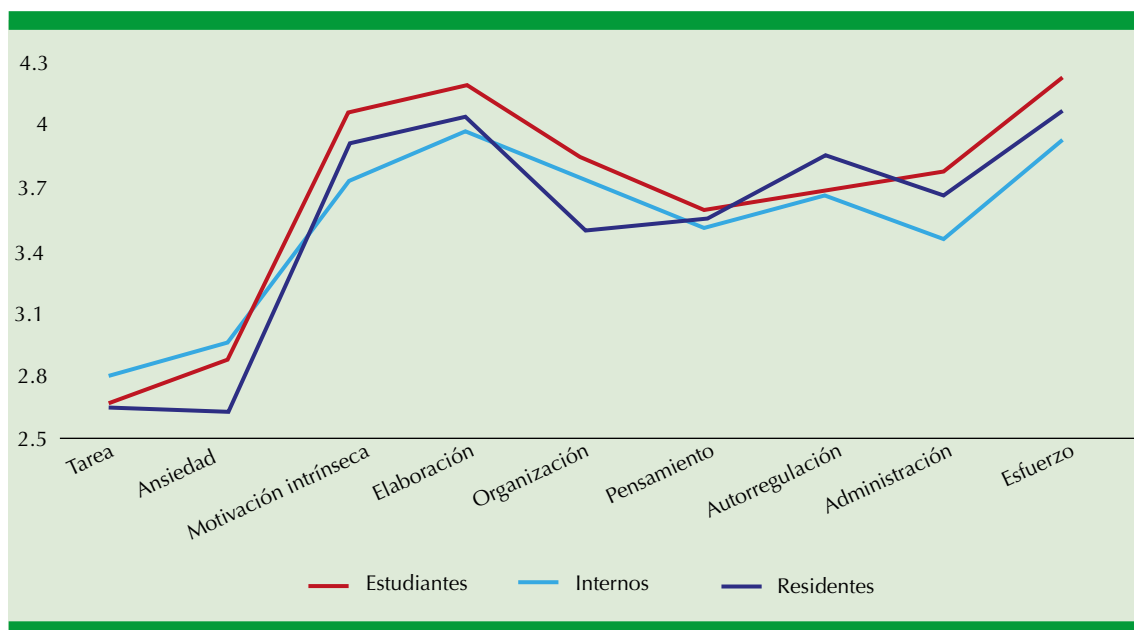
Mediante la prueba ANOVA se estableció si había diferencias entre las medias obtenidas de acuerdo con el año académico en la variable cognoscitiva, se encontraron diferencias significativas intergrupos en las siguientes subescalas: organización (p=0.015), autorregulación (p=0.006), administración del tiempo (p=0.001) y esfuerzo (p=0.017). En relación con las subescalas de elaboración (p=0.195) y pensamiento crítico (p=0.840) no hubo diferencias significativas (**Cuadro 1**).

Mediante la prueba ANOVA analizamos las dos variables (motivación y cognoscitiva) únicamente del grupo de residentes de acuerdo con su especialidad, se encontraron diferencias significativas intergrupos para las subescalas de estudio (p=0.005) y esfuerzo (p=0.003) de la variable cognoscitiva, resaltó la especialidad de medicina interna con las medias más altas en las dos subescalas (estudio 4.5 y esfuerzo 5.0) y la especialidad

de cirugía general obtuvo las medias más bajas para las mismas dos subescalas (estudio 3.27 y esfuerzo 3.77). En relación con las subescalas cognoscitivas de elaboración (p=0.484), organización (p=0.242), pensamiento crítico (p=0.423) y autorregulación (p=0.115), no hubo diferencias significativas. En relación con las tres subescalas de motivación no hubo diferencias significativas (tarea p=0.224, ansiedad p=0.558 y motivación intrínseca p=0.457). **Cuadro 2 y Figura 2**

Mediante la prueba ANOVA analizamos las dos variables (motivación y cognoscitiva) únicamente de los internos de pregrado de acuerdo con el semestre que cursaban, se encontraron diferencias significativas intergrupos en las subescalas organización (p=0.034) y esfuerzo (p=0.012) de la variable cognoscitiva. En relación con las subescalas de la variable motivación no hubo diferencias significativas.

Resaltó que los internos de pregrado de primer semestre obtuvieron las medias más bajas (tarea 2.73 y ansiedad 2.89). **Cuadro 3**



**Figura 1.** Variables motivación y cognoscitiva por cada año académico.



**Cuadro 2.** Análisis descriptivo y prueba de ANOVA para las variables motivación y cognoscitiva (residentes por especialidad)

Especialidad	Tarea	Aniedad	Motivación intrínseca	Elaboración	Organización	Pensamiento	Autorregulación	Estudio	Esfuerzo
Anestesiología (n=5)	2.46±1.40	2.45±1.05	4.40±0.84	4.28±0.98	3.70±1.26	3.46±0.99	4.17±0.74	3.93±0.86	4.50±0.62
Cardiología (n=5)	3.13±1.30	2.85±1.66	3.80±1.31	4.24±0.83	3.25±1.06	3.53±1.40	4.02±0.89	3.53±1.10	4.26±0.94
Cirugía general (n=12)	2.33±0.97	2.74±1.28	3.00±1.00	3.86±1.03	3.18±1.02	3.30±1.21	3.72±0.92	3.27±0.93	3.77±1.09
Gastroenterología (n=5)	2.73±0.96	3.00±0.97	4.00±0.66	3.80±0.70	3.60±0.94	3.53±0.91	3.91±0.74	3.83±0.91	3.90±0.95
Ginecología (n=10)	2.60±1.22	2.60±1.42	3.70±1.21	4.06±0.81	3.75±1.17	3.43±1.16	3.71±1.09	3.55±1.09	3.98±0.94
Medicina interna (n=19)	2.47±1.16	2.61±1.09	4.02±0.94	4.50±0.70	3.00±1.41	3.50±2.12	4.00±1.41	4.50±0.70	5.00±0.00
Otorrinolaringología (n=5)	2.33±0.61	2.90±1.29	3.80±0.78	3.95±0.94	3.60±0.99	3.66±0.61	3.74±0.88	3.80±1.03	4.30±0.70
Ortopedia (n=7)	2.90±1.04	2.60±1.06	4.14±0.53	4.14±1.21	4.14±1.06	2.42±1.27	4.42±0.78	3.28±0.75	4.57±0.78
Pediatría (n=11)	2.45±0.93	2.36±1.03	3.95±0.84	4.01±0.89	3.50±1.22	3.63±1.02	3.75±0.87	3.89±0.91	3.96±0.82
Prueba de ANOVA, p	0.22	0.55	0.45	0.48	0.24	0.42	0.11	0.00	0.00

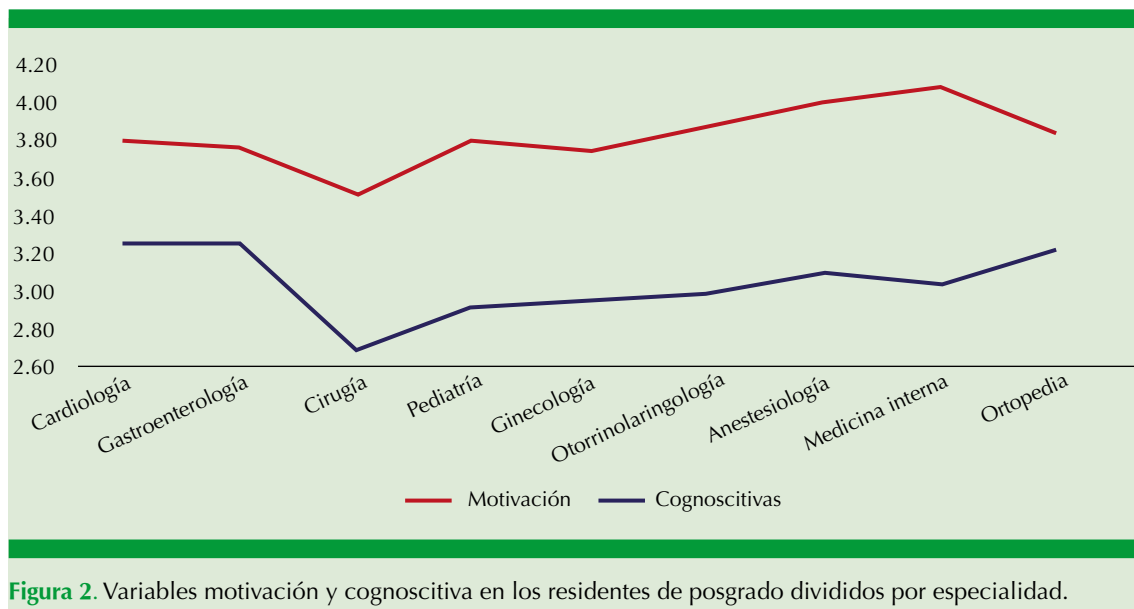
Mediante la prueba ANOVA analizamos las dos variables (motivación y cognoscitiva) entre géneros independientemente del grado académico, se encontraron diferencias significativas intergrupos para las subescalas elaboración ( $p=0.002$ ), organización ( $p=0.000$ ), tiempo ( $p=0.006$ ) y esfuerzo ( $p=0.002$ ) de la variable cognoscitiva. En relación con las subescalas de la variable motivación, se encontró diferencia significativa en la variable ansiedad (0.012). Resaltó en el género femenino la media más baja (tarea 2.65) y en el género masculino la media más baja (ansiedad 2.66). **Cuadro 4**

## DISCUSIÓN

Las tendencias mundiales que se observan actualmente en los estudiantes de medicina apuntan al aumento del género femenino en relación con el masculino, en este estudio esta relación fue de 1/1.9 entre hombres y mujeres, por lo que esta tendencia se mantiene aunque con un mínimo margen.

Los docentes reconocen que el hecho de que el alumno no tenga interés o no esté motivado para realizar determinados aprendizajes incide negativamente en el logro de los objetivos educativos propuestos. Pero, por otro lado, los mismos profesores afirman también que los alumnos asisten a la universidad por voluntad propia, que han elegido una carrera que les gusta y que, en consecuencia, tendrían que estar motivados.<sup>8</sup>

Sabemos que la motivación obedece a una conjunción de factores, algunos de los cuales aún no están bien esclarecidos, en relación con esto muchos autores proponen que un factor común es el grado de madurez de los estudiantes, por lo que esperaríamos encontrar puntuaciones más altas en las escalas de motivación y cognoscitivas en residentes de posgrado; sin embargo, en este estudio se demostró una curva descendente, en la que el grado de motivación global más alto



**Figura 2.** Variables motivación y cognoscitiva en los residentes de posgrado divididos por especialidad.

correspondió a los estudiantes e internos, los cuales guardaban un comportamiento similar, esto lo podríamos explicar debido a que los estudiantes en relación con la subescala de tarea y motivación intrínseca cuentan con mayor tiempo disponible en la realización de sus labores, menor grado de responsabilidad y se enfrentan continuamente a actividades novedosas que aumentan su grado de motivación intrínseca. En relación con la subescala de ansiedad, los internos de pregrado obtuvieron la media más alta (2.97), lo que podría ser reflejo del primer contacto formal con la vida hospitalaria cotidiana, aumento en sus responsabilidades, cambio considerable de la dinámica personal y familiar y mayor desgaste físico por el inicio de los roles de guardias, estos mismos factores pueden influir en la disminución de la motivación intrínseca en relación con lo encontrado en los estudiantes. En cuanto a los residentes de posgrado la variable motivación en sus tres subescalas mostró una media general más baja en comparación con los otros dos grupos; sin embargo, debemos destacar la disminución en la subescala de ansiedad en relación con los internos de pregrado. La disminución de las subescalas de tarea puede ex-

plicarse por el cambio de roles que desempeñan los residentes, donde existe una responsabilidad directa sobre la atención y salud de los pacientes, el funcionamiento global de los servicios hospitalarios, mayor desgaste físico y menor tiempo disponible, relegando así el estudio y las tareas. La subescala de motivación intrínseca aumentó en relación con los internos, esto puede deberse a que los residentes se encuentran desempeñando la especialidad de su elección.

Finalmente es importante resaltar que a pesar de las diferencias entre las medias de las tres subescalas para la variable motivación, la única subescala que mostró una diferencia estadísticamente significativa es la ansiedad ( $p=0.006$ ), este resultado debe plantearnos la necesidad de conocer las causas principales que están generando esta diferencia entre los alumnos de medicina en sus diferentes grados académicos.

De acuerdo con las seis subescalas de la variable cognoscitiva podemos observar una curva de comportamiento diferente a la variable motivación, en la que el nivel más alto lo ocupan nuevamente los estudiantes (3.89), seguidos por los residentes de



**Cuadro 3.** Análisis descriptivo y prueba de ANOVA para las variables motivación y cognoscitiva (internos de pregrado por semestre)

Especialidad	Tarea	Ansiedad	Motivación intrínseca	Elaboración	Organización	Pensamiento	Autorregulación	Estudio	Esfuerzo
Primer semestre (n=36)	2.73±1.15	2.88±1.24	3.84±0.95	3.92±0.97	3.61±1.06	3.50±0.91	3.60±0.92	3.43±0.97	4.22±0.88
Segundo semestre (n=24)	2.95±1.14	3.09±1.28	3.58±1.12	4.07±1.00	3.91±1.06	3.52±1.02	3.63±1.05	3.58±0.97	3.93±1.06
Prueba de ANOVA, p	0.20	0.22	0.17	0.19	0.03	0.85	0.78	0.17	0.01

**Cuadro 4.** Análisis descriptivo y prueba de ANOVA para las variables motivación y cognoscitiva (géneros)

Especialidad	Tarea	Ansiedad	Motivación intrínseca	Elaboración	Organización	Pensamiento	Autorregulación	Estudio	Esfuerzo
Femenino (n=80)	2.65±1.10	2.91±1.25	3.93±0.95	4.13±0.83	3.90±1.01	3.60±0.97	3.81±0.92	3.68±0.96	4.13±0.92
Masculino (n=73)	2.80±1.20	2.66±1.18	3.80±1.03	3.93±1.01	3.31±1.12	3.48±1.09	3.73±0.96	3.50±0.97	3.93±1.00
Prueba de ANOVA, p	0.14	0.01	0.25	0.00	0.00	0.23	0.19	0.01	0.00

posgrado (3.79) y el lugar más bajo lo ocuparon los internos de pregrado (3.72). En este grupo la subescala con la media más baja fue la administración del tiempo (3.46) y la más alta la elaboración (3.98). Este cambio puede explicarse debido a que el rol de los internos, aunque siguen siendo estudiantes, se modifica considerablemente, ya que inician con actividades hospitalarias y las responsabilidades que de ellas se derivan, provocando un descontrol en su entorno general, afectando así las estrategias cognoscitivas que venían desarrollando como estudiantes.

En relación con los estudiantes que ocupan la primera posición en esta variable, tuvieron la media más alta en la subescala de esfuerzo (4.24) y la media más baja se observó en la subescala de pensamiento crítico (3.60), lo que puede deberse a que en la mayoría de los estudiantes, ésta es su actividad principal, por ello le dedican su mayor esfuerzo; en cuanto al pensamiento crítico, los alumnos estaban en la fase inicial de su formación profesional, sin el contacto frecuente con la actividad clínica que implica la resolución de problemas y la integración de las diferentes competencias.

Los residentes de posgrado se encontraron a la mitad de la curva y tuvieron una media más alta en la subescala de esfuerzo (4.08) y la media más baja en la subescala de organización (3.50). Al igual que los estudiantes, los residentes de posgrado realizan continuamente su máximo esfuerzo en el cumplimiento de las diferentes tareas que desempeñan de manera cotidiana debido seguramente a que se encuentran en el área de especialidad de su interés y elección. La organización puede ser afectada como consecuencia de las múltiples actividades que deben desempeñar en el ambiente hospitalario y en el extrahospitalario.

Por último, debemos mencionar que fueron cuatro subescalas las que mostraron una

diferencia estadísticamente significativa: organización ( $p=0.015$ ), autorregulación ( $p=0.006$ ), administración del tiempo ( $p=0.001$ ) y esfuerzo ( $p=0.017$ ) y las dos subescalas que no mostraron diferencia estadísticamente significativa fueron elaboración ( $p=0.195$ ) y pensamiento crítico ( $p=0.084$ ). Los resultados son muy aleatorios; sin embargo, no hubo diferencia significativa en la subescala de pensamiento crítico, cuando deberíamos encontrar una curva ascendente a medida que el estudiante avanza en los diferentes grados académicos, lo que probablemente se traduce en deficiencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los niveles superiores.

En relación con el análisis del comportamiento de las diferentes especialidades de posgrado, encontramos que fue muy similar, tan solo resaltan las subescalas de tiempo ( $p=0.005$ ) y esfuerzo ( $p=0.003$ ) de la variable cognoscitiva. En teoría, debería existir un comportamiento homogéneo en relación con el esfuerzo y el tiempo; sin embargo, de acuerdo con la especialidad cursada, la demanda de trabajo podría modificar la administración del tiempo y el esfuerzo. Por último, vale la pena mencionar la relación estrecha que existe en el comportamiento de las dos variables estudiadas, como lo muestra la **Figura 2**.

Los internos de pregrado sólo mostraron diferencias estadísticamente significativas en la variable cognoscitiva en sus subescalas de organización ( $p=0.034$ ) y esfuerzo ( $p=0.012$ ), cambios comprensibles porque los internos de primer semestre mostraron mayor grado de esfuerzo (media de 4.22) seguramente debido al entusiasmo de iniciar vida hospitalaria y los internos del segundo semestre mostraron mayor grado de organización (media de 3.92) debido a la experiencia y adaptación al trabajo hospitalario.

Por último, existe una amplia diferencia en las dos variables estudiadas entre géneros, con predominio de medias más altas en el sexo feme-

nino, independientemente del grado académico, como se muestra en el **Cuadro 4**.

## CONCLUSIONES

En este trabajo observamos que la motivación varía durante el tiempo y de acuerdo con el grado académico; sin embargo, estos cambios no fueron estadísticamente significativos, lo que apoya una teoría multifactorial que explica el comportamiento de la motivación intrínseca y se contrapone con las teorías que apoyan como factor determinante el grado de madurez del individuo.

Los estudios que abordan como tema la motivación y su relación con el aprendizaje se realizan generalmente dentro de un mismo ciclo escolar (por ejemplo, durante la carrera de medicina, el internado de pregrado o la residencia de posgrado), por ello vale la pena resaltar la importancia de este trabajo en el que se compararon simultáneamente estudiantes en diferentes ambientes y grados académicos, lo que nos permite determinar el comportamiento de las diferentes variables y cómo se modifican en un lapso que varía entre 10 y 11 años, que es el tiempo estimado desde que se inicia la carrera de médico cirujano hasta su culminación en la especialidad.

## REFERENCIAS

1. Motivación. Real Academia Española. España: Diccionario de la lengua española 2001. [http://buscon.rae.es/drae/SrvtConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=motivación](http://buscon.rae.es/drae/SrvtConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=motivación).
2. Rinaudo M, Chiecher A, Donolo D. Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Anales de Psicología* 2003;19(1):107-119.
3. Crispín ML, Caudillo L, Doria C, Esquivel M. Aprendizaje autónomo. En: Crispín M, Doria MC, Rivera AB, De la Garza MT, Carrillo S, Guerrero L, et al. *Aprendizaje autónomo. Orientaciones para la docencia*. México: Universidad Iberoamericana, 2011;49-65.
4. Mann KV. Motivation in medical education. How theory can inform our practice. *Academic Medicine* 1999;74:237-239.
5. Herrera F. Motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico, en alumnos de nutrición y dietética



- de la Universidad del Desarrollo. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud* 2014;11(1): 38.
6. Lamas RH. Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit* 2008;14(14):15-20.
  7. Sobral DT. What kind of motivation drives medical student's learning quests? *Medical Education* 2004;38:950-957.
  8. Kusurkar R, Croiset G, Kruitwagen C, Cate O. Validity evidence for the measurement of the strength of motivation for medical school. *Advances in Health Sciences Education* 2001a;16:183-195.
  9. Brissette A, Howes D. Motivation in Medical Education: A systematic review. *Webmed Central Medical Education* 2010;1(12):2-9.
  10. Alonso TJ. Evaluación de la motivación en entornos educativos. En: Álvarez, M, Bisquerra, R. *Manual de orientación y tutoría*. Barcelona: Kluwer, 2007; 1-37.
  11. Pintrich P, Garcia T. Intraindividual differences in students motivation and self regulated learning. *German J Educ Psychol* 1993;7(3):99-107.
  12. Cruz A. Competencia para el desarrollo del pensamiento crítico con énfasis en habilidades cognitivas [objeto de aprendizaje]. 2010. Disponible en <http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/oas/dpcehc/homedoc.htm>
  13. Ramírez M. Modelos de enseñanza de pensamiento con estrategias para el desarrollo de cualidades reflexivas vinculadas al aprendizaje con casos, metacognición y portafolios electrónicos para ambientes innovadores. En: Ramírez M. *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores*. Tecnológico de Monterrey. México: Editorial digital, 2012;6-16.
  14. Galván L. Motivación: estrategia de aprendizaje o autorrealización. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria* 2008;4(1):1-22.
  15. García T, McKeachie, Wilbert J. Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire—MSLQ. *Educational and Psychological Measurement* 1988;53:801-813.
  16. Ramírez DMC, Canto y Rodríguez JE, Bueno Álvarez JA, Echazarreta M. Validación psicométrica del motivated strategies for learning questionnaire en universitarios mexicanos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 2013;11(1):193-214.