

## Estrategias de aprendizaje de los estudiantes de medicina en la cátedra de farmacología en una universidad de Colombia

Vallejos Narváez, Álvaro Guillermo; del Valle, Marta; Canal Forero, Julián Ernesto

### RESUMEN

**Introducción:** Los estudiantes y médicos internos manifiestan dificultades para manejar medicamentos en sus pacientes. Las estrategias de enseñanza en farmacología parecen generar solamente un conocimiento superficial, generando dificultades en la apropiación de conocimientos por exceso de información. Este estudio pretendió describir las estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes de medicina en farmacología. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en estudiantes de pregrado en medicina. En los criterios de exclusión se tuvo en cuenta la inasistencia al curso mayor o igual al 30% o repetición de la cátedra. Se aplicó el cuestionario ASSIST para evaluar estrategias de aprendizaje; y una encuesta semiestructurada para explorar factores asociados al aprendizaje. **Resultados:** Participaron 129 estudiantes, entre quinto y décimo semestre. La evaluación de las estrategias de aprendizaje mediante el cuestionario ASSIST, mostró mayor aprobación por la estrategia de aprendizaje profundo (14,83%), seguido de la estrategia de aprendizaje estratégico y superficial (14,54% y 12,41%). La subescala con promedio más alto fue "logros" (15,4%). La estrategia de aprendizaje que tuvo mayor preferencia en quinto semestre fue el aprendizaje profundo; mientras que en décimo semestre el superficial. La encuesta semiestructurada mostró que el 94,5% de los participantes estudiaron medicina por gusto. La estrategia de enseñanza con mayor aceptación fue la realización de casos clínicos con docentes (88%), seguida de clases magistrales con tablero. **Conclusiones:** Los estudiantes no tienen estilos de aprendizaje puros, utilizan diferentes estrategias cognitivas relacionadas con un enfoque mixto donde predomina el aprendizaje profundo y estratégico.

### PALABRAS CLAVES

Estrategias; Aprendizaje; Estudiantes de medicina; Farmacología

### INTRODUCCIÓN

Para el médico en general la cátedra de farmacología es fundamental, ya que permite hacer un enlace entre las ciencias básicas y clínicas, en una correlación directa e individual con las necesidades o condiciones que aqueja a cada paciente. Sin embargo, es frecuente escuchar en los estudiantes un gran temor por no obtener la calificación de aprobación de ésta al finalizar el semestre académico. La perciben como de difícil aprendizaje y con un contenido muy extenso. Refieren los estudiantes, que, al momento de iniciar sus labores como médicos internos, tienen dificultades importantes para el manejo de los medicamentos en sus pacientes; y los docentes de las asignaturas clínicas manifiestan que los conocimientos de los estudiantes sobre los medicamentos son insuficientes para que realicen una buena fármaco-terapéutica.

Las estrategias de aprendizaje se definen como todo tipo de pensamientos, acciones, comportamientos, creencias e incluso emociones que permiten y apoyan la adquisición de información y la relación con el conocimiento previo (1). Las estrategias utilizadas por los estudiantes parece que generan solamente un conocimiento superficial para la aprobación de la cátedra; también hay desconocimiento por parte de docentes, investigadores y administrativos en educación, sobre cómo se dan los procesos de aprendizaje y de producción del conocimiento por parte de ellos en modelos educativos diferentes al tradicional (2,3). Sin embargo, nunca se ha realizado un acercamiento para documentar lo que los estudiantes perciben respecto al aprendizaje de esta cátedra.

Este estudio pretendió describir las estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes de farmacología en medicina; caracterizando los factores que pueden estar asociados al aprendizaje y comparando los hallazgos encontrados entre los estudiantes de quinto y décimo semestre; mediante una encuesta diseñada semiestructurada y la aplicación del cuestionario ASSIST (Approaches and Study

Skills Inventory for Students), elaborado en 1996 en el Centro de Enseñanza y Evaluación del Aprendizaje (CTLA, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Edimburgo (4); el cual es la herramienta de mayor uso en la investigación sobre educación, proporcionando un buen perfil de las estrategias de aprendizaje empleadas por cada estudiante a través del autoinforme (5). De esta manera será posible establecer acciones para promover un mejor aprendizaje sobre los medicamentos, con una participación activa tanto de los docentes como de los estudiantes (2), fomentando la apropiación, integración y reflexión del conocimiento frente a situaciones clínicas reales y potenciales, dada la gran importancia que tiene la farmacología en la formación del médico (6,7).

### MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal realizado en estudiantes de pregrado de quinto y décimo semestre de la facultad de medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS) que ya habían cursado la cátedra de farmacología. Se trató de una muestra por conveniencia, constituida por 77 estudiantes de quinto semestre, en el momento en que terminaron de cursar la cátedra; y 52 estudiantes de décimo semestre, quienes la habían cursado dos años y medio atrás. En los criterios de exclusión se tuvo en cuenta la inasistencia igual o mayor al 30% o la repetición de la cátedra. Se llevó a cabo una prueba piloto dos semanas antes de la jornada de recolección de datos, con 6 estudiantes (aproximadamente 5% del total de la muestra) de semestres diferentes a los cursos seleccionados por el estudio, a quienes se les aplicó el cuestionario adaptado ASSIST y la encuesta semiestructurada. De esta manera, se establecieron los ajustes necesarios para mejorar el proceso de recolección de la información.

La recolección de datos se llevó a cabo en una sola jornada, pero en momentos diferentes para cada semestre, la cual fue informada con anticipación y cuando ya se habían socializado las calificaciones finales de la cátedra.

Se aplicó el cuestionario adaptado ASSIST para evaluar las estrategias de aprendizaje de los estudiantes en sus actividades de trabajo y la calidad del aprendizaje adquirido, el cual está compuesto por 52 ítems en su versión natural. El formato de respuesta es una escala de valoración de cinco puntos (1 = "totalmente en desacuerdo" a 5 = "totalmente de acuerdo") que expresa el grado de acuerdo o desacuerdo que tiene el estudiante frente al enunciado. ASSIST valora tres categorías o escalas: "aprendizaje profundo", "aprendizaje estratégico" y "aprendizaje superficial", que a su vez agrupan varias estrategias de aprendizaje (subescalas) de la siguiente manera, aprendizaje profundo: búsqueda del significado, relación de ideas, uso de las evidencias e interés en las ideas; aprendizaje estratégico: organización del estudio, gestión del tiempo, atención a las demandas de las tareas, logros y monitorización de la efectividad; aprendizaje superficial: falta de propósito, memorizar sin relacionar, ley del mínimo esfuerzo y miedo al fracaso. La valoración de cada subescala se obtiene de la suma de los ítems correspondientes a cada una de estas (por ejemplo, "búsqueda del significado" ítems 4 + 17 + 30 + 43). La valoración de cada escala se calcula al sumar la puntuación de las subescalas correspondientes a cada una de estas. Las subescalas de ASSIST evalúan efectivamente las estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes, para identificar si lograron un aprendizaje profundo, estratégico o superficial en la cátedra de farmacología.

También se utilizó una encuesta semiestructurada con opción de respuesta cerrada, diseñada por el investigador para explorar los factores asociados al aprendizaje de la farmacología, con la cual se pretendió explorar la percepción de los estudiantes sobre varios contextos de cómo se desarrolla la cátedra de farmacología, los cuales no se incluyen en el instrumento ASSIST, y proporcionan algunos elementos adicionales que pueden estar asociados al aprendizaje de esta. Fue validada por cuatro

médicos farmacólogos docentes de diferentes facultades de medicina de Bogotá. Las variables de la encuesta semiestructurada fueron: semestre, edad, género, motivo por el cual estudió medicina, especialidad que desea realizar después de cursar la carrera de medicina, estrategias de enseñanza que considera apropiadas para el aprendizaje de la farmacología, concepto sobre el enfoque de enseñanza de la farmacología, concepto sobre los contenidos de la cátedra de farmacología, concepto sobre la duración de la cursada de la cátedra de farmacología, concepto sobre el tiempo de dedicación actual de las clases de farmacología y concepto sobre la importancia de la farmacología en la formación del médico. Para el diligenciamiento del cuestionario ASSIST y la encuesta semiestructurada, el investigador informó que ambos formatos eran de manera anónima y que las preguntas debían ser contestadas en su totalidad. Al momento de la entrega, un supervisor revisó que la encuesta estuviera completamente diligenciada; posteriormente fueron colocadas en un sobre sellado para guardar la confidencialidad.

La base de datos se elaboró en Excel y el análisis estadístico se llevó a cabo en el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) con el apoyo de un profesional en estadística. Se utilizaron fundamentalmente medidas estadísticas descriptivas para las variables cualitativas y cuantitativas (frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, coeficiente de variación). Se realizó la comparación de los hallazgos entre los estudiantes de quinto y décimo semestre mediante pruebas paramétricas de diferencia de proporciones (Prueba Z), prueba de Chi cuadrado, gráficas de bloxpot y pruebas de significancia estadística.

Aunque se trataba de una investigación de tipo descriptivo, en la cual los participantes no serían expuestos a ningún tipo de intervención, se aplicó un consentimiento informado por escrito, el cual fue firmado una vez que se explicó la investigación a los participantes. Se dejó explícito que se podían retirar si así lo deseaba y que la encuesta sería suspendida en caso de sentirse desinteresados, cansados, incómodos o con alguna sensación de malestar.

## RESULTADOS

Se incluyeron 129 estudiantes de quinto y décimo semestre de la carrera de medicina (77 y 52 estudiantes respectivamente), el 71,8% fueron mujeres. La edad de los participantes estaba en los siguientes rangos: de 18 a 20 años, 57 estudiantes (44,5%); de 21 a 23 años, 67 estudiantes (51,8%); y de 24 años en adelante, 5 estudiantes (3,7%).

Se recodificaron las variables del cuestionario ASSIST, agrupando los puntajes 4 y 5 como “de acuerdo” y los puntales 1 y 2 como “desacuerdo”. Las respuestas con mayor proporción de aceptación del enunciado “de acuerdo”, fueron para la estrategia de aprendizaje profundo y en menor proporción para la estrategia de aprendizaje superficial, en donde destacaron los 4 enunciados que intentan medir el “miedo al fracaso” (**Tabla 1**). Las respuestas con mayor proporción al enunciado “desacuerdo” fueron inversas como era de esperarse, evidenciando los mayores porcentajes en la estrategia de aprendizaje superficial, particularmente en los enunciados que intentan medir la “falta de propósito” (**Tabla 2**).

**Tabla 1.** Respuestas de aceptación (de acuerdo) por estrategia de aprendizaje.

Estrategia	Subescala	Enunciado	Porcentaje
<b>Profundo</b>	Búsqueda del significado	Normalmente intento comprender por mí mismo el significado de aquello que debo estudiar.	86,8%
	Relación de ideas	Algunas de las ideas de la asignatura de farmacología las encuentro realmente atrayentes.	83,8%
	Relación de ideas	Intento relacionar ideas que voy encontrando con otras de temas o asignaturas diferentes cuando es posible.	81,6%
	Interés en las ideas	Cuando trabajo en un nuevo tema intento ver como encajan las ideas.	80,9%
	Interés en las ideas	A veces me cautivan algunos temas de la asignatura de farmacología y me gustaría continuar trabajándolos.	78,7%
<b>Estratégico</b>	Logros	Es importante para mí saber que lo estoy haciendo todo lo bien que puedo.	84,6%
	Logros	Me esfuerzo mucho estudiando porque estoy decidido.	79,4%
	Organización del estudio	Me organizo para encontrar las condiciones de estudio que me ayudan a ponerme a trabajar fácilmente.	77,9%
	Monitorización de la efectividad	Repaso el trabajo detenidamente para comprobar el razonamiento y hallarle sentido.	77,2%
	Atención a las demandas de las tareas	Estoy pendiente de aquello que parece importante de las clases y me concentro.	76,5%
<b>Superficial</b>	Miedo al fracaso	A menudo me preocupo por si seré capaz de enfrentarme al trabajo correctamente.	75,7%
	Miedo al fracaso	A menudo tengo pánico si me atraso con el trabajo y deberes de la asignatura de farmacología.	73,5%
	Miedo al fracaso	A menudo me preocupo por el trabajo que creo que no seré capaz de hacer.	67,7%
	Miedo al fracaso	Adapto mi estudio de la asignatura de farmacología justo a aquello que parece requerir una tarea o un examen.	66,9%
	Ley de mínimo esfuerzo	Me ahogo con la cantidad de material a la cual me tengo que enfrentar la asignatura de farmacología.	65,4%

**Tabla 2.** Respuestas de no aceptación (en desacuerdo) por estrategia de aprendizaje.

Estrategia	Subescala	Enunciado	Porcentaje
<b>Profundo</b>	Relación de ideas	Ideas de los libros de la asignatura de farmacología o de artículos sobre medicamentos me estimulan y generan en mí largas cadenas de pensamientos propios.	39,7%
	Interés en las ideas	Regularmente pienso en ideas relacionadas con las clases cuando estoy haciendo otras cosas.	39,0%
	Relación de ideas	Me gusta jugar con ideas propias aunque no me lleven demasiado lejos.	34,6%
	Uso de evidencia	Busco las evidencias e intento lograr mis propias conclusiones sobre aquello que estoy estudiando.	30,9%
	Búsqueda de significado	Cuando leo un artículo o un libro, intento encontrar por mí mismo qué es exactamente aquello que quiere expresar el autor.	30,2%
<b>Estratégico</b>	Atención a las demandas de las tareas	Cuando trabajo en la asignatura de farmacología pienso cómo impresionar mejor al evaluador.	44,9%
	Organización del estudio	Acostumbro a hacer una planificación semanal anticipadamente o en papel.	42,7%
	Gestión del tiempo	Generalmente hago un buen uso del tiempo que tengo durante un día.	38,2%
	Gestión del tiempo	Organizo el tiempo de estudio con esmero para aprovecharlo mejor.	34,6%
	Logros	No encuentro nada difícil automotivarme en la asignatura de farmacología.	33,1%
<b>Superficial</b>	Memorizar sin relacionar	Gran parte de aquello que estoy estudiando tiene poco sentido: son como trozos y piezas no relacionadas.	67,7%
	Falta de propósito	Cuando miro atrás, a veces me pregunto por qué vine a parar aquí.	66,9%
	Falta de propósito	No hay demasiadas tareas en la asignatura de farmacología que encuentre interesantes o relevantes.	66,2%
	Falta de propósito	No estoy realmente interesado en la asignatura de farmacología pero la he tenido que tomar por otras razones	62,5%
	Falta de propósito	A menudo me encuentro preguntándome si el trabajo que hago aquí vale realmente la pena.	50,0%

En general, para la totalidad de los participantes en la investigación, el promedio más alto fue para la estrategia de aprendizaje profundo, seguido de la estrategia de aprendizaje estratégico y por último el aprendizaje superficial (**Tabla 3**). La subescala que tuvo el promedio más bajo fue “falta de propósito”, seguida de “memorizar sin relacionar”. Las subescalas que tuvieron el promedio más alto fueron “logros” y “monitorización de la efectividad”. Se puede notar que existe una mayor preferencia por los enunciados correspondientes a las subescalas del aprendizaje superficial en los estudiantes de décimo semestre, mientras que en los de quinto semestre existe mayor interés por el aprendizaje profundo y estratégico. Es importante considerar que existe cierta preferencia por aquellos enunciados que miden el “miedo al fracaso” en los dos semestre, siendo mayor en los estudiantes de quinto semestre (**Tabla 3**).

**Tabla 3.** Promedio de puntuaciones por subescala y semestre.

Estrategia	subescala	Promedio general	Semestre			
			Quinto	Valor P	Décimo	Valor P
<b>Profundo</b>	Búsqueda de significado	14,79	15,05	0,289	14,43	0,218
	Interés en las ideas	15,04	15,61	0,027	14,25	0,039
	Relación de ideas	14,76	14,77	0,588	14,73	0,595
	Uso de evidencia	14,71	15,16	0,068	14,07	0,038
	<b>Total aprendizaje profundo</b>	<b>14,83</b>	<b>15,15</b>	<b>0,186</b>	<b>14,37</b>	<b>0,626</b>
<b>Estratégico</b>	Atención a las demandas de las tareas	14,21	14,25	0,200	14,16	0,393
	Gestión del tiempo	14,10	14,44	0,205	13,63	0,688
	Logros	15,41	15,52	0,591	15,25	0,635
	Monitorización de la efectividad	15,15	15,54	0,683	14,59	0,817
	Organización del estudio	13,81	13,63	0,506	14,05	0,642
<b>Total aprendizaje estratégico</b>	<b>14,54</b>	<b>14,68</b>	<b>0,435</b>	<b>14,34</b>	<b>0,654</b>	
<b>Superficial</b>	Falta de propósito	9,51	7,84	0,043	11,88	0,002
	Ley del mínimo esfuerzo	13,03	12,78	0,589	13,38	0,596
	Memorizar si relacionar	12,16	10,95	0,151	13,88	0,036
	Miedo al fracaso	14,96	15,05	0,987	14,82	0,052
	<b>Total aprendizaje superficial</b>	<b>12,41</b>	<b>11,66</b>	<b>0,095</b>	<b>13,49</b>	<b>0,065</b>

El *valor P* calculado para la diferencia entre el promedio de cada semestre respecto al promedio general en la estrategia de aprendizaje profundo, fue estadísticamente significativo para la subescala de “interés por las ideas” tanto para los estudiantes de quinto como para los de décimo semestre (0,027 y 0,039, respectivamente), mientras que para la subescala “uso de evidencia” solo fue significativo para los estudiantes de décimo semestre (0,038); Estas dos subescalas tienen la mayor diferencia respecto al promedio general, con una puntuación más considerable en quinto semestre (**Tabla 4**). En la estrategia de aprendizaje superficial, el *valor P* fue estadísticamente significativo para la subescala

“falta de propósito” en los dos semestres (0,043 y 0,002, respectivamente) y únicamente para los estudiantes de décimo en la subescala “memorizar sin relacionar” (0,036); estas subescalas tuvieron una puntuación significativamente mayor al promedio general en los estudiantes de décimo semestre, quienes están en la etapa final de su carrera. Para la estrategia de aprendizaje estratégico, todas las subescalas no fueron estadísticamente significativas en ambos semestres, sin embargo, las subescalas “monitorización de la efectividad” y “gestión del tiempo” en los estudiantes de quinto; y “organización del estudio” en los de décimo semestre, tuvieron una puntuación mayor al promedio general como se puede observar en la **Tabla 4**.

**Tabla 4.** Comparación del promedio de puntuación por semestre respecto al general.

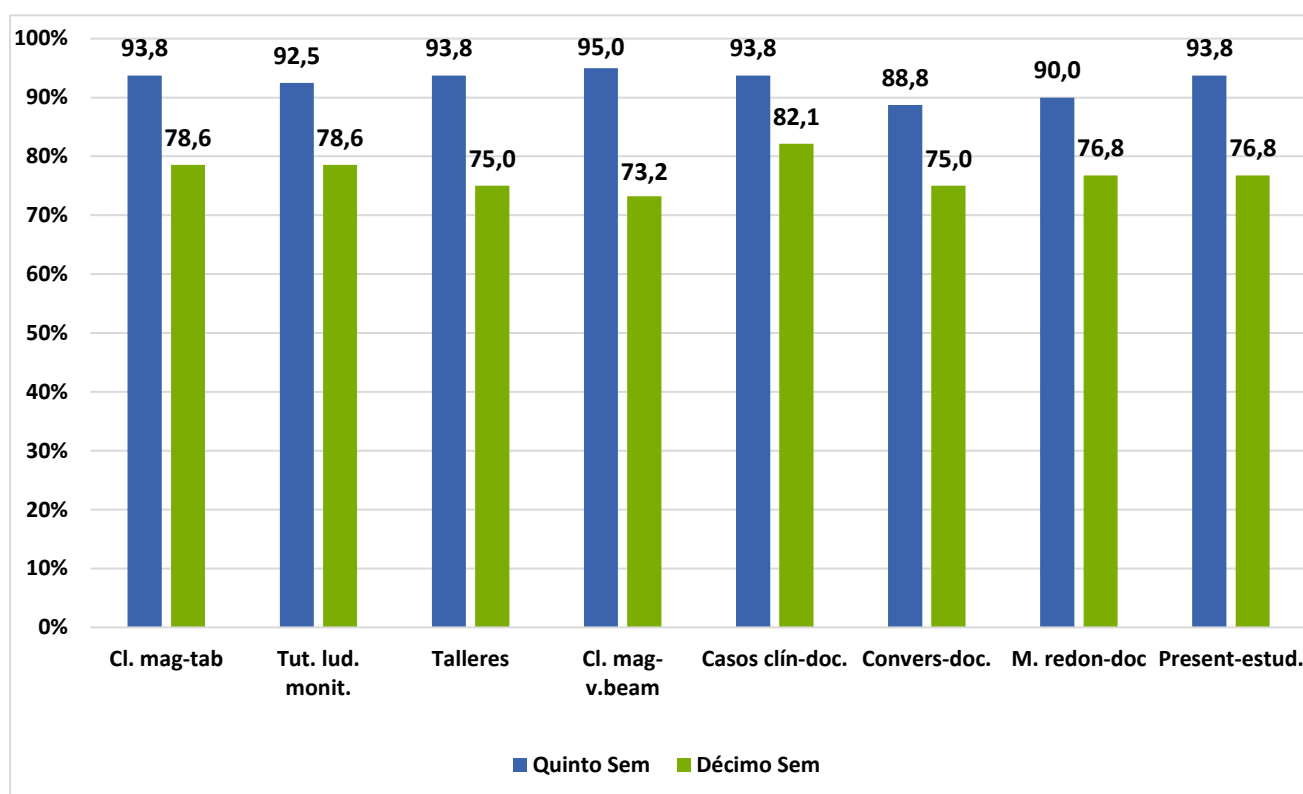
Estrategia	subescala	Diferencia respecto al total	
		Quinto	Décimo
<b>Profundo</b>	Búsqueda de significado	0,26	-0,62
	Interés en las ideas	0,56	-1,36
	Relación de ideas	0,02	-0,04
	Uso de evidencia	0,45	-1,09
	<b>Total aprendizaje profundo</b>	<b>0,32</b>	<b>-0,78</b>
<b>Estratégico</b>	Atención a las demandas de las tareas	0,04	-0,09
	Gestión del tiempo	0,34	-0,82
	Logros	0,11	-0,27
	Monitorización de la efectividad	0,40	-0,96
	Organización del estudio	-0,17	0,42
<b>Total aprendizaje estratégico</b>	<b>0,14</b>	<b>-0,34</b>	
<b>Superficial</b>	Falta de propósito	-1,68	4,04
	Ley del mínimo esfuerzo	-0,24	0,59
	Memorizar si relacionar	-1,21	2,93
	Miedo al fracaso	0,10	-0,23
	<b>Total aprendizaje superficial</b>	<b>-0,76</b>	<b>1,83</b>

En los resultados provenientes del análisis de las variables contenidas en la encuesta semiestructurada diseñada, se encontró que el 93,8% (121 estudiantes) de los participantes decidieron estudiar la carrera de medicina por el gusto que sienten por ésta. Solo unos pocos (6,2%) dieron otras opciones de respuesta (influencia familiar, gusto por el título de doctor). Al preguntar por la especialidad que desean cursar después de terminar su carrera, el 60% de los estudiantes de quinto semestre y el 41% de décimo semestre desean realizar una especialidad médica; mientras que el 35% y 55% una

especialidad quirúrgica respectivamente. El resto de los participantes aspiran a otro tipo de especialidad.

La percepción de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza para el aprendizaje de la farmacología, mostró que el 89% prefieren la realización de casos clínicos con docentes, seguido de clases magistrales con tablero (87,5%). No se encontró diferencias significativas entre los parámetros evaluados en los dos semestres (**Figura 1**).

**Figura 1.** Grado de aceptación de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza para el aprendizaje de la farmacología.

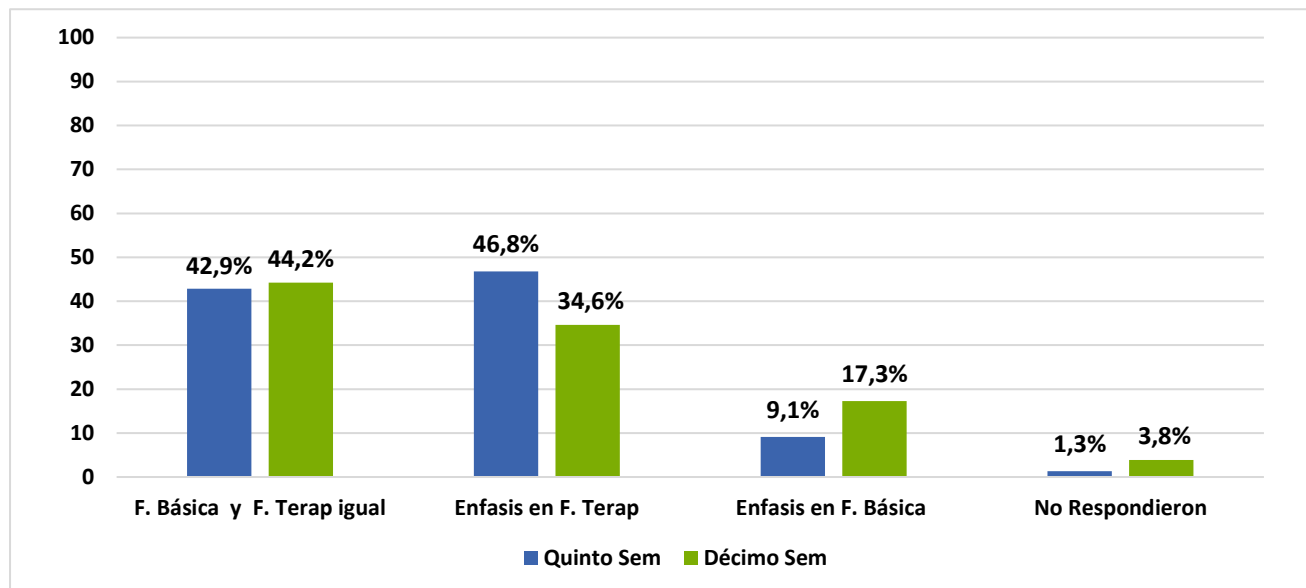


**Cl. mag-tab:** Clase magistral monitores con tablero; **Tut. lud. monit.:** Tutorías lúdicas monitorizadas; **Cl. mag-v.beam:** Clase magistral con video beam; **Casos clín-doc:** Casos clínicos con docentes; **Convers-doc:** Conversatorios con docentes; **M. redon-doc:** Mesas redondas con docentes; **Present-estud:** Presentación estudiantes.

Acerca del enfoque que debería tener la cátedra de farmacología con el fin de lograr un mejor aprendizaje, el 42,6% de los estudiantes consideraron que la enseñanza de la cátedra, debería hacer énfasis tanto en farmacología básica como en fármaco-terapéutica; mientras que el 41,1% consideró que debería hacerse énfasis exclusivamente en fármaco-terapéutica. No se encontró diferencias significativas entre los parámetros evaluados en los dos semestres (**Figura 2**).



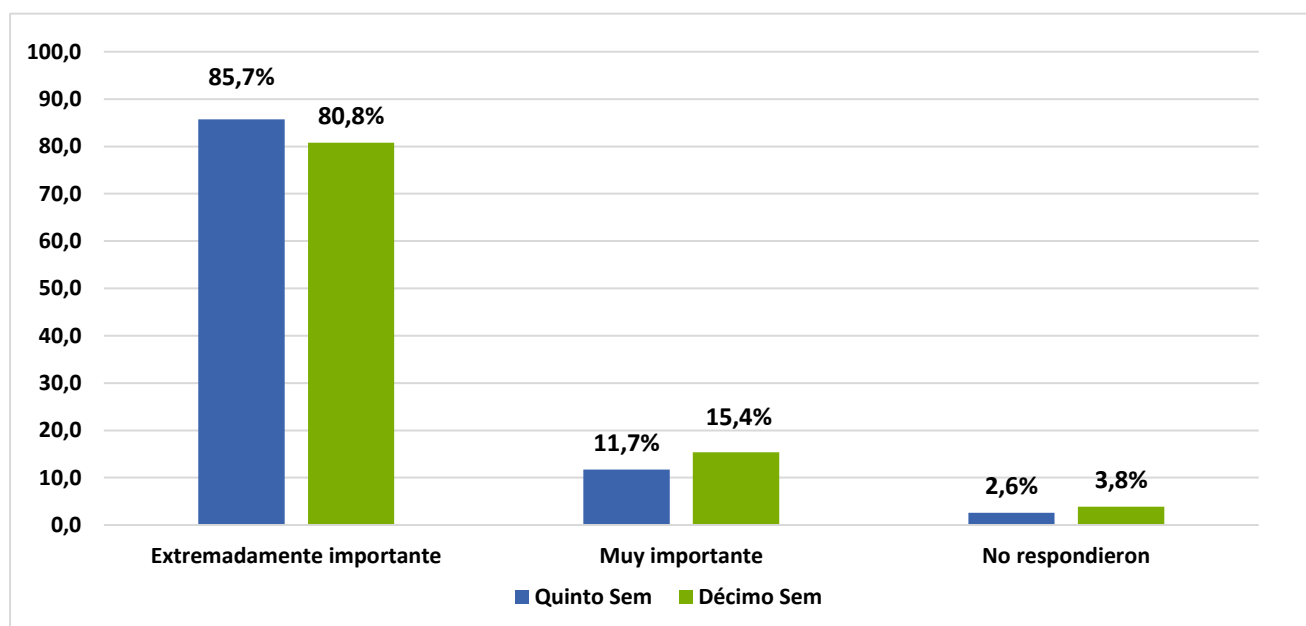
**Figura 2.** Percepción de los estudiantes sobre el enfoque de la cátedra de farmacología.



Respecto al contenido de la cátedra, el 54% de los estudiantes consideró que era extenso, mientras que el 41% manifestaron que era suficiente. En cuanto a la percepción de dictar la cátedra en más de un semestre, el 86,8% de los estudiantes estuvieron de acuerdo. De igual forma, el 63,6% de los participantes consideraron que las horas asignadas para la enseñanza de la cátedra (actualmente dos horas diarias), eran suficientes; mientras que solo un 7% consideró que eran excesivas.

En cuanto a la percepción de la importancia de la cátedra en su formación médica, el 83,7% de los estudiantes la consideran extremadamente importante, mientras que en menor proporción (13%) la consideran muy importante como se muestra en la **Figura 3**.

**Figura 3.** Percepción de los estudiantes sobre la importancia de la cátedra de farmacología



### DISCUSIÓN

En cátedras como farmacología, la labor del docente es significativamente importante en la planificación y ejecución de actividades que generen en el estudiante un aprendizaje profundo bien cimentado, ágil y aplicable a cada realidad o necesidad humana, con el objetivo de maximizar en el estudiante la movilización de un aprendizaje superficial a uno profundo y estratégico (8), mediante herramientas tales como blogs, tutorías virtuales, foros, entre otras (9,10,11). De esta manera, además de aprobar la materia, el universitario logra desarrollar un aprendizaje significativo, que en otros espacios también se define como aprendizaje activo (2).

En el contexto general de la aceptación de los enunciados del cuestionario ASSIST por parte de los estudiantes participantes, la estrategia de aprendizaje profundo tuvo el porcentaje más alto. Esto se relaciona con un alto nivel cualitativo de aprendizaje, conduciendo a que los estudiantes tengan un entendimiento comprensivo, mayor dominio del contenido, inferencias de alta calidad, automotivación y habilidades en solución de problemas (12). Por otro parte, se pudo evidenciar que la estrategia de aprendizaje superficial tuvo el porcentaje más bajo de aceptación. Los factores que promueven este tipo de aprendizaje pueden ser: enseñanza centrada en el docente, sobrecarga de información, tareas fuera de los objetivos del programa, currículo orientado a las cátedras y carente de integración, incluir “innovaciones” metodológicas sin contexto pedagógico; así como también evaluaciones fuera de objetivos, sin relación a los métodos de enseñanza y de baja exigencia cognitiva (13,14). Esto ratifica de alguna forma que en la cátedra de farmacología no se están empleando estos factores, ya que cuando la situación de aprendizaje se orienta principalmente al rendimiento y a la evaluación de resultados, los estudiantes pueden adoptar fácilmente estrategias superficiales para memorizar la información y aprobar los exámenes (15).

Estos resultados hacen pensar en el hecho de que actualmente en la cátedra de farmacología se está promoviendo en alguna medida estrategias de aprendizaje profundo y estratégico; sin embargo, no es fácil encontrar estilos de aprendizaje puros, ya que un mismo individuo emplea diferentes estrategias cognitivas relacionadas con aprendizaje profundo, estratégico y superficial, ya que los enfoques de aprendizaje son compuestos habitualmente (16). Por otra parte, las estrategias de aprendizaje no constituyen atributos fijos en cada individuo, existiendo preferencias por una u otra en función de los contextos de aprendizaje (13,14). Esto corrobora en alguna medida los hallazgos de este estudio, donde tanto los estudiantes de quinto como de décimo semestre utilizan estrategias de aprendizaje mixtas para lograr el objetivo en la cátedra.

Tanto los estudiantes como los docentes manifiestan mayor satisfacción en el proceso de enseñanza y mejor proceso de aprendizaje cuando se complementa la estrategia de enseñanza de clase magistral, con otra estrategia como microcasos, aprendizaje basado en problemas, casos clínicos, monitorias, mapas conceptuales, entre otros (2,17,18,19,20). Cuando se utilizan este tipo de estrategias variadas, el tiempo o intensidad horaria de la cátedra y los contenidos por amplios que sean, no les generan molestias o mayor carga (2,17,18). Esto apoya la percepción manifestada por los estudiantes participantes en la investigación, que cuando se desarrollan estrategias como los análisis de casos clínicos en la cátedra, experimentan un mejor aprendizaje de la cantidad de conceptos que habitualmente se deben dar por la extensión de la cátedra.

### CONCLUSIÓN

Los estudiantes de los dos semestres (quinto y décimo) de la carrera de medicina no tienen estilos de aprendizaje puros, al parecer emplean diferentes estrategias cognitivas relacionadas con aprendizaje profundo, estratégico y superficial, siendo un enfoque de aprendizaje compuesto. Sin embargo, se pudo notar una preferencia orientada por el aprendizaje profundo y estratégico, lo cual posiblemente puede favorecer su rol como estudiante y futuro médico. De igual manera, es importante concientizarnos como docentes y gestores educativos sobre los factores que pueden generar en el estudiante un aprendizaje superficial, para minimizarlos cada vez más y promover el aprendizaje profundo y estratégico desde el marco de los factores relacionados con el docente, adoptando una conducta andragógica (participando como facilitador y guía) en vez de pedagógica (centrada en la entrega de información).

### AGRADECIMIENTOS

A la facultada de medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (Bogotá, Colombia) y a los estudiantes de quinto y décimo semestre de medicina por el apoyo y participación en el estudio. A Camilo Yate por el apoyo en el análisis estadístico.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Weinstein, Schulte, Valenzuela. Inventario de Estrategias de Estudio y Aprendizaje. IEEA H&H Publishing Company, INC. México, 1995.
2. Durante, E. La enseñanza en el ambiente clínico: principios y métodos. Red. U. Revista de Docencia Universitaria 2012; 10: 149-175.
3. Baños, J.E, Farré, M. Dinamización de la clase magistral en medicina: diez ejemplos de mini casos utilizados en la docencia de la farmacología. Revista Educación Médica 2011; 14(2): 105-112.
4. ASSIST. Approaches and Study Skills Inventory for Students. Edinburgh: Centre for Research on Learning and Instruction. En su versión de 52 criterios y traducida al español. University of Edinburgh 1997.
5. Fernández N, Dory V, Ste-Marie L-G, et al. (2012). Varying conceptions of competence: an analysis of how health sciences educators define competence. Medical Education. 2012; 46(4):357-365.
6. López Guerra, L, Rodríguez Escurdia, R, Ramos Cedeño, A.M, et al. Vinculación entre Farmacología II y Medicina Interna: dificultades y propuestas de perfeccionamiento. 2013.
7. Gormaz Baravid, C, Brailovsky, C. Desarrollo del Razonamiento clínico en medicina. Red. U. Revista de Docencia Universitaria 2012; 10: 177-99.
8. Glick, Ira D, Salzman, C, Cohen, B, et al. Improving the Pedagogy Associated With the Teaching of Psychopharmacology. Academic Psychiatry 2007; 31(3).
9. Barchowsky, A, Buckley, L, Carlson, G, et al. The Toxicology Education Summit: Building the Future of Toxicology Through Education. Toxicological Sciences 2012; 127(2): 331-338.
10. Erdogan, T, Senemoglu, N. Problem-Based Learning in Teacher Education: Its Promises and Challenges. Procedia-Social and Behavioral Sciences 2014; 116: 459-463.
11. Kolluru, S, Roesch, D, Akhtar de la Fuente, A. A Multi-Instructor, Team-Based, Active-Learning Exercise to Integrate Basic and Clinical Sciences Content. American Journal of Pharmaceutical Education 2012; 76(2): Article 33.
12. Biggs, J.B. Assessing student approaches to Learning. Australian Psychologist 1988; 23: 197-206.
13. Romero Fernández B, Garriga Alfonso N.E, Martínez Pichardo R.R. Sistema de actividades metodológicas con enfoque de competencia didáctica para profesores de Farmacología I, de la carrera de Medicina. Rev Méd Electrón 2011; 33(3).

14. Akmak, M. What are prospective teachers opinions about their instructors teaching styles. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2011; 15: 1960–1964.
15. Curry L. Cognitive and learning styles in medical education. *Acad Med* 1999; 74: 409-13.
16. Díaz-Véliz, G, Mora, A, Lafuente-Sánchez, J.V, et al. Estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina en universidades latinoamericanas y españolas: relación con los contextos geográficos y curriculares. *Educ Med* 2009; 12(3): 183-194.
17. Zgheib, N.K. Using Team-Based Learning to Teach Clinical Pharmacology in Medical School: Student Satisfaction and Improved Performance. *Journal of Clinical Pharmacology* 2011; 51: 101-111.
18. Shiroma, P.R. Using game format to teach psychopharmacology to medical students. *Medical Teacher* 2011; 33: 156–160.
19. Alghasham, A. Effect of students learning styles on classroom performance in Problem-Based learning. *Rev. Medical Teacher* 2012; 34: S14–S19.
20. Qadir, F, Zehra, T, Khan, I. Use of Concept Mapping as a Facilitative Tool to Promote Learning in Pharmacology. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan* 2011; 21(8): 476-481.

#### DATOS DE AUTOR

##### Titulo

Estrategias de aprendizaje de los estudiantes de medicina en la cátedra de farmacología en una universidad de Colombia

##### Autores

Álvaro Guillermo Vallejos Narváez\*, Marta del Valle\*\*, Julián Ernesto Canal Forero\*\*\*

\* Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud – FUCS. Bogotá, Colombia

\*\* Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

\*\*\* Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud – FUCS. Bogotá, Colombia

##### NOMBRE Y CORREO DEL AUTOR DE CORRESPONDENCIA

Álvaro Guillermo Vallejos Narváez

alvaro.vallejos@hospitalitaliano.org.ar