

# Impacto de dos instrumentos de evaluación en el rendimiento académico y su relación con los estilos de aprendizaje en estudiantes de Kinesiología.

GABRIELA URREJOLA C.<sup>\*a</sup>, CAROLINA WILLIAMS O.<sup>\*\*b</sup>

## RESUMEN

---

**Introducción:** La evaluación en carreras de Ciencias de la Salud es una tarea compleja, debido a que el estudiante debe evidenciar el dominio de un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y desempeños que permitan demostrar el logro del perfil de egreso. Este punto se hace crítico, sobre todo cuando la mayoría de las pruebas aplicadas en Universidades corresponden a pruebas tradicionales de selección múltiple y opción única. Por ello surgen las siguientes interrogantes: ¿Si se cambian los formatos de evaluación habrá consecuencias en el rendimiento académico ante un mismo contenido? ¿Existe relación entre los estilos de aprendizaje con el cambio de formato de preguntas?

**Objetivos:** Determinar diferencias en el rendimiento en estudiantes que son sometidos a dos formatos distintos de evaluación de un mismo contenido e identificar si el estilo de aprendizaje de los estudiantes se relaciona con el tipo de ítems aplicados.

**Material y Método:** El estudio corresponde a un enfoque cuantitativo con diseño observacional de alcance descriptivo y dimensión temporal transversal. Participaron del estudio 28 estudiantes de kinesiología que cursan la asignatura de Semiología–Imagenología por primera vez. Los estudiantes son sometidos a dos instancias de evaluación de un mismo contenido. Un instrumento tradicional y otro con ítems diferentes. Se analizan los resultados y luego se correlacionan con sus estilos particulares de aprendizajes.

**Resultados:** Se obtienen diferencias significativas entre las calificaciones de ambos instrumentos a favor del Multi-Ítem. Se observan diferencias en sus índices de discriminación e índices de dificultad. Los ítems de desarrollo y términos pareados muestran relación con los estilos de aprendizaje identificados.

**Conclusiones:** Los resultados muestran la necesidad de diseñar instrumentos de evaluación que incluyan ítems variados respetando los estilos de aprendizaje de los estudiantes, dando la oportunidad a que todos puedan rendir satisfactoriamente de acuerdo a sus capacidades.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje, Metodología de evaluación, Instrumentos de evaluación, Rendimiento en Ciencias de la Salud.

---

Recibido: el 24-07-17, Aceptado: el 02-11-17.

\* Escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Viña del Mar, Chile.

\*\* Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile.

a. Magíster en Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.

b. Magíster en Docencia e Investigación Universitaria.

## SUMMARY

---

### Impact of two assessment instruments on academic performance and its relation to learning styles in Kinesiology students.

**Introduction:** Career assessment in Health Sciences programs is a complex task, because the student must demonstrate the mastery of a set of knowledge, abilities, skills and performances that allow demonstrating achievement of the graduation profile. This point becomes critical, especially when most of the tests applied in universities correspond to traditional multiple-choice and single choice tests. For this reason, the following questions arise: If we change the learning assessment formats, will there be consequences in the academic performance regarding the same content? Will the learning styles be related to the question format change?

**Objectives:** To determine the differences in students achievement that are subject to two different assessment formats for the same content and to identify whether the student's learning style relates to the type of items applied.

**Material and Method:** The design corresponds to a descriptive cross-sectional study, involving 28 students of kinesiology who studied the semiology-imaging subject for the first time. Students were submitted to two types of assessment of the same content, one traditional instrument and one with different items. The results were analyzed and then correlated with their particular learning styles.

**Results:** Significant differences were found between the ratings of both instruments in favor of the Multi-Item. Differences in their discrimination and difficulty indexes were observed. The development items and paired terms showed a relationship with the identified learning styles.

**Conclusions:** The results show the need to design assessment instruments that include varied items respecting the learning styles of the students, giving them the opportunity to perform satisfactorily according to their abilities.

**Key words:** Learning styles, Assessment methodology, Assessment instruments, Performance in health sciences.

## INTRODUCCIÓN

La evaluación en carreras de Ciencias de la Salud es una tarea compleja debido a que el estudiante debe evidenciar el dominio de un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y desempeños que permitan demostrar el logro del perfil de egreso. Esta tarea es un proceso difícil, dado que los docentes desconocen sistemas de evaluación diferentes a las ampliamente utilizadas pruebas de selección múltiple y opción única. Estudios recientes<sup>1</sup>, demuestran que en la actualidad los exámenes de selección única o múltiple son uno de los instrumentos más utilizados en la evaluación en Ciencias de la Salud. Este tipo de instrumento presenta grandes ventajas, como su fiabilidad, la medición de conocimientos de alto espectro, y la facilidad de administración y corrección<sup>2</sup>; sin embargo, también presenta limitaciones para evaluar el amplio abanico de procesos intelectuales que un estudiante en ciencias de la salud debe utilizar, sobre todo en la práctica clínica. Lo anterior, supone contrastar una evaluación tradicional centrada principalmente en reproducir y memorizar con una evaluación más auténtica, que implica evaluar con preguntas que inclu-

yen grados de creatividad y abstracción, los que a su vez estimulan otro orden de pensamiento en los estudiantes<sup>3</sup>. Esto además se acerca a una visión de la evaluación para promover aprendizajes y no la reduce a simplemente estimar calificaciones o resultados de aprobación o reprobación.

Por otro lado, no se ha estimado el impacto que puede tener sobre el estudiante el diseño de los sistemas de evaluación. Sabemos que los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje, algunos son teóricos, otros prácticos, otros reflexivos o algunos más pragmáticos. Si los estudiantes son tan diferentes a la hora de enfrentarse y procesar cierta información durante su proceso de aprendizaje<sup>4</sup>, cabe preguntarse si las pruebas de selección múltiple orientadas a la retención de información y en mejores ocasiones a preguntas de carácter interpretativo, estarían beneficiando solo a aquellos estudiantes con estilos teóricos y que utilizan un procesamiento de información memorístico. Esta idea obliga a revisar los aspectos centrales sobre los cuales se formulan las evaluaciones, ya que el tipo de evaluación que se realiza determina cómo se preparan los estudiantes para las evaluaciones y por tanto cómo dirigen su aprendizaje<sup>5</sup>. Sin du-

da, lo anterior tiene un impacto en el rendimiento académico del estudiante.

González<sup>6</sup>, en el año 2011, sugiere que podría ser interesante evidenciar una posible relación entre tipos de estudios, estilos de aprendizaje y sistemas de evaluación en relación al rendimiento académico logrado.

En el área de carreras de la salud existe una gran cantidad de estudios que definen y perfilan los estilos de aprendizaje como una herramienta de aprendizaje. Estos estudios convergen en una descripción de cómo el estilo particular de cada estudiante se potencia en el desarrollo de ciertas actividades alcanzando un mejor desempeño. Así, por ejemplo, se puede encontrar que: el estilo reflexivo define a estudiantes que gustan considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas, ellos necesitan tiempo para pensar. Los estudiantes con estilo teórico enfocan los problemas de forma vertical, escalonada, por etapas lógicas, integrando los hechos en teorías coherentes. El estudiante con estilo pragmático, se caracteriza por actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas concretas, gustan de ejemplos contextualizados y de proyectos. El estilo activo, caracteriza a estudiantes que requieren de actividades prácticas, se implican plenamente y sin prejuicio en nuevas experiencias; realizan con entusiasmo las tareas nuevas y los procedimientos técnicos<sup>7</sup>. Por otra parte, desde la teoría se sugiere que los estudiantes ejerciten y perfeccionen en forma equilibrada todas sus capacidades para conseguir un aprendizaje significativo, ya que las situaciones a las que se enfrentarán en su formación futura requerirán de diferentes estrategias de aprendizaje<sup>8</sup>.

Considerando que no existen estudios que relacionen estilos de aprendizajes con tipos de preguntas presentes en los instrumentos de evaluación en Ciencias de la Salud, resulta pertinente responder a la siguiente interrogante: ¿Existirán diferencias en el rendimiento académico de un mismo contenido si se comparan los resultados de una evaluación tradicional con una evaluación Multi-Ítems? ¿Existirá relación entre el rendimiento logrado frente a distintos tipos de preguntas y los estilos de aprendizajes de los estudiantes que las responden? Este trabajo tiene como objetivo resolver estas interrogantes.

## MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de investigación cuantitativa. El diseño del estudio es de tipo no experimental, transversal, observacional de alcance descriptivo.

La población del estudio consideró a 30 estudian-

tes de kinesología que cursaban la asignatura de Semiología-Imagenología por primera vez. De esta población, se excluyeron 2 estudiantes por presentar una baja asistencia (<75%), por tanto, la muestra final del estudio quedó conformada por 28 estudiantes.

El diseño del estudio se muestra a continuación, en la Figura 1.

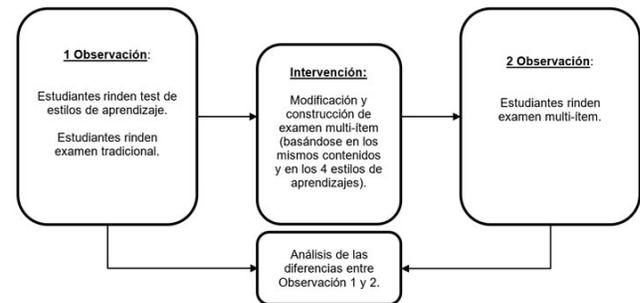


Figura 1. Diseño del estudio.

En la primera clase de la asignatura, los estudiantes contestan el cuestionario CHAEA validado por Kolb en 1995, instrumento que permite aproximarse a los estilos de aprendizaje más utilizados por los estudiantes. El cuestionario CHAEA consta de 80 ítems breves y dicotómicos, de los cuales 20 corresponden a los diferentes estilos distribuidos en forma aleatoria<sup>9</sup>.

Luego de esta experiencia, los estudiantes son sometidos a clases de manera normal, en donde se trabaja mediante diferentes metodologías la unidad de Semiología Respiratoria. Esta unidad se desarrolla en 4 semanas de clases. De acuerdo a la programación de la asignatura, los estudiantes son sometidos a una evaluación tradicional en el mes de Septiembre.

La evaluación Tradicional consiste en 30 preguntas de selección, su tabla de especificación se anexa en la Tabla 1.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se prepara una segunda Evaluación llamada Multi-Ítems que consta de dos secciones: a) La primera parte de la evaluación sólo contempla resolver preguntas de selección única (formato teórico-tradicional); b) La segunda parte de la evaluación se formula a partir de un formato mixto (formato Multi-Ítem), que incluye preguntas de Selección múltiple, desarrollo breve, verdadero o falso, reconocimiento de imágenes, y términos pareados. En esta prueba se contemplan los mismos contenidos que la prueba tradicional. La tabla de especificación respectiva se muestra en la Tabla 2.

La prueba Multi-Ítems se realiza luego de haber transcurrido dos semanas de la primera evaluación con el objeto de evitar fatiga por parte de los estu-

**Tabla 1. Tabla de Especificaciones Evaluación Tradicional**

	<b>Semiología-Imagenología Respiratoria</b>	<b>Recuerdo Información</b>	<b>Inferencial</b>	<b>Evaluativa</b>	<b>Creativa</b>	<b>% dedicación</b>	<b>N° Preg</b>
1	Ev. Cardiorrespiratoria y patrones funcionales (semiología y anamnesis orientada).	4	2	1	0	25	<b>7</b>
2	Ex. Físico-Torácico.	4	2	2	0	25	<b>8</b>
3	Patología frecuente de tórax e imagenología.	4	2	2	0	25	<b>8</b>
4	Casos Clínicos – Espirometría	3	2	2	0	25	<b>7</b>
Total		15	8	7	0	100	<b>30</b>

**Tabla 2. Tabla de Especificaciones Evaluación Multi-Ítem**

	<b>Semiología-Imagenología Respiratoria</b>	<b>Recuerdo Información</b>	<b>Inferencial</b>	<b>Evaluativa</b>	<b>Creativa</b>	<b>% dedicación</b>	<b>N° Preg</b>
1	Ev. Cardiorrespiratoria y patrones funcionales (semiología y anamnesis orientada).	2	3	2	0	25	<b>7</b>
2	Ex. Físico-Torácico.	3	3	2	0	25	<b>8</b>
3	Patología frecuente de tórax e imagenología.	3	3	2	0	25	<b>8</b>
4	Casos Clínicos – Espirometría	2	3	2	0	25	<b>7</b>
Total		10	12	8	0	100	<b>30</b>

diantes y también en lo posible evitar la curva de olvido. Si bien los estudiantes dan su consentimiento al estudio en una primera instancia, ellos no tienen conocimiento de que deben rendir una segunda evaluación, evitándose así el sesgo de preparación para la nueva evaluación.

Con el fin de validar la construcción del instrumento de la Evaluación II Multi-Ítems, se analizaron los contenidos y preguntas por 2 docentes expertos en el área de la asignatura y 2 docentes expertos en educación médica que validaron la construcción técnica del instrumento de evaluación. Se realizó una pequeña prueba piloto aplicando el instrumento a 5 estudiantes (mismo nivel pero de curso diferente) con la finalidad de observar que la formulación de cada pregunta no tuviese problemas de comprensión por parte de los estudiantes.

Una vez obtenidos los resultados se utilizó una planilla Excel para la recolección de datos y su posterior análisis a través del programa software STATA para un alfa de 0,05. Se analizó la variable rendimiento académico entendiéndose como la calificación obtenida por los estudiantes en cada segmento de la evaluación, considerándose aprobación, calificación  $\geq 4,0$  y reprobación  $< 4,0$ .

## RESULTADOS

Los resultados observados por el cuestionario CHAEA muestran que el 100% de los estudiantes tienen un estilo de preferencia Teórico y con segundo predominio en los estilos Reflexivos y Pragmáticos.

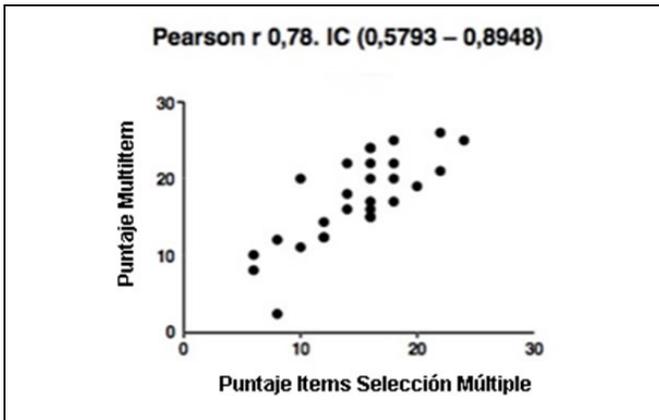
De acuerdo a estos resultados los 28 estudiantes fueron separados en 2 subgrupos: aquellos que tienen un estilo de preferencia teórico-reflexivo (TR = 18 estudiantes) y aquellos que utilizan una preferencia teórico-pragmático (TP = 10 estudiantes) (Tabla 3).

**Tabla 3. Clasificación grupos de estudio según Estilos de Aprendizajes.**

<b>Estilos de Preferencia</b>	<b>Teórico-Reflexivo</b>	<b>Teórico-Pragmático</b>
N° de Estudiantes	18	10
% Grupo Total	64,3%	35,7%

Se realiza una correlación de Pearson ( $r 0,78$ ), intervalo de confianza 95% (0,5793 - 0,8948) entre los puntajes obtenidos por los estudiantes al rendir tanto el examen tradicional y Multi-Ítem. Estudiantes con buen rendimiento obtienen puntajes altos en ambos instrumentos de evaluación y en su contraparte, estudiantes

con bajo rendimiento obtienen puntajes inferiores en ambos segmentos del examen (Figura 2).



**Figura 2. Correlación entre puntajes de Ítems de selección múltiple y Puntajes de Ítems Múltiples (Pearson).**

Se calcula el índice de dificultad (ID) global de ambas pruebas y de cada ítem, siguiendo lo estipulado por Backhoff, Larrazolo y Rosas, en el 2011<sup>9</sup>.

La prueba tradicional pondera en promedio un ID de 52% y la prueba Multi-Ítem pondera un 63,7%. En cuanto a la capacidad discriminativa de ambas pruebas, la prueba tradicional arroja un índice de 0,17; considerado como una prueba que discrimina pobremente y la prueba Multi-Ítem arroja un índice de 0,39; considerado como buen poder discriminador<sup>10</sup>.

Para determinar diferencias en el rendimiento académico frente a ambos instrumentos de evaluación se aplicó la prueba t de Student, los resultados a nivel descriptivo e inferenciales se muestran en las Tablas 4 y 5.

Los resultados que muestran las Tablas 4 y 5 indican que en relación a la frecuencia de notas obtenidas por los estudiantes en ambas evaluaciones I y II, existe una diferencia favorable a favor de la Evaluación Multi-Ítem. El 75% de los estudiantes obtiene nota en promedio 5,3 en contraste con la Evaluación tradicional de los cuales un 75% no supera el 4,0. Por otro lado, las medias y las notas máximas obtenidas superan a las alcanzadas por la evaluación tradicional. Estas diferencias son significativas a nivel estadístico (Wilcoxon-Mann-Whitney  $p < 0,0001^{***}$ ).

Pareció importante determinar el comportamiento del grupo de estudiantes en ambas pruebas en la par-

te teórica. Para ello se compararon los resultados obtenidos de la prueba tradicional y los resultados (transformado a notas) de la parte de selección múltiple (teórica) de la prueba Multi-Ítem. Al aplicar la prueba t de Student pareada se observan resultados no significativos para ambos segmentos ( $p 0,1922$ ), el coeficiente de correlación es 0,89. El comportamiento de los estudiantes en ambas evaluaciones (parte teórica) fueron similares.

Al analizar los resultados de los estudiantes separándolos por sus estilos de aprendizaje (Teórico-Pragmático y Teórico-Reflexivo), y observar su comportamiento frente a cada Ítem propuesto en la prueba Multi-Ítem, se observa que el grupo de estudiantes de estilo teórico-pragmático presenta mejor desempeño en el ítem términos pareados, mientras que el grupo de estudiantes con estilo teórico-reflexivo presenta mejores resultados en preguntas de desarrollo. Para comprobar lo anterior se aplica el test de Mann-Whitney. Se observan diferencias significativas entre ambos grupos en ítem desarrollo y términos pareados (Tablas 6 y 7).

**Tabla 4. Porcentaje de estudiantes que obtienen notas aprobatorias o reprobatorias en cada evaluación.**

Rango de Notas	Evaluación Tradicional	Evaluación Multi-Ítem
2,0 - 2,9	21%	11%
3,0 - 3,9	50%	14%
4,0 - 4,9	18%	36%
5,0 - 5,9	11%	32%
6,0 - 6,9	0	7%
Aprueban	29%	75%
Reprueban	71%	25%

**Tabla 5. Análisis descriptivo e inferencial de las calificaciones obtenidas según evaluación.**

	Evaluación Tradicional	Evaluación Multi-Ítem
Nota mínima	2,0	2,3
Nota máxima	5,5	6,3
75% percentil	4,0	5,3
Media	3,5	4,6
Desviación estándar	1,04	0,6

Valor  $p < 0,0001$   
Prueba t de Student

**Tabla 6. Promedio de Calificaciones obtenidas por Ítem según estilos de aprendizajes (Evaluación Multi-Ítem).**

	V o F	Puntajes promedios obtenidos por Ítem		
		Desarrollo	Dibujo	Términos Pareados
Estilo Teórico-Pragmático	2,4	5,0	2,7	6,5
Estilo Teórico-Reflexivo	2	6,6	2,6	4,2

**Tabla 7. Diferencias de medias entre resultados ítems de ambas evaluaciones según estilos de aprendizajes.**

Test de Mann-Whitney (Valor p)	Estilos Teórico-Activo						
	Tradicional	Teórico	V o F	Desarrollo	Dibujo	T. Pareados	Nota Final
Estilo Teórico Reflexivo	Tradicional	0,827					
	Teórico		0,3738				
	V o F			0,3065			
	Desarrollo				0,02*		
	Dibujo					0,9804	
	T. Pareados						0,04
Nota Final							0,6654

## DISCUSIÓN

Si bien los resultados son preliminares, es necesario discutir algunos aspectos encontrados.

Un primer aspecto consiste en considerar la muestra que participó del estudio, que siendo pequeña, se comportó de forma coherente a los hallazgos encontrados por Camarero<sup>11</sup> en el año 2000. Camarero confirma la relación entre el uso de diferentes estilos, las estrategias de aprendizaje y el rendimiento de sus estudiantes. Es también esencial entender la razón de por qué los estudiantes en Ciencias de la Salud presentan una preferencia característica de estilo teórico<sup>12</sup>, esto se explica porque los estudiantes desde pequeños son sometidos a un sistema de clases tradicional, con predominio expositivo y pruebas de selección múltiple y opción única. Estos aspectos tienden a estructurar un pensamiento en los estudiantes de tal forma que cuando se enfrentan a un problema, lo enfocan en forma vertical, escalonada y bajo el orden de etapas secuenciales y lógicas<sup>13</sup>. Este sustrato es el cimiento del estilo teórico-reflexivo y explicaría el mejor desempeño en pruebas de selección múltiple. Por otro lado, los resultados de este estudio indican que, en relación al rendimiento, los estudiantes obtienen bajos puntajes y calificaciones en las preguntas de formato tradicional (selección múltiple) y esto podría explicarse en el siguiente trasfondo: la coherencia con la asignatura que exige mayor observación para la interpretación y asociación de semiología e imagenología. La memoria es un recurso limitado para resolver preguntas de selección múltiple, y también el diseño y construcción de las preguntas no discrimina fielmente estudiantes con buen y mal rendimiento.

Los resultados obtenidos ponen en evidencia la necesidad de analizar las formas de evaluar, revisando si los instrumentos de evaluación diseñados permiten realmente detectar los aprendizajes logrados por los estudiantes. En nuestro caso, si bien ambos instrumentos utilizados pasaron por juicio de expertos que valoraron desde su experiencia el grado de dificultad de los temas planteados y su homogeneidad, el cambio de tipos de ítems o su combinación (selección múltiple, términos pareados, reconocimiento de imágenes, desarrollo, verdadero o falso), parece afectar los índices de dificultad y de discriminación en función de las respuestas de los estudiantes<sup>14</sup>.

Debemos mencionar que, si bien una de nuestras hipótesis es que incorporar otro tipo de ítems podía disminuir el nivel de dificultad, es decir, sería una prueba «más fácil», este instrumento para nuestra sorpresa se comportó más difícil y discriminó más, entre alumnos con buen rendimiento y alumnos con rendimientos más bajos. Esto lo relacionamos con la trayectoria de los buenos estudiantes con otras asignaturas y con respaldar la necesidad de formar estudiantes que estén mejor preparados para resolver problemas en distintos escenarios y a través de la utilización de diferentes estilos de aprendizaje. En el marco de esto, autores consideran importante en pedagogía médica, fomentar el desarrollo de procesos de pensamiento crítico que promuevan la autonomía cognoscitiva del estudiante mediante actividades de socialización del conocimiento como el aprendizaje basado en problemas, la multi-metodología y la multi-didáctica tanto en instancias de formación como evaluativas<sup>15</sup>. Esto supone que, formas heterogéneas de preguntar y evaluar a los estudiantes estimulan

diferentes representaciones de pensamiento y conducen a diseñar respuestas más rápidas y adaptadas al contexto.

Las diferencias significativas que existen entre preguntas teóricas, preguntas de términos pareados y de desarrollo, dan cuenta de que involucra procesos cognitivos distintos. Estudios han permitido caracterizar que estudiantes pragmáticos y prácticos muestran una mayor afinidad con este tipo de aprendizaje ya que, la construcción de un ítem de término pareado prioriza que el estudiante sea capaz de asociar y establecer conexión entre los contenidos de forma directa y práctica<sup>16</sup>, mientras que en su contraparte, preguntas de desarrollo buscan que el estudiante formule una respuesta de mayor extensión, de forma escrita, generalmente asociado a la argumentación o narración, en la cual se fundamentan los enunciados y se relaciona bastante también con la memorización más textual de un contenido<sup>17</sup>. Esto muestra la necesidad de incorporar en el diseño de pruebas de selección múltiple diferentes tipos de preguntas para evitar la arbitrariedad en el momento de evaluar estudiantes que requieren expresar su saber de otra forma. Lo anterior se refuerza con la comparación de resultados frente a la aplicación tradicional en el cual se logra un 29% de aprobación respecto a un instrumento Multi-Ítem en el cual se logra un 75% de aprobación.

Se agrega a este hecho que al comparar el rendimiento de la prueba tradicional con la prueba Multi-Ítem en sus aspectos teóricos los estudiantes no difieren en sus respuestas significativamente.

En este estudio se demuestra el impacto de los instrumentos de evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes. La prueba Multi-Ítem a pesar de tener mayor porcentaje de dificultad, discrimina más frente a estudiantes de alto o bajo rendimiento y se obtienen mejores calificaciones, dando a todos los

estudiantes la oportunidad de alcanzar sus aprendizajes a pesar de que para ello exista un esfuerzo adicional en responderlas dado que las preguntas exigen movilizar recursos internos. Si bien no existen métodos de enseñanza ni de evaluación universal, determinar el grado de competencia clínica del estudiante conjuga el empleo efectivo de varios elementos en forma simultánea como: conocimientos y saberes teóricos y prácticos, capacidad de búsqueda e interpretación de datos clínicos, habilidades y destrezas motrices en la ejecución de técnicas y cualidades psicológicas, humanas y profesionales. Investigadores sugieren, que un mejor desempeño, tendrán los estudiantes que recibieron este grado de instrucción en evaluaciones mixtas en forma temprana durante su proceso formativo<sup>18</sup>.

Este estudio permite reflexionar sobre la necesidad de contar con diferentes tipos de evaluaciones. Como bien menciona Kirkpatrick<sup>19</sup>, ante intervenciones se debe considerar la evaluación de 4 niveles: evaluación de la reacción, evaluación del aprendizaje, evaluación de la conducta y evaluación de los resultados para gestionar un verdadero cambio y guiar futuras intervenciones, estableciendo a su vez un marco de referencia en aspectos evaluativos. Esta forma de ver la evaluación permite utilizar las evaluaciones para promover el aprendizaje, lo que lleva a considerar métodos de evaluación variados e instancias para mejorar. Por otro lado, evaluar las percepciones de docentes y estudiantes son acciones que deben incorporarse y forman parte de nuestras proyecciones futuras.

Si bien los resultados son promisorios se requiere profundizar la investigación incrementando la muestra, los cursos y las disciplinas comprometidas, incorporar a su vez un mayor número de expertos que actúen bajo su juicio en la validación de los instrumentos, elementos que a nuestro parecer constituyen un aparente sesgo en el desarrollo de este trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palés J, Nolla M. Instrumentos de evaluación y sus características. En: Millán J, Palés J, Rigual R (Directores). Guía para la evaluación de la práctica clínica en las Facultades de Medicina. Instrumentos de evaluación e indicaciones de uso. Madrid: Unión Editorial; 2014. p. 33-44.
2. García-Beltrán A, Martínez R, Jaén J, Tapia S. La autoevaluación como actividad docente en entornos virtuales de aprendizaje/enseñanza. RED. 2016; 50(14). Disponible en: [http://www.um.es/ead/red/50/garcia\\_beltran\\_et\\_al.pdf](http://www.um.es/ead/red/50/garcia_beltran_et_al.pdf) [Consultado el 8 de noviembre de 2017].
3. Wiggins G. The case for authentic assessment. Practical Assessment, Research & Evaluation. 1990; 2(2): 1-3. Disponible en: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=2&n=2> [Consultado el 8 de noviembre de 2017].
4. Cabrera J, Fariñas G. El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. RIE. 2005; 37(1): 1-9.
5. Alves A, Henquin R, Thierer J, Lamari S, Paulin J, Belcastro F, et al. La forma de evaluar influye en los estilos de aprendizaje? Experiencia en una residencia en cardiología. Rev Argent Cardiol. 2002; 70(6): 478-486.
6. González M. Estilos de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender. Revista de Estilos de Aprendizaje. 2011; 7(7).
7. Mc Coll P. Estilos de aprendizaje en los estudiantes de primer año de carreras de la Universidad de Valparaíso. Rev Educ Cienc Salud. 2009; 6(1): 34-41.
8. Díaz-Véliz G, Mora S, Lafuente-Sánchez J, Gargiulo P, Bianchi R, Terán C, 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.
9. Backhoff E, Larrazolo N, Rosas M. Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). REDIE. 2000; 2(1). Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol2no1/contenido-backhoff.html> [Consultado el 2 de octubre de 2011].
10. Palacios S, Matus O, Soto A, Ibáñez P, Fasce E. Estilos de aprendizaje en Primer Año de Medicina según cuestionario Honey-Alonso: publicación preliminar. Rev Educ Cienc Salud. 2006; 3(2): 89-94.
11. Camarero F, Martín del Buey F, Herrero J. Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Psicothema. 2000; 12(4): 615-622.
12. Ordóñez F, Rosety-Rodríguez M, Rosety-Plaza M. Análisis de los estilos de aprendizaje predominante entre los estudiantes de ciencias de la salud. Enfermería Global. 2003; 2(2): 1-6.
13. Rodríguez M, Sanmiguel M, Hernández C. Los estilos de aprendizaje y la aplicación de estrategias de enseñanza-aprendizaje para favorecer el rendimiento académico. En: Guerra F, García-Ruiz R, González N, et al (coord). Estilos de aprendizaje: investigaciones y experiencias. V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Santander, 27, 28 y 29 de junio de 2012. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=555496> [Consultado el 8 de noviembre de 2017].
14. Díaz P, Leyva E. Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación. Educ Med Super. 2013; 27(2): 269-286. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412013000200014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000200014&lng=es) [Consultado el 17 de julio de 2017].
15. Dueñas V. El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. Colombia Médica. 2001; 32(4): 189-196. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28332407> [Consultado el 17 de junio de 2017].
16. Alvear G, Gitterman R. Estilos de aprendizaje en estudiantes de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de la Frontera durante el año 2013. Revista de Estilos de Aprendizaje. 2016; 9(17): 168-169.
17. Rodríguez V, Del Pino E. Proceso docente educativo: una visión para el profesor de la asignatura de morfofisiología humana (I). Educ Med Super. 2009; 23(3): 105-114.
18. Salas R, Ardanza P. La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. Educ Med Super. 1995; 9(1): 3-4. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21411995000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411995000100002&lng=es) [Consultado el 17 de junio de 2017].
19. Kirkpatrick D, Kirkpatrick J. Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles. 3ra ed. Barcelona: Epice; 2007. 436 p.

---

Dirección del autor:

Gabriela Urrejola C.

Salvador Vergara 390

Código Postal 2520000

Viña del Mar, Chile.

E-mail: [gpurrejolacontreras@gmail.com](mailto:gpurrejolacontreras@gmail.com)