

Evaluación del aprendizaje con SQA al aplicar técnicas de Enseñanza-Aprendizaje según el estilo de aprendizaje

EDNA GABRIELA DELGADO-QUIÑONES,¹ GABRIELA GUTIÉRREZ-GARCÍA,²
GUADALUPE ISABEL LIVIER GUTIÉRREZ-AYALA,³ LAURA ROCÍO FLORES-ALVARADO,⁴
ESTIBALIZ ANDREA HERMOSILLO-GARCÍA⁵



Resumen

Introducción: Las técnicas de enseñanza aprendizaje son esenciales para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, cada docente las aplica de manera general. Es importante identificar el estilo propio de aprendizaje del alumno (visual, auditivo, kinestésico) con el objetivo de mejorar y facilitar este proceso. El SQA/CQA es una estrategia que permite verificar el conocimiento que tiene el alumno o el grupo sobre un tema a partir de los siguientes puntos: (S) *lo que sabe*, es decir, los organizadores previos o información que conoce; (Q) *lo que quiere saber*, que son las dudas o incógnitas que se tienen sobre el tema y (A) *lo que aprendió*, lo cual permite verificar el aprendizaje significativo alcanzado. Objetivo: Evaluar el aprendizaje con SQA al aplicar técnicas de enseñanza-aprendizaje según el estilo propio de aprendizaje de cada becario. Método: Se realizó un estudio cuasi-experimental en 46 becarios a los que se les aplicó el Cuestionario VAK de Estilos de Aprendizaje; al identificar su estilo de aprendizaje se aplicó una técnica de enseñanza-aprendizaje específica para cada estilo y posteriormente se

Revolution, Education and Feminist Consciousness in Mexico

Abstract

Introduction: Learning teaching techniques are essential for the development of the teaching-learning process, each teacher applies them in a general way, and however, it is important to identify what style of learning each student (visual, auditory, kinesthetic) has with the aim of improving and facilitating this process. The SQA/CQA is a strategy that allows to verify the knowledge that the student or the group has on a topic from the following points: what he knows, that is, the previous organizers or information he knows; what you want to know, what doubts or unknowns you have about the subject and what you learned, which allows you to verify the significant learning achieved. Objective: Evaluate learning with SQA by applying Teaching-Learning techniques according to the own learning style Method: A quasi-experimental study was carried out in 46 scholarship holders to whom the VAK Questionnaire of Learning Styles was applied; When identifying their learning style, a specific teaching-learning technique was applied for each style for visual-computer graphics, auditory-podcasts, kinesthetic-

Recibido: 7 de octubre de 2020
Aceptado: 22 de noviembre de 2020
Declarado sin conflicto de interés

1 Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médico Familiar No. 3. Contacto: dra.ednagdq@hotmail.com

2 Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médico Familiar No. 3.

aplicó el SQA. Resultados: Predominaron los residentes de medicina familiar, sexo femenino, edad de 20 a 30 años con estilo de aprendizaje cinestésico. Se obtuvo un aprendizaje adecuado con la técnica según su estilo de aprendizaje en un 84.8%. Conclusiones: Al evaluar el aprendizaje con SQA y aplicar técnicas de Enseñanza-Aprendizaje según el estilo propio de aprendizaje de cada becario dio como resultados que los médicos consideran tener un aprendizaje cuando usan su estilo de aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje, Conocimiento, Técnica, Estilo de aprendizaje, Cinestésico.

workshop and later the SQA was applied. Results: Predominant residents of family medicine, female sex, age 20-30 with kinesthetic learning style. Appropriate learning was obtained with the technique according to its learning style in 84.8%. Conclusions: Evaluating learning with SQA and applying Teaching-Learning techniques according to each UMF 3 fellow's own learning style resulted in more learning when using their learning style.

Key Words: Learning, Knowledge, Technique, Learning Style, Kinesthetic.

- 3 Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médico Familiar No. 3.
- 4 Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médico Familiar No. 3.
- 5 Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médico Familiar No. 3.

Introducción

En todo proceso de enseñanza aprendizaje la evaluación se concibe como un proceso sistemático y riguroso que permite obtener y disponer de información continua y significativa, para conocer la situación del estudiante en diferentes momentos de su formación profesional. La tarea de evaluar supone un trabajo cuidadoso, completo e integrado, es una tarea a ser realizada desde dentro y desde afuera. En este aspecto existen tres etapas de evaluación: la evaluación diagnóstica, la evaluación formativa y la evaluación sumativa. Dentro la evaluación diagnóstica podemos encontrar que existen diferentes herramientas de evaluación entre ellas el SQA, nos permite indagar conocimientos previos entre los que poseen y van adquirir (Mamani, 2020:1).

Esta técnica permite motivar el estudio, primero indagando en los conocimientos previos que posee el estudiante, para después, cuestionarse acerca de lo que desea aprender y finalmente, para verificar lo que ha aprendido. ¿Cómo se realiza? Se presenta un tema, un texto o una situación y posteriormente se solicita a los estudiantes que determinen lo que saben acerca del tema. Los alumnos tendrán que responder con base en las siguientes afirmaciones:

- Lo que sé: son los organizadores previos: es la información que el alumno conoce.
- Lo que quiero saber: son las dudas o incógnitas que se tienen sobre el tema.
- Lo que aprendí: permite verificar el aprendizaje significativo alcanzado.

El último aspecto (lo que aprendí) se debe responder al finalizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la etapa de evaluación. Se pueden organizar las respuestas en un organizador gráfico, sin embargo, tradicionalmente se utiliza una tabla de tres columnas. SQA se utiliza para: Indagar conocimientos previos; que los alumnos identifiquen las relaciones entre los conocimientos que ya poseen y los que van a adquirir; plantear preguntas a partir de un texto, un tema o situación presentados por el profesor; la generación de motivos que dirijan la acción de aprender (Robles, 2013:2). Esta técnica no solo permite una valoración diagnóstica sino formativa para verificar el aprendizaje significativo alcanzado.

Para validar este instrumento se aplicó el índice KMO .87 y prueba de Barlett χ^2 , 1311.69, gl 15 y p .001. Este estudio se encargó de valorar la estructura facto-

rial y la confiabilidad inter-ítem (Mendez, 2011:14). Sin embargo, el SQA no tienen un resultado numérico, sino cualitativo, por lo que el docente es el encargado de valorar si el alumno es competente, es decir, si existe un aprendizaje significativo obtenido de la última columna comparado con las dos primeras. El aprendizaje significativo es sin duda una evaluación cualitativa. Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002) afirman que el aprendizaje significativo ocurre cuando la información nueva por aprender se relaciona con la información ya existente en la estructura del alumno de forma no arbitraria ni al pie de la letra, y retomando a Ausubel, añaden dos aspectos importantes para que éste se dé: la disposición favorable del aprendiz y la significación lógica en los contenidos o materiales.

El constructivismo didáctico del psicólogo norteamericano David Ausubel (1918-2008), pone énfasis en la idea del aprendizaje significativo; para que éste ocurra, el alumno debe de ser consciente de la relación de las nuevas ideas, informaciones que quiere aprender, y los aspectos relevantes de su estructura cognoscitiva (Acevedo, 2012:17).

Para comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental entender los conceptos de estilos de aprendizaje, y existe poca evidencia de que estos conceptos se tomen en cuenta en la enseñanza médica. La realización de cambios en las estrategias educacionales puede tener un valor inmediato y predecible; los ejemplos más evidentes son los planes de estudio en que se han introducido cursos sobre habilidades de aprendizaje y cambios de esquemas de evaluación (Martínez, 2011:233).

Una acción práctica eficiente comienza por hacer realidad la disminución de desencuentros entre estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje. Por tanto, es necesario que el docente conozca los modos de aproximarse al aprendizaje del alumnado, sus actitudes, valores, diferencias culturales, destrezas y hábitos de estudio. Ello conduce a asumir una praxis pedagógica que priorice la reflexión para conseguir un cambio didáctico y un proceso de enseñanza más individualizado como medio para evitar el fracaso escolar. El fin último es elevar la calidad de la enseñanza resaltando la importancia de vincular los estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza (González, 2020:51).

El término *estilo de aprendizaje* se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias para aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas tendencias, tendencias que definen

un estilo. Son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje, es decir, tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (Woolfolk, 1996:32). Entre las diferentes clasificaciones de estilos de aprendizaje encontramos las de VAK (visual, auditivo y cinestésico), la cual tienen un instrumento que fue validado por Leite (2009:324), a través de un análisis factorial confirmatorio, obteniendo puntajes de 0.85; 0.82; 0.84 y 0.77 para cada subescala considerándose como un test adecuado.

El proceso enseñanza aprendizaje es complejo, los docentes debemos buscar la forma de lograr un aprendizaje significativo. Conocer a nuestros alumnos en los estilos de aprendizaje que usan para aprender, nos ayudará a buscar técnicas para un aprendizaje duradero y, al hacerlos conscientes de este aprendizaje, mejorar su autoconocimiento mediante herramientas que no necesariamente sean sumativas si no que evalúen el "saber", como el SOA.

Nuestro estudio une estos dos aspectos fundamentales con la única finalidad de lograr hacer consciente un aprendizaje.

Método

Diseño metodológico: Estudio observacional cuasi experimental.

Población de estudio: Varones y mujeres, becarios de la Unidad de Medicina Familiar de primer nivel de atención.

Selección de la muestra: La muestra se seleccionó de manera no probabilística consecutiva, la cual está constituida por todos los becarios de la Unidad de Medicina de primer nivel

Criterios de inclusión: Becarios adscritos a la unidad médica de primer nivel con las siguientes categorías académicas: médico pasante, enfermera pasante y residente de Medicina Familiar de cualquier año.

Criterios de exclusión: Becarios que no acepten participar en el estudio, becarios en periodo de vacaciones o incapacidad.

Criterios de eliminación: Encuestas incompletas o mal llenadas.

Variables de interés: Edad, sexo, tipo de aprendizaje, técnicas de enseñanza aprendizaje, SOA.

Procedimiento: Se aplicó a los 46 becarios el cuestionario VAK de Estilos de Aprendizaje, previamente validado; al identificar su estilo de aprendizaje se separaron en tres grupos según los resultados: visual, auditivo, kinestésico realizando lo siguiente:

Desarrollo de cada técnica: Al inicio se les entregó de manera individual el SOA y se dieron 10 minutos para contestar los 2 primeras columnas (S,Q); al final de la técnica se dieron otros 5 minutos para el término de la última columna (A) y se entregó al docente. Al término de la clase se realizó una revisión en conjunto con los alumnos para conocer su percepción de esta estrategia. Duración total: 25 minutos.

Al inicio se les entregó de manera individual el SOA y se dieron 10 minutos para contestar los 2 primeras columnas (S,Q); al final de la técnica se dieron otros 5 minutos para el término de la última columna (A) y se entregó al docente. Al término de la clase se realizó una revisión en conjunto con los alumnos para conocer su percepción de esta estrategia. Duración total: 25 minutos.

A los becarios con un estilo de aprendizaje visual se les dio una infografía: esta contenía de manera visual el diagnóstico de cáncer de mama. Se les entregó en clase, ahí cada alumno la revisó de manera personal por 10 minutos, después se integraron equipos de tres alumnos, para discusión y análisis e integrar una conclusión (15 minutos), participando un integrante de cada equipo para dar su conclusión (5 min). Total 30-40 min. aproximadamente.

A los alumnos con estilo auditivos se les aplicó un podcast, éste contenía de manera auditiva el diagnóstico de cáncer de mama. Se les pasó en ese momento de la clase el podcast por whatsapp; cada alumno la revisó de manera personal por 10 minutos, usando sus audífonos. Después se integraron equipos de tres alumnos, para discusión, análisis e integración de una conclusión por 15 minutos, participando un integrante de cada equipo para su conclusión (5 min.). Total 30-40 min aproximadamente.

A los alumnos con estilo kinestésicos se les brindó un taller en clase. Primero se dio un material del diagnóstico de cáncer de mama, de manera individual para lectura (10 min.). Se integraron equipos de tres integrantes, para discusión y análisis e integración de la conclusión final, la cual plasmaron en una cartulina con los más importante (15 minutos), participando un integrante de cada equipo para dar sus conclusiones (5 min.). Total 30-40 min. aproximadamente.

En total la clase duró aproximadamente de 55 a 60 minutos. Se cuidó que ambas técnicas tuvieran la misma información solo plasmada de manera diferente y utilizar los mismos tiempos. Sin embargo sabemos que estos pueden variar por las características de cada técnica utilizada, la complejidad del tema y las habilidades de cada alumno.

Análisis estadístico: El análisis estadístico de la información recolectada se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central, desviaciones estándar y rangos. X^2 para diferencia de

proporciones. Se analizaron en el software estadístico SPSS para Windows Versión 19.

Aspectos éticos: Los procedimientos a realizar en el presente proyecto de investigación se apegan a las normas éticas nacionales e internacionales, como el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (RLGSMI, última reforma del 2014) y la Declaración de Helsinki.

El tipo de riesgo de la investigación de acuerdo al Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (RLGSMI) 2017 se clasifica como estudio clase I, de riesgo mínimo. La presente investigación no involucra conflicto de intereses, no revela la identidad de los involucrados y acepta la negativa verbal de no participar en el estudio. El protocolo fue aprobado por el comité Local de Investigación en Salud de la institución y se aplicó con consentimiento informado a los sujetos.

Resultados

Se evaluaron las variables sociodemográficas en un total de 46 becarios pertenecientes a la UMF 3, encontrándose de la población estudiada:

Grupo etario: de 20-30 años 54.3% (n = 25) siendo el grupo más frecuente, de 31-40 años 41.3% (n = 19) y de 41 a 50 años 4.3 % (n = 2).

Sexo: Se observó un predominio en el sexo femenino con un total 63% (n = 29) en comparación con el grupo masculino 37% (n = 17).

Categoría académica: 58.7 % (n = 27) corresponde a residentes de medicina familiar; 21.7% (n = 10) médicos pasantes; y 19.6 % (n = 9) pasantes de enfermería.

Se aplicó el instrumento de VAK encontrando: una tendencia poblacional por el estilo de aprendizaje cinestésico 54.3% (n = 25), seguido de tipo visual 23.9% (N = 11), tipo auditivo 13% (n = 6) visual-cinestésico 4.3% (n = 2) , auditivo-cinestésico 4.3% (n = 2) (ver Cuadro 1).

De igual manera se agruparon los participantes de acuerdo con el estilo de aprendizaje y categoría académica, donde se aprecia prevalencia del tipo cinestésico en todos los grupos (P = .50) (ver Cuadro 2). En ambos sexos se observó tendencia por el tipo cinestésico (P = .79).

Se aplicó el SQA y fue revisado por cuatro médicos con formación docente, encontrando un cambio en las respuestas de las primeras columnas comparadas con la última, el aprendizaje mejoró en lo que se plasma en las respuestas. Se tenía un conocimiento previo (*Lo que sé*), en la columna lo que quería aprender, se describió la motivación por obtener otro tipo de información y al final de la columna se vio un aprendizaje diferente al que ya contamos o un reforzamiento de éste, concluyendo que se cumplió con la competencia de aprendizaje cognitivo del área médica evaluada.

Al final se analizó la siguiente pregunta: ¿Consideras que tuviste un aprendizaje adecuado con la técnica de tu estilo de aprendizaje? La respuesta fue Sí, 84.8% (n = 39) y No, con el 15.2% (n = 7). Se obtuvo un mayor porcentaje de afirmación en el grupo de cinestésicos. Se evaluó el aprendizaje con las mismas variables del estilo de aprendizaje, donde en grupo etario, el grupo de 41-50 años, refiere no haber obtenido un aprendizaje de acuerdo a su estilo, mientras que en los grupos de 20-30, 31-40 el mayor porcentaje fue afirmación de aprendizaje (p = .56) (ver Cuadro 3). El sexo femenino afirmó en 56.5% en comparación con los hombres con un 28.2 % de aprendizaje basado en el estilo de aprendizaje propio. (p = .21)

Finalmente se evaluó la misma pregunta y se analizó por estilos de aprendizaje y categoría académica, donde se observa prevalentemente una afirmación al aprendizaje en todos los grupos (p = .13) (ver Cuadro 4). Se analizan con X^2 algunas variables relacionadas con el estilo de aprendizaje, sin encontrar significancia estadística (ver Cuadro 5).

Cuadro 1. Estilo de aprendizaje y edad

		Estilo de aprendizaje					Total
		Visual	Auditivo	Cinestésico	Visual-Cinestésico	Auditivo-Cinestésico	
Edad	20-30 años	6	1	15	1	2	
	31-40 años	3	5	10	1	0	
	41-50 años	2	0	0	0	0	
Total		11	6	25	2	2	46

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Valoración entre el estilo de aprendizaje y los grupos de edad con mayor número de alumnos en el estilo cinestésico.

Cuadro 2. Estilo de aprendizaje y Categoría académica

Becario	Estilo de aprendizaje			
	Visual	Auditivo	Cinestésico	Visual-Cinestésico
Médico Pasante	1	0	8	1
Enfermero Pasante	3	1	4	0
Residente de Medicina Familiar	7	5	13	1
Total	11	6	25	2

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Valoración entre el estilo de aprendizaje y categoría académica con mayor número de alumnos en el estilo cinestésico.

Cuadro 3. Consideras un aprendizaje adecuado según tu estilo de aprendizaje y edad

Edad		Sí	No	Total
		20-30 años	20	5
	31-40 años	17	2	19
	41-50 años	2	0	2
Total		39	7	46

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Valoración del estilo de aprendizaje según el estilo de aprendizaje y edad.

Cuadro 4. Consideras un aprendizaje adecuado según tu estilo y categoría académica

Becario	Sí / Porcentaje	No / Porcentaje
Médico Pasante	21.7% (n = 10)	0% (n = 0)
Enfermero Pasante	13.04% (n = 6)	6.5% (n = 3)
Residente de Medicina Familiar	50% (n = 23)	8.6% (n = 4)
Total	84.7% (n = 39)	15.21% (n = 7)

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Valoración de un aprendizaje adecuado según tu estilo de aprendizaje y categoría académica, con predominio.

Cuadro 5. Resultado de p en las diferentes variables

	Estilo de Aprendizaje Valor de p
Categoría académica	p = 0.50
Sexo	p = 0.79
Grupo etario	p = 0.56

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Valoración de X^2 del estilo de aprendizaje con las variables de categoría académica, sexo y grupo etario.

Nuestros resultados demuestran que los alumnos al identificar y usar su tipo de aprendizaje, logran un mejor aprendizaje, en el saber ser, lo que se demuestra cuando el docente valora las columnas del SQA. El aprendizaje significativo es de gran importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje. Los docentes sabemos que esto no siempre tiene un valor numérico, o se evalúa de manera tradicional con exámenes, el

aprendizaje no siempre es medible desde la óptica cuantitativa, sin que esto reste el valor que tiene.

Discusión

Existen diferentes estudios referentes a esta técnica de SQA como evaluación y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En el estudio de Robles (2013:1), el objetivo fue demostrar que la implementación de una estrategia didáctica denominada SQA fundamentada en la teoría reflexiva de Ausubel, mejora el nivel de conocimientos de estudiantes de enfermería acerca de estadística. Se trató, al igual que en el presente trabajo, de un diseño cuasi experimental con medición pretest y postest. En conclusión, el grupo experimental incrementó significativamente su nivel en 5 puntos, mientras que el control lo hizo también significativamente pero solo en 1.7 puntos. Este estudio coincide con el nuestro en el sentido de que la aplicación de una nueva estrategia didáctica mejora el nivel de conocimientos; nosotros usamos no sólo SQA,

también se aplicó una técnica específica relacionada con el estilo propio de aprendizaje.

León (2015:27) menciona que el aprendizaje de las operaciones básicas en la numeración maya requiere de una herramienta o varias para lograr el aprendizaje; por ello, se propuso utilizar la técnica SQA, para lograr la incidencia de la misma en el aprendizaje de las operaciones básicas de la numeración maya. Con ello, pretendió estimular al estudiante en el uso del sistema de numeración maya que es uno de los legados del pueblo guatemalteco y que con el pasar del tiempo se ha perdido. Ha sido comprobado satisfactoriamente a través de los resultados obtenidos, tanto al utilizar la técnica como en el aprendizaje de las operaciones básicas de la numeración maya. Con esto aceptó la hipótesis que afirma que la técnica SQA incide favorablemente en la mejora del aprendizaje de la numeración maya y las operaciones básicas y se rechaza la hipótesis nula. El estudio de León, tiene una problemática específica en la cual utilizan una nueva estrategia reflexiva que permita al alumno hacer consciente del conocimiento previo, del conocimiento que quiere adquirir y finalmente lo que logró aprender. El hacer consciente un aprendizaje lo integra a esos conocimientos permitiendo un aprendizaje significativo como lo menciona Ausubel. En nuestro estudio nuestros alumnos también hicieron consciente este aprendizaje; la ventaja es que les ayudamos a darse cuenta qué estilo de aprendizaje predomina en ellos con la finalidad de que lo utilicen con mayor frecuencia, optimicen tiempos y les resulte más fácil adquirir su propio conocimiento.

El estudio de Borracci (2008:2) tenía como objetivo describir los estilos de aprendizaje a los que recurren los estudiantes de medicina al ingresar en la universidad; compararlos con los estilos al finalizar la carrera y en el posgrado inmediato; analizar la relación entre estilo de aprendizaje y desempeño académico; y estudiar la asociación entre estilos y la tendencia a elegir una especialidad al finalizar la carrera. En conclusión los estudiantes tuvieron un estilo preponderantemente teórico y reflexivo (asimilador) al comenzar la carrera. Al finalizarla y en el posgrado disminuyó el estilo "asimilador", en especial a expensas del crecimiento "convergente". Este estudio nos plasma la importancia de realizar los test de estilos de aprendizaje como el de VAK de manera frecuente ya que un estilo de aprendizaje es dinámico, por lo tanto, en nuestros estudio les dimos a conocer este cuestionario que puede ser auto aplicado y que los alumnos pueden utilizar en cualquier momento de su etapa académica

y así, al adquirir un autoconocimiento, impactar en un aprendizaje autodirigido.

Perdomo (2016) realizó un estudio de corte cualitativo para responder a la pregunta sobre de qué manera se evidencia aprendizaje significativo a partir de la implementación y validación de un modelo Flipped Classroom en un curso de Tecnología Educativa. Analizó los datos recabados a partir de la observación y una escala Likert para conocer en escala valorativa las apreciaciones por parte de los estudiantes. Como resultado, se evidencia la percepción positiva del modelo y sus procedimientos acerca de cómo se comprenden las tareas que ahora se convierten de extra clase a intra clase, lo que a su vez, lleva a concluir que el modelo prima por una asertiva comunicación, así como la orientación docente, el trabajo autónomo y colaborativo. Se halla que el modelo es propicio para generar aprendizajes, ya que llevó al estudiante a comprender que el aprendizaje parte de sí mismo, no de una clase magistral, sino que como estudiante se tiene la responsabilidad y autonomía para aprender y que es en la praxis donde se encuentra sentido al aprendizaje y es donde a su vez seguramente requerirá la ayuda del docente, como mediador entre el estudiante, los contenidos, los contextos y los recursos. La similitud de nuestro estudio con el de Perdomo es buscar la autonomía de los alumnos, darles herramientas que les permitan construir su propio aprendizaje significativo.

Por último, al evaluar el aprendizaje con SQA y aplicar técnicas de enseñanza-aprendizaje según el estilo propio de aprendizaje de cada becario de la UMF 3 dio como resultados que la mayoría de estos alumnos tiene un estilo de aprendizaje kinestésico, al valorar los SQA se observa en la columna (A), plasmada la información que considera que aprendieron. En general con la última pregunta los médicos consideran tener un aprendizaje cuando usan su estilo de aprendizaje propio.

Nuestro estudio nos permite identificar que el conocer los estilos de aprendizaje de nuestros alumnos y usar las técnicas de enseñanza específicas para cada estilo mejora el desempeño académico; para los alumnos conocer su estilo le permite optimizar tiempo y que sus actividades académicas sean más fáciles. Como docentes sabemos que es difícil cuantificar un aprendizaje significativo; sin embargo, analizar la evolución académica y práctica de nuestros alumnos nos permite saber que lo lograron. El SQA es una herramienta valiosa para la evaluación diagnóstica y formativa y busca hacer consciente de este conocimiento al

alumno y hacerlo significativo, no es una herramienta con resultado cuantitativo pero sí es de gran valor para los docentes.

Es importante utilizar herramientas que nos permitan evaluar las competencias de nuestros alumnos y tener una visión más allá de la evaluación sumativa la cual sin duda es valiosa, pero el fortalecer otras áreas y ponderar lo cualitativo en la evaluación permite que el alumno se sienta más cómodo para realizar estas actividades; el SQA brinda estas bondades en una valoración diagnóstica y una evaluación formativa.

Las limitantes o debilidades de nuestro estudio podrían ser que los resultados del SQA no se plasman de manera cuantitativa y no se logra comprobar un aprendizaje significativo de manera numérica. Sin embargo, apostamos que la educación deber ser diferente a lo tradicional y usar diferentes estrategias a favor del proceso enseñanza aprendizaje.

Referencias

- Acevedo, A. (2012). *Estrategias didácticas para fomentar la educación ambiental en el nivel superior*. Tesis de maestría. UNAM, México. Recuperado de: 1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31409634/APLICACION_DE_LA_TECNICA_DIDACTICA_SQA_%28QUE_SE__QUE_QUIERO_SABER__QUE_APRENDI%29_EN_LA_ENSEÑANZA_DE_ESTADISTICA_EN_ENFERMERIA..
- Borracci, R. (2008). Learning Styles in University Students and Medical Residents. *Educación Médica*, 11,4, 229-238.
- Díaz Barriga, Frida (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Ciudad de México: Mc Graw Hill.
- González, M. (2013). *Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente*. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 1, 6. 51-70.
- Juárez I. (2013). Estilos de aprendizaje en médicos residentes y sus profesores en un hospital de pediatría. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 51, 6, 614-619.
- Leite, W. (2009). Attempted Validation of the Scores of the VARK: Learning Styles Inventory with Multitrait –Multimethod Confirmatory Factor Analysis Models. *Educational and Psychological Measurement*, 70, 2, 323-339.
- León, B. (2015). *Técnica SQA y su incidencia en el aprendizaje de las operaciones básicas de la numeración maya*. Recuperado <http://186.151.197.48/tesisortiz/2015/05/86/Leon-Byron.pdf>
- Mamani, H. (2020). *Pruebas diagnósticas dentro de la evaluación, en la asignatura anatomía descriptiva del 1er semestre de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Mayor De San Simón*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/123456789/18829>
- Méndez, H. (2011). Escala de estrategias docentes para aprendizajes significativos: diseño y evaluación de sus propiedades psicométricas. *Actualidades Investigativas en Educación*; 1,3, 1-39.
- Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo Flipped Classroom. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, 1-17.
- Robles, D. (2013). Aplicación de la técnica didáctica SQA (qué sé, que quiero saber, qué aprendí) en la enseñanza de estadística en enfermería. Recuperado de: https://www.academia.edu/3731702/ENSE%C3%91ANZA_DE_LA_ESTAD%C3%8DSTICA
- Rodríguez, H. (2018). Análisis de los estilos de Aprendizaje en alumnos de Medicina de la Universidad de Chile. *Edumed*, 19,1, 2-8.
- Martínez, F. (2011). Estilos de aprendizaje de los médicos residentes de un hospital regional del ISSSTE. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 6,4, 229-234.
- Woolfolk, A. (1996). *Psicología Educativa*, México: Prentice-Hall.