

Percepción de satisfacción de los estudiantes frente al uso del *Team-Based Learning* en línea y su relación con el rendimiento académico

Marcela I. HECHENLEITNER-CARVALLO, Vanessa A. SAAVEDRA-IBACA, Claudio I. LERMANA-SOTO

Introducción. Es necesario adaptar técnicas didácticas que favorezcan el logro de competencias de modo virtual, sincrónico o asincrónico, en previsión de situaciones contingentes socialmente complejas que dificulten la presencialidad, como ha sido la actual pandemia de COVID-19.

Objetivo. Identificar la percepción de satisfacción de los estudiantes sobre el uso del *Team-Based Learning* (TBL) como una metodología activa y participativa en la enseñanza remota de emergencia y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC).

Sujetos y métodos. Se realizó una intervención pedagógica en el curso de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina de la UCSC, en la cual se empleó el TBL como método de apoyo al aprendizaje de contenidos entregados en clases sincrónicas en línea en dos unidades teóricas: renal y digestivo. La recolección de datos sobre percepción de satisfacción se realizó a través de una encuesta de elaboración propia. Las calificaciones se obtuvieron del registro académico del curso. Se realizó un análisis estadístico descriptivo-correlacional.

Resultados. Se encontró aceptable consistencia interna de los diversos ítems de la escala de percepción de satisfacción. Se describió una mejor percepción para los ítems de metodología y autorregulación del aprendizaje, con una mayor correlación positiva para los estudiantes con mejor rendimiento académico.

Conclusiones. El TBL, como técnica didáctica para favorecer la interacción y el aprendizaje en contextos tradicionales, parece susceptible de mantener esta característica favorecedora de interacción y aprendizaje cuando es adaptada a condiciones complejas socialmente, como ha sido el contexto de pandemia de COVID-19.

Palabras clave. Aprendizaje. Aprendizaje autodirigido. Aprendizaje basado en equipos. Aprendizaje colaborativo. Enseñanza en línea. Método de enseñanza.

Perception of student satisfaction with the use of *Team-Based Learning* online and its relationship with academic performance

Introduction. It is necessary to adapt didactic techniques that favor the achievement of skills in a virtual, synchronous or asynchronous way, in anticipation of socially complex contingent situations that make it difficult to attend, as has been the current COVID-19 pandemic.

Objective. To identify the perception of student satisfaction regarding the use of *Team-Based Learning* (TBL) as an active and participatory methodology in emergency remote teaching and its relationship with academic performance in students of the Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) Medical Technology major.

Subjects and methods. A pedagogical intervention was carried out in the Human Physiology course of the UCSC School of Medicine, in which the TBL was used as a method of supporting the learning of contents delivered in synchronous online classes in two theoretical units: renal and digestive. The collection of data on the perception of satisfaction was carried out through a self-developed survey. The grades were obtained from the academic record of the course. A descriptive-correlational statistical analysis was performed.

Results. Acceptable internal consistency of the various items of the perception of satisfaction scale was found. Better perception was reported for the items of methodology and self-regulation of learning, with a greater positive correlation for those students with better academic performance.

Conclusions. The TBL as a didactic technique to favor interaction and learning in traditional contexts, seems likely to maintain this characteristic that favors interaction and learning, when it is adapted to socially complex conditions such as the context of the COVID-19 pandemic.

Key words. Collaborative learning. Learning. Learning method. Online learning. Self-learning. *Team-Based Learning*.

Oficina de Educación en Ciencias de la Salud (OFECES). Universidad Católica de la Santísima Concepción (M.I. Hechenleitner-Carvalho, C.I. Lermana-Soto). Departamento de Ciencias Básicas y Morfológicas (M.I. Hechenleitner-Carvalho). Departamento de Ciencias Clínicas y Preclínicas (C.I. Lermana-Soto). Universidad de las Américas. Sede Concepción. Concepción, Chile (V.A. Saavedra-Ibaca).

Correspondencia:

Dra. Marcela I. Hechenleitner-Carvalho. Oficina de Educación Médica. Facultad de Medicina. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Alonso de Ribera, 2850. Concepción, Chile.

E-mail:

marcelahc@ucsc.cl

Agradecimientos:

Los autores agradecen al Centro de Desarrollo e Innovación Docente (CIDD) de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, por el apoyo financiero a través del Proyecto FAD 29/2021. También agradecemos a la carrera de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina de la UCSC por la disposición para participar de esta innovación pedagógica.

Recibido:

12.04.23.

Aceptado:

19.05.23.

Conflicto de intereses:

No declarado.

Competing interests:

None declared.



Artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ISSN (ed. digital): 2014-9840

Cómo citar este artículo:
Hechenleitner-Carvallo MI,
Saavedra-Ibaca VA, Lermenda-
Soto CI. Percepción de
satisfacción de los estudiantes
frente al uso del *Team-Based
Learning* en línea y su relación con
el rendimiento académico. FEM
2023; 26: 113-9. doi: 10.33588/
fem.263.1281.

© 2023 FEM

Introducción

La situación sanitaria mundial que ha producido la pandemia por COVID-19, a fines del 2019 y vigente a la fecha [1], obligó a las instituciones de educación a migrar de un escenario presencial a uno virtual. Así, rápidamente y sin previo aviso, las instituciones de educación se vieron en la necesidad de realizar sus actividades docentes de manera remota [2]. En el contexto de este nuevo escenario se hizo necesario replantear las actividades, técnicas y metodologías para la docencia.

El gran inconveniente que enfrentaron las instituciones de educación fue la falta de competencias docentes en las tecnologías de la información y comunicación, necesarias para afrontar estas nuevas demandas y otorgar una enseñanza efectiva a los estudiantes [3].

La Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) implementó en 2020 y 2022 cursos en la modalidad virtual en competencias pedagógicas a través de plataformas, ya sea en forma sincrónica o asincrónica (Zoom y Moodle), para poder hacer frente a la situación sanitaria y capacitar a sus docentes en este nuevo escenario educativo, para garantizar una enseñanza acorde con el modelo educativo de la institución [4].

La UCSC y su Facultad de Medicina están adscritas a un modelo educativo basado en competencias y resultados de aprendizaje cuya finalidad es la formación de profesionales competentes y preparados para el futuro dinámico en tiempos de incertidumbre [5]. Por tanto, es imperioso generar instancias de aprendizaje en las que el estudiante sea el protagonista y logre desarrollar las competencias declaradas en el modelo formativo, como el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y el pensamiento reflexivo, entre otras, que le permitirán un actuar profesional eficiente.

Una de las técnicas didácticas, pertenecientes a las metodologías activas, que responde a la acción del estudiante como protagonista de su proceso de aprendizaje y aplicable a una enseñanza virtual, es el *Team-Based Learning* (TBL). El TBL se basa en el trabajo colaborativo en pequeños grupos y tiene como objetivo promover el autoaprendizaje, combinando trabajo independiente fuera del aula y la discusión en el interior de ella, en el que el estudiante es el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y el docente un facilitador de éste [6].

Antes de la pandemia de COVID-19 se utilizaba el TBL como una estrategia o técnica didáctica para impartir una enseñanza participativa dentro del aula de manera presencial. En Chile, se utilizó en

carreras de la salud, en las que se pudo observar una participación mucho más activa por parte de los estudiantes en comparación con la metodología tradicional, un mejor desempeño a nivel grupal e individual, un mayor desarrollo de autonomía, una mejoría en el rendimiento académico, y una facilitación de la atención y el manejo de grupos masivos de estudiantes, escenario característico de las carreras de la salud en los primeros años del itinerario formativo [7-9]. La satisfacción de los estudiantes sobre el uso del TBL en sus actividades académicas también se ha medido, y se ha podido evidenciar una valoración positiva por parte de los estudiantes, quienes reconocen el trabajo colaborativo que se genera durante las sesiones de trabajo del TBL [10].

Durante los primeros años de pandemia de COVID-19, el TBL se utilizó con éxito en experiencias pedagógicas virtuales, casi siempre acompañado de alguna otra técnica didáctica, como el aula invertida, el portafolio y el aprendizaje basado en casos, entre otros [11,12], evidenciando que el TBL no sólo es efectivo en un contexto presencial, sino que es posible realizar actividades de este tipo a través de la virtualidad y obtener resultados positivos en el desarrollo y el logro de competencias, impactando positivamente en el rendimiento académico.

Sobre la base de las evidencias presentes en la bibliografía sobre los beneficios del TBL, como favorecer el aprendizaje activo y efectivo a través de la discusión y el acuerdo del equipo de trabajo [7-13], se incorporó, dentro del curso de Fisiología Humana de la carrera de Tecnología Médica de la UCSC, como parte de un plan de innovación ajustado a las necesidades de la enseñanza remota, una intervención que incluyó el desarrollo de dos unidades temáticas a través de la técnica TBL, con el fin de desarrollar en los estudiantes el trabajo colaborativo, el análisis y el estudio autodirigido.

El presente trabajo tuvo como objetivo medir la percepción de satisfacción de los estudiantes sobre el uso del TBL como una metodología activa y participativa en la enseñanza remota de emergencia y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Tecnología Médica de la UCSC.

Sujetos y métodos

El presente estudio es de carácter cuantitativo, de corte transversal y descriptivo-correlacional [14].

La muestra fue de tipo no probabilístico intencional ($n = 54$), en la que 36 participantes (66,7%) eran mujeres, seis (11,1%) habían tenido estudios

superiores previos, 28 habían egresado de establecimientos particulares subvencionados por el estado (51,9%), 24 (44,4%) de establecimientos municipalizados y dos (3,7%) de establecimientos particulares pagados. Sus edades fluctuaban entre 19 y 24 años (media: 19,78; desviación estándar: 1,06).

El criterio de inclusión utilizado fue estar cursando la actividad curricular de Fisiología Humana de la carrera de Tecnología Médica de la UCSC durante el primer semestre del año del estudio. Esta actividad curricular se cursa el tercer semestre del plan de estudios de la carrera.

La intervención (variable dependiente) consistió en la utilización del TBL como metodología activa de la enseñanza remota de dos unidades de la actividad curricular señalada, y los resultados considerados (variables independientes) fueron la percepción de satisfacción de los estudiantes frente a la innovación pedagógica (TBL) y el rendimiento académico.

Para la obtención de los datos de percepción de satisfacción de la técnica del TBL se utilizó una encuesta de elaboración propia. La encuesta fue sometida a juicio de expertos para su validación de contenido, y se obtuvo una encuesta final de 37 ítems dividida en cuatro dimensiones: metodología (ítems 1 al 7), atmósfera de aprendizaje (ítems 8 al 19), percepción del aprendizaje (ítems 20 al 28) y autorregulación (ítems 29 al 37). En cada uno de los ítems los participantes indicaron su grado de acuerdo en formato de tipo Likert en una escala de cinco categorías (0 = neutral; 1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = de acuerdo, y 4 = muy de acuerdo).

El rendimiento académico se analizó utilizando las calificaciones de la actividad, que se obtuvieron a partir del registro de las evaluaciones realizadas en línea en la plataforma Ev@ del curso.

Además, se incorporó un cuestionario sociodemográfico para la caracterización de la muestra.

Para la realización del estudio se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki [15]. Antes de responder la encuesta se solicitó a cada participante la aceptación del consentimiento informado, en el que se dieron a conocer los objetivos del estudio, la importancia de su participación, sus garantías, voluntariedad, anonimato y confidencialidad. Tanto el consentimiento informado como la encuesta y el cuestionario sociodemográfico se aplicaron en línea en Google Form.

En el análisis estadístico descriptivo-correlacional de los datos se utilizó el programa STATA 11.0. La consistencia interna se calculó con el coeficiente α de Cronbach [16].

La intervención pedagógica realizada se ejecutó en el desarrollo de las unidades de fisiología renal y digestiva, en la actividad curricular de Fisiología Humana, y se desarrolló en dos sesiones sucesivas separadas una semana entre sí.

Sesión asincrónica

Antes de la sesión asincrónica se realizó una clase teórica sincrónica (vía plataforma Zoom) para introducir a los alumnos en los contenidos, en la que el profesor identificó y jerarquizó los aspectos relevantes de los temas (definiciones, mecanismos básicos, interrelaciones e interacciones fisiológicas). Una semana después de la clase teórica dictada por el profesor encargado de la actividad curricular, se entregó material de lectura, apuntes de clases y vídeos sobre la fisiología renal y digestiva a través de la plataforma Moodle de la UCSC (Ev@), con el objetivo de profundizar, ejemplificar y aplicar lo aprendido. Los materiales fueron revisados por los estudiantes de manera asincrónica e individual.

Sesión sincrónica

La sesión sincrónica realizada una semana después de la precedente tuvo una duración de 100 minutos y se desarrolló en seis fases.

Diagnóstico: 15 minutos. Esta actividad tuvo como objetivo indagar el nivel de preparación de los estudiantes en relación con los temas que se trabajaron en la sesión. La evaluación diagnóstica se realizó a través de la aplicación Kahoot.

Introducción: 10 minutos. Con los resultados del test diagnóstico, el profesor a cargo de la actividad realizó una pequeña introducción, reforzando los temas con más baja puntuación.

Resolución de problemas: 15 minutos. Presentación de preguntas de integración y resolución de problemas a través de la aplicación Kahoot.

Trabajo entre pares: 20 minutos. Se dividió el curso en grupos (salas virtuales) para discutir sus respuestas.

Retroalimentación: 30 minutos. Los estudiantes respondieron nuevamente las mismas preguntas iniciales de diagnóstico; análisis estadísticos descriptivos de las respuestas a través de Kahoot. Las preguntas que no alcanzaron el 80% de acierto fueron revisadas y retroalimentadas por el profesor.

Evaluación: 10 minutos. Test final en línea. Esta evaluación fue considerada en las calificaciones sumativas del curso.

Resultados

Al realizar un análisis estadístico descriptivo de las respuestas de los estudiantes a la escala de satisfacción sobre la utilización de TBL, se encontró que los estudiantes describieron una mayor percepción de satisfacción a la creación por parte del docente de un ambiente cómodo para el aprendizaje y que podían preguntar sus dudas durante la sesión, con un 87 y un 85,2% de estudiantes que se identificaron con la alternativa ‘muy de acuerdo’, respectivamente (Tabla I). Un 35,2% de los estudiantes se identificó con la alternativa ‘muy en desacuerdo’ al preguntarles si se sentían capaces de enseñar a otros después de haber participado de la innovación pedagógica (Tabla I).

Al procesar los datos de la escala de satisfacción sobre la utilización del TBL por dominios, se encontró que las cuatro dimensiones presentaban confiabilidades aceptables entre $\alpha = 0,67$ y $\alpha = 0,82$. Luego se calcularon sus puntuaciones promediando las alternativas de los participantes, y se alcanzó la mayor puntuación en la dimensión metodología (media: 3,5; desviación estándar: 0,53) y la menor en la dimensión autorregulación del aprendizaje (media: 3; desviación estándar: 0,84) (Tabla II).

Finalmente, se correlacionaron estas puntuaciones con el promedio de calificaciones finales alcanzadas por los estudiantes, que oscilaron entre 4,1 y 6,6 (media: 5,41; desviación estándar: 0,66), en una escala posible entre 1 y 7, en la que 4 es la nota mínima aprobatoria. De esta forma, se encontraron dos correlaciones estadísticamente significativas (Tabla III), lo que indica que los estudiantes con mayores calificaciones eran los que percibieron una mejor atmósfera de aprendizaje ($p < 0,05$) y una mayor autorregulación del aprendizaje ($p < 0,05$).

Discusión

Los resultados muestran que la satisfacción percibida por los estudiantes tiene mayores frecuencias relativas en los aspectos asociados al ambiente de aprendizaje generado por el docente, así como en las interacciones derivadas que crean una atmósfera que favorece el aprendizaje a través de la posibilidad de aclarar dudas acerca de los contenidos de manera fluida y sincrónica. La inmediatez de las consultas-respuestas (retroalimentación) en las modalidades de trabajo en equipo (TBL) y en línea (plataforma virtual sincrónica) parecen configurar condiciones confortables para el aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes [9,12].

Por otra parte, las limitaciones de tiempo que involucra el trabajo en equipo *per se*, en el que las oportunidades de intervención individual, dependientes de los tiempos que ocupan para sus propias intervenciones y las de otros integrantes del equipo, así como las limitaciones propias de la interacción indirecta, a distancia y virtual, parecen restringir la percepción del desarrollo de habilidades y contenidos suficientes para enseñar a otros [9,10], lo que podría explicar la falta de seguridad de los estudiantes al transmitir su aprendizaje a terceros.

La escala aplicada mostró confiabilidad aceptable en sus diferentes ítems, aunque la mayor consistencia se dio para los aspectos de metodología, lo que es concordante con la intención y los efectos del diseño de la intervención, en términos de promover el uso del TBL usando plataformas en línea para su coordinación y ejecución, tanto sincrónica como asincrónica, a modo de reforzamiento del aprendizaje de los contenidos previamente entregados en la cátedra teórica sincrónica en línea. En este sentido, la metodología TBL resulta también útil para contextos complejos que dificultan la presencialidad y el grado de interacción docente-estudiante, como ha sido durante la actual pandemia de COVID-19 [11,12].

Conclusiones

La correlación entre el rendimiento académico de los estudiantes en la actividad curricular intervenida y la satisfacción percibida por la utilización del TBL adaptado para uso remoto en pandemia apunta a que este tipo de técnica didáctica metodológica es susceptible de fortalecer los aprendizajes o ciertos rasgos de ellos, aun bajo condiciones de contextos socialmente complejos [11,12]. Esto dio lugar a una mejor correlación para los ítems atmósfera de aprendizaje y autorregulación del aprendizaje, particularmente en los estudiantes con mejor rendimiento académico.

En situaciones complejas y contingentes que dificultan o impiden la natural interacción presencial e inmediata, docente-estudiante, es necesario desarrollar o modificar técnicas didácticas para mantener y mejorar los aprendizajes de contenidos y el desarrollo de las competencias declaradas a través de herramientas como plataformas tecnológicas en línea.

Las técnicas de trabajo que favorecen la interacción y el aprendizaje en forma tradicional, como el TBL, parecen susceptibles de mantener sus características, favorecedoras de la interacción y el

Tabla I. Distribución de respuestas de los estudiantes de la satisfacción sobre la utilización del *Team-Based Learning*.

	Neutral	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
	%	%	%	%	%
1. Creo que las acciones realizadas por el docente tutor fueron una guía para mi aprendizaje	1,9%	0%	0%	18,5%	79,6%
2. Creo que el tiempo asignado fue el adecuado para la realización de las actividades	3,7%	0%	1,9%	33,3%	61,1%
3. Creo que la metodología utilizada es acorde con la resolución de problemas planteado en cada pregunta	3,7%	1,9%	1,9%	27,8%	64,8%
4. Esta metodología me permitió abordar los problemas planteados en cada pregunta de mejor manera	3,7%	0%	0%	29,6%	66,7%
5. El trabajar en equipos favoreció la resolución del problema planteado en cada pregunta	9,3%	1,9%	5,6%	22,2%	61,1%
6. Las actividades realizadas con esta metodología tienen una secuencia lógica	5,6%	1,9%	0%	25,9%	66,7%
7. La plataforma empleada me permite realizar cómodamente las actividades de la sesión	1,9%	0%	3,7%	31,5%	63%
8. Me siento satisfecho con el apoyo entregado por el docente a cargo de la actividad	1,9%	0%	1,9%	18,5%	77,8%
9. La metodología utilizada me ayudó a trabajar colaborativamente con mis compañeros	3,7%	0%	5,6%	44,4%	46,3%
10. Me gustaría tener más actividades de este tipo en otras actividades curriculares	3,7%	3,7%	3,7%	25,9%	63%
11. El docente crea un ambiente cómodo para el aprendizaje	1,9%	0%	0%	11,1%	87%
12. Puedo preguntar mis dudas de los contenidos durante la sesión	0%	0%	0%	14,8%	85,2%
13. La metodología utilizada me permite mayor participación en la sesión	5,6%	7,4%	1,9%	29,6%	55,6%
14. Este tipo de metodología me provoca mucho estrés	25,9%	24,1%	38,9%	0%	11,1%
15. He aprendido a respetar las opiniones de mis compañeros durante la sesión de trabajo	1,9%	0%	0%	27,8%	70,4%
16. Mis ideas y opiniones se tienen en cuenta en las discusiones y puestas en común de las sesiones de trabajo sincrónico	3,7%	0%	0%	37%	59,3%
17. Me siento cómodo con el método de trabajo utilizado	1,9%	3,7%	1,9%	37%	55,6%
18. Siento que mis opiniones son consideradas	5,6%	1,9%	0%	29,6%	63%
19. Tengo la oportunidad de desarrollar mis habilidades interpersonales	13%	0%	1,9%	29,6%	55,6%
20. Los temas planteados son acordes con mi profesión	1,9%	0%	0%	22,2%	75,9%
21. El trabajar en equipos favoreció mi aprendizaje	11,1%	0%	3,7%	40,7%	44,4%
22. Esta metodología favorece el desarrollo de mi capacidad de análisis	1,9%	1,9%	0%	32,1%	64,2%
23. La metodología utilizada desarrolla mi capacidad de resolución de problemas	11,1%	1,9%	0%	25,9%	61,1%

Tabla I. Distribución de respuestas de los estudiantes de la satisfacción sobre la utilización del *Team-Based Learning* (cont.).

	Neutral	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
	%	%	%	%	%
24. Esta metodología favorece mi aprendizaje	5,6%	0%	1,9%	27,8%	64,8%
25. El trabajar con esta metodología me ayuda a lograr los aprendizajes declarados en el programa de la actividad curricular	5,6%	1,9%	1,9%	29,6%	61,1%
26. Al finalizar la actividad me siento capacitado para aplicar los contenidos trabajados	13%	1,9%	0%	44,4%	40,7%
27. Soy capaz de enseñar a otros	35,2%	1,9%	1,9%	40,7%	20,4%
28. Utilizo mis conocimientos previos en las actividades realizadas en la sesión	3,7%	5,6%	3,7%	40,7%	46,3%
29. Esta metodología me motivó a ser más responsable de mi aprendizaje	7,4%	0%	0%	33,3%	59,3%
30. Esta metodología me motivó a estudiar	14,8%	1,9%	3,7%	25,9%	53,7%
31. Con esta metodología desarrollo mi autonomía en el aprendizaje	11,1%	0%	1,9%	38,9%	48,1%
32. He buscado información complementaria para profundizar los temas de la actividad de la sesión	24,1%	0%	9,3%	31,5%	35,2%
33. He realizado las actividades encomendadas en el tiempo asignado	3,7%	0%	3,7%	40,7%	51,9%
34. Las actividades bajo la metodología realizada me han permitido gestionar la información facilitada por el profesor	7,4%	0%	1,9%	31,5%	59,3%
35. Optimizo mi tiempo para realizar las actividades encomendadas	16,7%	0%	1,9%	40,7%	40,7%
36. Preparo los contenidos antes de la actividad sincrónica	27,8%	0%	5,6%	37%	29,6%
37. Soy capaz de adaptarme a los grupos de trabajo	18,5%	1,9%	1,9%	25,9%	51,9%

Tabla II. Descriptivos por dimensiones de la escala de satisfacción sobre la utilización del *Team-Based Learning* en estudiantes de Tecnología Médica.

	α	M	DE	Mín.	Máx.
Metodología	0,67	3,5	0,53	1,71	4
Atmósfera de aprendizaje	0,75	3,32	0,48	1,83	4
Aprendizaje	0,82	3,19	0,73	0,56	4
Autorregulación del aprendizaje	0,81	3	0,84	1,22	4

α : alfa de Cronbach; DE: desviación estándar; M: media aritmética; Máx.: máxima; Mín.: mínima.

aprendizaje, cuando son adaptadas a entornos virtuales, como ha sido en el contexto impuesto globalmente por la actual pandemia de COVID-19. La percepción de satisfacción de los estudiantes refuerza la idea de su utilización, pero estas conside-

raciones deben revisarse periódicamente a la luz de la cambiante situación actual.

Restaría la necesidad de estudios con mayor amplitud muestral para probar la consistencia y la potencia de la escala de satisfacción utilizada, así como

estudios de regresión para estimar la capacidad predictiva del rendimiento académico para adaptarse a técnicas modificadas, como el TBL, por razones de necesidad contingente, como ha sido el caso presente expuesto.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Nuevo coronavirus 2019. URL: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>. Fecha última consulta: 09.02.2022.
2. Eyzaguirre S, Le Foulon C, Salvatierra V. Educación en tiempos de pandemia: antecedentes y recomendaciones para la discusión en Chile. *Estudios Públicos* 2020; 159: 1-70.
3. Fernández MOG. La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación* 2021; 19: 81-102.
4. Centro de Innovación y Desarrollo Docente. Desarrollo docente. URL: <http://cidd.ucsc.cl/desarrollo-docente/>. Fecha última consulta: 15.02.2022.
5. UCSC. Modelo educativo. URL: <https://docencia.ucsc.cl/documentos/>. Fecha última consulta: 15.02.2022.
6. Andrade-Rebolledo D, Brito-Castillo H, Rubí-González P. Aprendizaje basado en equipos (TBL): una metodología educativa que facilita el aprendizaje del estudiante. *Rev Educ Cienc Salud* 2017; 14: 144-8.
7. Fernández-Huerta L, Córdova-León K, Pérez-Galdavini V. Aprendizaje basado en equipos en una asignatura profesionalizante de una escuela de kinesiología. *FEM* 2020; 23: 257.
8. Lancellotti D, Abarca A, Jorquera J, Lobos C, Aguilera D, Sánchez N. Evaluación de la metodología *Team-Based Learning* en cursos de estadística para estudiantes de medicina. *Revista Médica de Chile* 2020; 148: 488-95.
9. Delgado-Rivera M, Fasce-Henry E, Pérez-Villalobos C, Rivera-Fuentes N, Salazar-Saéz P, Riquelme-Vallejos C, et al. Trabajo en equipo y rendimiento académico en un curso de kinesiología empleando aprendizaje basado en equipos. *Investigación en Educación Médica* 2017; 6: 80-7.
10. Ferrada-Quezada N, Contreras-Álvarez J. Aprendizaje basado en equipos: la perspectiva de los futuros profesores. *REXE* 2021; 20: 117-35.

Tabla III. Correlación entre los dominios de la escala de satisfacción sobre la utilización del *Team-Based Learning* y las calificaciones de los estudiantes de Tecnología Médica.

	<i>r</i>	<i>p</i>
Metodología	0,014	0,92
Atmósfera de aprendizaje	0,269	0,049 ^a
Aprendizaje	0,216	0,117
Autorregulación del aprendizaje	0,298	0,029 ^a

^a $p < 0,05$.

11. Díaz-Plasencia JA, Valencia-Mariñas HD, Minchón-Medina C, Díaz-Villazón MS, Díaz-Rodríguez VM, Cuadra-Campos MC, et al. Portafolio de casos clínicos con aula invertida y aprendizaje basado en equipos en el rendimiento académico en un módulo en línea. *FEM* 2022; 25: 53-61.
12. Cifuentes-Muñoz N, Ceballos-Ospina J, Coronado-Gallardo C, Cantarero-Concha A. Guerra de clanes: aprendizaje basado en equipos como estrategia digital de enseñanza y evaluación a distancia en ciencias morfológicas. *Int J Morphol* 2021; 39: 1592-5.
13. Amorim J, Kneipp RE. Adaptação do método team-based learning para o modelo mediado por tecnologias virtuais de aprendizagem. *Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico* 2021; 7: e161721.
14. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 5 ed. México: McGraw-Hill/Interamericana; 2010.
15. Asociación Médica Mundial Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013. URL: <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>. Fecha última consulta: 28.06.2022.
16. Cronbach L. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrik* 1951; 16: 297-334.