

Utilización de *Telegram* y aprendizaje cooperativo en la enseñanza de la investigación científica en estudiantes de medicina

Use of *Telegram* and cooperative learning in the teaching of scientific research in medical students

Juan P. Matzumura-Kasano^{1,a}, Hugo F. Gutiérrez-Crespo^{1,b}

¹ Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Médico gineco-obstetra, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0231-0187>

^b Obstetra, magister en docencia e investigación en salud. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1097-6990>

An Fac med. 2021;82(4):314-21. / DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.22208>

Correspondencia:

Juan P. Matzumura Kasano
jmatzumura@yahoo.com

Recibido: 24 de septiembre 2021

Aprobado: 14 de enero 2022

Publicación en línea: 26 de enero 2022

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:
Autofinanciado

Citar como: Matzumura-Kasano J, Gutiérrez-Crespo H. Utilización de *Telegram* y aprendizaje cooperativo en la enseñanza de la investigación científica en estudiantes de medicina. *An Fac med.* 2021;82(4):314-21. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.22208>

Resumen

Objetivo. Analizar la integración de la utilización de *Telegram* en el aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza de investigación científica en estudiantes de medicina. **Métodos.** Investigación correlacional, prospectiva. La población de estudio estuvo conformada por estudiantes del curso de metodología de la investigación durante 2021; se utilizó una muestra no probabilística de 68 estudiantes. Se emplearon dos instrumentos: Uso de *Telegram* basado en criterios de Tabrizi y Onvani, con una confiabilidad de 0,85 y el cuestionario de aprendizaje cooperativo creado por Fernández-Rio et al., con una confiabilidad de 0,70. El análisis de datos se realizó mediante SPSS. **Resultados.** Participaron 38 mujeres y 30 hombres, la edad promedio fue de 24,03. 82,4% utilizó por primera vez *Telegram*, 41,2% comentó que la instalación fue muy fácil; 77,9% consideró que los mensajes fueron pertinentes; 39,7% manifestó que fue fácil de usar y 29,4% percibió que mejora la comunicación. Utilización de *Telegram* en la *dimensión personal*, 82,4% pertenecen al nivel alto; en las dimensiones *aprendizaje* y *social*, 72,1% y 89,7% corresponden al nivel alto, respectivamente. El aprendizaje cooperativo: En las dimensiones: *habilidades sociales*, 91,2% pertenecen al nivel logrado; en *procesamiento grupal*, 94,1% al nivel logrado; en *interdependencia positiva*, 95,6% al nivel logrado; en *interacción promotora*, 91% al nivel logrado; y, en *responsabilidad individual*, 97,1% al nivel logrado. La integración del uso de *Telegram* influye significativamente en el aprendizaje cooperativo (Rho= 0,428). **Conclusiones.** El uso de *Telegram* se asoció con una mejora del proceso del proceso de enseñanza-aprendizaje y un mayor trabajo cooperativo entre los estudiantes participantes en esta investigación.

Palabras clave: Aprendizaje; Enseñanza; Investigación; Estudiantes; Red social (fuente DeCS- BIREME)

Abstract

Objective. To analyze the integration of the use of *Telegram* in cooperative learning as a teaching strategy for scientific research in medical students. **Methods.** Correlational, prospective research. The study population was made up of students from the research methodology course during 2021. A non-probabilistic sample of 68 students were used. Two instruments were used: Use of *Telegram* based on Tabrizi and Onvani criteria, with a reliability of 0,85, and the Cooperative Learning Questionnaire created by Fernández-Rio et al., with a reliability of 0,70. Data analysis was performed using SPSS. **Results.** 38 women and 30 men participated; the average age was 24.03 years. 82,4% used *Telegram* for the first time, 41,2% commented that the installation was very easy; 77,9% considered that the messages were pertinent; 39,7% stated it was easy to use and 29,4% perceived that communication improves. Use of *Telegram* in the *personal* dimension, 82,4% belong to the high level; in the *learning* and *social* dimensions, 72,1% and 89,7% correspond to the high level, respectively. Cooperative learning: In the dimensions, *social skills*, 91,2% belong to the achieved level; in *group processing*, 94,1% at the level achieved; in *positive interdependence*, 95,6% at the level achieved; in *promoter interaction*, 91,0% at the level achieved; and, in *individual accountability*, 97,1% at the level. The integration of *Telegram* use significantly influences in cooperative learning (Rho = 0,428). **Conclusions.** The use of *Telegram* was associated with an improvement in the teaching-learning process and greater cooperative work among the students participating in this research.

Keywords: Learning; Teaching; Research; Students; Social Networking (source: MeSH NLM)

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de los dispositivos móviles y tecnologías inalámbricas ofrece un enorme potencial en términos de ubicuidad, personalización y flexibilidad en los sistemas de comunicación. A lo anterior se suma la globalización que, en los últimos años, se ha convertido en una forma de comunicación generalizada en todo el mundo⁽¹⁾. De otro lado, la socialización tiene importantes implicancias pedagógicas en el aprendizaje cooperativo, al considerar a los dispositivos móviles como herramientas mediadas de colaboración que apoyan las relaciones de los estudiantes con sus compañeros de clase. Los dispositivos móviles se han utilizado de manera abierta debido a su accesibilidad, facilidad de uso y popularidad. Asimismo, el uso moderno de la red y de aplicaciones en línea han contribuido de manera importante en los procesos de aprendizaje, así como el advenimiento de internet, que ha permitido la innovación en la educación universitaria⁽²⁾.

Vivimos una masiva utilización de tecnología para fines de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de las redes sociales por parte de estudiantes y profesores. La integración de otros procedimientos exitosos en la educación puede resultar útil para mejorar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje; como el aprendizaje cooperativo, que se caracteriza por la socialización de la educación, ya que el aprendizaje compartido permite a los estudiantes convertirse en autónomos y creativos. Las actividades cooperativas basadas en redes aseguran a los estudiantes comunicación con sus compañeros, profesores y los motiva a lograr un mejor aprendizaje⁽³⁾.

Una de las principales características en la utilización de tecnología para fines de enseñanza y aprendizaje está referida al uso de redes sociales por parte de estudiantes y profesores. Las redes sociales se definen como un grupo de aplicaciones que se basan en los fundamentos ideológicos y tecnológicos de la Web 2.0 y permiten la creación e intercambio de contenido generado por el usuario⁽⁴⁾. En la misma línea, Boyd y Ellison definen a los servicios de redes sociales como ser-

vicios basados en la web que permiten a los usuarios a construir un perfil público dentro un sistema y articular una lista de usuarios con quienes comparten conexión⁽⁴⁾. Diversas investigaciones han demostrado que millones de usuarios, incluyendo estudiantes universitarios de todo el mundo, se han sentido atraídos por las redes sociales; se cree que estos sitios pueden emplearse para completar las actividades tradicionales y del aula. Asimismo, un gran número de estudiantes de medicina hacen uso de redes sociales y los sitios tienen una gran influencia en sus vidas⁽⁵⁾.

Al analizar las ventajas de las redes sociales, se menciona que tienen potencial beneficio para involucrar a los estudiantes en una práctica comunicativa significativa. Estudios en el campo de la medicina también han descrito que las redes sociales han sido utilizadas con frecuencia por las sociedades médicas y los hospitales, y que desempeñan un papel clave en el suministro de información dentro del ámbito de la salud⁽⁶⁾. Diversas investigaciones que analizaron las actitudes hacia el uso de redes sociales en el ámbito educativo reportaron diferencias entre los medios para identificar los factores que contribuyen a la adopción de las redes sociales en la educación. Mientras que otros estudios revelaron que los usuarios y no usuarios pensaban de manera diferente sobre los beneficios del uso de las redes sociales y las diversas formas de adaptación en el uso de las redes sociales en la educación. Ebrahim-pour et al. investigaron la percepción de los estudiantes sobre el papel de las redes sociales en el proceso educativo. Los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes utilizaban *Telegram*. Sin embargo, un gran número de estudiantes creía que las redes sociales no tenían un efecto significativo en el proceso educativo. También surgen diversas recomendaciones para el uso de multimedia en la educación médica, bajo el argumento de que favorece la integración del proceso educativo en las universidades. Asimismo, existen reportes de que los estudiantes de medicina han mostrado importante interés en el uso de las redes sociales, sumando a ello que muchos de ellos son miembros de redes sociales^(7,8).

Una práctica común entre los estudiantes de medicina del contexto iraní es la creación de grupos en una plataforma de redes sociales cuyos miembros son casi todos estudiantes de una determinada clase. Dichos grupos pueden ser creados fácilmente por uno de los estudiantes que asume el rol de administrador con la posibilidad de agregar y eliminar miembros. Estos grupos se utilizan principalmente para socializar, informar a los estudiantes sobre las clases, compartir tareas y otras actividades. Por lo general, los profesores y las autoridades universitarias no son miembros de los grupos dirigidos por los estudiantes y los grupos no son monitoreados ni administrados oficialmente. Las redes sociales como *Telegram* no son anunciadas oficialmente por las organizaciones responsables de la educación. Sin embargo, los profesores de las universidades, al igual que otros profesionales, podrían crear grupos o ser miembros de diferentes grupos en las diferentes redes sociales⁽⁹⁾. Xodabande y Popescu señalan que *Telegram* es muy popular en países como Irán, señalando que la red se puede usar para fines de aprendizaje de diversas materias y permite compartir una variedad de contenidos que incluyen, texto, audio y videos a través de internet⁽¹⁰⁾. Por lo expuesto, la investigación tiene como objetivo estudiar la asociación entre el uso de *Telegram* y el aprendizaje cooperativo, en el marco de la enseñanza de investigación científica en estudiantes de medicina durante el año 2021.

MÉTODOS

Investigación de diseño no experimental, correlacional, prospectivo y de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 80 estudiantes de medicina matriculados en el curso de metodología de investigación durante el año 2021. Se utilizó una muestra no probabilística y fueron excluidos los estudiantes con una inasistencia mayor del 30% y aquellos que no desearon participar.

La recolección de datos se realizó mediante una encuesta. El instrumento para analizar la utilización de *Telegram* se elaboró teniendo en cuenta los criterios de Tabrizzi y Onvavi⁽¹¹⁾, conformado por tres

dimensiones: personal, aprendizaje y social. Contiene 16 preguntas con respuestas mediante una escala de Likert, en un rango de 1 a 5; significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. La puntuación se estableció mediante una tabla de cálculo de baremo: nivel bajo (1-17), medio (28-53) y alto (54-80). El desarrollo de una prueba piloto permitió establecer una confiabilidad de 0,85, según el coeficiente de Alfa de Cronbach. El otro instrumento utilizado fue el cuestionario de aprendizaje cooperativo para contextos educativos creado por Fernández-Rio et al. (12). Distribuido por cinco dimensiones: habilidades sociales, procesamiento grupal, independencia positiva, integración y responsabilidad promotoras. Contiene 20 preguntas con respuestas mediante una escala de Likert en un rango de 1 a 5, que permite expresar valoraciones, significando: 1 total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. La puntuación se realizó mediante una tabla de cálculo de baremo: nivel inicio (1-6), proceso (7-13) y logrado (14-20) para cada una de las dimensiones. el estudio piloto permitió verificar validez convergente, discriminante y concurrente y un nivel de consistencia interna de 0,70, según Alfa de Cronbach.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó a través de una base de datos en Microsoft Excel y SPSS. Se realizaron estimaciones descriptivas: frecuencias, promedio y desviación estándar; y, para el análisis de correlación, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.

Con respecto a las consideraciones éticas, se respetó la confidencialidad de los datos y las decisiones autónomas de los participantes.

RESULTADOS

La población de estudio estuvo conformada por 80 estudiantes, 12 fueron excluidos, lográndose una participación de 68 estudiantes (85%), quienes cumplieron los criterios de inclusión. 38 (55,9%) fueron mujeres y 30 (44,1%) hombres; la edad promedio correspondió 24,03 DE $\pm 7,86$. Con respecto a los aspectos iniciales de conectividad: 58 (82,4%) manifestaron utilizar por primera

vez el aplicativo Telegram, 49 (79,1%) utilizan Telegram a través del teléfono móvil con el sistema Android y 19 (27,9%) con el sistema iOS. 39 (75,4%) tienen una conexión a internet mediante plan de datos y 29 (42,6%) lo hacen a través de wi fi. 32 (47,1%) valoraron como fácil el proceso de instalación de Telegram, 28 (41,2%) como muy fácil y 8 (11,8%) como regular.

Respecto a la pertinencia de los mensajes remitidos por Telegram: 53 (77,9%) los consideraron pertinentes y 9 (13,2%) muy pertinentes. Con respecto a los beneficios: 27(39,7%) manifestaron que Telegram es fácil de usar y 20 (29,4%) tienen la percepción de que Telegram mejora la comunicación; 18 (26,5%) manifestaron que ofrece una forma de comunicación entre compañeros (Tabla 1).

Los resultados correspondientes a la utilización de Telegram en la dimensión *personal*, 'Satisfacción con la aplicación' y 'Recomiendo el uso de Telegram', el valor promedio de respuestas fue 4,10 y 4,12, respectivamente; correspondiendo 56 (82,4%) al nivel alto y 12 (17,6%) al nivel medio. En la dimensión *aprendizaje*, 'Telegram ofrece flexibilidad en el aprendizaje de investigación' y 'Su utilización permite ser más competente', mostraron resultados con un valor promedio de 3,96 y 3,71, respectivamente; el análisis permitió establecer que 49 (72,1%) se ubican en nivel alto y 19 (27,9%) nivel medio. En la dimensión *so-*

cial, 'El uso de Telegram permitió tener una relación beneficiosa y productiva con los compañeros y profesores' obtuvo un valor promedio de 4,09 y 'El uso del aplicativo permite gestionar el aprendizaje de una mejor manera: es interesante y novedoso' obtuvo un valor promedio 4,04; esto corresponde a 61 (89,7%) en nivel alto y 7 (10,3%) a nivel medio (Figura 1). De acuerdo con la escala de valores de baremo, 61 (89,7%) pertenecen al nivel alto, 7 (10,3%) al nivel medio, no existiendo estudiantes del nivel bajo.

Los resultados respecto al aprendizaje cooperativo en la dimensión *habilidades sociales*, 'Escuchar las opiniones y puntos de vista de los estudiantes' obtuvo un valor promedio de 4,19; mientras que 'Exposición y defensa de ideas, conocimiento y puntos de vista entre los estudiantes' obtuvo un valor promedio de 4,03. El análisis permitió establecer que 62 (91,2%) pertenecen al nivel logrado y 6 (8,8%) al nivel en proceso. En la dimensión *procesamiento grupal*: 'Hacer posible las tareas en común para que todos los integrantes del grupo conozcan lo que está haciendo' obtuvo un valor promedio de 4,09; mientras que 'Reflexión de manera individual y de manera conjunta dentro del grupo' correspondió a 4,06. Los resultados permitieron ubicar a 64 (94,1%) en el nivel logrado y 4 (5,9%) en el nivel en proceso.

Tabla 1. Beneficios y percepción de la utilidad de Telegram.

	n	%
Beneficios de Telegram		
Brinda mayor comunicación del curso	11	16,2
Es fácil de usar	27	39,2
Facilita estar al día sobre novedades	19	27,9
Ofrece información de diversas novedades	11	16,2
Percepción de utilidad de Telegram		
Atención en clase	1	1,5
Mejora la comunicación	20	29,4
Ofrece nuevos aprendizajes	16	23,5
Ofrece una forma de comunicación entre compañeros	18	26,5
Promueve mayor participación	12	17,6
No es útil	1	1,5
Total	68	100

Tabla 2. Análisis de correlación entre la integración del uso de Telegram con el aprendizaje cooperativo.

Modelo Coeficiente	Coeficientes no estandarizados		t	sig.	ANOVA		R	Rs
	B	Error estándar			F	sig.		
Habilidades sociales	1,697	0,486	3,495	0,000	22,653	0,000	0,505	0,441
Uso de Telegram	0,587	0,123	4,760	0,000				
Procesamiento grupal	2,662	0,455	5,849	0,000	8,952	0,004	0,346	0,266
Uso de Telegram	0,346	0,116	2,992	0,004				
Interdependencia positiva	2,662	0,455	5,849	0,000	8,952	0,004	0,346	0,266
Uso de Telegram	0,346	0,116	2,992	0,004				
Interacción promotora	2,006	0,545	3,682	0,000	12,868	0,001	0,407	0,403
Uso de Telegram	0,496	0,138	3,587	0,001				
Responsabilidad individual	2,813	0,434	6,475	0,000	9,711	0,003	0,358	0,270
Uso de Telegram	0,344	0,110	3,116	0,003				
Aprendizaje cooperativo	2,380	0,363	6,561	0,000	20,945	0,000	0,494	0,428
Uso de Telegram	0,422	0,092	4,577	0,000				

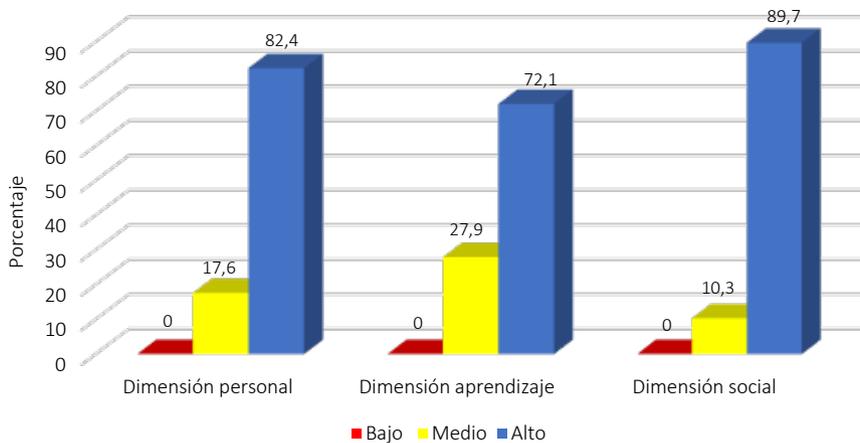


Figura 1. Nivel de utilización de Telegram distribuido por dimensiones.

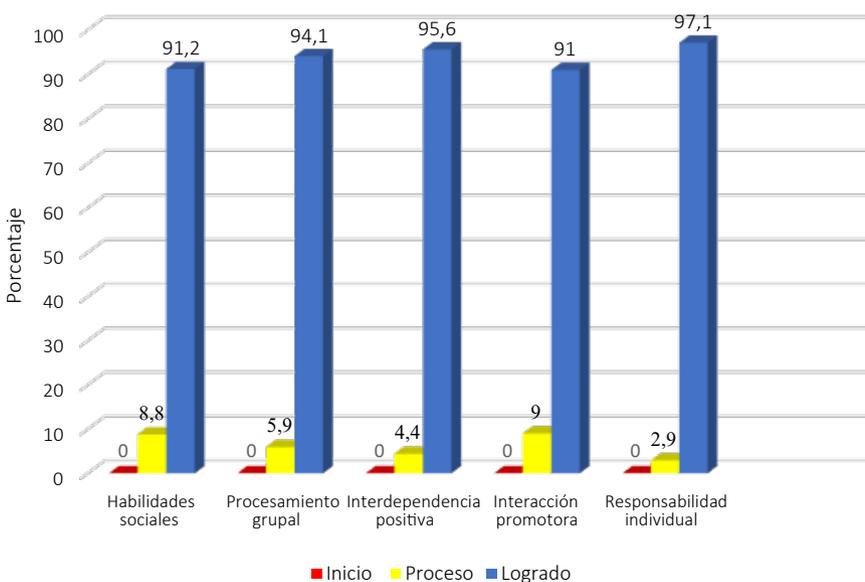


Figura 2. Nivel de aprendizaje cooperativo por dimensiones.

En la dimensión *interdependencia positiva*: ‘Cuando la actividad o tarea se realiza por cada miembro del grupo, mejor resultado obtiene el grupo’ obtuvo una valoración promedio de 4,34; y, ‘La importancia de compartir materiales, información para hacer las tareas’, correspondió a 4,28. Se estableció que 65 (95,6%) pertenecen al nivel logrado y 3 (4,4%) al nivel en proceso. En la dimensión *interacción promotora*: ‘La relación entre los estudiantes para realizar las actividades’ obtuvo un valor promedio de 4,07 y ‘La interacción entre compañeros del grupo es necesaria para hacer la tarea’ obtuvo un valor promedio de 3,97. Se logró establecer que 61 (91%) pertenecen al nivel logrado y 6 (9%) al nivel en proceso. Asimismo, en la dimensión *responsabilidad individual*: ‘El esfuerzo que debe tener cada estudiante para realizar las actividades’ obtuvo un valor promedio de 4,22; mientras que ‘La participación de cada miembro del grupo debe participar en las tareas de grupo y cada miembro del grupo debe hacer su parte del trabajo para completar la tarea’ correspondió 4,16. La puntuación logró determinar que 66 (97,1%), pertenecen al nivel logrado y 2 (2,9%) al nivel en proceso. Figura 2.

El análisis de correlación lineal demostró que la integración y el uso de Telegram en su dimensión *habilidades sociales*, presentó una correlación positiva ($Rho=0,441$); con la dimensión *procesamiento grupal*, una correlación positiva media ($Rho=0,266$); en la dimensión *interdependencia positiva*, presentó una correlación positiva media ($Rho=0,266$); y, en la dimensión *interacción promotora*, correspondió una correlación positiva media ($Rho=0,403$). En la dimensión *responsabilidad individual*, presentó una correlación positiva media ($Rho=0,270$). Todas las dimensiones de *aprendizaje cooperativo* presentaron un valor $p < 0,05$. Asimismo, el análisis de correlación lineal demostró que la integración del uso de Telegram se asocia significativamente con el aprendizaje cooperativo, con una correlación positiva lineal media ($Rho = 0,428, p < 0,05$). Tabla 2.

DISCUSIÓN

En la medida en que nuestras vidas se encuentran hoy inmersas en la tecnología,

la utilización de tecnologías de información y comunicación ha producido cambios en los entornos de aprendizaje. Se puede afirmar que la integración de las tecnologías de información, comunicación y el aprendizaje no es un método, más bien es un medio que permite la implementación de una variedad de métodos, enfoques y estrategias pedagógicas⁽¹³⁾. La Web 2.0 abrió el camino para que los usuarios creen, carguen y compartan contenidos multimedia, lo que a su vez fomentó un papel activo de los estudiantes en el aprendizaje-enseñanza. Asimismo, las redes sociales, los dispositivos móviles y las computadoras portátiles se han convertido en herramientas que ofrecen nuevas oportunidades para que los estudiantes comprendan los diversos contenidos. El aprendizaje también es logrado a través de las diferentes aplicaciones móviles, las que se convierten en soluciones ideales para revertir las barreras y limitaciones de aprendizaje en términos de tiempo y lugar, y ayuda a los profesores y estudiantes a utilizarlas en entornos académicos con fines educativos^(14,15).

Los resultados iniciales han demostrado que la mayoría de los estudiantes utilizó por primera vez el aplicativo *Telegram*. Esto sugiere que *WhatsApp* sería el aplicativo de mayor uso y aceptación por los estudiantes como sistema de mensajería instantánea debido a su capacidad para ofrecer funcionalidades muy orientadas a las actividades favoritas de los jóvenes, como actualización de estados, filtros para editar fotos, cambios en la interfaz que la hacen visualmente más atractiva, entre otras cualidades. Sin embargo, el aplicativo *Telegram* aún no es conocido por los jóvenes debido, probablemente, a que fue creado en Rusia. Sin embargo, es preciso señalar que este aplicativo entró en escena con una promesa de privacidad, seguridad y con un diseño fácil de usar que tiene, aproximadamente, 40 millones de usuarios mensuales^(16,17).

La instalación de *Telegram* se realiza mediante una interfaz amigable y no presenta dificultad en su proceso de instalación y la operatividad. Su uso y aceptación se ha incrementado desde 2020, especialmente en el segmento de adolescentes y jóvenes⁽¹⁸⁾. *Telegram* ha demostrado ser una aplicación de mensajería instantánea basada en la nube y

fácil de instalar. Tiene funciones de sincronización para acceder a mensajes desde una variedad de dispositivos como tabletas, computadoras y teléfonos móviles; adicionalmente, tiene un dispositivo de almacenamiento seguro a través de la nube^(19,20). Por ello, los resultados ratifican que la instalación es fácil y accesible por la mayoría de los estudiantes.

Una reciente investigación realizada por Abu-Ayfah con estudiantes de medicina de la Universidad de Taibah en Arabia Saudita examinó la efectividad del uso de *Telegram* como herramienta de enseñanza, logrando evidenciar que su uso permitió mejorar el desempeño de los estudiantes. Los estudiantes mostraron satisfacción al usar la aplicación y su utilidad está en que se pueden realizar algunas actividades como comunicación, escritura, facilidad para compartir ideas personales y comentarios por pares, así como retroalimentación del profesor a los estudiantes en forma individual o grupal⁽²¹⁾. Asimismo, la investigación sugiere que los estudiantes deben ser informados para aprovechar la aplicación *Telegram* y así mejorar sus habilidades comunicativas, fomentar el autoaprendizaje y generar una participación más activa de los estudiantes. Estos beneficios también fueron descritos en nuestra investigación, pero, cabe señalar que hay pocos estudios previos que examinen la percepción de los estudiantes sobre el uso de *Telegram* para mejorar el proceso de aprendizaje⁽²²⁾.

El uso del aplicativo *Telegram* como una primera experiencia para la mayoría de los estudiantes evidenció tener gran aceptación, satisfacción y recomiendan su uso en otros cursos. A pesar de que existen pocas investigaciones en Latinoamérica, una reciente investigación realizada con estudiantes de la carrera profesional de desarrollo social y cultural de la Universidad de Otavalo en Ecuador reflejó la generación de nuevos aprendizajes, mayor participación e incrementó la atención de los estudiantes en el desarrollo de las clases. Todos los estudiantes consideraron a *Telegram* como una herramienta útil y que es utilizada como una forma de comunicación⁽¹⁸⁾. Asimismo, Yinka y Queendarline descubrieron

que los estudiantes que utilizan *Telegram* durante su proceso de aprendizaje, recomendaron su uso y que debería ser incorporado dentro del plan de estudios de las universidades^(21,23).

Los resultados han demostrado que el uso de *Telegram* ofrece una forma distinta y valiosa de aprendizaje, lo que es ratificado por los hallazgos descritos por Ibrahim *et al.*, quienes afirman que es una herramienta útil de aprendizaje, que permite compartir información, que apoya el proceso de aprendizaje de determinados cursos como idiomas y, además, que es considerado como un método distinto de aprendizaje que puede ser implementado de manera más eficiente con fines educativos⁽²⁴⁾. En la misma orientación, Ghaemi y Golshan señalan que *Telegram* puede mejorar la cooperación de los estudiantes fuera de la clase, puede ayudar a los estudiantes y profesores a mejorar la convivencia mediante una conexión privada y novedosa fuera del horario de clases; lo cual sugiere la importancia de implementar las tecnologías de información y comunicación en las aulas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje⁽²⁵⁾. Sin embargo, existen reportes que señalan que los estudiantes que utilizan sistemas de mensajería o chat, para enviar materiales irrelevantes o hacer comentarios extraños, evidencian distracción y desvían la atención de los estudiantes durante el desarrollo de clases, lo que dificulta y limita el proceso de aprendizaje⁽³⁾.

Una reciente investigación realizada con estudiantes de la Universidad de Kuala Lumpur describió que 75% de los participantes prefieren el estilo de enseñanza moderno basado en el uso de tecnología, evidenciando que los estudiantes son conscientes del rol activo cuando aprenden determinados cursos⁽²⁶⁾. Por otra parte, Salas Subia encontró que el uso de *Telegram* mejora la socialización y participación, fomentando el aprendizaje cooperativo, con una influencia directa en el comportamiento, incrementando el desarrollo interpersonal, lo que permite que el estudiante interiorice su aprendizaje y apoye al grupo, influyendo en una mejor autoestima, mejores relaciones

interpersonales, participación activa y el trabajo colaborativo entre los estudiantes⁽¹⁸⁾. Estos hallazgos ratifican que *Telegram* permite tener una relación beneficiosa y productiva entre estudiantes y profesores.

Por otra parte, Mahmoud y Laban concluyeron que la utilización de los teléfonos móviles resultaron ser más eficientes y tienen una supremacía sobre el método tradicional de enseñanza del idioma inglés⁽²⁷⁾; mientras que Wang y Smith afirmaron que los estudiantes percibieron de forma positiva el aprendizaje asistido por dispositivos móviles como un método efectivo para desarrollar la capacidad lectora del idioma inglés⁽²⁸⁾, lo que es ratificado por nuestros resultados, debido a que los participantes manifestaron que el uso de *Telegram* ofrece una oportunidad para aprender investigación de manera interesante y novedosa. Asimismo, Lederer describió varios beneficios de las redes sociales en la educación, afirmando que las redes sociales incrementan la participación de los estudiantes y desarrollan habilidades de comunicación, al permitir que los estudiantes se sientan cómodos al expresarse en un entorno menos intimidante⁽²⁹⁾. También mejora la comunicación entre estudiantes y profesores: respondiendo preguntas, publicando tareas, proporcionando lecturas, enviando mensajes de texto y compartiendo contenidos⁽¹³⁾.

Con respecto al aprendizaje cooperativo, los resultados correspondientes a las habilidades sociales que comprenden escuchar ideas y el respeto de las opiniones de los estudiantes correspondieron a un nivel de logro óptimo, lo cual ratifica que la participación y socialización tiene una incidencia directa en el comportamiento, reconociendo las diversas diferencias individuales e incrementando el desarrollo interpersonal, lo que permite que los estudiantes interioricen su aprendizaje y trabajen colaborativamente, incrementando su autoestima⁽¹⁸⁾. Asimismo, los resultados de una investigación realizada en la Universidad Las Palmas indicaron que la dimensión más valorada en el aprendizaje cooperativo fueron las habilidades sociales, donde los estudiantes son los protagonistas de sus procesos

de aprendizaje, además de dotarlos de herramientas necesarias para su futuro profesional. Los estudiantes perciben que esta metodología les ha permitido desarrollar competencias en habilidades sociales, entendiendo que esta habilidad se encuentra ligada a la resolución de problemas y conflictos en las relaciones personales⁽³⁰⁾.

La realización de tareas en forma grupal, que corresponden a la dimensión procesamiento grupal, también fue bien valorada por los estudiantes. Cabe señalar que el aprendizaje cooperativo incluye la escucha mutua, especialmente en las lecciones que implican la autoexpresión, el intercambio y la socialización del conocimiento. Se puede afirmar que la estrategia de diálogo reflexivo contribuyó al desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, ya que estos cuestionan sus conocimientos y se enfocan en forma crítica para desarrollar sus tareas mediante el diálogo entre los estudiantes^(31,32). Estos resultados han sido ratificados por los hallazgos descritos por Fernández-Rio et al., donde se resalta que los estudiantes que trabajaron en forma grupal y la ayuda mutua (pensar en grupo) manifestaron ser una pieza importante mediante la cooperación. También, que es divertido ayudar a los compañeros de grupo, utilizando diferentes frases para expresar esa experiencia, como trabajo en grupo o trabajo en equipo⁽³³⁾.

Actualmente, se sigue sosteniendo que los grupos de aprendizaje cooperativo desarrollan interdependencia positiva entre los componentes de los grupos y, para ello, las metas se deben estructurar de forma que los estudiantes además de superarse a sí mismos, sientan interés por el rendimiento del resto de su grupo, debido a la responsabilidad individual y colectiva de los estudiantes. Por otra parte, Olubu señaló que las discusiones entre los estudiantes durante la realización de una tarea permitieron presentar conexiones entre las ideas, entablar debates y presentar argumentos, lo que permitió tener un buen desempeño en los estudiantes^(30,34). Nuestros resultados han ratificado que el desarrollo de las actividades o tareas de manera individual y grupal son favorables, los mismos que

son ratificados por Johnson y Johnson, señalando que trabajar en forma colaborativa y valorar la cooperación da como resultado una mayor salud psicológica y una mayor autoestima en lugar de competir con los compañeros o trabajar en forma independiente. La confianza en sí mismo, la independencia y la autonomía se promueven al participar en esfuerzos cooperativos con personas que se preocupan, que se comprometen con el éxito y el bienestar de los demás⁽³⁵⁾. Nuestra experiencia ha permitido observar que, cuando los estudiantes trabajan juntos para completar las tareas, interactúan dominando las habilidades, competencias sociales, promueven el éxito de los demás y fomentan un desarrollo social saludable.

La necesidad de la interacción entre los estudiantes para realizar una tarea es considerada una actividad necesaria en el trabajo cooperativo y podría considerarse que fue regularmente valorada por los participantes. Existen reportes donde se señala que el aprendizaje cooperativo genera un ambiente de clase en el que los estudiantes tienen que trabajar en grupos en forma cooperativa, lo que permite incrementar su grado de relación, produciendo un incremento de la motivación que se ve reflejado en un resultado positivo⁽³³⁾. Asimismo, los resultados han sido ratificados por Bellmunt et al., donde se resalta que el aprendizaje cooperativo influye en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, tanto objetivos como subjetivos, a través de la mediación del aprendizaje cooperativo y el rendimiento. También se indica que el aprendizaje cooperativo es un proceso que se construye con la interactividad con el profesor, el compromiso de los estudiantes y el aprendizaje activo^(36,37).

El esfuerzo realizado por cada estudiante para realizar tareas sigue siendo una de las actividades con mejor puntuación, debido a que el desempeño se encuentra condicionado a una evaluación establecida por el profesor. Estas actividades han sido descritas como interacción promotora: los miembros del grupo deben estar en contacto directo con otros para recibir apoyo y felicitaciones durante la tarea, mientras el procesamiento grupal permite reflexionar,

debatir, hablar y procesar la información disponible⁽³³⁾. Sin embargo, algunos autores sostienen que el aprendizaje cooperativo informal permite que los estudiantes trabajen juntos para alcanzar un objetivo de aprendizaje conjunto en grupos temporales durante una clase o una demostración, y que son utilizados para centrar la atención de los estudiantes, crear un ambiente propicio para el aprendizaje, ayudar a establecer las expectativas sobre lo que se va a tratar en clase, garantizar que los estudiantes procesen cognitivamente el material que se está enseñando y procesar un cierre de manera correcta⁽³⁵⁾.

Incrementar la participación e interacción de los estudiantes mediante diversos métodos y modelos de aprendizaje cooperativo, ofrece nuevas formas de fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, haciendo que ellos trabajen juntos en pequeños grupos para ayudarse mutuamente^(38,39). Estas características han sido ratificadas en nuestro estudio, donde la participación de cada estudiante para realizar las actividades y cada miembro del grupo ha sido muy valorada por los estudiantes.

Con relación a las limitaciones, existen pocas investigaciones realizadas en nuestro país que estudien la relación del uso del aplicativo *Telegram*, el tamaño de muestra y que la investigación se realizó en el ámbito del curso de investigación, por lo que su generalización puede ser cuestionada. Adicionalmente, no se dispone de instrumentos validados en contextos educativos similares a nuestra realidad.

Concluimos que la socialización tiene importantes implicancias pedagógicas en el aprendizaje cooperativo; por ello, el uso de herramientas o estrategias como el *Telegram* tiene una masiva utilización de tecnología innovadora para mejorar los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje, promoviendo el trabajo cooperativo entre los estudiantes y también con sus profesores, dando énfasis en el ámbito de la salud. El presente estudio mostró que el uso de *Telegram* se asoció significativamente con el aprendizaje

cooperativo en la muestra de estudiantes de pregrado de medicina estudiada

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aghajani M, Adilo M. The effect of online cooperative learning on students' writing skills and attitudes through Telegram application. *Int J Instr.* 2018; 11(3): 433-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.12973/iji.2018.11330a>
- Caballé S, Xhafa F, Barolli L. Using mobile devices to support online collaborative learning. *Mob Inf Syst.* 2010; 6(1): 22-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.3233/MIS-2010-0091>
- Alizadeh I. Evaluating the educational usability of telegram as an SNS in ESAP programs from medical students' perspective. *Educ Inf Tech.* 2018; 23(1): 2569-85. DOI: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-018-9731-5>
- Boyd DM, Ellison NB. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *J Comput-Mediat Comm.* 2007; 13(1): 210-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Saifollahi S. The role of new social networks in changing the behavior of Iranian girls and women students. *Stud Soci Dev Iran.* 2015; 7(2): 31-52.
- Carroll CL, Bruno K, vonTschudi M. Social media and free open access medical education: the future of medical and nursing education? *Am J Crit Care.* 2016; 25(1): 93-6. DOI: <https://doi.org/10.4037/ajcc2016622>
- Ebrahimpour A, Rajabali F, Yazdanfar F, Azarbad R, Nodeh MR, Siamian H, et al. Social network sites as educational factors. *Acta Inform Med.* 2016; 24(2): 134-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.5455/aim.2016.24.134-138>
- Erfanian M, Javadinia SA, Abedini M, Bijar B. Iranian students and social networking sites: Prevalence and pattern of usage. *Procedia Soc Behav Sci.* 2013; 83(4): 44-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.009>
- Sarvari S, Ezzati E. Teaching writing through Telegram Social Network and its effect on EFL learners' writing performance. *IJFLTR.* 2019; 25(7): 87-100.
- Xodabande E, Popescu M. The effectiveness of social media network telegram in teaching English Language pronunciation to Iranian EFL learners. *Cogent Educ.* 2017; 4(1): 1-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/2331186X.2017.1347081>
- Tabrizi HH, Onvani N. The impact employing Telegram app on Iranian EFL beginners' vocabulary teaching and learning. *ARE.* 2018; 7(1): 1-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.22108/are.2017.103310.1087>
- Fernández-Río J, Cecchini JA, Méndez-Giménez A, Méndez-Alonso D, Prieto JA. Design and validation of a questionnaire to assess cooperative learning in educational contexts. *Anales de Psicología.* 2017; 33(3): 680-8. DOI: <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.33.3.251321>
- Vahdat S, Shooshtari ZG, Mazareian F. The impact of the Telegram on learning of collocational knowledge among Iranian EFL high school students. *ALRJ.* 2020; 2(3): 37-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.14744/alrj.2020.18189>
- Miangah TM, Nezarat A. Mobile-assisted language learning. *IJDPS.* 2021; 3(1): 309-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.5121/ijdp.2012.3126>
- Akbari A, Gabdulhakov R. Platform surveillance and resistance in Iran and Russia: The case of Telegram. *Surveill Soc.* 2019; 17(1/2): 223-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.24908/ss.v17i1/2.12928>
- Lokot T. Be safe or be seen? How Russian activists negotiate visibility and security in online resistance practices. *Surveill Soc.* 2018; 16(3): 332-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.24908/ss.v16i3.6967>
- Zakharov A, Reiter S. Роскомнадзор внедрит новую технологию блокировок Telegram за 20 млрд рублей [Roskomnadzor will implement new technology for Telegram blocking at the price of 20 billion rubles] [Internet]. Londres: BBC; 18 Dic 2018 [Consultado 28 Ago 2021]. Disponible en: <https://www.bbc.com/russian/features-46596673>.
- Salas MA, Salas JC. M-Learning - Una experiencia colaborativa usando el software Telegram. *Retos de la Ciencia.* 2018; 2(1): 85-94.
- Saeed N, Kayani AI. Role of college principals in promoting quality of Education in district Kotli AJ&K. *AJCE.* 2018; 2(2): 149-58. DOI: <http://dx.doi.org/10.18488/journal.137.2018.22.149.158>
- Sandy W. Factors influencing Indonesian students satisfaction during their studies in China. *AJCE.* 2018; 2(2): 136-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.18488/journal.137.2018.22.136.148>
- Abu-Ayfaiah ZA. Telegram app in learning English: EFL students' perceptions. *Engl Lang Teach.* 2020; 13(1): 51-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/elt.v13n1p51>
- Xodabande I. The effectiveness of social media network telegram in teaching English Language pronunciation to Iranian EFL learners. *Cogent Educ.* 2017; 4(1): 1-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/2331186X.2017.1347081>
- Yinka AR, Queendarline NN. Telegram as a social media tool for teaching and learning in tertiary institutions. *Int J Multidiscip Res Dev.* 2018; 5(7): 95-98.
- Ibrahim MNB, Norsaal EB, Abdullah MHB, Che Soh ZHB, Othman AB. Preliminary perception of teaching and learning using Telegram social media tool. *Esteem Academic Journal.* 2016; 12(2): 95-103.
- Ghaemi F, Golshan NS. The impact of telegram as a social network on teaching English vocabulary among Iranian intermediate EFL learners. *IJISC.* 2017; 2(5): 86-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.11648/j.ijics.20170205.15>
- Alakras HM, Razak NA, Bustan ES. The effectiveness of employing Telegram application in teaching vocabulary: A quasi experimental study. *Multicult Educ.* 2020; 6(1): 151-9.
- Laban MMA. The effectiveness of using mobile learning in developing eleventh graders' English grammar learning and motivation for English [tesis de maestría]. Gaza: Research and Postgraduate Affairs, Faculty of Education, Islamic University of Gaza; 2017.
- Wang S, Smith S. Reading and grammar learning through mobile phones. *Lang Learn Technol.* 2013; 17(3): 117-34.
- Lederer K. Pros and cons of social media in the classroom [Internet]. California: Campus Technology; 19 Ene 2012 [Consultado 28 Ago 2021]. Disponible en: <https://campustechnology.com/articles/2012/01/19/pros-and-cons-of-social-media-in-the-classroom.aspx>
- Guerra M, Rodríguez J, Artiles J. Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Rev Estud Exp Educ.* 2019; 18(36): 269-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5>
- Han M. An empirical study on the application of cooperative learning to English listening classes.

- Engl Lang Teach. 2015; 8(3): 177-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/elt.v8n3p177>
32. Wille AM. Imaginary dialogues in mathematics education. *J Math Didakt*. 2017; 38(1): 29-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s13138-016-0111-7>
33. Fernández-Río J, Sanz N, Fernández-Cando J, Santos L. Impact of a sustained Cooperative Learning intervention on student motivation. *Phys Educ Sport Pedagog*. 2016; 22(1): 89-105. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/17408989.2015.1123238>
34. Odutuyi MO. Effects of laboratory learning environment on students' learning outcomes in secondary school chemistry. *IJAS*. 2015; 8(2): 507-25.
35. Johnson DW, Johnson R. Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de psicología*. 2014; 30(3): 841-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>
36. Vallet-Bellmunt T, Rivera-Torres P, Vallet-Bellmunt I, Vallet-Bellmunt A. Aprendizaje cooperativo, aprendizaje percibido y rendimiento académico de la enseñanza de marketing. *Educación XX1*. 2017; 20(1): 277-97. DOI: <https://doi.org/10.5944/educxx1.17512>
37. Matzumura Kasano JP, Gutiérrez-Crespo H, Pastor-García C, Zamudio-Eslava LA, Ruiz-Arias RA. Metodología activa y estilos de aprendizaje en el proceso de enseñanza en el curso de metodología de la investigación de una facultad de ciencias de la salud. *An Fac Med*. 2018; 79(4): 293-300. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v79i4.15632>
38. Sharan Y. Learning to cooperate for cooperative learning. *Anales de psicología*. 2014; 30(3): 802-07. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.201211>
39. Gillies RM, Haynes M. Increasing explanatory behavior, problem-solving, and reasoning with classes using cooperative group work. *Instr Sci*. 2011; 39(3): 349-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11251-010-9130-9>