



Análisis de la percepción de estudiantes y docentes sobre el uso de la metodología de simulación remota y asincrónica en la carrera técnico de nivel superior en enfermería

Analysis of students' and teachers' perceptions regarding the use of remote and asynchronous simulation methodology in higher-level technical nursing education

Melisa Tapia-Cuevas,* Claudia Orellana-Lagos*

Palabras clave:

primeros auxilios, CIDO1, técnicos de nivel superior en enfermería, metodología de aprendizaje.

Keywords:

first aid, CIDO1, higher level nursing technicians, learning methodology.

RESUMEN

Introducción: las instituciones que ofrecen la educación superior técnico profesional, se encuentran los institutos profesionales y centros de formación técnica, instituciones que tienen dentro de su oferta académica, carreras técnicas en el área de la salud, destacándose la de técnico en enfermería de nivel superior. Duoc UC ha comprendido que las necesidades educativas han ido cambiando, por lo cual ha implementado en este último tiempo proyectos que responden aquello, siendo una de estas implementaciones el uso de herramientas tecnológicas que transfieran habilidades prácticas de forma remota y asincrónica, así como en la retroalimentación efectiva por parte de los docentes hacia los estudiantes, fomentando el aprendizaje asincrónico, progresivo y retroalimentado. **Material y métodos:** durante el primer semestre año 2023, se aplicó la metodología CIDO1 a 210 estudiantes de la carrera técnico de nivel superior de enfermería Duoc UC Sede San Joaquín, en la asignatura técnicas de primeros auxilios; dicha experiencia se realizó en dos etapas, con dos temas relevante para la asignatura. Al finalizar se realizó una encuesta de percepción tanto a estudiantes como a los docentes encargados de las secciones, y un análisis a los resultados obtenidos de esta encuesta. **Resultados:** el universo de estudiantes que participaron fue de 210, distribuidos en 22 secciones (sección 07 a la 29), los cuales realizaron dos etapas de la metodología CIDO1, siendo retroalimentados y evaluados por docentes, consiguiendo excelentes resultados. Del total de notas, se obtuvo un promedio de 6.30, con una mediana de 6.85 y una desviación estándar de 1.17. También, se registró una percepción positiva, tanto por parte de los estudiantes como de los docentes, en cuanto al uso de la

ABSTRACT

Introduction: the institutions that deliver higher technical professional education (ESTP) include the professional institutes (IP) and technical training centers (CFT), institutions that have within their academic offering, technical careers in the area of health, highlighting in higher-level technical nursing education. Duoc UC has understood that educational needs have been changing, which is why it has recently implemented projects that respond to that, one of these implementations being the use of technological tools that transfer practical skills remotely and asynchronously, as well as in effective feedback from teachers to students, promoting asynchronous, progressive and feedback learning. **Material and methods:** during the first semester of 2023, the CIDO1 methodology was applied to 210 students of the Duoc UC San Joaquín Campus Higher Level Nursing Technician course, in the subject of first aid techniques, this experience was carried out in two stages, with two topics relevant to the subject. At the end, a perception survey was carried out on both students and teachers in charge of the sections, and an analysis of the results obtained from this survey. **Results:** the number of students who participated was 210, distributed in 22 sections (sections 07 to 29), which carried out two stages of the CIDO1 methodology, being fed back and evaluated by teachers obtaining excellent results. Of the total grades, an average of 6.30 was obtained, with a median of 6.85 and a standard deviation of 1.17. Also, a positive perception was recorded, both by students and teachers, regarding the use of the CIDO1 tool. **Conclusion:** the application of the CIDO1 methodology in students of the technical career of Higher Level Nursing Technician of

* Escuela de Salud, Sede San Joaquín, Fundación Instituto Profesional Duoc UC, Santiago, Chile.

Recibido: 30/11/2023
Aceptado: 14/03/2024

doi: 10.35366/115803

Citar como: Tapia-Cuevas M, Orellana-Lagos C. Análisis de la percepción de estudiantes y docentes sobre el uso de la metodología de simulación remota y asincrónica en la carrera técnico de nivel superior en enfermería. Rev Latinoam Simul Clin. 2024; 6 (1): 25-34. <https://dx.doi.org/10.35366/115803>



herramienta C1DO1. **Conclusión:** la aplicación de la metodología C1DO1 en estudiantes de la carrera de técnico de nivel superior de enfermería de Duoc UC Sede San Joaquín, en la asignatura de técnicas de primeros auxilios, permitió que los estudiantes practicarán de forma asincrónica y autónoma las técnicas de primeros auxilios, hasta conseguir la competencia requerida a lograr en cada una de las etapas de la experiencia; a su vez, permitió mejorar la sensación de seguridad de éstos en sus destrezas y habilidades, viéndose reflejado en sus calificaciones.

Duoc UC San Joaquín Campus, in the subject of first aid techniques, allowed the students to practice the techniques of first aid asynchronously and autonomously, until the required competence is achieved in each of the stages of the experience; In turn, it allowed them to improve their sense of security in their skills and abilities, which was reflected in their grades.

Abreviaturas:

AVA = ambiente virtual académico.
C1DO1 = del inglés: “see one, do one”.

INTRODUCCIÓN

La educación superior técnico profesional (ESTP) en Chile se distingue por tener un carácter práctico, una estructura curricular basada en campos ocupacionales, midiendo sus logros en resultados de aprendizaje y de competencias adquiridas.¹ Entre las instituciones que entregan la educación superior técnico profesional, se encuentran los institutos profesionales (IP) y centros de formación técnica (CFT), instituciones que tienen dentro de su oferta académica, carreras técnicas en el área de la salud, destacándose la carrera de técnico en enfermería de nivel superior, siendo una de las carreras con mayor número de matrículas a nivel nacional.² Este antecedente es de gran importancia para cada una de las instituciones que imparten esta carrera, ya que aquello contribuye a la decisión de implementación de modelos educacionales, diseño curricular y competencias a desarrollar en los estudiantes, dimensiones que deben converger en la misión y visión institucional. En este contexto, se encuentra el Instituto Profesional Duoc UC, fundado el 16 de noviembre de 1968, como “Departamento Universitario Obrero Campesino”;³ en la actualidad, su quehacer se enmarca tanto en su misión, la cual es “Formar personas, en el ámbito técnico y profesional, con una sólida base ética inspirada en los valores cristianos, capaces de aportar en forma significativa al mundo laboral y comprometidas con el desarrollo de la sociedad”, así como su visión que es “Ser la institución más reconocida del ámbito técnico profesional para la formación de personas, que se distinga por la pertinencia de su preparación disciplinar, humana y ética, inspirada en la identidad católica”.⁴

También es importante mencionar que su actual modelo educativo basado en competencias está fundamentado en tres ejes de implementación: 1) Docentes de excelencia comprometidos con la formación, 2) Formación y evaluación centrada en resultados de aprendizaje, y 3) Experiencia de aprendizaje: metodologías contextualizadas, activas y significativas.⁵

¿Qué rol cumple el modelo educativo basado en competencias, en la carrera Técnico en Enfermería de Nivel Superior de Duoc UC?

Dentro de la oferta académica de Duoc UC, se encuentra la carrera de técnico en enfermería de nivel superior, impartida en 10 sedes, en modalidad diurna y vespertina.⁶ De acuerdo con el perfil de egreso, Duoc UC declara que un técnico en enfermería de nivel superior desarrolla competencias para proporcionar atención de enfermería al usuario, en todas las etapas del ciclo vital, en los diferentes niveles de la atención de salud, tanto públicos como privados, de acuerdo con estándares, protocolos y normativas nacionales e internacionales. Un técnico superior de enfermería cuenta con capacidades para brindar cuidados específicos de enfermería a pacientes con patologías complejas, según las distintas especialidades médicas, aplicando las normas y estándares establecidos para la administración de fármacos. Su formación le permite trabajar con los datos de los pacientes, operando sistemas informáticos, especialmente el registro clínico electrónico; asimismo, maneja equipos e insumos clínicos, de acuerdo con las necesidades y requerimientos del servicio. Su currículo contempla herramientas que le permiten acceder al conocimiento de equipamiento y tecnología vigente. Podrá también realizar actividades de promoción y prevención de la salud, de acuerdo con las necesidades de la población. En su

formación, Duoc UC promueve el desarrollo de personas integrales, conscientes de su dignidad trascendente, y comprometidas con las personas y la sociedad, integrando la ética, los valores cristianos y el desarrollo de las competencias globales necesarias para el mundo de hoy.⁶

La actual malla curricular de la carrera⁶ se encuentra conformada por cinco semestres, en los que cada uno contiene asignaturas tanto disciplinares como transversales, siendo las asignaturas disciplinares aquellas que tienen en su programación tanto en clases teóricas como prácticas; con lo que se busca afianzar los conocimientos a través de la adquisición de destrezas y técnicas necesarias para el desarrollo de la futura profesión. Esto último manifiesta el propósito del modelo educativo basado en competencias, que actualmente Duoc UC tiene como base para el desarrollo de cada una de las carreras, el cual concuerda con la tendencia actual en la educación de profesionales de ciencias de la salud, asentado en planes de estudios basados en competencias, donde la obtención de habilidades prácticas debe ser adquirido previamente al inicio de las instancias de prácticas clínicas.⁷ Duoc UC, en el camino del cumplimiento al modelo educativo basado en competencias y consciente de los cambios tecnológicos al servicio de la educación, ha comprendido que las necesidades educativas han ido cambiando, por lo cual ha implementado en este último tiempo proyectos que responden aquello, siendo una de estas implementaciones el uso de herramientas tecnológicas que transfieran habilidades prácticas de forma remota y asincrónica, así como en la retroalimentación efectiva por parte de los docentes hacia los estudiantes.⁸ En esta implementación de herramientas tecnológicas, la carrera de técnico en enfermería de nivel superior no se encuentra exenta de aquello, siendo implementada la herramienta C1DO1 en la asignatura de técnicas de primeros auxilios, asignatura que se encuentra conformada por una mayor cantidad de horas de actividades prácticas, en las que se busca que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas.

Este artículo tiene como objetivo describir la implementación y uso de la herramienta C1DO1 en la asignatura de técnicas de primeros auxilios, los resultados de este proceso en relación con las calificaciones alcanzadas por los estudiantes, así como conocer la percepción de los estudiantes y docentes en relación con la experiencia con esta herramienta tecnológica, durante el primer semestre 2023.

MATERIAL Y MÉTODOS

Metodología de enseñanza-aprendizaje en entrenamiento basado en simulación clínica

En la malla curricular de la carrera de técnico en enfermería de nivel superior, dentro de las asignaturas que se imparten en el primer semestre, se encuentra la asignatura “técnicas de primeros auxilios” (AXS1101), la cual cuenta con 54 horas y seis créditos. Las horas son distribuidas en cinco clases teóricas online sincrónicas, en las que se abordan los fundamentos teóricos de los primeros auxilios y las distintas emergencias médicas; y 10 talleres prácticos presenciales en laboratorio, en los que se realizan las técnicas de atención de primeros auxilios para las distintas emergencias médicas. Esta asignatura tiene como objetivo que los estudiantes tengan la competencia de proporcionar atención de primeros auxilios, en situaciones de emergencia médica, en el ámbito individual o colectivo, estableciendo condición de riesgo vital, de acuerdo con normas y protocolos nacionales e internacionales vigentes.⁹

Dadas las características de la asignatura, especialmente su componente práctico y la competencia que se espera que los estudiantes logren, es por lo cual que durante este primer semestre del año 2023, para esta asignatura se utilizó la plataforma C1DO1 (del inglés “see one, do one”), una herramienta digital, que involucra a los estudiantes en una capacitación secuencial y permite a los instructores brindar retroalimentación multimodal (escrita, dibujos, audios), sobre las autograbaciones de los estudiantes.¹⁰ En el uso de esta herramienta participaron un total de 210 estudiantes, divididos en 22 secciones de la asignatura técnicas de primeros auxilios.

Para el correcto uso de la plataforma C1DO1, los cuatro docentes de la asignatura tuvieron una inducción a través del ambiente virtual académico (AVA) *Blackboard Ultra*, en el cual se dispuso la inducción para conocer la herramienta, el uso de ésta y la implementación en la asignatura de técnicas de primeros auxilios. En esta inducción, se deja de manifiesto que C1DO1 es una metodología que intenta potenciar y mejorar los aprendizajes de los estudiantes de forma práctica con un proceso de retroalimentación efectuado de manera asincrónica por el docente, hacia los estudiantes; el cual se encuentra fundamentado en el aprendizaje práctico, teniendo como referencia la transferencia de habilidades prácticas, en su modalidad remota asincrónica,

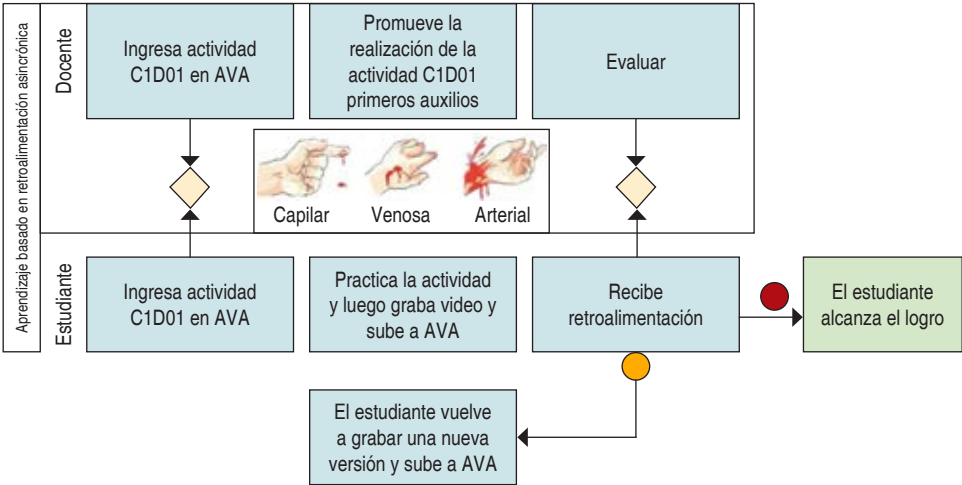


Figura 1:
Flujo de información metodología C1DO1.
AVA = ambiente virtual académico.

Tabla 1: Etapas actividad C1DO1 en técnicas de primeros auxilios			
Etapas	Tema del video	Contexto	Duración del video
1	Representar hemorragia: capilar, venosa, arterial	Simulación ambiente cotidiano	3 min.
2	Aplicar técnica de primeros auxilios para hemorragia: capilar, venosa, arterial y sus complicaciones	Simulación ambiente cotidiano	3 min.

promoviendo la participación activa de los estudiantes en la construcción de sus propios conocimientos y aprendizaje, siempre contando con el acompañamiento docente, por medio de retroalimentaciones efectivas y oportunas. El docente en la dinámica de la metodología cumple un rol relevante, independiente que se promueva la autonomía del estudiante, ya que el docente es el principal impulsor de los aprendizajes, movilizando y retroalimentado activamente, otorgándole un sentido al aprendizaje en el contexto de la asignatura.¹¹

En el caso de los estudiantes, éstos tendrán, a través de la misma plataforma (AVA), una carpeta con video de bienvenida e instrucciones, además del registro de toma de conocimiento para confirmar que conoce los riesgos asociados a la práctica autónoma de la actividad, las etapas que debe cumplir y el conocimiento del instrumento de evaluación. En esta carpeta se indican las condiciones técnicas del envío del material desarrollado (video grabado con teléfono móvil), el cual debía tener formato mp4 y un tamaño menor a 700 megabytes para no tener dificultad de envío. Por último, se disponen de las herramientas de evaluación, que permiten cuantificar el desempeño

del estudiante. Todo este flujo de información del uso de C1DO1 en AVA, se describe en la [Figura 1](#).

Para la utilización de la metodología C1DO1 en la asignatura técnicas de primeros auxilios, se abordaron dos temas: reconocer hemorragias según el vaso sanguíneo lesionado, y el manejo de hemorragias como emergencia médica. Estos temas son relevantes en la aplicación de los primeros auxilios, ya que, al manejar estos conocimientos, se puede entregar una atención inmediata y temporal a las víctimas, tales como reconocer el tipo de hemorragia y el manejo de cada una de ellas, hasta que puedan recibir ayuda médica.¹² En cuanto a los temas y las instrucciones del uso de C1DO1, disponibles a través de la plataforma *Blackboard Collaborate Ultra*, fueron entregados a los estudiantes, por las cuatro docentes responsables de las secciones de la asignatura.

De acuerdo con las instrucciones entregadas, el total de estudiantes correspondiente a 22 secciones cada una de éstas con un promedio de 10 estudiantes se dividió en parejas, realizando como primera etapa, la grabación de un video con sus teléfonos celulares, con una duración máxima de tres minutos, el cual

podían editar con alguna herramienta para este fin. En este video representaron los distintos tipos de hemorragias según los vasos sanguíneos (capilar, venoso, arterial), aplicando todos los conocimientos teóricos y habilidades prácticas adquiridas en clases y talleres, mencionando las características de cada una de ellas, a través de la simulación de tres situaciones en un ambiente cotidiano y doméstico.

Como segunda etapa, al igual que en la primera, como se describe en la [Tabla 1](#) cada pareja de estudiantes grabó un video con una duración máxima de tres minutos, en el cual debían realizar las técnicas de primeros auxilios correspondientes para la atención de hemorragias capilares, venosas y arteriales, y a la vez la complicación de choque hipovolémico, utilizando materiales domésticos, simulando estas emergencias médicas en un contexto real.

Los estudiantes, al igual que los docentes, acceden a la herramienta C1DO1 por medio de la plataforma AVA (ambiente virtual académ-

mico) de *Blackboard Ultra*, a través de la cual el docente promueve la realización de la actividad y retroalimenta cada una de las entregas de los estudiantes. Los estudiantes, por medio de la grabación de lo requerido en la etapa 1, construirán y demostrarán en forma remota las competencias adquiridas y necesarias para la asignatura de primeros auxilios. Si el estudiante no alcanza el logro del objetivo, recibirá una nueva retroalimentación con un máximo de cuatro entregas (videos), aunque en la práctica un porcentaje de los estudiantes logran las competencias requeridas, a la segunda entrega; lo cual le permite avanzar a la etapa 2; y así una vez alcanzado los objetivos de ésta, como se describió en la etapa 1, se da por finalizada la actividad.

Las actividades descritas, realizadas a través de la herramienta C1DO1 fueron retroalimentadas y evaluadas mediante dos rúbricas, una para cada etapa. Estos instrumentos de evaluación se encontraban disponibles en la plataforma AVA de *Blackboard Ultra*, en la sección que se dispuso para la actividad realizada a través de C1DO1. Las etapas fueron evaluadas por medio de las rúbricas mencionadas, las cuales cada una entregaba una calificación en una escala de 1 a 7, con una exigencia de 60%. Ambas calificaciones fueron promediadas en una nota final, la cual tuvo una ponderación de 10% de la nota final de la asignatura.

Finalmente, se aplicó una adaptación de la encuesta final de percepción y experiencia de usuario, creada por el equipo de investigadores del estudio "Simulación remota con *feedback* asincrónico como estrategia de enseñanza para entrenar habilidades prácticas en kinesiología",¹³ enviada a los estudiantes a través de Google Forms, en la cual se consideraron un total de 10 preguntas con respuesta en escala de Likert de cinco opciones: tres preguntas en relación con la utilización de C1DO1 y logro de aprendizaje, dos preguntas en cuanto a la ejecución de la técnica, tres preguntas sobre la disponibilidad de material de apoyo y retroalimentaciones; y dos preguntas sobre visualización de video tutorial y número de grabaciones realizadas previamente antes de subir el video. Además, se aplicó una encuesta a los docentes a cargo de las secciones de la asignatura y que guiaron las actividades en C1DO1, la cual fue dispuesta a través de Google Forms, con un total de cinco preguntas con respuesta en escala de Likert de cinco opciones y complementadas con espacio para comentarios, relacionadas con la experiencia como docente en el uso de C1DO1, cumplimiento de objetivos, aprendizaje, retroalimentación y participación; y

Tabla 2: Análisis calificaciones finales. N = 210.

Sección	n	Promedio	Mediana ± DE	Mín.-Máx.
7	8	6.19	6.75 ± 1.71	2.00-7.00
8	10	6.85	7.00 ± 0.242	6.50-7.00
9	10	7.00	7.00 ± 0.00	7.00-7.00
10	10	6.50	7.00 ± 1.58	2.00-7.00
11	8	6.25	6.50 ± 0.802	5.00-7.00
12	10	6.70	6.75 ± 0.350	6.00-7.00
13	10	6.80	7.00 ± 0.258	6.50-7.00
14	10	5.65	6.25 ± 1.56	2.00-7.00
15	9	6.87	7.00 ± 0.180	6.50-7.00
16	9	6.70	7.00 ± 0.529	5.60-7.00
17	9	6.94	7.00 ± 0.167	6.50-7.00
18	10	6.93	7.00 ± 0.0949	6.80-7.00
19	10	6.17	6.80 ± 1.58	2.00-7.00
20	10	6.20	7.00 ± 1.03	5.00-7.00
21	10	5.86	6.90 ± 1.83	2.00-7.00
22	8	6.19	6.75 ± 1.36	3.00-7.00
23	8	6.30	6.70 ± 1.02	4.00-7.00
24	10	6.83	6.90 ± 0.231	6.30-7.00
25	10	5.73	6.20 ± 1.42	3.00-7.00
26	10	6.03	6.65 ± 1.81	1.00-6.90
27	7	5.24	5.30 ± 0.714	3.80-6.10
28	9	4.76	4.50 ± 0.862	3.40-6.00
29	5	5.54	5.50 ± 1.07	4.20-6.60
Total	210	6.30	6.85 ± 1.17	1.00-7.00

DE = desviación estándar.

Tabla 3: Percepción de los estudiantes sobre el uso de C1DO1 y recepción de retroalimentaciones.

Pregunta	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1. La utilización de C1DO1 me pareció una buena metodología de aprendizaje*	15.25	2.54	12.71	22.88	46.61
2. La metodología me ayudó a lograr el aprendizaje adecuado para técnicas de primeros auxilios*	11.02	5.08	11.02	18.64	54.24
3. Las retroalimentaciones me sirvieron para mejorar sesión a sesión*	11.02	4.24	7.63	24.58	52.54

* Datos expresados en porcentaje.

Tabla 4: Percepción de los estudiantes pre y post-realización de la técnica.

Pregunta	Muy inseguro(a)	Inseguro(a)	Ni inseguro(a) ni seguro(a)	Seguro(a)	Muy seguro(a)
4. Cuando hice la técnica por primera vez me sentí*	8.47	19.49	21.19	28.81	22.03
5. Cuando hice la técnica por última vez me sentí*	5.93	5.08	15.25	28.81	44.92

* Datos expresados en porcentaje.

una pregunta abierta sobre si tuvieron algún otro comentario que aportar.

Para el análisis del rendimiento de los estudiantes y de las respuestas de ambas encuestas, se utilizó el software Jamovi versión 2.3 (2023).

RESULTADOS

El universo total de estudiantes que participaron fue de 210, distribuidos en 22 secciones (sección 07 a la 29), los cuales realizaron cada una de las etapas, siendo retroalimentados y evaluados, obteniendo una calificación en una escala de 1 a 7. Se obtuvo un promedio del total de notas de 6.30, con una mediana del total de notas de 6.85 y una desviación estándar del total de notas de 1.17. Cada uno de los resultados obtenidos del análisis se encuentran en la [Tabla 2](#).

Del total de 210 estudiantes que participaron en la actividad de C1DO1, 118 contestaron la encuesta final de percepción y experiencia del usuario, cuyos resultados se muestran en el análisis de las tablas.

En la [Tabla 3](#) se observa que los estudiantes, en las tres preguntas relacionadas sobre el uso de

C1DO1 y la metodología de retroalimentaciones, se encuentran muy de acuerdo en su utilización, declarando que fue una herramienta que colaboró en el aprendizaje.

En la [Tabla 4](#) se distinguen los porcentajes de estudiantes que realizaron la técnica por primera vez; éstos se encuentran distribuidos en forma bastante equilibrada entre sentirse “inseguro/a” hasta “muy seguro/a”. Pero al analizar los porcentajes de estudiantes que, al realizar la técnica por última vez, la mayoría declaró sentirse entre “seguro/a” y “muy seguro/a”.

En cuanto a si los estudiantes presentaron dificultades para ver los tutoriales, recibir retroalimentaciones y subir los videos, la mayoría declararon, respecto a estas tres instancias, que “nunca” o “casi nunca” tuvieron dificultades, destacándose en su mayor porcentaje la visualización de retroalimentaciones, como se observa en la [Tabla 5](#).

Finalmente, en la [Tabla 6](#) se cuantifica la cantidad de veces que los estudiantes vieron los videos tutoriales. aquellos que solamente lo observaron entre una a tres veces representan un alto porcentaje; asimismo, respecto a la cantidad de veces que cada estudiante se grabó previamente

a subir el vídeo, mayoritariamente fue de una a tres veces y cuatro a seis veces.

En la [Tabla 7](#) se observan los resultados de la encuesta aplicada a los docentes a cargo de las secciones de la asignatura y que guiaron las etapas de la actividad realizada a través de C1DO1.

En los resultados de la encuesta aplicada a los docentes, se puede observar que la mayoría declaran estar entre “de acuerdo” y “muy de acuerdo” en que el uso de C1DO1 colaboró al logro de los objetivos de aprendizaje planteados para la actividad en relación a la experiencia de aprendizaje declarada en el Programa Instruccional de la Asignatura. La mayoría de los docentes también están entre “de acuerdo” y “muy de acuerdo” con las retroalimentaciones y que éstas lograron la mejora en el desempeño de los estudiantes.

Por último, considerando los comentarios adicionales de los docentes. Éstos declaran encontrarse de acuerdo con la realización de la retroalimentación, pero a su vez manifestaron que el tiempo para aquella actividad no fue el suficiente, debido especialmente al número de retroalimentaciones que debían realizar en relación con la cantidad de vídeos subidos por los estudiantes, lo que consideraron excesivo en

cantidad, ya que los estudiantes alcanzaron el nivel de logro en la segunda entrega.

DISCUSIÓN

Los resultados derivados del análisis de la percepción de estudiantes y docentes sobre la implementación, uso de la herramienta C1DO1 en la asignatura de técnicas de primeros auxilios en la carrera de técnico de nivel superior en enfermería, queda de manifiesto que fue positiva, dado que tanto estudiantes como docentes señalaron que, en cuanto a las evaluaciones y calificaciones, los estudiantes lograron alcanzar su máxima calificación, favoreciendo no solo en el aprendizaje, sino que también impactó directamente en el promedio de notas de la asignatura.

En relación con el uso de C1DO1, tuvo una buena recepción tanto de docentes como estudiantes, en especial de estos últimos, lo cual puede ser un indicador positivo para considerar la implementación de la herramienta en otras futuras experiencias, sean éstas de la asignatura o de otras asignaturas de especialidad, que tengan, dentro de su programación, actividades prácticas para el logro de habilidades y destrezas.

Tabla 5: Percepción de las dificultades en el uso de C1DO1.

Pregunta	Nunca	Casi nunca	Ocasionalmente	Frecuentemente	Siempre
6. Tuve dificultades para ver los videos tutoriales y material de apoyo*	39.83	24.58	23.73	6.78	5.08
7. Tuve dificultades para recibir o visualizar las retroalimentaciones*	55.08	21.19	15.25	1.69	6.78
8. Tuve dificultades para subir mis videos*	48.31	15.25	21.19	8.47	6.78
* Datos expresados en porcentaje.					

Tabla 6: Frecuencia de grabaciones de cada video.

Pregunta	1 a 3 veces	4 a 6 veces	7 a 9 veces	10 veces o más
9. ¿Cuántas veces veías el video tutorial antes de grabarte realizando la técnica?*	72.88	15.25	5.08	6.78
10. ¿Cuántas veces te grabaste realizando la técnica antes de subir el video definitivo?*	55.08	22.88	6.78	15.25
* Datos expresados en porcentaje.				

Tabla 7: Percepción de los docentes sobre el uso de CIDO1 y logros de aprendizaje.

	Porcentaje					Comentarios
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
1. ¿Considera que fue una buena experiencia como docente la utilización de la herramienta CIDO1?, ¿Por qué?	0	25	50	0	25	Eran demasiados videos que revisar, me vi sobrecargada
2. ¿Considera efectiva la herramienta CIDO1 en la asignatura de primeros auxilios?	0	0	25	75	0	Para el estudiante sí, mientras sean menos la cantidad de videos a realizar
3. ¿Cree que CIDO1 logró los objetivos de aprendizaje planificado para la EA en la asignatura de primeros auxilios?	0	0	0	75	25	De todas formas se logró, la evaluación era semanal durante 8 semanas
4. ¿Cree usted que CIDO1 proporciona oportunidades adecuadas para la interacción y participación activa en el aprendizaje?	0	25	25	50	0	Sí, la herramienta permite al estudiante ver sus aciertos y errores
5. ¿Crees que las retroalimentaciones realizadas a través de CIDO1 lograron la mejora en el desempeño del estudiante, en cuanto a las técnicas solicitadas?	0	0	25	50	25	Sí, porque la mayoría se esmeró en hacer las mejoras
6. ¿Algún otro comentario?	—	—	—	—	—	Se evidenció un trabajo que fue mejorando en cada intervención hasta llegar a un buen y muy buen trabajo
						Me hubiese gustado una capacitación en cómo usar la plataforma, tuve que conseguir a través de otras personas esa información, perdí tiempo en eso

EA = experiencia de aprendizaje. PDA = plan didáctico de aula.

Respecto a la retroalimentación, se destaca la buena percepción de los docentes y estudiantes, ya que estos últimos, consideran que aquélla les permite mejorar en la adquisición de habilidades y demostración de las técnicas evaluadas, en un proceso continuo y de avance en etapas, hasta completar el logro deseado para la competencia; por lo cual esta herramienta, que es fundamental para guiar el desempeño del estudiante, puede ser implementada no sólo con un carácter evaluativo en otras actividades prácticas, sino también con un carácter formativo, con el objetivo de que el estudiante mejore su desempeño.¹⁴ Asimismo, como la retroalimentación tuvo una buena percepción por parte de los estudiantes, otro aspecto a destacar es la seguridad de los estudiantes al realizar las técnicas requeridas, que fueron mejorando durante el proceso, gracias a las retroalimentaciones, hasta que finalmente llegaron a sentirse muy seguros de su desempeño, lo cual impacta en el estudiante, favoreciendo la autoeficacia, así como la autonomía y responsabilidad de éste ante su proceso de aprendizaje.

Finalmente, los docentes en general consideran que el uso de C1DO1 colabora con los logros de los objetivos de aprendizaje, y también proporciona oportunidades para la interacción y participación activa en el aprendizaje, cumpliendo el docente un rol activo en las etapas de desarrollo y logros alcanzados, por lo cual es importante considerar una continua capacitación y actualización del cuerpo docente a cargo, ya que aquello permite la transmisión de las instrucciones e información pertinente, no sólo en forma oportuna, sino llevando a cabalidad este rol de ser el principal impulsor del aprendizaje en los estudiantes.

Limitaciones. Una de las limitaciones importantes en la implementación de C1DO1 fue en relación a la elección de los temas escogidos para cada etapa, esto debido a que ambos temas contemplaban fundamentos y técnicas similares, lo cual generó confusión en la realización de las grabaciones; lo que se podría haber evitado por medio de la elección de una sola técnica de atención de primeros auxilios en alguna de las emergencias médicas relacionadas con lesiones de vasos sanguíneos.

Otra de las limitaciones para el normal desarrollo de la actividad fue que algunos estudiantes no tenían conocimiento sobre herramientas para la edición de videos, quedando éstos en desventaja frente a los que sí manejaban herramientas de edición, inclusive afectando la entrega de los videos y, por ende, su calificación en la actividad.

Por último, el número de entregas y retroalimentaciones se presentó principalmente como una barrera en cuanto al tiempo de los docentes, ya que no se cuantificó cuántas eran necesarias para que los estudiantes alcanzaran su máximo nivel de logro, especialmente considerando el número de estudiantes, cantidad de videos, tiempo de duración de los videos y retroalimentación efectiva que debían realizar los docentes, lo cual incrementó el tiempo de horas de dedicación para esta labor, la cual no estaba contemplada en la carga horario docente.

Trabajo futuro. Considerando que la implementación de nuevas herramientas tecnológicas en servicio de la educación es una realidad y una práctica cada vez más frecuente por parte de las instituciones educacionales, en especial en el contexto del modelo educativo que hoy Duoc UC basa el desarrollo curricular de sus carreras, el uso de herramientas como C1DO1 se convierte en un aliado estratégico para el logro de los objetivos de aprendizaje, sobre todo en aquellos que se busca la adquisición de competencias prácticas, presentando ventajas claras frente al logro de estos objetivos, así como en el desarrollo de otras habilidades en los estudiantes, como son la autonomía de éstos. Considerando estos aspectos, el uso de C1DO1 en las asignaturas de especialidad, que tienen un alto componente práctico, se podría plantear su uso en actividades específicas, previamente analizadas y contextualizadas, contemplando todas aquellas barreras y limitaciones que se presentaron en la experiencia inicial de esta herramienta, por lo cual se hace indispensable una oportuna inducción no sólo a los docentes, en relación al uso de la plataforma, sino también en la aplicación de retroalimentaciones efectivas; y a su vez a los estudiantes, en el uso y en el manejo de tecnologías que colaboren en sus entregas (videos). Todo aquello, abre nuevas oportunidades de aprendizaje para los estudiantes, y para la institución conocer e indagar sobre el impacto del uso de estas tecnologías, y así implementar las herramientas tecnológicas que vayan en directo beneficio de cada uno de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje, en especial en aquellas carreras que la adquisición de destrezas y habilidades prácticas son fundamentales, como son las carreras de ciencias de la salud.

CONCLUSIÓN

La puesta en marcha de la metodología C1DO1 en el año 2023 para la carrera de técnico de nivel

superior de enfermería de Duoc UC Sede San Joaquín, en la asignatura de técnicas de primeros auxilios, permitió que los estudiantes practicarán de forma asincrónica y autónoma las técnicas de primeros auxilios, hasta conseguir la competencia requerida a lograr en cada una de las etapas de la experiencia; a su vez, permitió mejorar la sensación de seguridad de estos en sus destrezas y habilidades, viéndose reflejado en sus calificaciones. Considerando esto, la plataforma C1DO1 se convierte en una herramienta estratégica metodológica para el desarrollo de las competencias necesarias; por lo que se recomienda su uso en aquellas asignaturas de especialidad que tienen un alto componente práctico, lo que fortalecería la autogestión del estudiante y la adquisición de competencias prácticas, las cuales serían transferibles en sus experiencias prácticas tanto clínicas como cotidianas.

REFERENCIAS

1. Sevilla MP, Paredes RD. Reforma educación superior técnico-profesional. Researchgate.net. [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Maria-Sevilla-2/publication/291697863_Reforma_Educacion_Superior_Tecnico-Profesional/links/56a533d208aef24c58bc976/Reforma-Educacion-Superior-Tecnico-Profesional.pdf
2. Valdebenito-Acosta F, Hasbún-Mancilla J, Santander E, Gallardo P. Técnicos en enfermería en Chile: mirada a su formación desde las competencias declaradas en los perfiles de egreso. *Rev Med Chile*. 2021; 149 (6): 829-835. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872021000600829>
3. Casanova GN, González DD, Salas FS. Duoc UC 50 años de historia. Duoc.cl. [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: http://www2.duoc.cl/info/libreria/DUOC_50_ANOS.pdf?_ga=2.107761346.1164157281.1696983098-661619264.1687654493&_gac=1.47859413.1693779532.CjwKCAjw3dCnBhBCEiwAVvLcu_UFqFLnCpNfbckpYDwx4n1n3fxLAOXL8PSBJ3Fqzr_5ubCB3-wmuxoC2xoQAvD_BwE
4. Misión y Visión-Duoc UC [Internet]. Duoc.cl. [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.duoc.cl/nosotros/sobre-duoc/mision-vision/>
5. Modelo Educativo-Duoc UC [Internet]. Duoc.cl. [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.duoc.cl/nosotros/sobre-duoc/modelo-educativo/>
6. Técnico en enfermería. [Internet]. Duoc.cl. [citado el 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.duoc.cl/carreras/tecnico-enfermeria/>
7. Vogel D, Harendza S. Basic practical skills teaching and learning in undergraduate medical education - a review on methodological evidence. *GMS J Med Educ*. 2016; 33 (4): Doc64. Available in: <http://dx.doi.org/10.3205/zma001063>
8. Moncada J. C1DO1: la nueva tecnología educativa que potenciará la formación de los estudiantes de Duoc UC [Internet]. Somos DUOC UC/Comunidad Duoc UC. Somos DUOC UC; 2023 [Citado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://somos.duoc.cl/c1do1-la-nueva-tecnologia-educativa-que-potenciara-la-formacion-de-los-estudiantes-de-duoc-uc/>
9. Carrera Técnico en Enfermería, Escuela de Salud, Duoc UC, Programa Instruccional de Asignatura - AXS1102 Técnicas de Primeros Auxilios. 2019.
10. Villagrán I, Rammsy F, Del Valle J, Gregorio de las Heras S, Pozo L, García P, et al. Remote, asynchronous training and feedback enables development of neurodynamic skills in physiotherapy students. *BMC Med Educ*. 2023; 23 (1): 267. Available in: <http://dx.doi.org/10.1186/s12909-023-04229-w>
11. Ayala MMJ, Mora L, Cepeda F. Curso aprendizaje práctico basado en retroalimentación remota asincrónica. [Centro de Formación Docente]: Instituto Profesional Duoc UC; 2023.
12. Primeros auxilios: qué hacer en caso de hemorragia. Achs. cl. [citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.achs.cl/docs/librariesprovider2/empresa/centro-de-fichas/trabajadores/primeros-auxilios-que-hacer-en-caso-de-hemorragia.pdf?sfvrsn=1e14eb28_0
13. Villagrán-Gutiérrez I, Antúnez M, Fuentes-Cimma J, Del Valle J, Gregorio de las Heras S, Pozo L, et al. Simulación remota con feedback asincrónico como estrategia de enseñanza para entrenar habilidades prácticas en kinesiología. [Remote simulation with asynchronous feedback as a teaching strategy to develop practical skills in Physiotherapy]. *ARS Medica* [Internet]. 2022; 43 (3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11565/arsmed.v46i4.1850>
14. Ende J. Feedback in clinical medical education. *JAMA*. 1983; 250 (6): 777. Available in: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/387652>

Correspondencia:

Melisa Tapia Cuevas

E-mail: me.tapiac@profesor.duoc.cl