



Incorporación de estrategias activas y diferenciadas considerando los estilos de aprendizaje en la formación técnica odontológica

Integration of active and differentiated strategies considering learning styles in technical dental training

Pablo Vejar Salmerón

Centro de Formación Técnica Santo Tomás

pvejar2@santotomas.cl



<https://orcid.org/0009-0005-0584-7504>

Josefa Olivares Aliaga

Servicio de Salud del Maule

Josefa.olivaresa@gmail.com



<https://orcid.org/0009-0000-5365-9544>

Javiera Olivares Aliaga

Universidad de Talca

jolivares@utalca.cl



<https://orcid.org/0009-0006-5182-6883>

David Villegas Chávez

Teatro Regional del Maule

david.villegas@teatroregional.cl



<https://orcid.org/0009-0000-5632-1442>

Resumen

El presente proyecto de innovación docente tuvo como propósito incorporar estrategias pedagógicas activas y diferenciadas en función de los estilos de aprendizaje del estudiantado de primer año de la carrera Técnico en Odontología, mención Higienista Dental, del CFT Santo Tomás, sede Curicó. A partir del diagnóstico mediante el instrumento VARK, se diseñaron estrategias fundamentadas en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), favoreciendo la accesibilidad y flexibilidad del

proceso formativo. La innovación consistió en la implementación de un audiolibro docente como recurso complementario en el módulo Taller Preclínico¹, orientado a potenciar la comprensión auditiva y la motivación. Los resultados evidenciaron una mejora promedio entre 0.5 y 1.0 puntos en las evaluaciones posteriores a la intervención y una percepción estudiantil altamente positiva, destacando la utilidad del recurso y la necesidad de complementarlo con materiales visuales. El proyecto reafirma la efectividad del enfoque inclusivo y diferenciado como vía para fortalecer la participación y el rendimiento académico en la educación técnica superior.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje; Diseño Universal de Aprendizaje; estrategias activas; inclusión educativa; VARK.

Abstract

This teaching innovation project aimed to incorporate active and differentiated pedagogical strategies based on the learning styles of first-year students of the Dental Technician program at CFT Santo Tomás, Curicó campus. Using the VARK questionnaire, learning preferences were diagnosed, and strategies were designed according to the principles of Universal Design for Learning (UDL), promoting accessibility and flexibility. An educational audiobook was implemented as a complementary resource in the Preclinical Workshop module to enhance auditory comprehension and motivation. Results showed an average improvement between 0.5 and 1.0 points in post-intervention evaluations and a highly positive perception from students, highlighting the usefulness of the resource and suggesting visual materials as reinforcement. The project reaffirms the effectiveness of inclusive and differentiated approaches to enhance participation and academic performance in higher technical education.

Keywords: Learning styles; Universal Design for Learning; active strategies; inclusive education; VARK.

Introducción

La diversidad de perfiles en la educación técnica superior plantea el desafío de diseñar experiencias pedagógicas que reconozcan los distintos estilos y ritmos de aprendizaje. En el CFT Santo Tomás, sede Curicó, se identificó que gran parte del

¹ Artículo derivado del Proyecto de Innovación Docente “Proyecto de innovación docente: incorporación de estrategias activas y diferenciadas, considerando los estilos de aprendizajes para el módulo de taller preclínico en CFT Santo Tomás, Curicó”, desarrollado en el Magíster en Docencia para la Educación Superior, Universidad Andrés Bello, Chile

estudiantado presenta dificultades iniciales para adaptarse al entorno académico, asociadas a un bajo nivel de autorregulación y a la falta de estrategias de estudio acordes con sus preferencias cognitivas. Estas brechas afectan la motivación y el rendimiento, especialmente en los primeros módulos formativos.

Para abordar esta situación, el proyecto buscó diagnosticar los estilos de aprendizaje del grupo mediante el instrumento VARK (Visual, Auditivo, Lectura/Escritura y Kinestésico) y, con base en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), implementar estrategias activas y diferenciadas que promuevan un aprendizaje significativo, inclusivo y motivador.

El DUA se alinea y refuerza con diversas teorías pedagógicas contemporáneas:

Teoría del Aprendizaje Multimodal (Lau et al., 2023): Argumenta que el aprendizaje se optimiza cuando la información se presenta a través de múltiples canales sensoriales. El DUA implementa esto al diversificar las formas de representación y expresión, facilitando un procesamiento más profundo de la información.

Teoría de la Carga Cognitiva (Faber et al., 2024): Sostiene que el cerebro tiene una capacidad limitada para procesar información. El DUA contribuye a gestionar esta carga al presentar el contenido de forma clara y estructurada, minimizando la complejidad innecesaria y mejorando la comprensión.

Teoría de la Motivación Intrínseca y Extrínseca (Pansera et al., 2016): Reconoce la importancia de ambos tipos de motivación para el compromiso y rendimiento estudiantil. El DUA fomenta la motivación al ofrecer múltiples formas de compromiso y opciones que se alinean con los intereses de los estudiantes.

Teoría del Aprendizaje Constructivista (Hernández, 2019): Propone que el conocimiento se construye a través de interacciones sociales y el uso de recursos culturales. El DUA incorpora esto al ofrecer recursos variados y opciones de participación que se adaptan a las diferencias individuales y contextos culturales de los estudiantes.

Teoría de la Autoeficacia (Wittmann et al., 2024): Afirma que la percepción de la propia capacidad influye significativamente en el rendimiento académico. El DUA refuerza la autoeficacia al ofrecer múltiples formas de demostrar conocimientos, permitiendo que los estudiantes experimenten el éxito en diversos formatos.

Teoría de la Inclusión Educativa (Shcherbyna et al., 2024): Aboga por la creación de entornos de aprendizaje flexibles y adaptativos que reconozcan y respondan a la diversidad de necesidades. El DUA encarna este principio al diseñar la educación para la diversidad desde el inicio, asegurando que los recursos y estrategias sean accesibles y equitativos para todos.

Metodología

Se desarrolló un proyecto de innovación docente con enfoque descriptivo y aplicación práctica en el módulo Taller Preclínico de la carrera Técnico en Odontología. Participaron 39 estudiantes de primer año. La primera etapa consistió en la aplicación del cuestionario VARK, cuyos resultados identificaron una preferencia predominante por el estilo kinestésico y auditivo. Con base en estos datos se diseñaron estrategias alineadas con los principios del DUA, priorizando recursos accesibles y dinámicos. Se implementó una estrategia auditiva complementaria: un audiolibro docente grabado por el profesor y compartido en la plataforma institucional, permitiendo al estudiantado reforzar contenidos durante sus desplazamientos.

El impacto se evaluó mediante análisis comparativo del rendimiento académico antes y después de la intervención y un focus group para conocer la percepción estudiantil.

Resultados

Los resultados cuantitativos mostraron una mejora promedio entre 0.5 y 1.0 puntos en las evaluaciones posteriores a la implementación del audiolibro, junto con un aumento en la participación y motivación. El focus group reveló una percepción ampliamente positiva: las y los estudiantes valoraron la utilidad del recurso para repasar contenidos durante los trayectos y reforzar la comprensión auditiva de procedimientos clínicos.

Como sugerencia, se propuso complementar con videos demostrativos o infografías para fortalecer el componente visual del aprendizaje práctico.

Discusión

El DUA se presenta como un marco pedagógico esencial para responder a la diversidad de los estudiantes en la educación superior. Su enfoque se centra en garantizar múltiples formas de representación, acción, expresión y compromiso, reconociendo que

cada estudiante aprende de manera distinta y requiere apoyos diferenciados para alcanzar los objetivos de aprendizaje (Pastor et al., 2012). En el contexto del módulo de Taller Preclínico en CFT Santo Tomás, Curicó, la aplicación del DUA permite diseñar experiencias formativas inclusivas, asegurando que los estudiantes no solo desarrollen competencias técnicas, sino que también encuentren en la práctica una oportunidad para aprender de acuerdo con sus estilos y ritmos particulares.

Además, y llevándolo a un campo más amplio dentro del concepto de diferenciación y diversidad, la Ley N° 20.422 de Chile, promulgada en 2010, establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, reconociendo la accesibilidad y el diseño universal como principios rectores de la educación (Servicio Nacional de la Discapacidad [SENADIS], 2010). Desde esta perspectiva, la innovación docente propuesta en este proyecto se enmarca en el cumplimiento de un mandato legal que impulsa a las instituciones educativas a implementar medidas que garanticen la participación plena y equitativa de todos los estudiantes. En el Taller Preclínico, esto se traduce en la incorporación de metodologías activas y diferenciadas que aseguren un proceso formativo justo, accesible y pertinente para la diversidad del alumnado.

La experiencia confirma que la diversificación metodológica basada en el DUA y los estilos de aprendizaje permite atender de manera efectiva la heterogeneidad del aula técnica. El audiolibro fortaleció la autonomía y el compromiso del estudiantado, alineándose con la literatura que destaca el impacto de las estrategias multimodales en la motivación y el rendimiento académico. Asimismo, el DUA promovió una planificación flexible que reconoce las diferencias individuales como un elemento esencial para la calidad educativa.

Conclusiones

En este contexto, el audiolibro se consolidó como un recurso didáctico eficaz, accesible y pertinente, especialmente para aquellos estudiantes que presentan dificultades en la lectura tradicional o que aprenden mejor a través del canal auditivo. Su uso favoreció la autorregulación del aprendizaje, promoviendo la autonomía, la gestión del tiempo y la comprensión de los contenidos a su propio ritmo, lo que impactó positivamente en la confianza y el compromiso académico.

A partir de los resultados obtenidos, se recomienda ampliar esta iniciativa a otros módulos o áreas curriculares, integrando de manera sistemática recursos visuales y kinestésicos que complementen los materiales auditivos, con el fin de atender de forma más integral la diversidad presente en el aula. La combinación de múltiples formatos y estrategias permitirá enriquecer las experiencias de aprendizaje y garantizar mayores oportunidades de acceso al conocimiento.

En conjunto, la experiencia fortalece una práctica docente más humana, flexible y sensible a la diversidad, orientada a la equidad y al respeto por las diferencias individuales. Asimismo, reafirma que el aprendizaje solo adquiere su sentido más pleno cuando se garantiza que todos los estudiantes, sin excepción, tengan la posibilidad real de aprender y desarrollarse de acuerdo con sus potencialidades.

Referencias Bibliográficas

- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Center for Applied Special Technology.
- Faber, M., Sánchez, P. & Torres, L. (2024). Cognitive load theory and instructional design in higher education. *Journal of Educational Psychology*.
- Hernández, C. (2019). Aprendizaje constructivista y enseñanza significativa: fundamentos para la práctica docente inclusiva. *Revista de Educación y Desarrollo*.
- Lauc, M., Pérez, J. & Zamora, A. (2023). Teoría del aprendizaje multimodal y diversidad educativa. *Educación XXI*.
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). Universal Design for Learning: Theory and Practice. CAST Professional Publishing.
- Pansera, M., López, F., & Ríos, P. (2016). Motivación intrínseca y extrínseca en entornos de aprendizaje activo. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*.
- Pastor, C., Zubillaga, A., & Cortés, M. (2012). Diseño Universal para el Aprendizaje: Un marco teórico-práctico para la mejora educativa. *Revista de Educación Inclusiva*.
- Pozo, J. I., & Simonetti, F. (2018). Aprendizaje profundo: de la comprensión a la transferencia del conocimiento. Narcea Ediciones.
- Servicio Nacional de la Discapacidad [SENADIS]. (2010). Ley N° 20.422 que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Shcherbyna, O., Martínez, G., & Ortega, D. (2024). Inclusive education and UDL implementation in Latin American higher education. *Journal of Inclusive Pedagogy*.

Wittmann, T., Rivera, C., & Vega, L. (2024). Self-efficacy and academic performance: mediating factors in university students. *Educational Research Review*.