

Metodologías de Alto Impacto en la Formación Odontológica en la Universidad de La Frontera, Chile

High Impact Methodologies in Dental Education at the Universidad de La Frontera, Chile

Anita María Beltrán Beltrán¹; Claudia Lorena Riquelme Macalusso²;
Jocelyne Caroline Sandoval Grollmus³; Priscila Belén Chuhuaicura Soto⁴

BELTRÁN, A.; RIQUELME, C.; SANDOVAL, J. & CHUHUAICURA, P. Metodologías de amplio impacto en la formación odontológica en la Universidad de La Frontera, Chile. *Int. J. Odontostomat.*, 19(1):40-44, 2025.

RESUMEN: La carrera de Odontología de la Universidad de La Frontera desde su inicio, ha destacado por su énfasis en la salud pública y la prevención, experimentando diversos ajustes en su Plan de Estudios e identificándose como ejes principales en la formación en Odontología: la Mención en Prevención y la Actualización de los Estándares nacionales en educación superior. Por otro lado, desde el año 2023 a la fecha, la carrera se encuentra en el cuarto proceso de autoevaluación, a la espera de la visita de los pares evaluadores y, además, en un proceso de Rediseño Curricular desde el año 2021 a la actualidad, el que se encuentra en etapas avanzadas; ambos procesos están alineados con el Modelo Educativo de la UFRO. En relación a las diversas metodologías de alto impacto, la carrera ha implementado algunas de estas en sus diversas líneas curriculares, tales como, aula invertida, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje más servicio y simulación, integrando la teoría y práctica en los procesos de aprendizaje del estudiantado de la carrera. En definitiva, se destaca la importancia de actualizar continuamente los métodos y contenidos de enseñanza para mantenerse a la vanguardia en la formación odontológica.

PALABRAS CLAVE: metodologías de alto impacto, rediseño curricular, plan de estudios, calidad educacional.

INTRODUCCIÓN

La carrera de Odontología de la Universidad de La Frontera (UFRO), se crea en el año 1992 (Res. Ex. N°865 de 1992) como un proyecto innovador que generaría un espacio de formación de recurso humano odontológico apto para el contexto sanitario de inicio de los años noventa en Chile. Este proceso formativo, puso énfasis en el equilibrio biopsicosocial de los pacientes, la consideración de los problemas de salud con un enfoque de riesgo integral y el desarrollo de competencias clínicas adecuadas para enfrentar los problemas más prevalentes en la población del sur de Chile. De este modo, se constituyó como la cuarta carrera de Odontología en el país, después de la Universidad de Chile, Universidad de Concepción y Universidad de Valparaíso. Así también, para el aseguramiento de la calidad de los programas de educación

superior en el país, los procesos de acreditación de las instituciones de educación superior, y sus respectivos programas de pregrado y programas de posgrado han sido herramientas fundamentales para el logro de la verificación del cumplimiento de estándares definidos por el Ministerio de Educación como también la promoción de una cultura de aseguramiento de la calidad para la formación profesional (Solari-Montenegro *et al.*, 2016). Desde el inicio de la carrera en el año 1992, la formación en Odontología de la UFRO se ha caracterizado por un enfoque en la salud pública y prevención, a través de la Mención en Prevención que tituladas y titulados obtienen al finalizar su proceso formativo. Autores como Ruay *et al.* (2016) plantean que los programas deben orientar los procesos formativos en direcciones que sean capaces de

¹Universidad de La Frontera, Facultad de Odontología, Dirección de Calidad Académica, Temuco, Chile.

²Universidad de La Frontera, Facultad de Odontología, Dirección de Calidad Académica, Doctorado en Comunicación, Temuco, Chile.

³Universidad de La Frontera, Facultad de Odontología, Escuela de Odontología, Temuco, Chile.

⁴Universidad de La Frontera, Facultad de Odontología, Departamento Integral Adulto, Temuco, Chile.

abordar la acumulación constante de conocimiento, la pertinencia de aprendizajes que estén en sintonía con la sociedad, la coherencia entre las competencias propuestas en la formación y los procesos de evaluación para el logro de aprendizajes, y permitir espacio para renovación y mejora continua y así gestionar de manera efectiva los procesos de calidad de manera permanente y periódica.

1) Rediseño Curricular

Frente a la necesidad de implementar un rediseño curricular para dar respuesta a las debilidades detectadas en el tercer proceso de acreditación de la carrera se realiza un proceso de diagnóstico, en donde la metodología utilizada fue principalmente el análisis de información para la toma de decisiones. De acuerdo a estos resultados, se observa la importancia de incorporar una formación más integral del estudiantado, en coherencia con el Modelo Educativo (M.E. UFRO), y es así que inicia el proyecto de Rediseño Curricular en el año 2021, para lo cual se consideró en la matriz de tributación de este proyecto, los cuatro pilares de formación de este modelo: Desarrollo Integral de la Persona, Compromiso Territorial, Inclusión, Equidad y Diversidad y Ciudadanía Global. Así también, para medir la evaluación de la implementación del proyecto de Rediseño Curricular, la carrera ha definido los siguientes Indicadores de Calidad: 1) Tasa de retención de primer año, 2) Tasa de retención de tercer año, y 3) Tasa de aprobación de asignatura y promedio ponderado, es así que se hace necesario poder trabajar en instrumentos de evaluación de impacto de esta implementación. Todo el proceso que involucra un Rediseño Curricular es supervisado y acompañado desde la Dirección Académica de Pregrado (DAP-Pregrado), a través de su Coordinación de Desarrollo Curricular y ejecutado por el Comité de Innovación Curricular (2021-2024), el cual se ha encargado de llevar a cabo todas las etapas del rediseño que se encuentran descritas en las resoluciones de la Vicerrectoría de Pregrado (VIPRE) y que deben ser cumplidas a cabalidad para poder formalizar las modificaciones propuestas.

Hasta la fecha, el Comité de Innovación Curricular, dentro del itinerario del proceso de rediseño curricular ha:

- Completado la etapa de análisis del Plan de Estudios y la elaboración del diagnóstico curricular.
- Determinado los dominios, las competencias específicas y genéricas y los indicadores de desempeño.

- Socializado y validado el nuevo Perfil de Egreso con la comunidad odontológica durante el 2022 y 2023.
- Elaborado una caracterización de estudiantes que ingresarían, considerando los actuales lineamientos institucionales para mejorar la experiencia universitaria del estudiantado de primer año.
- Diseñado un Plan de Estudios preliminar junto a su mapa de tributación curricular de las asignaturas a indicadores de desempeño con sus respectivos cálculos en SCT.

En la actualidad, el proceso de rediseño curricular se encuentra en etapas paralelas en cuanto a la confección y socialización de los programas de asignatura, la revisión del plan de convalidación, la redacción del informe de rediseño. Así también, se realizó el Estudio Financiero de la propuesta curricular aprobado por la Vicerrectoría de Finanzas (VRAF), es por esto, que se realizó la primera presentación de esta propuesta de rediseño, a la VIPRE y luego será presentado con los diferentes Cuerpos Colegiados de la Universidad para su aprobación final.

2) Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

En el área de educación biomédica, los procesos de enseñanza-aprendizaje han evolucionado significativamente, transitando desde modelos de enseñanza tradicionales, hacia la incorporación de enfoques más centrados en el estudiante y en el desarrollo de competencias, en ese sentido se vuelve relevante la incorporación de elementos dinámicos que permitan articular los principios teóricos adquiridos con una visión práctica de la disciplina en un contexto de aprendizaje situado para la solución de problemas, el pensamiento crítico y la comunicación efectiva, lo que está acorde a los desafíos actuales en los entornos laborales que cada vez son más dinámicos y complejos (Leyva *et al.*, 2016). En el escenario de la educación en odontología, diversos autores señalan la importancia de incorporar metodología y estrategias de enseñanza aprendizaje que favorezcan el desarrollo de competencias disciplinares y transversales para enfrentar los desafíos actuales de la profesión (Field *et al.* 2017).

2.1 Metodologías de alto impacto en odontología

Con relación a las metodologías de alto impacto, la carrera ha incorporado algunas de estas del total de metodologías del Plan de Estudios en sus diferentes líneas curriculares, como son: Aula Invertida, definiéndose como un modelo de aprendizaje online y

presencial, centrado en los estudiantes y donde los docentes planifican sus clases utilizando herramientas digitales (Ortega *et al.*, 2022). Aprendizaje basado en problemas (ABP), es una metodología en donde se les enseña al estudiantado a investigar, reflexionar y resolver un problema real o ficticio planteado por el docente (Hernández-Huaripaucar & Yallico, 2020), el estudiantado construye su conocimiento a través del análisis e interpretación de la información, así como también, la comparación de ideas y opiniones, lo que les permite encontrar una solución al problema planteado (Bustos, 2023); Aprendizaje más Servicio (A+S), la metodología de A+S es un enfoque educativo que pretende estimular la participación activa y comprometida del estudiantado en materias que incluyen un componente de servicio comunitario, lo que no solo facilita el aprendizaje del estudiante, sino que además ofrece un servicio valioso y de calidad a la comunidad en donde se realiza la intervención (Cleveland *et al.*, 2022); y Simulación, es un recurso extensamente empleado en la formación de profesionales de la odontología, la formación de Cirujanos y Cirujanas dentistas requiere el desarrollo de habilidades motoras, lo que tradicionalmente se ha conseguido mediante actividades de simulación con modelos y maniqués dentales. No obstante, el avance de nuevas tecnologías y su transferencia desde áreas industriales o de otras ciencias médicas ha permitido el desarrollo de diversos dispositivos de simulación más avanzados (Lee-Muñoz *et al.*, 2023).

2.2 Aula Invertida

El modelo pedagógico de Aula Invertida (AI), se adhiere a diferentes postulados que sustentan que el estudiante cumple un rol fundamental en la construcción de su propio aprendizaje (Aguilera-Ruiz *et al.* 2017). Este método de enseñanza promueve que el estudiante se involucre activamente en su proceso de aprendizaje en comparación a lo que se conoce tradicionalmente (Saravia-Rojas, 2023). Dentro de las fases del ciclo pedagógico, los estudiantes revisan por sí mismos el material de apoyo facilitado por el docente, para que en la clase se puedan desarrollar actividades que promuevan la participación y la aplicación de los contenidos y resolución de problemas, invirtiendo el ciclo de adquisición de conocimientos. En un metaanálisis realizado por Hew & Lo (2018) se establece que el aula invertida ha demostrado un efecto significativo en la formación de profesionales del área de salud por sobre las metodologías tradicionales. En nuestro contexto

institucional esta metodología tributa a los pilares del Modelo Educativo UFRO, con énfasis en el pilar de Inclusión, Equidad y Diversidad, y al pilar de Ciudadanía Global, en ese sentido, el AI favorece que los estudiantes desarrollen habilidades de autorregulación del aprendizaje, del trabajo autónomo y de comunicación efectiva (VIPRE UFRO, 2023). En el plan de estudios se encuentra principalmente en asignaturas de ciencias básicas y de formación especializada preclínica. En cuanto a consideraciones para su implementación puede incorporarse a cualquier asignatura y nivel de la carrera, sin embargo, en los primeros niveles requiere de un mayor acompañamiento por parte del docente para desarrollar paulatinamente la autonomía del estudiante, además inicialmente se sugiere solo intervenir algunas unidades temáticas para facilitar la adaptación de los estudiantes que poseen esquemas de aprendizaje más tradicionales (Mercado-López, 2020).

2.3 Aprendizaje-Servicio (A+S)

Metodología educativa innovadora que combina el proceso de enseñanza-aprendizaje con acciones de servicio a la comunidad. Dentro de sus fundamentos se encuentra la integración de las actividades curriculares que fomentan la participación activa de los estudiantes adicionando otros elementos clave para la formación de profesionales del área de la salud, como la ética y la responsabilidad social en un contexto real (Jouannet *et al.*, 2013). Diversos autores destacan que esta metodología fomenta la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, fomentando el compromiso social de los estudiantes, así mismo también se evidencia que el A+S promueve experiencias de aprendizaje impactando positivamente en la percepción de los estudiantes como agentes de cambio de la sociedad (Newman & Hernández, 2011). En este proceso es necesario contar con la participación de socios comunitarios, que se constituye como aquella persona u organización que recibe el servicio de los estudiantes en base a ciertas necesidades detectadas (Jouannet *et al.*, 2013). Luego, se elaboran proyectos de servicio en coherencia con los resultados de aprendizaje de la asignatura y la necesidad establecida por el socio comunitario. Durante el proceso es fundamental la reflexión permanente y contextualizada, los momentos de evaluación se sugieren se realicen durante la implementación del proyecto y luego al final con el producto y/o servicio realizado. Esta metodología tributa a los pilares del Modelo Educativo UFRO, con especial énfasis en el pilar de Desarrollo Integral de

la Persona y el pilar de Compromiso Territorial, fomentando habilidades del pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo colaborativo y responsabilidad social (VIPRE UFRO, 2023). Dentro de las consideraciones para su implementación es relevante contar con socios comunitarios que tengan disponibilidad de mantener comunicación constante y fluida con los representantes de la institución durante la planificación, ejecución y cierre del proyecto. Se puede implementar en asignaturas de cualquier nivel, no obstante, se debe focalizar en el nivel de complejidad de los indicadores en los primeros niveles para una progresiva concreción de competencias como la autonomía y la autorregulación. En el plan de estudios, esta metodología se incorpora en los niveles más avanzados de la carrera ya que fomenta a resolver problemáticas de mayor complejidad lo que favorece la integración de aprendizajes en diferentes contextos reales (Cornejo-Elgueta, 2021).

2.4 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Este modelo pedagógico fue introducido en educación para ciencias de la salud en la Universidad de McMaster durante el año 1969, donde luego fue incorporado en diversos currículos del área biomédica (Neufeld & Barrows, 1974), con el objetivo de cambiar la orientación de los planes de estudios a un enfoque más integrado y organizado en base al aprendizaje situado para la resolución de problemas (Guevara-Mora, 2010). De acuerdo a la evidencia disponible, el primer programa en odontología que implementó la metodología ABP fue la Facultad de Odontología en Malmö, Suecia a inicios de los años noventa. Luego durante la primera década del siglo XXI una cantidad significativa de escuelas de Odontología tanto en Estados Unidos como Canadá, implementaron el ABP en sus planes de estudio (Bassir *et al.* 2014). En el contexto local, la carrera de Odontología, de la Universidad de La Frontera, desde el año 1992 implementó esta metodología en su plan de estudios como un pilar importante para la formación futuros profesionales autónomos y comprometidos con su proceso de enseñanza aprendizaje (Fuentes-Fernández & Riquelme-Macalusso, 2021). El ABP se encuentra centrado en la investigación y la reflexión crítica para resolver un problema determinado, donde el estudiante mediante el trabajo colaborativo adquiere conocimientos durante el abordaje de la situación propuesta y en cada fase del proceso de ABP (Lozano-Ramírez, 2021), generalmente posterior al análisis del problema surge una serie de preguntas algunas pueden resolver

en base a sus conocimientos previos. Sin embargo, para contestar otras preguntas se requerirá de la búsqueda de mayor información, este proceso intenciona la reflexión y la toma de decisiones, construyendo sus conocimientos bajo una experiencia de reorganización interna (Guamán & Espinoza, 2022). El ABP tributa a los pilares del Modelo Educativo UFRO, con especial énfasis en el pilar de Desarrollo Integral de la Persona. En el plan de estudios se encuentra durante la primera mitad del proceso formativo. Su implementación requiere focalizar el trabajo colaborativo en grupos, puede aplicarse en cualquier asignatura, sin embargo, debe establecer una coherencia con el nivel de conocimientos previos con que cuentan los estudiantes al momento de proponer las situaciones de aprendizaje, además se debe considerar la disponibilidad de espacios físicos aptos para el desarrollo de actividades en grupos.

CONCLUSIÓN

En la carrera de Odontología de la Universidad de La Frontera, ha implementado diversas metodologías de alto impacto en la formación para mejorar la calidad educativa y preparar mejor a los futuros profesionales desde su creación en el año 1992. El modelo del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) entrega una metodología que implica la resolución de casos clínicos odontológicos complejos, donde los estudiantes deben investigar, analizar y aplicar sus conocimientos para encontrar soluciones; este enfoque desarrolla habilidades críticas y analíticas, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo. Así también, el Aprendizaje-Servicio (A+S) en Odontología, permite una experiencia práctica a los estudiantes, además de aplicar lo disciplinar, deben poner en ejercicio otros conocimientos y aprendizajes en un contexto real y ajustado a la realidad de la localidad y las comunidades. Finalmente, el Aula Invertida se ha adaptado con éxito a varias disciplinas, incluida la odontología, donde los estudiantes primero se familiarizan con el contenido a través de recursos de la clase entregados de manera previa, y luego utilizan el tiempo en clase para realizar actividades prácticas, discutir conceptos y resolver problemas en lugar de recibir una exposición teórica tradicional. Estas metodologías buscan no tan solo mejorar el conocimiento teórico del estudiantado, sino también prepararlos para enfrentar los desafíos prácticos y éticos de la profesión odontológica. Implementar enfoques innovadores y centrados en el estudiante es clave para asegurar una formación de alta calidad y relevante.

BELTRÁN, A.; RIQUELME, C.; SANDOVAL, J. & CHUHUAICURA, P. High impact methodologies in dental education at the Universidad de La Frontera, Chile. *Int. J. Odontostomat.*, 19(1):40-44, 2025.

ABSTRACT: The dentistry career of the Universidad de La Frontera since its inception, has stood out for its emphasis on public health and prevention, experiencing several adjustments in its curriculum and identifying as main axes in the training in Dentistry: the Mention in Prevention and the Updating of National Standards in higher education. On the other hand, from the year 2023 to date, the career is in the fourth process of self-evaluation, awaiting the visit of peer evaluators and also in a process of Curricular Redesign from 2021 to the present, which is in advanced stages; both processes are aligned with the Educational Model of the UFRO. In relation to the various high impact methodologies, the career has implemented some of these in its various curricular lines, such as inverted classroom, problem-based learning, learning plus service and simulation, integrating theory and practice in the learning processes of the students of the career. In short, the importance of continually updating teaching methods and content in order to remain at the forefront of dental education is emphasized.

KEYWORDS: high-impact methodologies, curriculum redesign, curriculum, quality education.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bassir, S.; Sadr-Eshkevari, P.; Amirikhorreh S. & Karimbux, N. Y. Problem-based learning in dental education: a systematic review of the literature. *J. Dent. Educ.*, 78(1):98-109, 2014.
- Bustos, M. *Manual docente en estrategia de aprendizaje basado en problemas para la asignatura estrabismo, Carrera tecnología médica, mención oftalmología, Universidad Mayor Sede Temuco*. Repositorio Biblioteca Digital Universidad de La Frontera, Facultad de Medicina, 2023.
- Cleveland, M.; Lepe, C.; Cortés, L. & Meza, P. *Metodología aprendizaje más servicio, modelo UCN. Guía de Concreción*. Universidad Católica del Norte, 2022.
- Cornejo-Elgueta, J. Impacto de la metodología aprendizaje-servicio en la retención estudiantil. *Rev. estud. polít. estratég.*, 9(1):168-95, 2021.
- Fuentes-Fernández, R. & Riquelme-Macalusso, C. Antecedentes y Consideraciones para la Renovación Curricular de la Carrera de Odontología de la Universidad de La Frontera, Chile. *Int. J. odontostomat.*, 15(1):234-9, 2021.
- Field, J. C.; Walmsley, A. D.; Paganelli, C.; McLoughlin, J.; Szep, S.; Kavarella, A.; Manzanares-Céspedes, M. C.; Davies, J. R.; DeLap, E.; Levy, G.; Gallagher, J.; Roger-Leroi, V. & Cowpe, J. G. The Graduating European Dentist: Contemporaneous Methods of Teaching, Learning and Assessment in Dental Undergraduate Education. *Eur. J. Dent. Educ.*, 21(1):28-35, 2017.
- Guevara-Mora, G. Aprendizaje Basado En Problemas Como Técnica Didáctica Para La Enseñanza Del Tema De La Recursividad. *InterSedes*, 20:142-67, 2020.
- Guamán, J. & Espinoza, E. Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2):124-31, 2022.
- Hernández-Huaripaucar, E. & Yallico, R. El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia didáctica innovadora en la enseñanza de la Anatomía Humana. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19):165-77, 2020.
- Hew, F. K. & Lo, K. C. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. *BMC Med. Educ.*, 18(1):38, 2018.
- Jouannet, C.; Salas, M.H. & Contreras, M. A. Modelo de implementación de Aprendizaje Servicio (A+S) en la UC: Una experiencia que impacta positivamente en la formación profesional integral. *Calidad en la educación*, 39:197-212, 2013.
- Lee-Muñoz, X.; Vergara-Núñez, C.; Mejía-Díaz, V.; Garrido Varela, S.; Álvarez-Bustamante, S. & Díaz-Pollak, S. Efecto de la simulación háptica en la autoeficacia académica de odontólogos en formación. *Int. J. Inter. Dent.*, 16(1):30-3, 2023.
- Leyva, O.; Ganga, F.; Tejada, A. & Hernández, A. La Formación por competencias en la Educación Superior: Alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile. *Humanidades*, 2:33-45, 2016.
- Lozano-Ramírez, M. El aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios. *TenPed*, 37:90-103, 2021.
- Mercado-López, E. Limitaciones en el uso del aula invertida en la Educación Superior. *Revista Transdigital*, 1(1), 2020.
- Neufeld, V. & Barrows, H. The "McMaster philosophy": an approach to medical education. *J. Med. Educ.*, 49(11):1040-50, 1974.
- Newman, C. & Hernández, S. Minding our business: longitudinal effects of a service-learning experience on alumni. *J. College Teach. Learn.*, 8(8):39-48, 2011.
- Ortega, G., Reascos, N. & Erazo, C. Aula invertida como estrategia metodológica de enseñanza de Semiología en la carrera de Odontología. *Explorador Digital*, 6(3):73-90, 2022.
- Res. Ex. N°865 de 1992. *Aprueba plan de estudios de la carrera de Odontología*. Disponible en: https://www2.ufro.cl/transparencia/ver_doc.php?id=99410&m=15&i=1&c=1 [Fecha de consulta: 04 de julio de 2024]
- Ruay-Garcés, R.; González-Bravo, P. & Plaza-Taucare, E. ¿Cómo abordar la renovación curricular en la educación superior?. *Alteridad*, 11(2):157-70, 2016.
- Saravia-Rojas, M. Aula invertida utilizada en la enseñanza de la estomatología: una aproximación. *Rev. Estomatol. Herediana*, 33(2):176-81, 2023.
- Solari-Montenegro, G.; Rivera-Iratchet, M.; Urriola-Lopez, K. & Alvarez-Andrade, M. La acreditación, uno de los caminos que lleva a la calidad en la educación superior: el caso de la carrera de cinesiólogía de la Universidad de Antofagasta, Chile. *FEM*, 19(2):101-8, 2016.
- VIPRE UFRO Universidad de La Frontera. *Modelo Educativo Universidad de La Frontera*. Vicerrectoría de Pregrado - Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, 2023.

Dirección para correspondencia:
Dra. Claudia Lorena Riquelme Macalusso
Universidad de La Frontera
Facultad de Odontología
Dirección de Calidad Académica
Temuco
CHILE

E-mail: claudia.riquelme@ufrontera.cl