



ORIGINAL

Evaluación de la implementación de talleres con metodología de aprendizaje basado en casos en un curso de Salud Pública de estudiantes de Odontología

Cynthia Cantarutti^a, Claudia Véliz^{a,*}, Beatriz Mellado^a, Rosario García-Huidobro^a,
Duniel Ortuño^a y Solange Rivera^b

^a Escuela de Odontología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

^b Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

Recibido el 30 de noviembre de 2021; aceptado el 16 de marzo de 2022

Disponible en Internet el 7 de abril de 2022

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje basado en casos;
Educación médica;
Educación dental;
Salud pública

Resumen

Introducción: La formación en salud pública de pregrado ha reportado dificultades para la motivación de los estudiantes, así como el traspaso de lo aprendido al desempeño profesional. En respuesta a esto, en el curso Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica de Chile, se incorporaron talleres con la metodología de aprendizaje basado en casos. El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados de la implementación de los talleres en 4 cohortes de estudiantes (2018-2021).

Métodos: Se utilizó el modelo Kirkpatrick en sus niveles 1 y 2 por medio de una encuesta de satisfacción, las evaluaciones sumativas de los talleres, un cuestionario de percepción de logro de resultados de aprendizaje y un cuestionario pre-post retrospectivo relacionado con el objetivo del curso al que tributaron los talleres.

Resultados: Participaron 276 estudiantes entre los años 2018 y 2021. La tasa media de respuesta de las encuestas fue de 61,5%. Los talleres fueron valorados positivamente, los estudiantes tienen la percepción de haber alcanzado el objetivo luego del taller en un 83% y el promedio de notas de los 5 talleres fue de 6,4 en una escala de calificación que va de 1 a 7.

Conclusiones: La incorporación de los talleres con esta metodología permitió a los estudiantes la aplicación de los contenidos teóricos, favoreciendo su motivación, la percepción de los objetivos alcanzados y el reconocimiento de la importancia del curso de Salud Pública para su aplicación en la atención clínica.

© 2022 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cvelizp@uc.cl (C. Véliz).

KEYWORDS

Case-based learning;
Medical education;
Dental education;
Public health

Evaluation of the implementation of workshops with case-based learning methodology in a public health course for dental students

Abstract

Introduction: Undergraduate public health training has reported difficulties motivating students and transferring what has been learned to professional performance. In response to this, workshops with case-based learning methodology were incorporated in the Public Health course of the School of Dentistry of the Pontificia Universidad Católica de Chile. This study aimed to evaluate the implementation results of the workshops in four cohorts of students (2018–2021).

Methods: The Kirkpatrick model was used on levels 1 and 2 utilizing a satisfaction survey, summative evaluations of the workshops, a questionnaire of perception of achievement of learning outcomes, and a retrospective pre-post questionnaire related to the objective of the course to which the workshops were contributed.

Results: 276 students participated between 2018 and 2021. The average survey response rate was 61.5%. The workshops were positively rated; students have the perception of achieving the objective after the workshop by 83%. The average grade point of the five workshops was 6.4 on a rating scale from 1 to 7.

Conclusions: The incorporation of workshops with this methodology allowed students the application of theoretical contents, stimulating their motivation, the perception of achieved objectives, and the recognition of the importance of the public health course for its application in clinical care.

© 2022 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las enfermedades bucodentales son un problema de salud pública, ya que representan una importante carga mundial de enfermedad¹. Para enfrentarlo, los odontólogos no solo deben ser competentes en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento, sino también en la gestión y la administración de los recursos para la atención². Por esta razón, es importante que los planes de estudio cuenten con un continuo curricular de salud pública que proporcione a los estudiantes las herramientas necesarias para ejercer este rol³.

A nivel mundial se han reportado dificultades en el aprendizaje de la Salud Pública en Odontología, identificándose los problemas en el traspaso de lo aprendido al desempeño profesional⁴. En Chile, se ha reportado una formación desconectada con la realidad nacional^{5,6} y con poca preparación para la gestión clínica⁵.

La Escuela de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC), cuenta con un continuo de contenidos de salud pública a lo largo de los 12 semestres de duración de la carrera. Sin embargo, las encuestas de evaluación de la docencia y los resultados del primer proceso de acreditación revelaron que los estudiantes perciben una falta de competencias en la gestión clínica y sugieren incorporar metodologías que promuevan el aprendizaje y la motivación hacia estos contenidos. Según las encuestas realizadas a los empleadores y los egresados del pregrado, se percibe una formación alejada de las necesidades del país y una falta de habilidades en la gestión clínica, en especial para el trabajo en la atención primaria de salud (APS).

En respuesta a esto, en el año 2018 el equipo de docentes del curso Salud Pública, incorporó talleres con la metodología

de aprendizaje basado en casos (CBL por su nombre en inglés, *Case Based Learning*) para incorporar los contenidos de salud pública para la práctica (simulada) de la gestión clínica de los pacientes en la APS⁷.

CBL es una metodología de enseñanza-aprendizaje centrada en el estudiante, que vincula la teoría con la práctica por medio del uso de casos^{8–10}, permitiendo una aproximación a las situaciones comunes de encontrar en la práctica real y analizando de manera colaborativa los problemas que se les presentan¹¹. De esta forma, es posible que los estudiantes se interesen en los contenidos teóricos de la salud pública^{12,13}, pasando de una metodología donde solo memorizan conceptos a una que les posibilita su aplicación^{8,14,15}.

El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados de la implementación de los talleres con metodología CBL en 4 cohortes de estudiantes (2018–2021) de la Escuela de Odontología UC.

Material y método

Diseño de estudio y población

Se realizó un estudio de tipo mixto. La población en estudio fueron los estudiantes que cursaron el curso Salud Pública en las cohortes comprendidas entre los años 2018 y 2021.

Descripción de la intervención

El curso Salud Pública en la carrera Odontología UC, es un curso teórico, de carácter obligatorio, que se imparte en el quinto semestre del plan de estudios. Este curso tiene

una modalidad presencial, sin embargo, en los años 2020 y 2021 se ejecutó en la modalidad online con trabajo asincrónico mediante el *learning management system* (LMS) Canvas y actividades sincrónicas por medio de la plataforma Zoom¹⁶.

En el año 2018 se incorporaron 5 talleres con metodología CBL a las actividades del curso tributando al objetivo: «Conocer los principales planes y programas de salud del país respecto a la salud bucal» que implicaban la gestión clínica de los pacientes. Los talleres fueron realizados en grupos pequeños (4 a 6 estudiantes). El material de cada sesión se alojó en el LMS del curso. Para los talleres los estudiantes contaron con un caso de estudio, una guía de trabajo y material complementario⁷.

En cada taller los estudiantes analizaron un caso sobre la gestión clínica de un paciente. Los estudiantes aplicaron los contenidos teóricos previamente aprendidos, para plantear una solución práctica al problema del paciente, enfocada en la gestión clínica de su problema de salud. Además, completaron documentos de uso frecuente en APS, tales como:

- Datos administrativos de la ficha clínica.
- Consentimiento informado.
- Formulario de notificación al paciente sobre su condición de Garantías Explícitas en Salud (GES) (política pública en Chile, en la que para las condiciones priorizadas de salud se garantiza el acceso, la oportunidad, la calidad y la protección financiera)¹⁷.
- Hoja diaria del resumen estadístico de las acciones realizadas (en APS se lleva un registro mensual estadístico de las actividades realizadas).

Al finalizar el taller, los grupos de estudiantes entregaron la guía de trabajo y los documentos completados, los que fueron evaluados con una calificación sumativa y se les entregó el *feedback*.

En 2019 se realizaron los cambios en el formato de los casos de estudio y guías de trabajo de los talleres, las que incluyeron la reducción del número de preguntas y la modificación del diseño de la guía de trabajo, incorporándose un *banner* con la fotografía de un paciente y un *podcast* (grabaciones de voz de la interacción entre un paciente y el dentista o técnico odontológico simulados) para complementar la información escrita del caso de estudio⁷.

Las versiones de 2018 y 2019 del curso no incorporaron otros cambios metodológicos además de los talleres y las sesiones se realizaron de manera presencial. Las versiones de 2020 y 2021 se dictaron en la modalidad online debido a la pandemia COVID-19¹⁶ donde los talleres se realizaron de manera sincrónica a través de la plataforma Zoom y Google Docs.

Evaluación de la innovación curricular

Se realizó la evaluación en los niveles 1 y 2 del modelo de evaluación de programas educativos Kirkpatrick¹⁸.

Nivel 1: Reacción

Encuesta de satisfacción sobre los talleres. Se elaboró una encuesta semiestructurada con escala tipo *likert* de 5 puntos (1: muy en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: neutro, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo) y 2 preguntas abiertas, las que fueron aplicadas en formato online al finalizar cada versión del curso. En esta encuesta se preguntó a los estudiantes su opinión sobre las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en los talleres y sobre su disposición a participar. La encuesta estuvo disponible una vez finalizado el curso.

Análisis de las sesiones de feedback. Al finalizar cada versión del curso, se realizó una sesión de *feedback* para obtener información sobre la percepción de los estudiantes y los docentes. Las sesiones se realizaron después del cierre de las calificaciones finales de cada año y fueron guiadas por el profesor responsable, quien les pidió a estudiantes y docentes comentar sobre los aspectos positivos y otros por mejorar. Los comentarios fueron registrados por escrito para el posterior análisis del equipo docente.

Nivel 2: Aprendizaje

Cuestionario de percepción del logro de resultados de aprendizaje. Los talleres tienen 8 resultados de aprendizaje específicos que se elaboraron al diseñar la intervención⁷. Para evaluar la percepción de su logro se elaboró un cuestionario utilizando una escala tipo *likert* de 5 puntos (1: muy en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: neutro, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo), la que estuvo disponible una vez finalizado el curso.

Cuestionario pre-post retrospectivo. Los talleres tributan a uno de los objetivos del curso. Se aplicó a los estudiantes una encuesta pre-post retrospectiva en la que se preguntó por la percepción del logro de este objetivo utilizando una escala de 0 a 100%.

Calificaciones de la guía de trabajo. Se analizaron las calificaciones obtenidas por los estudiantes en las guías de trabajo de cada taller.

Análisis estadístico

Para analizar el cuestionario de percepción de logro de los resultados de aprendizaje se utilizó la prueba comparación U Mann-Whitney. Se utilizó la prueba de rangos signados de Wilcoxon para analizar las diferencias del cuestionario pre-post retrospectivo y para determinar las diferencias entre las calificaciones de cada año la prueba t Student para muestras independientes. Se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$. Los resultados fueron analizados con el programa SPSS versión 26.0.

Resultados

Este estudio incluyó a un total de 276 estudiantes (68 en 2018, 69 en 2019, 72 en 2020 y 67 en 2021), todos ellos cursando la asignatura por primera vez.

Evaluación de la innovación curricular

Nivel 1: Reacción

Encuesta de satisfacción sobre los talleres. La encuesta de satisfacción tuvo una tasa media de respuesta de 61,5% (88% en el año 2018, 38% en el 2019, 86% en el 2020 y 34% en el 2021). Todas las afirmaciones alcanzaron un puntaje promedio igual o mayor a 4,2 puntos (de un máximo de 5), a excepción de «La modalidad taller facilitó mi acceso a contenidos de programas odontológicos (gestión clínica)» para la cohorte 2021, que tuvo un promedio de 3,9 (tabla 1).

En cuanto a las respuestas de texto libre, los estudiantes destacaron como aspectos positivos de los talleres la actividad de completar formularios, la aplicabilidad clínica de los conceptos y la utilización de casos reales.

En relación con la incorporación de los casos en el curso, los estudiantes señalaron que los motivó a escuchar al paciente simulado y la actividad de completar una ficha clínica, como un ejercicio parecido al que realizarían cuando se enfrenen a un paciente real. Los conceptos más mencionados fueron el aprendizaje de trabajo en equipo, el autoaprendizaje y la retroalimentación.

Los aspectos por mejorar mencionados fueron: la necesidad de contar con más información sobre el caso y contar con mayor cantidad de tiempo para realizar la actividad. Finalmente, en cuanto a su disposición hacia los talleres, los estudiantes consideran que le debieron dar mayor importancia a los talleres pensando en la etapa clínica, por la alta relevancia de los contenidos para la atención de los pacientes.

Análisis de las sesiones de feedback. Según el feedback, los estudiantes aprecian la inclusión de los casos de estudio en un curso teórico. A pesar de que no estaban acostumbrados a ser los protagonistas de las actividades y

que este formato les demanda más tiempo que las clases expositivas, valoran la metodología, ya que les permite llevar a la práctica los contenidos del curso. El uso de *podcast* fue considerado positivo, ya que aumentó en ellos la sensación de realidad. Además, indicaron que el tamaño de los grupos de trabajo les facilitó la resolución del taller.

Por su parte, los docentes manifestaron que, a pesar de que la elaboración del material para cada taller demanda mayor tiempo, están dispuestos a seguir incluyendo la metodología ya que notan una mayor motivación en los estudiantes a participar en las actividades. Los docentes declaran que una actividad práctica permite mayor aprendizaje y que el *feedback* es importante para dar énfasis en los detalles y corregir errores generalizados del curso. Sin embargo, la entrega de evaluación y *feedback* a cada grupo demanda mucho tiempo por lo que solicitan proteger un horario para que esto sea realizado.

Nivel 2: Aprendizaje

Cuestionario de percepción del logro de resultados de aprendizaje. El cuestionario tuvo una tasa media de respuesta de 61,5% (88% en el año 2018, 38% en el 2019, 86% en el 2020 y 34% en el 2021). De los 8 resultados de aprendizaje de los talleres, 4 tienen puntajes promedios mayores a 4 (de un máximo de 5) en todas las cohortes, 2 tienen 3 de las 4 cohortes con puntajes sobre 4 y 2 tienen puntajes promedio entre 3 y 4 en 3 o 4 cohortes. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de los años (tabla 2).

Cuestionario pre-post retrospectivo. El cuestionario pre-post retrospectivo tuvo una tasa media de respuesta de 60,7% (56% en el año 2018, 100% en el 2019, 72% en el 2020 y 14,9% en el 2021). La percepción de los estudiantes sobre haber alcanzado el objetivo «Conocer los principales planes y programas de salud del país respecto a la salud bucal», presentó una diferencia positiva en cada uno de los años en que se realizaron los talleres (tabla 3).

Calificaciones de la guía de trabajo. Por último, el promedio de notas de los 5 talleres fue de 6,4 (6,47 en el año

Tabla 1 Niveles de satisfacción con las metodologías y los contenidos de los talleres CBL (promedio y desviación estándar) en 4 cohortes de la Escuela de Odontología UC

| Preguntas | 2018 media (ds) | 2019 media (ds) | 2020 media (ds) | 2021 media (ds) |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <i>El uso de casos me facilitó la comprensión de los contenidos</i> | 4,4 (0,10) | 4,5 (0,11) | 4,6 (0,7) | 4,5 (0,7) |
| <i>La modalidad taller facilitó mi acceso a los contenidos de los programas odontológicos</i> | 4,2 (0,11) | 4,3 (0,18) | 4,3 (0,10) | 3,9 (1,0) |
| <i>Considero que estos talleres son importantes para mi formación profesional</i> | 4,4 (0,10) | 4,4 (0,13) | 4,5 (0,08) | 4,6 (0,7) |
| <i>La incorporación de casos en el curso salud pública me permite reconocer la importancia de los contenidos del curso para su aplicación en la atención clínica de los pacientes</i> | 4,3 (0,10) * | 4,7 (0,11) | 4,7 (0,69) | 4,7 (0,5) |
| <i>Es importante para mí que los docentes innoven en metodologías para facilitar mi aprendizaje</i> | 4,5 (0,11) | 4,8 (0,06) | 4,8 (0,4) | 4,8 (0,5) |

* (p < 0,05).

Tabla 2 Niveles de percepción de logro de resultados de aprendizaje en 4 cohortes de la Escuela de Odontología UC

| Resultados de aprendizaje de los talleres | 2018 media (ds) | 2019 media (ds) | 2020 media (ds) | 2021 media (ds) |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>Soy capaz de diferenciar medidas de enfoque de riesgo de medidas de enfoque poblacional relacionadas a la salud bucodental</i> | 4,4 (0,07) | 4,2 (0,13) | 4,1 (0,08) | 4,4 (0,7) |
| <i>Soy capaz de interpretar los indicadores de salud bucodental como COPD y ceod</i> | 4,6 (0,07) | 4,4 (0,15) | 4,5 (0,07) | 4,2 (1,0) |
| <i>Soy capaz de identificar factores protectores y de riesgo de la salud bucodental</i> | 4,8 (0,06) | 4,7 (0,13) | 4,7 (0,06) | 4,6 (0,6) |
| <i>Soy capaz de justificar la incorporación de programas odontológicos a través de la prevalencia de enfermedades bucodentales</i> | 3,7 (0,06) | 4,5 (0,12) | 4,6 (0,07) | 4,6 (0,7) |
| <i>Soy capaz de describir a grandes rasgos el flujograma de programas odontológicos</i> | 3,5 (0,15) | 3,4 (0,18) | 3,7 (0,11) | 3,6 (1,1) |
| <i>Soy capaz de completar algunos formularios de programas odontológicos</i> | 4,1 (0,08) | 4 (0,16) | 4 (0,09) | 3,8 (0,9) |
| <i>Soy capaz de completar registros estadísticos (REM y hoja diaria) de los programas odontológicos</i> | 3,7 (0,11) | 4 (0,19) | 3,6 (0,13) | 3,7 (1,0) |
| <i>Soy capaz de diferenciar el acceso a los programas odontológicos en pacientes FONASA e ISAPRE</i> | 4,4 (0,09) | 4,3 (0,16) | 4,5 (0,8) | 4,0 (0,9) |

2018; 6,33 en el 2019; 6,41 en el 2020 y 6,34 en el 2021) en una escala de calificación que va de 1 a 7, observándose una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) en los años 2019 y 2021 (tabla 4).

Discusión

Los resultados de este estudio respaldan el uso de CBL para promover el aprendizaje, la motivación y la vinculación de los contenidos de un curso de Salud Pública con la práctica clínica odontológica, específicamente para practicar la gestión clínica.

Los estudiantes percibieron positivamente la incorporación de esta metodología en el curso. Entre los resultados obtenidos, se destaca que existe aceptación de CBL, percibiéndolo como un método que permite aplicar contenidos que les serán útiles en el futuro, lo que aumenta su motivación a aprender los contenidos de salud pública. Estos resultados son concordantes con la evidencia que señala que CBL permite conectar la teoría con la práctica

clínica¹⁰, posibilitando además, que los estudiantes se expongan a situaciones donde las decisiones que toman pueden ser controladas sin causar daño a los pacientes¹⁹. Los estudiantes destacaron la posibilidad de completar los formularios, indicando que esto los acercaba a la vida real del odontólogo, por ejemplo, en el contexto de la APS.

En este sentido es importante relevar la importancia de la salud pública para los profesionales de la salud. La evidencia sugiere que la formación durante el pregrado propicia en los profesionales la utilización de enfoques poblacionales^{20–22}, incluyendo la prevención y la promoción de la salud, además de sensibilizarlos en relación con las necesidades de la población vulnerable, siendo una estrategia más para reducir las inequidades en salud^{23,24}.

La incorporación de *podcasts* en los talleres a partir del 2019 fue percibida como algo que mejoró la comprensión de los contenidos, la sensación de realidad y la motivación. Esto se vio reflejado en la diferencia significativa entre la aceptación de la incorporación de casos para el aprendizaje entre el año 2018 y los demás años. Al respecto, la literatura señala que la incorporación de *podcasts* en CBL mejora los resultados de aprendizaje cognitivo, afectivo y general²⁵.

Los estudiantes percibieron como positivo el trabajo en equipo, resultados que son concordantes con la literatura que señala que CBL proporciona una experiencia de aprendizaje colaborativo¹³. En este sentido, un aspecto importante de cuidar al implementar el CBL es el tamaño del grupo de trabajo. La evidencia señala que este debe ser de 4 a 5 estudiantes, basado en que este número implica que los estudiantes adquieren un compromiso con sus pares²⁶, a diferencia de grupos más numerosos que implican el riesgo de división de tareas, difusión de las responsabilidades y que no todos los estudiantes participen²⁶. En los talleres se limitó el número de estudiantes a lo sugerido en la literatura, esto se reflejó en que ellos consideraron el tamaño del grupo de trabajo como un facilitador.

La percepción de los estudiantes sobre el logro de los resultados de aprendizaje de los talleres y del objetivo del curso al que tributa es alto. Esto concuerda con que el

Tabla 3 Niveles de percepción del logro del objetivo de aprendizaje en 4 cohortes de la Escuela de Odontología UC

| Año | Objetivo | Promedio de logro Pre* | Promedio de logro Post* | Diferencial |
|------|--|------------------------|-------------------------|------------------|
| 2018 | | 41,7% | 86,4% | 45,13% (5,18) |
| 2019 | Reconocer los principales planes y programas de salud del país respecto a la salud bucal | 33,85% | 83,82% | 49,97% (3,22) |
| 2020 | | 26,94% | 85,7% | 58,97% (3,26) |
| 2021 | | 24,5% | 75% | 50,5% (3,26) |

La diferencia entre el promedio de percepción de logro pre y post es estadísticamente significativa ($p < 0,05$) todos los años.

Tabla 4 Promedio de calificación de los talleres CBL en 4 cohortes de la Escuela de Odontología UC

| Año | Número de estudiantes (n) | Taller 1 | Taller 2 | Taller 3 | Taller 4 | Taller 5 | Promedio de calificación de los talleres | Nota final del curso | Promedio global acumulado ^a |
|------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--|----------------------|--|
| 2018 | 68 | 6,2 | 6,3 | 6,2 | 7 | 6,4 | 6,47 (0,03) | 6,1 | 5,5 |
| 2019 | 69 | 6,3 | 6 | 6,3 | 6,4 | 6,7 | 6,33* (0,03) | 6,0 | 5,6 |
| 2020 | 72 | 6,4 | 6,2 | 6,1 | 7 | 6,2 | 6,41 (0,02) | 6,0 | 5,6 |
| 2021 | 67 | 6,3 | 5,6 | 6,2 | 6,7 | 6,7 | 6,34* (0,02) | 5,8 | 5,8 |

* p < 0,05.

^a El promedio global acumulado corresponde al promedio acumulado de notas de la cohorte de estudiantes hasta el quinto semestre (que es cuando se dicta el curso).

promedio de notas de los talleres es sobresaliente. Se debe cuidar en una modalidad online que el ambiente de aprendizaje permita el acceso a los contenidos de manera expedita para facilitar su aplicación en el caso.

Si bien el promedio de notas de los talleres es menor el año 2019 y 2021 y la diferencia fue significativa, la diferencia entre los promedios de cada año no fue considerable.

La preparación del material (caso de estudio, guía de trabajo y material complementario) y la entrega del *feedback*, requirieron de mayor tiempo de dedicación de los docentes en comparación con una clase expositiva. Sin embargo, esto no se percibe como un problema, ya que los docentes valoraron la mayor motivación de los estudiantes. Esta situación es concordante con la literatura, en donde podemos encontrar experiencias en la que los docentes consideraron que la incorporación de CBL permite un uso más eficiente del tiempo, pero se sugiere un horario protegido para adaptar el material del curso²⁷. Por esto, es que para la implementación de la metodología CBL se requiere de un grupo docente comprometido, dispuesto a dedicar un mayor tiempo al curso⁷.

Una limitación de este estudio es la baja tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción en el año 2019 y 2021. Otra limitación de este estudio es que no se consideraron otras variables relacionadas con la composición de las cohortes incluidas en los análisis, sin embargo, características socio-demográficas y otras tienden a ser similares entre las cohortes de esta escuela. Dos de las cohortes se llevaron a cabo durante la pandemia, sería importante indagar el contexto de ejecución del curso como un factor que haya dificultado el aprendizaje, haya disminuido la motivación o haya sido una barrera para el trabajo en equipo.

Más adelante sería interesante investigar la dinámica de las interacciones entre los estudiantes y cómo influyen en la participación de cada uno de los integrantes para la adquisición de los objetivos de aprendizaje. En la literatura sugieren que para solucionar problemas de disparidad de participación de los participantes dentro del grupo y asegurar el cumplimiento de los objetivos en cada uno de ellos, los docentes deben hacer un seguimiento de la información específica que cada estudiante aporta a la sesión²⁷.

Es importante a futuro evaluar la transferencia de los conocimientos y el impacto de los talleres en la Escuela de Odontología UC y en los lugares de trabajo de los egresados

(niveles 3 y 4 de Kirkpatrick)¹⁸. El equipo de profesores se capacitó en la metodología CBL, y esto puede significar la implementación de esta metodología en otros cursos de pregrado de Odontología UC en los que ellos participan. Finalmente, evaluar los resultados a nivel de atención de pacientes y la autopercepción de los egresados de las cohortes intervenidas sobre su competencia en la gestión clínica.

En conclusión, la incorporación de la metodología CBL permite aumentar la motivación y el aprendizaje en cursos de Salud Pública en Odontología. Esto promueve el aprendizaje colaborativo y la interacción entre los estudiantes incluso en la modalidad no presencial, pero al mismo tiempo requiere entrenamiento y mayor tiempo de dedicación de los equipos docentes. CBL permite que los estudiantes reconozcan la importancia de los contenidos de Salud Pública para la aplicación en la atención clínica de los pacientes. Finalmente, estas metodologías podrían aumentar la preparación de los egresados para enfrentar los desafíos de salud pública en odontología, incluyendo la disminución de la carga de la enfermedad e inequidades en las poblaciones.

Responsabilidades éticas

Esta investigación contó con la aprobación de la Unidad de Ética y Seguridad en Investigación de la Facultad de Medicina UC (ID proyecto: 180612004).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. FDI. El Desafío de las Enfermedades Bucodentales – Una llamada a la acción global. [Internet] Ginebra. 2015 Disponible en: https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/book_spreads_oh2_spanish.pdf.
2. Román A. Conceptos y definiciones básicas de la gestión clínica. Med Int. 2012;12(05) 2012 1 de Junio[consultado 2021 Nov 16]. e5418–e5418. Disponible en: [/link.cgi/Medwave/Series/GES01/5418](https://link.cgi/Medwave/Series/GES01/5418).

3. OPS, OMS. Desafíos para la educación en salud pública: la reforma sectorial y las funciones esenciales en salud pública. Washington DC.; 2000.
4. Do CC Costa I, MNT De Araújo. Definição do perfil de competências em saúde coletiva a partir da experiência de cirurgiões-dentistas atuantes no serviço público. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2011;16(SUPPL 1):1181–9 [consultado 2021 Nov 16]. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/csc/a/plS7bjmQJynCM37kVxJNchH/?lang=pt>.
5. Facultad de Odontología Universidad de Chile, Fundación Sonrisas. Colegio de Cirujano Dentista. Santiago: Instituto Médico Legal. Propuestas de Salud Oral para Chile; 2017.
6. Alcota M, Ruiz de Gauna P, González FE. La Carrera de Odontología en el Contexto Actual de la Educación Superior Chilena. *Int J Odontostomatol* [Internet]. 2016;10(1):85–91 Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50718-381X2016000100014&lng=en&nrm=iso&tng=en.
7. Cantarutti C, Veliz C, Melldo B, Garcia-Huidobro R, Ortuño D, Rivera S. Diseño e implementación de talleres con aprendizaje basado en casos en un curso de salud pública de odontología: Design and implementation of case-based learning workshops in a public health course for dentistry. *ARS med* [Internet] [cited 2022 Mar 30];. Available at: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/17512021>.
8. Thistlethwaite JE, Davies D, Ekeocha S, Kidd JM, MacDougall C, Matthews P, et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23. *Med Teacher* [Internet]. 2012;34(6):142–59 [consultado 2020 Jul 19]. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0142159X.2012.680939>.
9. Brauer DG, Ferguson KJ. The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96 [Internet]. , 37Medical Teacher. *Informa Healthcare*; 2015;312–22 [consultado 2020 Aug 4]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25319403/>.
10. McLean SF. Case-Based Learning and its application in medical and health-care fields: a review of worldwide literature. *J Med Educat Curri Develop* [Internet]. 2016 Jan [consultado 2020 Aug 4]. 2016;3:JMECD.S20377. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29349306/>.
11. Nkhoma M, LAM TRI, Richardson J, Kam B, Lau C. Developing Case-based Learning Activities Based on the Revised Bloom's Taxonomy.; 2016;85–93 <https://doi.org/10.28945/3496>.
12. Elangovan S, Rengasamy Venugopalan S, Srinivasan S, Karimbux N, Weistroffer P, Allareddy V. Integration of basic-clinical sciences, PBL, CBL, and IPE in U.S. Dental Schools' curricula and a proposed integrated curriculum model for the future. *J Dent Educ*. 2016(80):281–90.
13. Hakkarainen P, Saarelainen T, Ruokamo H. Towards meaningful learning through digital video supported, case based teaching. *Australasian J Educat Technol* [Internet]. 2007;23(1):87–109 [consultado 2020 Aug 4]. 2007. Disponible en: <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/1275>.
14. Richards PS, Inglehart MR. An interdisciplinary approach to Case-Based Teaching: Does it create patient-centered and culturally sensitive providers? *J Dental Educat* [Internet]. 2006;70(3):284–91 [consultado 2020 Aug 4]. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/j.0022-0337.2006.70.3.tb04084.x>.
15. Mishra K, Snow-Lisy DC, Ross J, Goldfarb DA, Goldman H, Campbell SC. Evaluation of a case-based urology learning program. *Urology*. 2013;82(6):1207–10.
16. Véliz C, Cantarutti C. Transformation of case-based learning workshops into an online modality in a public health course. *J Dental Educat* [Internet]. 2020 Aug [consultado 2020 Aug 20]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jdd.12351>.
17. Kirkpatrick D. Evaluating training programs: The four levels. Second. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers; 1995 <https://doi.org/10.1002/hrdq.3920060310>.
18. Kirkpatrick DL. Evaluating training programs: the four levels. *Berrett-Koehler*. 1994;229.
19. Baumberger-Henry M. Cooperative learning and case study: does the combination improve students' perception of problem-solving and decision making skills? *Nurse Educ Today*. 2005;25: 238–46.
20. Atchison K. AM-J of public health, 2015 undefined. Developing a flexible core Dental Public Health curriculum for predoctoral dental and dental hygiene schools. *Wiley Online Library* [Internet]. 2015;75:12–24 [consultado 2021 Nov 21]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jphd.12130>.
21. Verby JE, Newell JP, Andresen SA, Swentko WM. Changing the Medical School Curriculum to improve patient access to primary care. *JAMA* [Internet]. 1991;266(1):110–3 [consultado 2021 Nov 21]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/386392>.
22. Allan J, Barwick TA, Cashman S, Cawley JF, Day C, Douglass CW, et al. Clinical prevention and population health: curriculum framework for health professions. *Am J Prevent Med* [Internet]. 2004;27(5):471–6 [consultado 2021 Nov 21]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15556746/>.
23. Gundersen D, Bhagavatula P, Pruszyński JE, Okunseri C. Dental students' perceptions of self-efficacy and cultural competence with school-based programs. *J Dental Educat* [Internet]. 2012;76(9):1175–82 [consultado 21 Nov 2021]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/j.0022-0337.2012.76.9.tb05372.x>.
24. Shulman JD, Niessen LC, Kress GC, DeSpain B, Duffy R. Dental public health for the 21st century: implications for specialty education and practice. *J Public Health Dent* [Internet]. 1998;58(SUPPL 1):75–83 [consultado 21 Nov 2021]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1752-7325.1998.tb02532.x>.
25. Chi DL, Pickrell JE, Riedy CA. Student learning outcomes associated with video vs. paper cases in a public health dentistry course. *J Dental Educat* [Internet]. 2014;78(1):24–30 [consultado 2019 Aug 6]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24385521>.
26. Wheelan SA. Group size, group development, and group productivity. *Small Group Res* 2009;40(2):247–262.
27. Behar-Horenstein LS, Catalanotto FA, Nascimento MM. Anticipated and actual implementation of case-based learning by dental faculty members during and after training. *J Dent Educ*. 2015;79(9):1049–60.