



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA**  
**DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA**

**PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DE OPERATORIA CLÍNICA SOBRE LA  
NUEVA METODOLOGÍA DE SIMULACIÓN CLÍNICA EN OPERATORIA  
DENTAL BÁSICA, EN LA FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE CHILE**

**Livio Barnafi Retamal**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
CIRUJANO-DENTISTA**

**TUTOR PRINCIPAL**  
**Prof. Dra. Sylvia Osorio Muñoz**

**TUTORES ASOCIADOS**  
**Prof. Dra. Marie Claire Hempel**  
**Dra. Verónica Tapia Monardes**

**Adscrito a Proyecto Fiouch 2013 12-006**

**Santiago – Chile**

**2016**

## **Agradecimientos Especiales**

A mi familia, por el apoyo incondicional y la paciencia inagotable.

A mis amigos dentro y fuera de la Universidad, por hacer de éste un mejor recorrido.

A mis tutoras, Dra. Sylvia y Dra. Marie Claire por la ayuda y buena disposición infinitas.

A cada profesor y funcionario que de alguna u otra forma me ayudaron a salir adelante en este proceso.

## **INDICE**

• RESUMEN	1
• MARCO TEÓRICO	2
- Clasificación de niveles de simulación	3
- Simulación en Operatoria Dental	5
- Curso Operatoria Dental Básica	7
- Nueva didáctica implementada	13
- Percepción de los profesores	15
• OBJETIVO GENERAL	18
• OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
• METODOLOGÍA	19
- Instrumento y muestra	19
- Criterios de inclusión y exclusión	20
- Aspectos éticos	20
• RESULTADOS	21
• DISCUSIÓN	28
• CONCLUSIONES	34
• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
• ANEXOS	37
- Consentimiento informado	38
- Encuesta para estudiantes	39

## RESUMEN

En el área de la salud, la simulación clínica reproduce o imita condiciones reales y es fundamental para que el estudiante adquiera en forma estandarizada, controlada y supervisada, las competencias que requiere su práctica en cursos clínicos. Es entonces importante conocer la percepción de profesores y estudiantes respecto a si modificaciones en la didáctica son efectivas para mejorar el desempeño posterior del estudiante.

En el afán continuo por mejorar los métodos de enseñanza, a partir del año 2013 se modificó la metodología de simulación clínica en el curso de Operatoria Básica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, que originalmente consistía en entrenar a los estudiantes para confeccionar preparaciones biológicas ideales en dientes de marfilina intactos, siendo reemplazados desde el año 2013 por dientes de marfilina con caries artificiales previamente confeccionadas.

El objetivo de este estudio fue evaluar la percepción de los docentes de Operatoria Clínica sobre el efecto en el desempeño de los estudiantes que fueron expuestos a la nueva metodología implementada en Operatoria Básica, desde el año 2013.

Se aplicó una encuesta de 8 preguntas de respuestas cerradas con escala de tipo Likert de 5 puntos y una abierta. Para su análisis se agruparon las preguntas en dos dominios: procedimientos clínicos e integración de conceptos. Los resultados se expresaron las frecuencias mediante porcentaje.

Para el dominio de procedimientos clínicos, la tendencia encontrada fue que la percepción de los docentes fue que la nueva metodología didáctica implementada en Operatoria Básica no produjo cambios en el desempeño clínico de los estudiantes respecto a años anteriores y para el dominio de integración de conceptos, la tendencia encontrada fue que Operatoria Básica ayudó en el desempeño clínico de sus estudiantes.

## MARCO TEÓRICO

La simulación puede ser utilizada como recurso didáctico en diversos ámbitos y, en el área de la salud, es una herramienta primordial para la adquisición de competencias básicas para el futuro desempeño clínico de los estudiantes, pues situará al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer, en ese ambiente, situaciones o problemas similares a los que él deberá enfrentar con individuos sanos o enfermos en forma independiente, durante las diferentes prácticas clínicas (Utili Ramirez F., 2007).

En odontología, la simulación clínica permite trabajar en condiciones similares a las reales, con variables controladas, bajo supervisión y en un entorno que se encuentra creado o acondicionado artificialmente para este fin, por ende, el reproducir situaciones similares a las cuales se verá enfrentado el alumno posteriormente en la clínica, es de gran importancia dado el preponderante factor psicomotor en el aprendizaje de los estudiantes (Forrest K, 2013), ya que se ha comprobado que la práctica de estas habilidades manuales y perceptuales mejora el desempeño y percepción espacial (Luck O, 2000).

De este modo, es necesario que las prácticas pre-clínicas sean lo más cercanas a la realidad, para que esta instancia de simulación prepare efectivamente a los estudiantes para resolver problemas relacionados con su futuro desempeño profesional (Utili Ramirez, F. 2007).

Otro de los beneficios de la simulación clínica es que protege al paciente de los potenciales daños que podrían sufrir si un estudiante inexperto practicara la adquisición de habilidades en éste, dado que desde la declaración de Helsinki en 1964, se protege a los individuos como sujeto de experimentación y se enfoca la atención en los derechos de los pacientes (*Martensen R., 2001*) y, en adición a esto, debe considerarse que las legislaciones vigentes en gran parte del mundo limitan que estudiantes no graduados puedan realizar procedimientos en personas. (*Código Sanitario, 1983*). Por lo tanto, el uso de simulación clínica es un

aporte valioso al proveer experiencias prácticas psicomotoras para los estudiantes en un ambiente de aprendizaje seguro, que dentro de un contexto de evaluaciones validadas, da la oportunidad de mejorar la estandarización, confiabilidad y validez en el asesoramiento de habilidades clínicas (Buchanan 1991).

Es entonces, para los académicos de esta disciplina, un desafío realizar la enseñanza de manera tal que se logre facilitar la adquisición de habilidades preclínicas, en sus estudiantes, y el transferir estas habilidades a la clínica. Considerando conceptos que van desde investigación en prevención y tratamiento de lesiones de caries, avances en materiales dentales, técnicas de intervención mínimamente invasiva, odontología estética, entre otras, se hace necesario ampliar los abordajes tradicionales en la enseñanza preclínica evitando, de esta manera, falencias en el aprendizaje que pudieran estar causadas por la variabilidad y disponibilidad de materiales clínicos adecuados y problemas al reclutar pacientes. Además, las características del trabajo odontológico en equipo con auxiliares de manera efectiva, procedimientos de control de infecciones, ergonomía, conceptos de aprendizaje basado en resolución de problemas, nos orientan hacia una creciente necesidad de desarrollar situaciones que se asemejen más a la realidad clínica (Tuija I. Suvinen, 1998).

### **Clasificación de Niveles de Simulación.**

Alinier G, (2007) propone clasificar la simulación en niveles, tomando en cuenta la interacción de los estudiantes con el medio ambiente y el grado en que el docente se involucra con el aprendizaje, esto le daría a los estudiantes una visión de qué tan realista fue ésta herramienta. La clasificación según estos parámetros se divide en los siguientes:

- Nivel 0: Simulación escrita o casos clínicos, se pueden incorporar imágenes radiológicas y exámenes de laboratorio. Está llevado a cabo por el estudiante. Y el tipo de habilidad desarrollada es pasiva-cognitiva.

- Nivel 1: Simulación con modelos 3D que puede ser un maniquí básico, modelos de baja fidelidad de simulación o simuladores part-task. Llevado a cabo por el estudiante o el docente. Y el tipo de habilidad que se desarrolla es psicomotriz.
- Nivel 2: Simuladores con pantallas, software, videos, DVDs o realidad virtual y simuladores quirúrgicos. Llevado a cabo por el docente o el estudiante. Y se desarrolla habilidad interactiva-cognitiva.
- Nivel 3: Pacientes estandarizados, pacientes reales o simulados (actores entrenados), juegos de rol. Llevado a cabo por el docente o el estudiante. La habilidad desarrollada es psicomotriz, cognitiva e interpersonal.
- Nivel 4: Simulador de pacientes de fidelidad intermedia controlados por computador, pacientes simulados de tamaño real programables no interactivos. La dirige preferentemente el docente y se desarrolla la habilidad en parte interactiva, psicomotriz, cognitiva e interpersonal.
- Nivel 5: Pacientes simulados interactivos o pacientes simulados controlados por computador, también conocidos como plataformas de simulación de alta fidelidad. Dirigida por el estudiante y se desarrollan habilidades interactivas, psicomotrices, cognitivas e interpersonales.

En las asignaturas preclínicas existentes en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (FOUCH), se utiliza principalmente el Nivel 1 de simulación (Figura 1), encontrándose dentro de éstas, a la Operatoria, entendida como la disciplina odontológica que enseña a prevenir, diagnosticar y curar enfermedades, así como a restaurar las lesiones, alteraciones o defectos que puede sufrir un diente para devolverle su forma, estética y función dentro del aparato masticatorio, en armonía con los tejidos adyacentes. Se acostumbra a dividir la disciplina en Operatoria Básica (preclínica) y Operatoria Clínica. La etapa preclínica estudia los procedimientos, las técnicas, los materiales y el instrumental necesarios para reparar, restaurar o prevenir la patología en elementos dentarios defectuosos, enfermos o deteriorados, en dispositivos que imitan el aparato masticatorio (Mooney B., 2006).



Fig. 1: Tipodonto Nissim<sup>MR</sup> Hard Gingiva Jaw Model, utilizado actualmente en las actividades de preclínico de la FOUCH.

### **Simulación en Operatoria Dental.**

El objetivo de la técnica preclínica es multidisciplinario. Los estudiantes deben aprender y aplicar conocimientos relacionados con los principios de preparación de cavidades y las propiedades de los biomateriales; desarrollar y refinar destrezas motoras hasta un nivel que facilite la transición a una situación clínica y también desarrollar habilidades de autoevaluación relacionadas a la aceptabilidad del trabajo producido (Boberick, K. G., 2004).

No obstante, si bien está comprobado que la simulación es altamente efectiva en educación en salud y en otros ámbitos, se presenta el problema de una desvinculación entre los conocimientos adquiridos en las etapas básicas, con las prácticas preclínicas y clínicas que se realizan en cursos superiores, lo que ha provocado que la enseñanza de los procedimientos, haya sufrido separación de su contexto biopsicosocial y terapéutico, fundamental para la conformación del saber práctico; posiblemente como consecuencia de una concepción lineal y fraccionada del proceso de aprendizaje instaurada en los currículos universitarios, que ha terminado disociando los saberes práctico, teórico y procedimental, por lo que al término de su educación, el odontólogo puede ser más bien un técnico o un repetidor de conocimientos, que un profesional de la salud capaz de distinguir las múltiples problemáticas que debe enfrentar el alumno en la práctica clínica (Beltrán R., 2006).



Esto tiene relación con la utilización de estrategias de aprendizaje para destrezas motoras basadas en el modelo educacional de Flexner, que ha sido determinante en el desarrollo de las asignaturas preclínicas en Latino América. Este modelo actúa como un estrato intermedio entre las materias básicas y la clínica, planteando que si no existiera una enfermedad, no se justificaría la existencia del médico. Esta aseveración va en contra de las competencias actuales requeridas por el futuro cirujano dentista, el cual debe incluir dentro de la terapéutica profesional, aquellos tratamientos preventivos y de promoción en salud (Salazar J, 2007).

De manera similar, debemos considerar que el conocimiento está dado en base a la información adquirida y más que en ella, a poder recordar dicha información; normalmente se estudia para presentar un examen, asimilando los contenidos para cumplir con un requisito; si en un tiempo prudencial nuevamente se evalúan estos tópicos, se encuentra un gran porcentaje de olvido, debido a que la esencia de este conocimiento estuvo supeditada a la presentación de la evaluación y no en el logro de un aprendizaje significativo (Salazar J., 2007). Este hecho debiera generar preocupación en el docente y, por ende, motivar el desarrollo de nuevas estrategias didácticas que cambien esta situación.

En la asignatura de Operatoria Dental Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, la evaluación se basa en la taxonomía de Bloom, clasificando las áreas de aprendizaje en cognitivas, afectivas y psicomotoras (Bloom B, 1971); asignando a cada área un distinto porcentaje en la evaluación final del curso, donde el área psicomotora es la única que se evalúa por competencias, en concordancia con la nueva malla de la Facultad de Odontología Universidad de Chile.

Además de factores clásicos que pueden influir en la adquisición de competencias clínicas necesarias, tales como la distribución de las prácticas clínicas a través de la carrera, la variedad y número de casos clínicos observados, la prevalencia de cada condición en la comunidad, el grado de complejidad de cada tratamiento, la

repetición en número suficiente de un mismo tratamiento en diferentes pacientes y la proporción de horas entre teoría y práctica, hay otros factores que no han sido previamente tratados en la literatura como por ejemplo, la infraestructura existente, el entorno de aprendizaje del estudiante, la disposición del profesorado para facilitar el aprendizaje, la interacción docente – estudiante y el interés del alumno por las distintas materias. Quizás, estas últimas observaciones, sean más relevantes en el preclínico (Icaza Nuñez, J. L., 2006).

### **Curso de Operatoria Dental Básica en la FOUCH**

Hasta el año 2012, dentro del área de preclínico de Operatoria Dental Básica de la Facultad, se encontraban como propósitos formativos el desarrollar destrezas psicomotrices para confeccionar eficientemente preparaciones biológicas ideales según clasificaciones estrictas de las clases de Black y su restauración utilizando materiales plásticos directos en dientes de marfilina intactos, sobre modelos articulados, con alta y baja velocidad, realizando una técnica adecuada y utilizando correctamente los biomateriales odontológicos disponibles, con aislación absoluta, utilizando visión indirecta, simulando un área clínica de trabajo, además de la aplicación de los principios de bioseguridad y ergonomía en un tiempo determinado (Programa de Operatoria Dental Básica, 2012).

Dichas preparaciones biológicas ideales se dividían en:

- Preparaciones biológicas oclusales en dientes posteriores para amalgama.
- Preparaciones biológicas oclusales en dientes posteriores para resina compuesta.
- Preparaciones biológicas ocluso-proximales en dientes posteriores para amalgama.
- Preparaciones biológicas ocluso-proximales en dientes posteriores para resina compuesta.
- Preparaciones biológicas proximales en dientes anteriores sin compromiso de ángulo.

- Las preparaciones biológicas de cavidades en dientes anteriores con compromiso de ángulo.
- Preparaciones biológicas ocluso-proximales para incrustación metálica y estética.

Debe tenerse en cuenta que las cavidades ocluso-proximales para incrustación metálica y estética no serán descritas en este estudio, ya que no existen diferencias en su realización con el cambio de metodología. A continuación se muestran algunos ejemplos de cómo se realizaban las guías del preclínico de Operatoria, de acuerdo al programa del curso, con preparaciones biológicas ideales:

### 1. Unidad: Preparaciones biológicas oclusales en dientes posteriores para amalgama.

Las preparaciones biológicas están formadas por cuatro paredes: dos convergentes hacia oclusal (vestibular y palatina/lingual) y dos divergentes hacia oclusal (caras proximales).

El cajón oclusal debía tallarse centrado respecto del surco mesio-distal de la pieza dentaria y la pared pulpar es plana y formar ángulos redondeados con las paredes de contorno (Figura 2). En cuanto a la amplitud vestibulo-palatina de la cavidad, ésta no debía exceder más de un tercio de distancia intercuspídea.

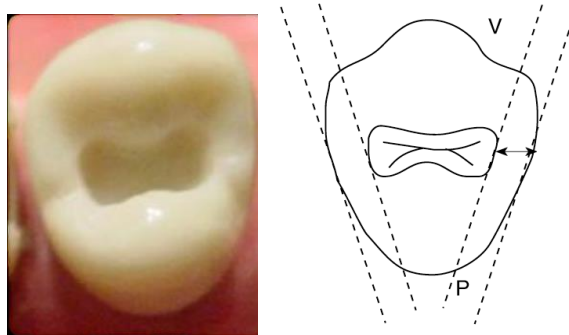


Fig. 2: Vista oclusal de la cavidad para amalgama oclusal

Las paredes mesial y distal siguen la dirección de la cara proximal correspondiente para no debilitar los rodetes marginales.

Por último, la profundidad de la preparación biológica debe ser la mínima para otorgar resistencia a la amalgama.

## 2. Unidad: Preparaciones biológicas oclusales para resina compuesta.

Esta cavidad sigue la anatomía del surco de la pieza dentaria y su ancho en sentido vestíbulo palatino no debe exceder más de un cuarto de la distancia intercuspídea (Figura 3).

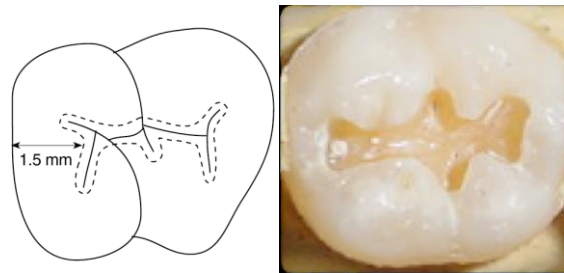


Fig. 3

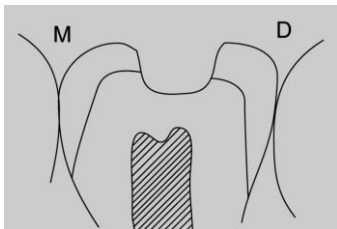


Fig. 4

Las paredes mesial y distal deben ser ligeramente divergentes a oclusal, siendo paralelas al contorno proximal de la pieza dentaria. Se debe conservar la integridad de los rebordes marginales (Figura 4).

Las paredes vestibular y palatina son convergentes a oclusal. Los ángulos internos son redondeados para reducir la concentración de tensión en la estructura dental.

Finalmente, la profundidad de la cavidad debe ser de un mínimo de 1mm y máximo 2mm (Figura 5).

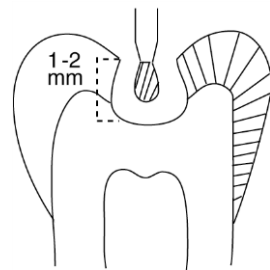


Fig. 5

### 3. Unidad: Preparaciones biológicas ocluso-proximales en dientes posteriores para amalgama.

En estas preparaciones el cajón oclusal tiene las mismas características descritas para la preparación biológica oclusal para amalgama, excepto que carece de paredes proximales, ya que éstas desaparecen al unirse con el cajón proximal.

El cajón proximal, por su parte, es abierto hacia oclusal, posee 4 paredes (vestibular, palatina, cervical o gingival y axial) y su borde cavo superficial debe quedar por fuera y en posición cervical respecto del punto de contacto; hacia vestibular, apenas sobrepasa el área de contacto. Además, en una vista desde oclusal, las paredes vestibular y palatina son divergentes hacia proximal (Figura 6).

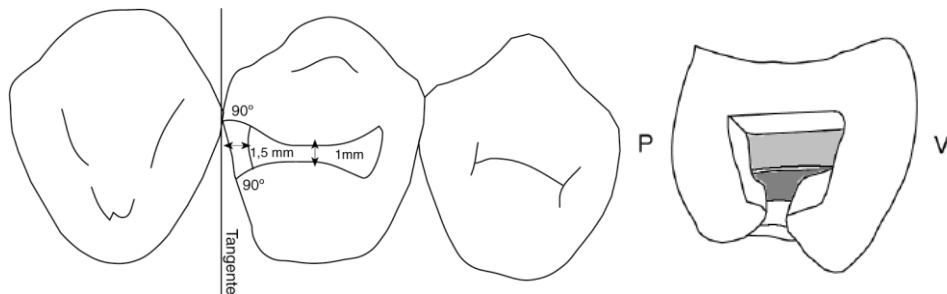


Fig. 6: Vista oclusal y mesial de la preparación biológica de cavidades ocluso-proximales para amalgama

El cajón debe tener una profundidad uniforme de 1.5 mm en sentido mesio-distal, su pared axial es convexa en sentido vestibulo-palatino y paralela o ligeramente convergente al eje axial y el ángulo axio-pulpar debe ser biselado (Figura 7).

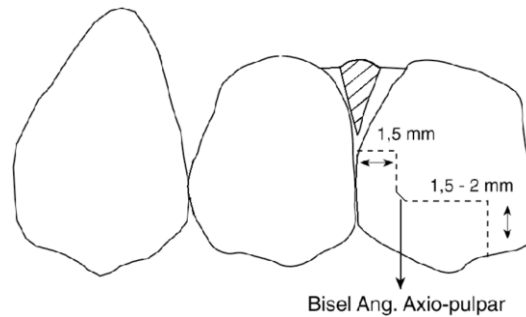


Fig. 7

En la unión de los cajones oclusal y proximal, el contorno de la pared vestibular, visto desde oclusal, se curva suavemente primero hacia vestibular y luego hacia proximal, describiendo la “S itálica” o “curva invertida” para evitar que el istmo de la preparación coincida con el ángulo axio-pulpar (Figura 8).

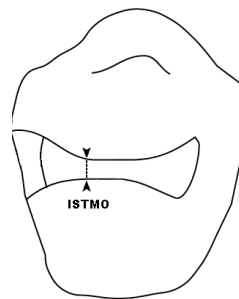


Fig. 8.

#### **4. Unidad: Preparaciones biológicas ocluso-proximales en dientes posteriores para resina compuesta.**

De manera similar a las preparaciones ocluso-proximales para amalgama, las de resina compuesta compartirán las mismas características de las preparaciones oclusales para resina compuesta en cuanto a las características del cajón oclusal, el que posteriormente se une con los respectivos cajones proximales.

La profundidad del cajón proximal (en sentido ocluso cervical) es de 3 mm. aproximadamente.

La pared axial es ligeramente convexa siguiendo la anatomía externa de la pieza dentaria o debe encontrarse paralela a ésta. Esta pared debe estar ubicada más hacia proximal y no debe coincidir con el istmo de la preparación.

### 5. Preparaciones biológicas proximales en dientes anteriores sin compromiso de ángulo

En estas preparaciones, la extensión de la preparación biológica está delimitada por las paredes vestibular, incisal y cervical.

La pared vestibular debe quedar por vestibular al punto de contacto; la pared incisal, debe estar ubicada sobre el punto de contacto, pero sin debilitar el borde incisal y debe ser perpendicular al eje del diente; y la pared cervical debe ubicarse bajo el punto de contacto y en dirección perpendicular al eje del diente.

La pared axial es ligeramente convexa, siguiendo el contorno externo de la cara proximal, tanto en sentido véstíbulo palatino como incisivo cervical y su profundidad es de 1 a 1.5 mm aproximadamente (Figura 10).

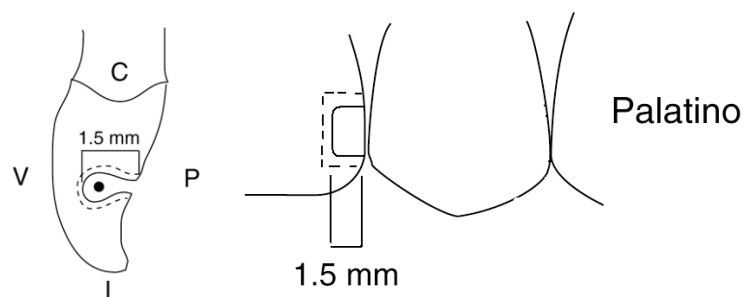


Fig. 10. Esquema de la ubicación y forma de una preparación biológica proximal en dientes anteriores sin compromiso de ángulo.

Todos los ángulos internos deben ser redondeados. Se debe biselar el ángulo cavo superficial para proporcionar mayor superficie para el grabado final de los prismas del esmalte. Se considera suficiente un bisel de 0,5 mm de ancho.

## 6. Unidad: Preparaciones biológicas proximales en dientes anteriores con compromiso de ángulo

Este tipo de preparación biológica simula una fractura de ángulo mesio incisal. Para confeccionarla es necesario realizar un corte en tajada uniendo los dos quintos mesio-incisal y cervical. Este desgaste o corte en tajada debe hacerse sin dejar escalón (Figura 11).

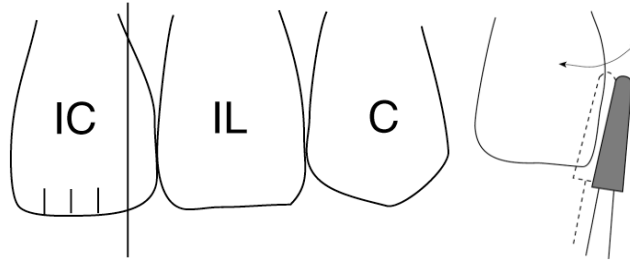


Fig. 11: Corte en tajada uniendo los dos quintos mesio-incisal y cervical al realizar cavidades proximales en dientes anteriores con compromiso de ángulo.

Posteriormente, debe realizarse un bisel del borde cavo superficial por vestibular y por palatino previo al chequeo de oclusión para identificar contactos en céntrica y excéntrica.

Cabe tener en cuenta que esta metodología ha quedado obsoleta según los conceptos actuales de cariólogía, según los cuales se deben confeccionar preparaciones biológicas regidas solo por la eliminación de tejido cariado.

### **Nueva didáctica implementada en Operatoria Básica.**

Desde el año 2013 en adelante, se generaron innovaciones en la didáctica utilizada en la asignatura por parte de los docentes, motivados por entregar al estudiante, herramientas que le permitieran simular una situación clínica con un mayor realismo. Para esto se confeccionaron lesiones de caries en dientes de marfilina carentes de éstas, con el objetivo de crear una situación individual, que el alumno debiera resolver aplicando conceptos relacionados con la Operatoria Dental y con otras disciplinas del saber teórico, como por ejemplo Biomateriales



Dentales y Cariología, buscando con esto integrar y mejorar el aprendizaje y, por ende, su aproximación al trabajo, en cursos superiores, con pacientes (Programa de Operatoria Dental Básica, 2013).

Así, el propósito formativo del curso de Operatoria dental básica (preclínico) se modificó, de manera que al término de éste, los estudiantes además de desarrollar las destrezas psicomotrices, integren en forma multidisciplinaria los conocimientos que han adquirido, utilizándolos en el tratamiento rehabilitador operatorio.

Para este fin, se confeccionaron en forma manual, cavidades en diferentes superficies de las coronas de los dientes de marfilina que se utilizan en el preclínico, con diferentes profundidades. Esto se realizó en una primera etapa por los profesores del curso y posteriormente por ayudantes estudiantes, bajo las indicaciones que se les entregaban para este fin.

Luego de su confección, se les aplicó acrílico de autocurado rosado, para simular dentina afectada por caries y sobre este, cera azul para imitar la dentina infectada, relacionando los contenidos de operatoria con la asignatura de cariología.

Dichas situaciones clínicas descritas consistían en:

- Lesiones de Caries de puntos y fisuras oclusales en premolares y molares (Figura 13)



Fig. 13

- Lesiones de caries proximales en molares y premolares (Figura 14)



Fig. 14

- Lesiones de caries proximales en dientes anteriores sin compromiso de ángulo (Figura 15)



Fig. 15

El objetivo de esta modificación en la metodología de enseñanza es que los estudiantes remuevan el tejido infectado, dejando el afectado y restaurando con los materiales apropiados sobre éste, utilizando de esta manera un espectro de instrumental adecuado para la situación enfrentada, interrelacionando contenidos de otros cursos y aproximarlos a una situación más real.

Por otra parte, el conocimiento del equipo encargado de la realización de las preparaciones acerca de la localización exacta y la cantidad de lesiones caries a remover permite la identificación del tamaño y la forma de esta preparación completa y, además, el desarrollo de rúbricas educacionales claras y definidas con criterios asociados que diferencian los rendimientos de los estudiantes, teniendo así un gran valor educativo. (O'Donnell JA, Oakley M, Haney S, et al., 2011)

De acuerdo a lo planteado, la implementación de la nueva didáctica debiera generar cambios en la forma de enfrentar las competencias clínicas por parte del alumno en cursos superiores, preparándolo de mejor manera cuando se encuentre en a una situación clínica determinada.

### **Percepción de los Profesores**

Actualmente, en la FOUCH se evalúan los cursos a través de encuestas que deben responder los estudiantes como requisito para inscribir asignaturas. Esta evaluación va dirigida al profesorado, más que al curso en sí.

No contamos con evaluaciones desde el punto de vista de los profesores, sobre percepciones de estos sobre las actividades que se realizan en otros cursos y que podrían afectar su asignatura, incluso en la literatura es difícil encontrar bibliografía al respecto.

No obstante, se han descrito factores que influyen en la percepción de los docentes respecto del desempeño de sus estudiantes, tales como el otorgar un mayor peso a las variables motivacionales y de aptitud para el estudio, lo cual influye en que estos alumnos sean valorados, como de baja capacidad y desmotivados por el estudio y la carrera. Otro de los factores encontrados es que se percibe que hay insuficiencias en la labor desempeñada por sus colegas, para el trabajo con estos estudiantes por numerosos factores: tiempo insuficiente, poca motivación para la labor docente y dificultades en algunas habilidades pedagógicas (García Y., 2014)

Asimismo se ha descrito que pueden influir la apariencia física, las relaciones interpersonales, algunas características de personalidad y la existencia en algunos casos de un pobre reconocimiento de la responsabilidad del docente en el éxito o fracaso de sus estudiantes, la reducción en la multicausalidad de las variables que intervienen en el éxito o fracaso ante el estudio, y las dificultades existentes en

algunas habilidades o competencias pedagógicas que se precisan para el trabajo con los estudiantes, matizan la percepción del docente hacia éstos y determinan relaciones estereotipadas hacia ellos (Páramo P., 2013).

A lo anterior, debemos sumar el hecho de que los docentes de la clínica de la FOUCH, son profesionales con experiencia clínica, que año a año están a cargo de supervisar directamente la formación de los estudiantes que ingresan al cuarto año de la carrera, lo que les permite generar un juicio fundamentado en los conocimientos, la práctica y la experiencia sobre el desempeño de estos últimos. Por lo tanto, es importante y necesario el conocer su apreciación de la asignatura de Operatoria Clínica, respecto a si se modificó el desempeño de los estudiantes que cursaron su asignatura durante el año posterior a la implementación de la nueva metodología en Operatoria Básica.

De esta manera, el propósito del presente estudio fue evaluar la percepción de los docentes de Operatoria Clínica, sobre el efecto del cambio en el programa implementado en la asignatura de Operatoria Dental Básica.

## **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la percepción de los docentes respecto a la utilidad de la nueva metodología didáctica implementada en la asignatura de Operatoria Básica el año 2013, en el curso de Operatoria Clínica el año 2014.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Conocer la percepción de los docentes de Operatoria Clínica sobre si la nueva metodología didáctica implementada en la asignatura de Operatoria Dental Básica el año 2013, modificó los procedimientos clínicos de los estudiantes que fueron expuestos a ella.
- Conocer la percepción de los docentes de Operatoria Clínica sobre si la nueva metodología didáctica implementada en la asignatura de Operatoria Dental Básica el año 2013, modificó la integración de conceptos de los estudiantes que fueron expuestos a ella.
- Conocer la opinión? de los docentes de Operatoria Clínica referente a la nueva metodología didáctica implementada en la asignatura de Operatoria Dental Básica el año 2013.

## **METODOLOGÍA**

### **Instrumento.**

Para este estudio cuantitativo adscrito a un proyecto FIOUCH 2013 12-006, se aplicó una encuesta (anexo 1) de 8 preguntas de respuestas cerradas y una pregunta abierta de respuesta obligatoria, para evaluar la percepción y opinión de los docentes de cuarto año de la asignatura Operatoria Clínica, sobre si la nueva metodología implementada en el curso de Operatoria Básica durante el año 2013, produjo cambios en el desempeño clínico de los estudiantes expuestos a ésta comparado con años anteriores.

Las preguntas fueron operacionalizadas utilizando escala Likert de 5 puntos (Muy de acuerdo, De acuerdo, No estoy seguro, En desacuerdo, Muy en desacuerdo).

Se generaron dos dominios a evaluar por parte de los docentes, relacionados con procedimientos clínicos (preguntas 1, 2, 5 y 6) e integración de conceptos (preguntas 3, 4 y 7). La pregunta 8 se consideró como confirmatoria del estudio.

La confección de las preguntas se basó en los objetivos y competencias planteadas por Operatoria Clínica. Una vez elaboradas las preguntas, éstas fueron revisadas y validadas por el Departamento de Educación de la Facultad de Odontología, previo a su aplicación.

Posteriormente, los datos fueron recopilados y tabulados en una planilla Excel, generándose tablas y gráficos. Se expresó la frecuencia mediante porcentaje.

### **Muestra.**

El curso de Operatoria Clínica de la carrera de Odontología de la Universidad de Chile, se encuentra inserto en la malla antigua en el séptimo y octavo semestre de ésta. La asignatura cuenta con 16 docentes contratados, de los cuales uno se encuentra a la fecha con comisión de estudios y por ende no pudo participar en

esta investigación. Se recolectaron finalmente 14 encuestas cuando se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

### **Criterios de Inclusión y exclusión.**

Previo a responder la encuesta, a los profesores se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, detallados a continuación:

- Criterios de inclusión: Pertenecer al equipo de Operatoria Clínica el año 2014.
- Criterios de exclusión: Integrarse al equipo posteriormente al cambio de metodología educativa en preclínico el año 2013.

### **Aspectos éticos.**

La participación en el estudio por parte de los docentes fue voluntaria y aceptada por medio de un consentimiento informado, en el cual se explicitaron las instrucciones para responder la encuesta y las ventajas de participar en esta. El proyecto fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

## RESULTADOS

La asignatura de Operatoria Clínica en el año 2015 cuenta con 16 profesores, de los cuales 15 cumplieron con los criterios de inclusión, que finalmente fueron sometidos a la encuesta. Se evaluó por medio de la escala de Likert, con la cual se midió la frecuencia de respuestas obtenidas, las que fueron tabuladas en una planilla Excel (tabla 1), todos los docentes contestaron la pregunta final abierta.

	Muy de acuerdo		De acuerdo		No observado		En desacuerdo		Muy en desacuerdo	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Pregunta 1	1	6,67	7	46,67	5	33,33	2	13,33	0	0
Pregunta 2	0	0	5	33,33	8	53,33	2	13,33	0	0
Pregunta 3	0	0	8	53,33	4	26,67	3	20	0	0
Pregunta 4	1	6,67	9	60	2	13,33	3	20	0	0
Pregunta 5	1	6,67	4	26,67	9	60	1	6,67	0	0
Pregunta 6	0	0	3	20	10	66,67	2	13,33	0	0
Pregunta 7	0	0	4	26,67	10	66,67	1	6,67	0	0
Pregunta 8	0	0	8	53,33	6	40	1	6,67	0	0

*Tabla 1. Frecuencias y porcentajes de respuestas obtenidas en las encuestas aplicadas a los docentes de Operatoria Clínica.*

### Resultados por dominio: Procedimientos clínicos (preguntas 1, 2, 5 y 6).

En la pregunta 1, la mayor frecuencia encontrada fue para la preferencia *De acuerdo* con un 46,67%, seguida de *No observado* con un 33,33%. Luego la preferencia *En desacuerdo* con 13,33% y para la opción *Muy de acuerdo*, 6,67%. Para la preferencia *Muy en desacuerdo* no se obtuvieron respuestas (Gráfico 1).



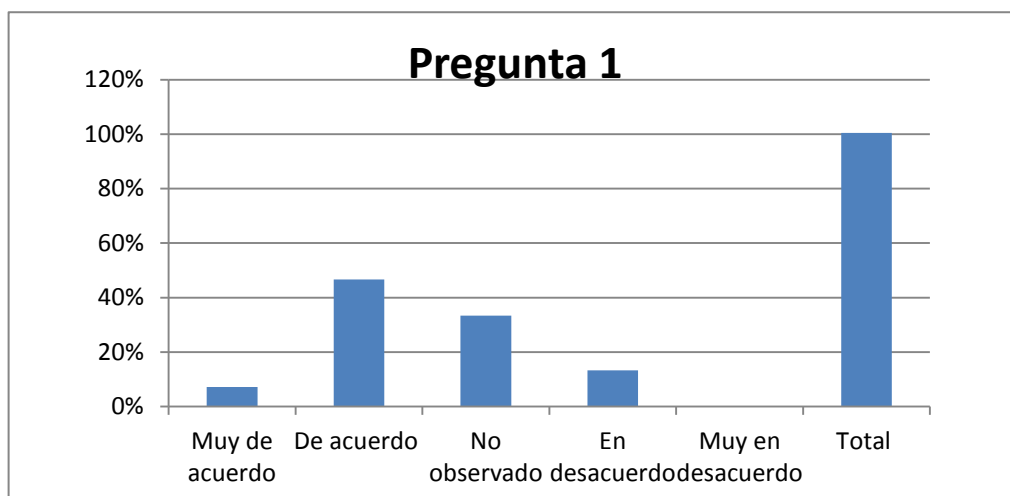


Gráfico 1: ¿El alumno que cursa este año selecciona correctamente el instrumental para remoción de tejidos afectados por lesiones de caries con menor dificultad que en años anteriores?

En la pregunta 2 la mayor frecuencia observada se obtuvo para la preferencia *No observado*, con un 53,33%. En segundo lugar se obtuvo un 33,33% para la opción *De acuerdo*, seguida por la preferencia *En desacuerdo*, con 13,33%. Para las opciones *Muy de acuerdo* y *Muy en desacuerdo* no hubo respuestas (Gráfico 2).

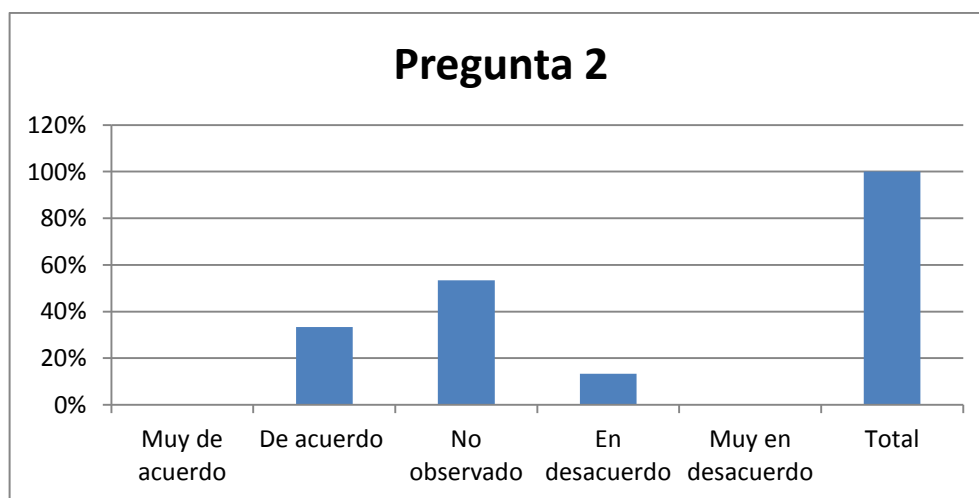


Gráfico 2: ¿El alumno que cursa este año realizó el procedimiento de remoción de caries con menor dificultad que en años anteriores?

En la pregunta 5, la mayor frecuencia encontrada fue para la preferencia *No observado* con un 60%, el siguiente valor se encontró en la preferencia *De acuerdo* con un 26,67%. Luego se observan las opciones *Muy de acuerdo* y *En desacuerdo* con la misma frecuencia de 6,67% y, por último, para la preferencia *Muy en desacuerdo* no se observaron valores (Gráfico 5).

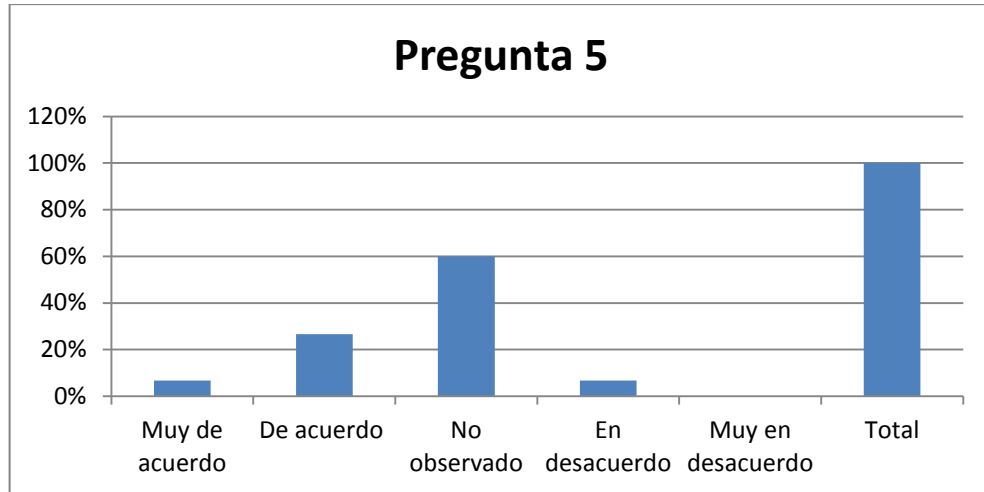


Gráfico 5: ¿El alumno que cursa este año realiza preparaciones biológicas conservadoras, respetando la estructura dentaria sana con menor dificultad que en años anteriores?

En la pregunta 6, la mayor frecuencia encontrada fue para la preferencia *No observado* con un 66,67%, luego se observa la opción *De acuerdo* con un 20%, seguida de la preferencia *En desacuerdo* con un 13,33%. En las preferencias *Muy de acuerdo* y *Muy en desacuerdo* no se observan valores (Gráfico 6).

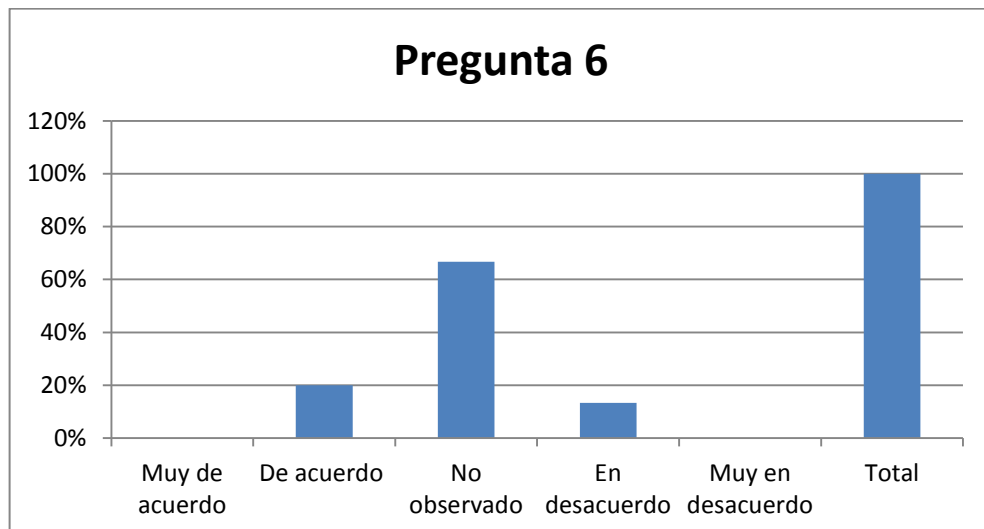


Gráfico 6: ¿El alumno que cursa este año selecciona correctamente el material de protección dentino-pulpar de acuerdo a la profundidad de la lesión de caries con mayor certeza que en años anteriores?

### Resultados por dominio: Integración de conceptos (preguntas 3, 4 y 7)

Para la pregunta 3, se observó la mayor frecuencia en la preferencia *De acuerdo* con un 53,33%, seguida por un 26,67% para la preferencia *No observado*, y para la preferencia *En desacuerdo*, un 20%. Para las preferencias *Muy de acuerdo* y *Muy en desacuerdo*, no se obtuvieron respuestas (Gráfico 3).

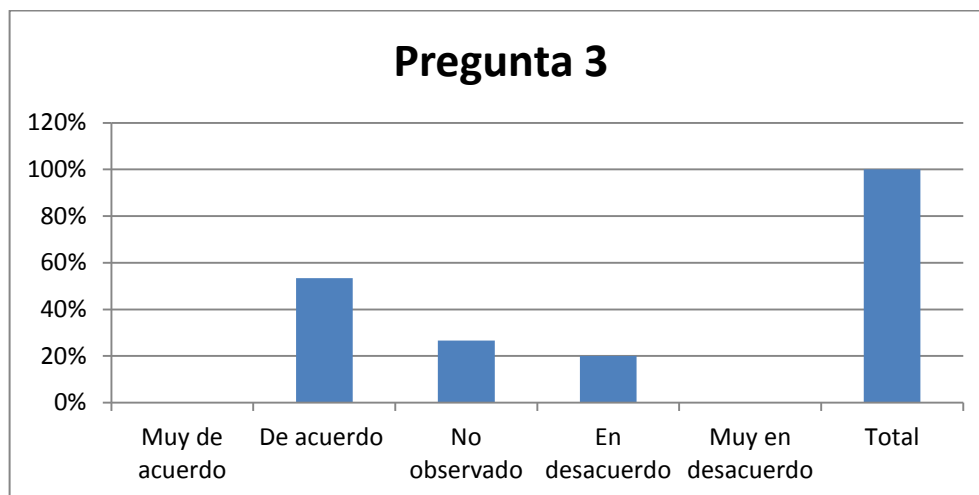


Gráfico 3: ¿El alumno que cursa este año planifica el diseño de preparaciones biológicas de acuerdo a la extensión de la lesión de caries y al material restaurador que utilizará con mayor seguridad que en años anteriores?

En la pregunta 4 la mayor frecuencia encontrada fue para las preferencias *De acuerdo* con un 60%. En segundo lugar se obtuvo el valor de 20% para la opción *En desacuerdo*. En tercer lugar, para la preferencia *No observado*, se obtuvo un 13,33%. Para la preferencia *Muy de acuerdo* se obtuvo un 6,67%. Finalmente, no se obtuvo respuestas para la preferencia *Muy en desacuerdo* (Gráfico 4).

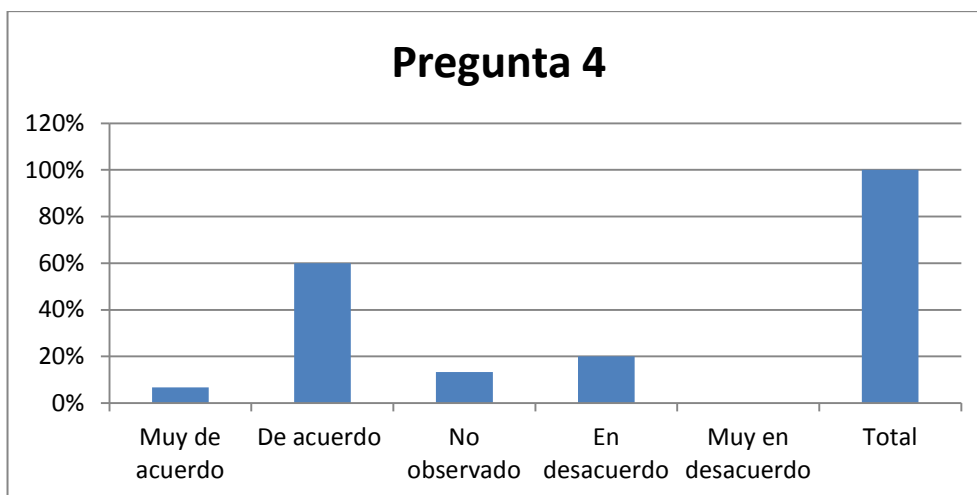


Gráfico 4: ¿El alumno que cursa este año comprende los principios biomecánicos que rigen el diseño de preparaciones biológicas conservadoras, comparado con estudiantes de años anteriores?

En la pregunta 7 la mayor frecuencia encontrada fue para la opción *No observado* con un 66,67%, seguida por *De acuerdo* con un 26,67%. En tercer lugar se observa la preferencia *En desacuerdo* con un 6,67%. No se obtuvo respuestas para las preferencias *Muy de acuerdo* y *Muy en desacuerdo* (Gráfico 7).

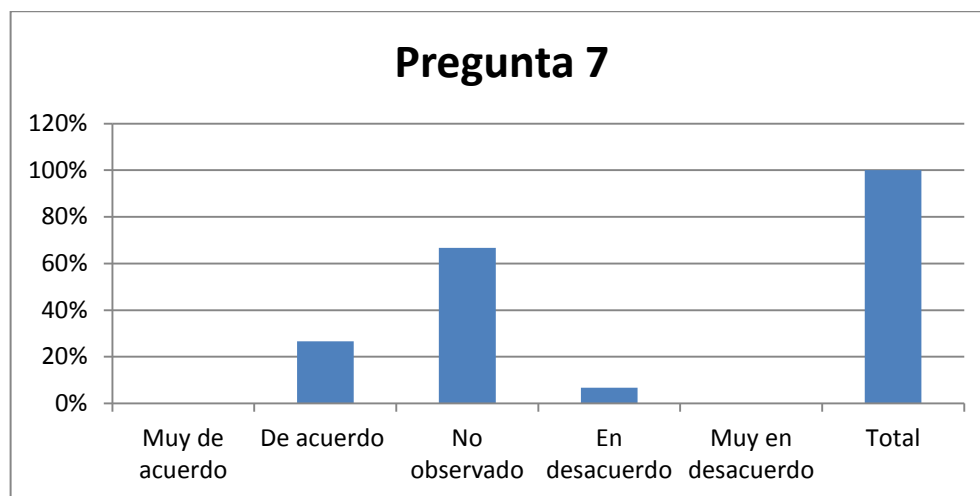


Gráfico 7: ¿El alumno que cursa este año comprende los principios biomecánicos de la indicación y selección de los diferentes biomateriales de protección dentino-pulpar comparado con estudiantes de años anteriores?

### Pregunta confirmatoria (pregunta 8)

En la pregunta 8 la mayor frecuencia fue encontrada en la preferencia *De acuerdo* con un 53,33%, seguida por *No observado* con un 40%, en tercer lugar se observa la preferencia *En desacuerdo* con 6,67%. Para las preferencia *Muy de acuerdo* y *Muy es desacuerdo* no se obtuvieron respuestas (Gráfico 8).

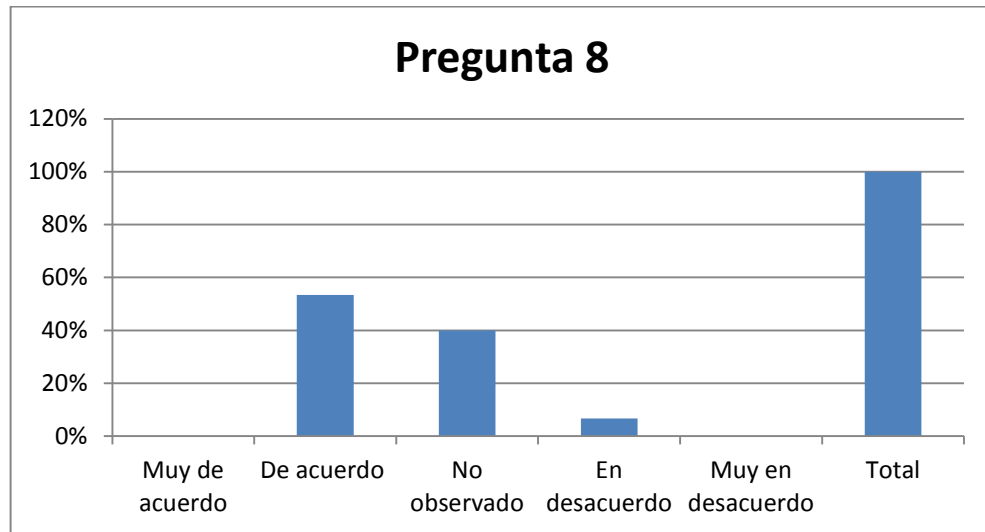


Gráfico 8: ¿El alumno que cursa este año tiene mayor seguridad en la toma de decisiones clínicas (eliminación de tejido cariado y tratamiento restaurador) que en años anteriores?

### Pregunta abierta

La encuesta aplicada incluía también una pregunta abierta de respuesta obligatoria, en la que los docentes debían expresar su opinión respecto a lo observado en los estudiantes. Algunas de las respuestas representativas obtenidas fueron las siguientes:

- *“En mi experiencia no observé ningún cambio en los estudiantes con respecto a su forma de enfrentar el trabajo clínico con respecto a años anteriores. El alumno llega como si nunca se le hubiera enseñado nada antes”.*
- *“En general se observa mejora, pero aún persisten dificultades en detección de lesiones y toma de decisión terapéutica”.*

- *“El estudiante a principio de año y hasta bien avanzado el curso, no demostró cambios respecto al año anterior y en relación con los tópicos o dominios de la encuesta”.*
- *“No hay grandes diferencias con años anteriores. Presentan gran inseguridad para el inicio de la atención de pacientes, no saben indicar biomateriales y no hacen diferencia en la remoción de caries”.*
- *“En particular el grupo de estudiantes de nuestro grupo en clínica era muy inseguro y algunos con bases teóricas regulares. A pesar de incentivarlos a estudiar mostraban mucho desinterés, más que falta de conocimientos, algo que ha ido siendo más evidente en las nuevas generaciones”.*
- *“Los alumnos en general parten con la inseguridad propia de este ciclo clínico, afianzándose posteriormente sus habilidades y conocimientos. En general, el diseño cavitario propende a limitar la destrucción excesiva”.*

## DISCUSIÓN

La simulación clínica en odontología estará definida por aquellas prácticas que reproducen o imitan condiciones clínicas dentales (Buchanan, R., 1991) y se vuelve fundamental para que el estudiante pueda adquirir las competencias requeridas por la clínica, con una práctica controlada y supervisada por los docentes sobre un paciente simulado, dado el preponderante factor psicomotor en el aprendizaje de los estudiantes. (Forrest K, 2013).

Las actividades de enseñanza que realizan los profesores están inevitablemente unidas al aprendizaje que desarrollan sus alumnos, siguiendo sus indicaciones. El objetivo de ambos, docentes y estudiantes, es el logro de determinados aprendizajes y la clave del éxito se encuentra en que ellos puedan y quieran llevar a cabo las operaciones cognitivas convenientes, interactuando adecuadamente con los recursos educativos a su alcance (Sandoval G., 2014). Por este motivo, los profesores continuamente deben modificar sus estrategias de enseñanza para mejorar el proceso de aprendizaje. Esta inquietud llevó a los docentes de la asignatura de operatoria básica a modificar sus actividades prácticas.

Conocer la percepción de los docentes del curso que reciben a los alumnos que fueron expuestos a la nueva metodología, en su desempeño en la clínica de Operatoria, es importante debido a que puede ser un indicador de la efectividad de ésta en el curso de simulación.

Actualmente, en la FOUCH existen encuestas de evaluación aplicadas a los alumnos al finalizar cada asignatura donde califican ciertas características del curso y profesorado, y al mismo tiempo, se cuenta con las evaluaciones por competencia del desempeño de los alumnos ya sea en el preclínico o en la clínica en diversas asignaturas. Sin embargo, no existen evaluaciones desde el punto de vista de los profesores, en relación a la percepción de éstos sobre las actividades que se realizan en otros cursos y que podrían afectar su asignatura.

Los aspectos evaluados en este estudio correspondían a los ítems de procedimientos clínicos e integración de conceptos, relacionados estrechamente con las competencias clínicas de diagnóstico, pronóstico, prevención, tratamiento y mantención del paciente adulto que presente lesiones de caries (fracturas, anomalías de color, de desarrollo y otras anomalías que afecten los tejidos duros del diente) y dientes con secuelas de caries en un contexto de respeto ético y profesionalismo, incluidos dentro de los objetivos de Operatoria Clínica (Programa Operatoria Clínica 2013).

En la categoría de procedimientos clínicos se observó que los docentes de operatoria clínica de cuarto año de la carrera, consideraron que el desempeño de los estudiantes que fueron expuestos a la nueva metodología, se mantuvo sin grandes cambios respecto a años anteriores, excepto en la pregunta correspondiente a la selección correcta de instrumental para remoción de tejidos afectados por lesiones de caries, donde se encuentra un mayor porcentaje de aprobación.

Esto se contradice con lo descrito en diversos estudios de este ámbito, en los cuales se describe el efecto, generalmente positivo, que produce en los estudiantes el realizar innovaciones y mejoras en la metodología de simulación empleada. Uno de estos ejemplos es una investigación realizada por Tuija I. Suvinen (1998), donde se describe que, el enseñar y aprender en un ambiente de simulación más avanzado, es decir, el nivel 2 de simulación, comparado con alumnos que trabajaron sobre tipodontos montados en cabezas artificiales, es decir, el nivel 1 de simulación (niveles propuestos por Alinier, 2007), en un periodo preclínico de tres años de duración, fue uniformemente positivo y que los estudiantes se mostraban más entusiastas acerca del ambiente de aprendizaje y el abordaje educativo, luego de aplicar una encuesta a los estudiantes. Un punto importante a destacar es que, como fue mencionado, en el citado estudio la duración del preclínico es de 3 años, es decir, el triple de la duración del preclínico cursado por los estudiantes de la FOUCH en el año 2013, lo que puede contribuir a explicar estas discrepancias.



Esta diferencia puede deberse también a que en general, los estudios describen situaciones en las que se comparan niveles más bajos de simulación con niveles más altos, mientras que en la FOUCH incluso con las mejoras implementadas, el nivel de simulación alcanzado sigue manteniéndose en el mismo nivel 1 (según Alinier, 2007).

En cuanto al área de integración de conceptos, la tendencia observada en las respuestas de los profesores, corresponde a una mejora de los alumnos en relación a años anteriores, lo que sí coincidiría con lo encontrado normalmente en la literatura, en particular, un estudio realizado por Quilici (2015), en donde se realizaron entrevistas a docentes para obtener información acerca de su percepción de la utilidad de mejoras realizadas en el método de simulación aplicado, y se encontró que todos los participantes consideraron que el uso de una situación simulada seguida de interrogación era una gran herramienta didáctica, sumado a esto, la simulación clínica fue una de las más efectivas herramientas de enseñanza disponibles, siendo esencial que las universidades la adopten (Quilici, et al. 2015).

En la pregunta confirmatoria, el mayor porcentaje de docentes se encontraron de acuerdo con que observaron una mejora en el desempeño clínico de los estudiantes, lo que concuerda a lo publicado por Delgado J. y cols. (2015) donde se plantea que el trabajo en dientes de marfilina con caries simuladas ayudan a los estudiantes a formar conciencia de la localización de las lesiones de caries, su progresión y la interrelación entre su remoción y la forma resultante de la preparación biológica. Sin embargo, al analizar las respuestas obtenidas en la sección de pregunta abierta, se pesquisó nuevamente la tendencia a considerar que no había gran diferencia entre los alumnos expuestos al cambio de metodología y los de años anteriores. La gran mayoría de las respuestas se referían a que el desempeño de los estudiantes era deficiente en ciertos aspectos, como por ejemplo, el no demostrar conocimientos de biomateriales, actuar con inseguridad y tener dificultades al momento de tomar decisiones clínicas, persistiendo estos problemas incluso al transcurrir el año, lo que puede estar

determinado por lo descrito por Beltrán (2006), quien plantea que si bien está comprobado que la simulación es altamente efectiva en educación en salud y en otros ámbitos, pero presenta el problema de que en el tipo de simulación utilizada como metodología docente, en los estudiantes genera una desvinculación entre lo cognitivo y procedimental, ya que los conocimientos adquiridos distan cronológicamente en las etapas básicas, preclínicas y clínicas, por lo que al término de su educación, el odontólogo será más un técnico, repetidor de conocimientos, que un profesional de la salud capaz de distinguir la múltiple variedad de los problemas que debe enfrentar en la práctica clínica, lo que presenta mucha relación con el hecho de que aparentemente los alumnos se desempeñan mejor en el ámbito de procedimientos clínicos que al evaluar su integración de conceptos.

En adición a esto tenemos lo postulado por un estudio de Salazar (2007), en el cual se describe que el aprendizaje se relaciona estrechamente con poder recordar la información adquirida; normalmente el estudiante asimila los contenidos para cumplir con el requisito de presentar un examen; si después un tiempo nuevamente se evalúan estos tópicos, se encuentra un gran porcentaje de olvido, debido a que la esencia de este conocimiento estuvo supeditada a la presentación de dicha evaluación y no en el logro de un aprendizaje significativo.

No debe quedar sin considerarse, que a lo anterior puede sumarse la gran carga académica a la que se someten los estudiantes al pasar por su cuarto año de la carrera, lo que puede afectar negativamente en su motivación por estudiar y su desempeño clínico, algo que puede estudiarse a futuro.

Por otro lado, esta problemática puede atribuirse quizás a una falta de uniformidad de criterios entre los docentes de distintos años o a situaciones que no se están tomando en cuenta, como por ejemplo, cuáles son los objetivos de la asignatura en preclínico, las limitaciones de este curso en cuanto a los recursos educativos con los que cuenta actualmente, con el nivel de simulación aplicado y la imposibilidad de recrear una gran variedad de situaciones clínicas para preparar al

alumno en su transición a ésta. Otro punto importante es que hay que considerar qué es lo que se espera de los alumnos por parte de los docentes una vez que llegan a clínica, ya que ellos en esta etapa de la carrera, no han tenido aproximaciones con pacientes y por ende, no pueden tener todo el conocimiento necesario para enfrentar el trabajo con éstos.

Cabe tener en cuenta que con la aplicación de la nueva malla, se extenderá el preclínico a 2 años y se establecerá una mayor integración de conceptos, al no concebirse la asignatura simplemente como Operatoria Básica, sino que con un abordaje más integral donde se entregaran temas de diversas áreas simultáneamente, situación que podría evaluarse posteriormente, acercándose en alguna medida a lo expuesto en el estudio previamente mencionado de Tuija I. Suvinen (1998), referente a que al aumentar las horas de preclínico, el alumno muestra una mayor seguridad al momento de enfrentarse a la clínica. Hay que destacar que es una tarea pendiente el fomentar la inclusión de mejoras en la metodología y niveles de simulación para facilitar aún más la transición de los alumnos al trabajo clínico en la Facultad de Odontología.

De todo lo anteriormente discutido podemos desprender una gran cantidad de aspectos que pueden ser útiles para mejorar la manera en que se entregan los conocimientos y las herramientas de aprendizaje, en particular destacándose áreas en las que no se observaron mejoras, es decir, en cuanto a la realización de procedimientos de remoción de caries con menor dificultad que en años anteriores, el realizar preparaciones biológicas conservadoras respetando la estructura dentaria sana, la selección correcta de materiales de protección dentino-pulpar de acuerdo a la profundidad de la lesión de caries, comprensión los principios biomecánicos de la indicación y selección de los diferentes biomateriales de protección dentino-pulpar, evidenciándose, de esta manera, la necesidad de reforzar estos tópicos en cursos previos a la clínica.

Si bien en esta metodología de investigación tenemos elementos ventajosos como la rapidez, sencillez de aplicación y que todos los sujetos coinciden y comparten el

orden de las expresiones, tenemos también algunas limitaciones, como por ejemplo el factor olvido por parte de los docentes, dado el tiempo transcurrido entre el año 2014 y la aplicación de esta encuesta, también existe el hecho de que la muestra usada fue muy pequeña para poder determinar tendencias más marcadas. En adición a esto, deben considerarse que en la percepción de los docentes influirán diferentes factores, como el hecho de que en una misma generación tenga distintos grupos de alumnos con rendimientos generales diferentes entre sí, además hay que considerar que docentes con diversos años de experiencia evaluarán de distinta manera el desempeño de sus estudiantes lo que implicaría profundizar más aún los filtros de inclusión y exclusión aplicados.

Asimismo, no debe dejarse de lado la subjetividad a la que está sujeto este método investigativo y los múltiples factores que pueden influir en la visión que un docente genera de un estudiante, que van desde la apariencia física, pasando por las relaciones interpersonales y llegando finalmente al desempeño de éstos (Páramo P. 2013). Por lo tanto, se sugiere considerar este estudio como un piloto para futuras investigaciones que logren superar mencionadas limitaciones.

Conjuntamente, se evidencia una necesidad imperante de mejorar las condiciones de simulación, en cuanto a la duración de los preclínicos, para aumentar el tiempo de ensayo que posean los estudiantes previo a su paso al trabajo con pacientes y también, el fomentar un aumento en los recursos empleados en simulación, incluso considerando los avances ya realizados, dentro de los cuales se incluyen mejoras en iluminación, sillines más ergonómicos, nuevos sistemas de eyección, sistema de extracción de aire, entre otros, para mejorar aún más el nivel de este medio, dados los beneficios evidenciados en la bibliografía revisada en este estudio, de manera que haya una mayor integración de lo teórico con lo práctico y una mejor transición de preclínico a clínica.

## CONCLUSIONES

- La percepción de los docentes de Operatoria Clínica sobre si la nueva metodología didáctica, implementada en la asignatura de Operatoria Dental Básica el año 2013, modificó los procedimientos clínicos de los estudiantes que fueron expuestos, en general, fue que no hubo diferencias notables con respecto a años anteriores.
- Con respecto al dominio de integración de conceptos, la tendencia identificada en cuanto a la percepción de los docentes de Operatoria Clínica sobre la nueva metodología didáctica empleada, fue que no hubo cambios significativos al comparar con años anteriores.
- Con respecto al dominio de procedimientos clínicos, la tendencia identificada en cuanto a la percepción de los docentes de Operatoria Clínica sobre la nueva metodología didáctica empleada, fue que hubo una mejora comparado a años anteriores

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ana P. Quilici et al (2015). Faculty perceptions of simulation programs in healthcare education
- Beltrán R (2006). El saber práctico y el aprendizaje de las Técnicas en Odontología. *Rev. Estomatol. Herediana*.16(2):139-141
- Bloom, B. (1971). *Taxonomía de los objetivos de la educación*, editorial el ateneo. *Buenos Aires Argentina*.
- Boberick, K. G. (2004). Creating a web-enhanced interactive preclinic technique manual: case report and student response. *Journal of dental education*, 68(12), 1245-1257.
- Buchanan, R. (1991). Problems related to the use of human subjects in clinical evaluation/responsibility for follow-up care. *J Dent Educ* 1991; 55: 797-801
- Código Sanitario, Artículo 112, Libro Quinto, Decreto N° 240 de 1983. Disponible en: [www.juridico1.minsal.cl/DECRETO\\_240](http://www.juridico1.minsal.cl/DECRETO_240)
- Delgado J., Walter R., Behar-Horenstein L., Boushell L., (2015). Are All Dentiform Teeth with Simulated Caries the Same? A Six-Year Retrospective Study in Preclinical Operative Dentistry. *Journal of Dental Education*. Volume 79, Number 11.
- Forrest, K., McKimm, J., & Edgar, S. (2013). *Essential simulation in clinical education*. John Wiley & Sons.
- García Y., Cruz Y. (2014). Percepción de profesores de las ciencias médicas sobre sus estudiantes con bajo rendimiento académico. *Rev EDUMECENTRO vol.6 no.3 Santa Clara sep.-dic. 2014*
- Icaza Nuñez, J. L., Ludeña Manco, M. A., & Bernabé Ortiz, E. (2006). Auto-percepción del dominio de competencias clínicas odontológicas entre recién graduados de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. *Rev. Estomatol. Herediana*, 16(1), 9-14.
- Martensen R., (2001). The history of bioethics: an essay review. *J Hist Med Allied Sci* 2001; 56 (2): 168 – 75.
- Mooney, J. B., & Barrancos, P. J. (2006). *Operatoria dental: integración clínica*. Ed. Médica Panamericana.

- Luck O. (2000) Testing of fine motor skills in dental students. *Eur J Dent Educ*; 4(1):4–10
- O'Donnell, J. A., Oakley, M., Haney, S., O'Neill, P. N., & Taylor, D. (2011). Rubrics 101: a primer for rubric development in dental education. *Journal of dental education*, 75(9), 1163-1175.
- Páramo P. (2013) Conceptualización de los profesores sobre sus estudiantes. *Estud. pedagóg. vol.39 no.2 Valdivia 2013*
- “Programa de Operatoria Clínica 2013”. Departamento de Odontología Restauradora. Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.
- “Programa de Operatoria Dental Básica”. Departamento de Odontología Restauradora. Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. [https://www.u-cursos.cl/odontologia/2012/2/OD3903/1/material\\_docente/](https://www.u-cursos.cl/odontologia/2012/2/OD3903/1/material_docente/)
- “Programa de Operatoria Dental Básica”. Departamento de Odontología Restauradora. Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. [https://www.u-cursos.cl/odontologia/2013/2/OD3903/1/material\\_docente/](https://www.u-cursos.cl/odontologia/2013/2/OD3903/1/material_docente/)
- Sandoval G., (2014), La importancia de la didáctica para lograr aprendizaje. <http://www.santillana.cl/2014/07/08/la-importancia-de-la-didactica-para-lograr-aprendizaje/>
- Salazar, J. (2007). Desarrollo psicomotor en prótesis fijas. *Acta odontol. venez*, 45(3), 363-68.
- Suvinen, T. I., Messer, L. B., & Franco, E. (1998). Clinical simulation in teaching preclinical dentistry. *European Journal of Dental Education*, 2(1), 25-32.
- Utili, Ramirez, F. (2007). Simulación en el aprendizaje, práctica y certificación de las competencias en medicina. *ARS méd. (Santiago)*, 15 (15)

## ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE CHILE  
 FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA  
 DEPARTAMENTO DE ODONTOLÓGÍA RESTAURADORA  
 ÁREA DE OPERATORIA BÁSICA

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este formulario de consentimiento informado tiene como fin entregar a Ud. Toda la información necesaria y explicitar los compromisos suyos, como voluntario y el de los investigadores, para que su participación en este estudio sea libre, informada y voluntaria.

TÍTULO DEL ESTUDIO: Percepción de docentes sobre la nueva metodología de simulación clínica en Operatoria Dental Básica en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Es la Dra. Verónica Tapia Monardes, docente de Operatoria Básica, Departamento de Odontología Restauradora. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede comunicarse en cualquier momento durante su participación en él ó contactando a la Dra. Tapia vía telefónica al: 29781767, los días martes de 14:00 a 19:30 hrs y viernes de 8:00 a 13:30 hrs., ó vía e-mail a: [verotapiam@gmail.com](mailto:verotapiam@gmail.com), también puede contactarse con la Presidenta del Comité Ético Científico Dra. María Angélica Torres al teléfono 29781726.

EXPLICACIÓN DEL PROYECTO: El presente trabajo forma parte de un proyecto de investigación en Docencia del Pre-clínico de Operatoria Básica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, donde el objetivo es determinar la percepción de los docentes de Operatoria Clínica respecto a la utilidad de la nueva metodología didáctica implementada en la asignatura de Operatoria Básica el año 2013, en la cual se realizaron cavidades a los dientes de marfilina y se rellenaron con cera azul para simular tejido cariado. En el curso de Operatoria Clínica el año 2014, con la finalidad de evaluar si ésta nueva metodología de enseñanza logra mejores resultados para el futuro desempeño del alumno de odontología, en la clínica de operatoria de cuarto año.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Criterios de inclusión: Los docentes invitados a participar voluntariamente del estudio serán aquellos que se pertenezcan al equipo de Operatoria Clínica el año 2014.

Criterios de exclusión: No podrán participar del estudio aquellos docentes que se hayan integrado al equipo posteriormente al cambio de metodología educativa en preclínico el año 2013.

Ventajas de participar en el estudio: Las ventajas van en directa relación con la calidad y mejoras en la docencia que imparte la asignatura de Operatoria Básica.

Los resultados del estudio finalizado pueden ser solicitados a la Dra. Tapia, quien vía e-mail podrá hacerlos llegar a los participantes que lo soliciten o esperar la publicación de la presente investigación.



Esperando lograr su participación en el proyecto y que ésta se dé en forma voluntaria e informada, le entregamos el siguiente texto explicativo:

- Usted deberá responder la encuesta, que le tomará aproximadamente 15 minutos.
- Puede realizar comentarios pertinentes en el espacio denominado “Observaciones”. Éstas pueden ser opiniones respecto al ítem contestado o de su redacción y serán manejadas en forma **anónima**.
- La participación en este estudio es estrictamente **voluntaria**, por lo demás, puede **retirarse** en cualquier etapa de la investigación.
- La información que se recoja es estrictamente confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.
- El cuestionario será codificado usando un número de identificación y por lo tanto, será anónimo y la información sólo será recopilada por la investigadora.

Desde ya le agradecemos su colaboración.

---

Dra. Verónica Tapia Monardes  
Investigador Responsable

Yo acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es determinar la utilidad de la nueva metodología didáctica implementada en la asignatura de Operatoria Básica el año 2013, tanto para estudiantes y docentes de Operatoria.

Me han indicado también que tendré que contestar una encuesta, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos.

La información es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los del estudio. De tener preguntas sobre mi participación en esta investigación, puedo contactar a la Dra. Verónica Tapia.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a la Dra. Verónica Tapia M.

## ANEXO 2



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLÓGÍA RESTAURADORA  
ÁREA DE OPERATORIA BÁSICA

### ENCUESTA PARA DOCENTES

El objetivo de esta encuesta es determinar la percepción de los docentes sobre el desempeño clínico de los estudiantes que cursan por primera vez la asignatura Operatoria clínica durante el año 2014 y que cursaron Operatoria Básica 1 y 2 durante el año 2013.

- Usted deberá responder la encuesta, marcando con una X su alternativa seleccionada.
- Puede realizar comentarios pertinentes en el espacio denominado “Observaciones”.
- El cuestionario será codificado usando un número de identificación y por lo tanto, será anónimo y la información sólo será recopilada por la investigadora.

1. ¿El alumno que cursa este año selecciona correctamente el instrumental para remoción de tejidos afectados por lesiones de caries con menor dificultad que en años anteriores?

Muy de acuerdo	De acuerdo	No observado	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	--------------	---------------	-------------------

2. ¿El alumno que cursa este año realizó el procedimiento de remoción de caries con menor dificultad que en años anteriores?

Muy de acuerdo	De acuerdo	No observado	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	--------------	---------------	-------------------

3. ¿El alumno que cursa este año planifica el diseño de preparaciones biológicas de acuerdo a la extensión de la lesión de caries y al material restaurador que utilizará con mayor seguridad que en años anteriores?

Muy de acuerdo	De acuerdo	No observado	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	--------------	---------------	-------------------

4. ¿El alumno que cursa este año comprende los principios biomecánicos que rigen el diseño de preparaciones biológicas conservadoras, comparado con estudiantes de años anteriores?

Muy de acuerdo	De acuerdo	No observado	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	--------------	---------------	-------------------

5. ¿El alumno que cursa este año realiza preparaciones biológicas conservadoras, respetando la estructura dentaria sana con menor dificultad que en años anteriores?

Muy de acuerdo	De acuerdo	No observado	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	--------------	---------------	-------------------

6. ¿El alumno que cursa este año selecciona correctamente el material de protección dentino-pulpar de acuerdo a la profundidad de la lesión de caries con mayor certeza que en años anteriores?

Muy de acuerdo	De acuerdo	No observado	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	--------------	---------------	-------------------

7. ¿El alumno que cursa este año comprende los principios biomecánicos de la indicación y selección de los diferentes biomateriales de protección dentino-pulpar comparado con estudiantes de años anteriores?

Muy de acuerdo	De acuerdo	No observado	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	--------------	---------------	-------------------

8. De acuerdo a sus respuestas: ¿El alumno que cursa este año tiene mayor seguridad en la toma de decisiones clínicas (eliminación de tejido cariado y tratamiento restaurador) que en años anteriores?

Muy de acuerdo	De acuerdo	No observado	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
----------------	------------	--------------	---------------	-------------------

Observaciones generales

---



---



---



---

