



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA  
FACULTAD DE MEDICINA**

**Magíster Innovación de la Docencia Universitaria  
en Ciencias de la Salud.**

**“TELESIMULACIÓN EN CONTEXTO COVID-19:  
EXPERIENCIA DOCENTES DE ODONTOLOGÍA”**

**AUTOR (A): PAULINA FERNANDEZ CORTÉS**

**PROFESOR(A) PATROCINANTE: DRA. MÓNICA ILLESCA PRETTY**

**TEMUCO, Enero 2023**





**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA  
FACULTAD DE MEDICINA**

**Magíster Innovación de la Docencia Universitaria  
en Ciencias de la Salud.**

**“TELESIMULACIÓN EN CONTEXTO COVID-19:  
EXPERIENCIA DE DOCENTES EN SEGUNDO Y TERCER  
AÑO, CARRERA DE ODONTOLOGÍA”**

**AUTOR (A): PAULINA FERNANDEZ CORTÉS**

**PROFESOR(A) PATROCINANTE: DRA. MÓNICA ILLESCA PRETTY**

**TEMUCO, Enero 2023**

**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**

Esta tesis ha sido realizada en el Programa de Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.

Profesor/a Patrocinante: \_\_\_\_\_

MONICA ILLESCA PRETTY

Evaluador/a Externo 1: \_\_\_\_\_

MIRTHA CABEZAS GONZALEZ

Evaluador/a Externo 2: \_\_\_\_\_

JESSICA GODOY P

Director/a Programa de Magíster: \_\_\_\_\_

PAULO SANDOVAL VIDAL

## RESUMEN

Debido a la pandemia por Covid-19, la educación se enfrentó al desafío de poder implementar estrategias innovadoras de aprendizaje en entornos virtuales. El objetivo general es conocer la experiencia de los docentes de segundo y tercer año de la Carrera de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco, en relación con la utilización de la telesimulación como metodología de enseñanza- aprendizaje en el contexto de pandemia, en el año 2020.

*Materiales y Métodos:* Se realizó una investigación cualitativa mediante un estudio intrínseco de casos. La muestra fue no probabilística, intencionada de casos por criterios y por conveniencia. La recolección de datos fue a través de 2 grupos focales de 6 participantes cada uno. El análisis fue a través de una reducción progresiva de la información. Estudio autorizado por el Comité de Ética de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco.

*Resultados y Discusión:* En el nivel 1: se develaron 181 unidades de significado relevantes para el estudio agrupadas en 4 categorías, en el Nivel 2: “Significado de haber vivido la experiencia de Telesimulación”, “Factores que facilitan la telesimulación como estrategia metodológica”, “Factores que dificultan la telesimulación como estrategia metodológica” y “Sugerencias para la implementación de la telesimulación en el futuro”. Finalmente, emergen en el Nivel 3 dos dominios cualitativos: Componentes asociados a factores que inciden en la telesimulación como estrategia metodológica y Aportes de los docentes como resultado de haber vivido la experiencia de la telesimulación como estrategia metodológica durante la pandemia.

*Conclusiones:* La pandemia otorgo la oportunidad para que la telesimulación se pudiese desarrollar en un periodo corto de tiempo, masificándose como una estrategia metodológica vanguardista dentro del contexto de crisis sanitaria. Contribuyó a que las actividades prácticas de simulación no fuesen suspendidas, evitando de esta manera el retraso del avance curricular de los estudiantes de odontología.

## ÍNDICE

	Pág.
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 Descripción del Problema.....	8
1.2 Contexto de la Investigación.....	10
1.3 Objetivos General y Específicos.....	10
1.4 Supuestos.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Contextualización.....	12
2.1.1 Universidad Autónoma de Chile (UA) .....	12
2.1.2 Carrera de Odontología en la UA.....	13
2.2 Simulación Clínica en Odontología.....	16
2.3 Odontología en tiempos de pandemia.....	17
2.4 Telesimulación como alternativa de enseñanza.....	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	22
3.1 Enfoque metodológico.....	22
3.2 Diseño.....	22
3.3 Población, tipo de muestra y sujetos.....	23
3.4 Recolección de datos.....	23
3.5 Temas Cualitativos.....	25
3.6 Análisis de datos.....	25
3.7 Criterios de rigor.....	27
3.8 Aspectos éticos de la investigación.....	28
3.9 Cronograma.....	29
3.10 Presupuesto .....	31
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	32
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	38
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	40
CAPÍTULO VII: REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	41

ANEXOS.....	47
Anexo 1: Pauta de Preguntas Grupos Focales.....	47
Anexo 2: Carta de Compromiso Ético de la Investigadora Responsable.....	48
Anexo 3: Carta Informativa a Participantes.....	49
Anexo 4: Consentimiento Informado a Participantes.....	53
Anexo 5: Carta de Apoyo de uso de espacios físicos para Proyecto de Investigación.....	55
Anexo 6: Carta de Apoyo Profesor Guía.....	56
Anexo 7: Carta de Apoyo del Programa de Magíster.....	57

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Descripción del Problema**

Debido al impacto de la pandemia producida por Covid-19, se vieron afectadas todas las áreas a nivel mundial, no tan solo por la magnitud, sino también por la incertidumbre de enfrentarse a un escenario totalmente desconocido. En el ámbito de la educación, se enfrentó a un gran desafío, poder llevar los procesos de enseñanza tradicionalmente presenciales, a un modelo vanguardista aplicado a entornos virtuales. Si bien es cierto, se vislumbraba que el futuro del aprendizaje no se iba limitar a un espacio físico, en la actualidad ya es una realidad.

En el contexto nacional de crisis sanitaria, el 18 de marzo de 2020 el Gobierno de Chile declara estado de excepción constitucional de catástrofe por calamidad pública. Entre las atribuciones que el decreto otorgaba a las autoridades, figuraba la facultad de cerrar por tiempo indeterminado las fronteras aéreas y marítimas. Se prohibieron las reuniones públicas (en establecimientos educacionales, comerciales, de entretenimiento, entre otros), se estableció toque de queda y cuarentenas, con el objetivo de reducir la movilidad de la población en busca de disminuir la transmisión del virus (Diario Oficial de la República de Chile, 2020).

Asimismo, debido a que la situación en cada región del país era distinta, el Gobierno anunció un plan sanitario llamado “Paso a Paso nos Cuidamos”, en el cual estaba definido qué actividades estaban permitidas según cinco fases, que iban desde la cuarentena hasta la apertura avanzada. También se especificaron los aforos, es decir, qué cantidad de gente podía reunirse en un mismo espacio (Libro COVID-19 en Chile, Pandemia 2020 - 2022. p.137, Ministerio de Salud, 2020).

De manera análoga en el área de la educación superior, las universidades chilenas tuvieron que suspender las clases presenciales, viéndose forzadas a realizar diferentes ajustes curriculares, con el fin de continuar impartiendo las actividades académicas. Dentro de las Escuelas de Ciencias de la Salud, una de las afectadas fue la Carrera de Odontología, debido a que el plan de estudios contempla un alto porcentaje de actividades prácticas presenciales de simulación y clínicas, las cuales tuvieron que ser modificadas a esta nueva realidad (Flores et al., 2021).

Desde el análisis de la malla curricular del futuro cirujano dentista, se hace incuestionable que el desarrollo de habilidades y destrezas psicomotoras, son un componente fundamental en su formación, ya que están enmarcadas dentro de las normativas del ejercicio profesional. Los estudiantes de pregrado adquieren estas competencias gradualmente, según el avance formativo. En los primeros años en laboratorios de simulación, continúan el nivel intermedio con clínicas docente asistencial y finalmente, en los últimos semestres de nivel avanzado, en servicios públicos de mediana y alta complejidad (Comisión Nacional de Acreditación, 2022).

Ante este escenario, la Universidad Autónoma de Chile (UA), en la búsqueda de alternativas para subsanar las dificultades por no tener actividades clínicas ni prácticos de simulación preclínica, la opción para complementar la enseñanza y desarrollo de habilidades de los educandos, en contexto de pandemia fue la telesimulación (TS) o simulación virtual. Esta metodología, se caracteriza por emplear las telecomunicaciones y la simulación para brindar educación, capacitación y/o evaluación a los estudiantes, en una ubicación fuera de un centro habitual, siendo útil para el entrenamiento de futuros profesionales de la salud (McCoy et al., 2017 y Mercado et al., 2021).

Por consiguiente, para los docentes de odontología que imparten asignaturas prácticas en esta Casa de Estudios, se generó un gran desafío en la implementación de esta innovadora metodología de enseñanza, como elección para el aprendizaje y desarrollo de habilidades en simulación clínica, ahora en un ambiente virtual.

Actualmente, no existen registros de evidencia con sustento científico respecto a la telesimulación, como estrategia de enseñanza en tiempos de pandemia, en la Carrera de Odontología de la UA, por lo que, se considera pertinente y necesario investigar este tema en el contexto actual. A fin de que surja un nuevo suceso con características similares, se pueda conocer la experiencia de los docentes, la cual permitirá obtener registros relevantes desde la perspectiva del educador, para poder implementar los cambios necesarios.

Lo anteriormente mencionado, contribuirá en el uso de modelos pedagógicos innovadores y de esta manera, fortalecer la praxis del proceso de enseñanza aprendizaje centrada en el

estudiante. Además, potenciar el actual modelo híbrido de la Universidad Autónoma de Chile (Actualiza El Plan de Desarrollo Estratégico 2019-2023 de la Universidad Autónoma de Chile, Resolución 015 de 2021).

***Propósito:***

Desarrollar a futuro la implementación de la telesimulación como metodología de enseñanza aprendizaje, que responda a los desafíos del mundo actual y tendencias de la educación superior.

***Pregunta de Investigación:***

En consecuencia, de lo expuesto surge como interrogante: ¿Cuál fue la experiencia de los docentes con la telesimulación en contexto Covid-19, en segundo y tercer año de la Carrera de Odontología en la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco, en el periodo 2020?

***Enfoque metodológico:***

Investigación cualitativa, descriptiva, mediante un estudio intrínseco de casos.

**1.2 Contexto de la Investigación:**

Los sujetos de estudio fueron docentes que pertenecieron el año 2020 a segundo y tercer año, de la asignatura de Preclínico de Biomateriales Dentales I y II, en la carrera de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco.

**1.3 Objetivos General y Específicos:**

***Objetivo General:***

Conocer la experiencia de los docentes de segundo año de la Carrera de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco, en relación con la telesimulación como metodología de enseñanza- aprendizaje en el contexto de pandemia, en el año 2020.

***Objetivos Específicos:***

- 1) Indagar en los docentes el significado de la telesimulación como estrategia metodológica.

- 2) Descubrir los factores que inciden en la telesimulación como estrategia metodológica.
- 3) Explorar sugerencias para la implementación de la telesimulación en el futuro.

### **1.3 Supuestos:**

- 1) La telesimulación es una estrategia metodológica innovadora para los docentes.
- 2) La telesimulación como estrategia metodológica, posee factores facilitadores y obstaculizadores.
- 3) La opinión de los docentes contribuye para una futura implementación, de la telesimulación.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

Con el fin de entregar fundamentos teóricos que sustentan el trabajo de investigación. Se inicia con la contextualización del lugar dónde se realizó el estudio, se presenta la información respecto a la Universidad Autónoma de Chile, su respectiva Misión, Visión y Modelo Educativo. Luego, se describe la Carrera de Odontología, su Misión y Plan Curricular. Seguidamente, se describen las asignaturas las cuales estuvieron relacionadas con el objeto de estudio, estas son Preclínico de Biomateriales Dentales I y II, de segundo y tercer año.

Posteriormente, se enfatiza en la importancia de la simulación clínica y lo fundamental que es para los estudiantes de esta carrera, poder desarrollar habilidades y destrezas psicomotoras, para su futuro ejercicio profesional. Abordando temas referentes a la justificación de la investigación y cuáles fueron las medidas tomadas por la Carrera de Odontología, en este nuevo contexto de crisis sanitaria por Covid-19.

Se finaliza con antecedentes teóricos respecto a la telesimulación: definición, características, aplicación y hallazgos encontrados en base a revisión bibliográfica de los últimos 5 años en relación el tema de estudio.

### **2. 1. Contextualización**

#### **2.1.1. Universidad Autónoma de Chile (UA)**

La Universidad Autónoma de Chile fue fundada en la ciudad de Temuco el año 1989, tiene por Misión *“Formar en los distintos niveles del sistema, graduados y titulados competentes, socialmente responsables y orientados hacia una educación permanente. Proporcionando para ello un entorno académico de calidad, que promueva el desarrollo de la docencia, la investigación y la vinculación con el medio, contribuyendo así al progreso de la sociedad”*. Igualmente, cree y sustenta el valor de la libertad personal, el desarrollo individual y social a través de la educación y la cultura, e impulsa y fomenta el respeto a las personas como seres libres e iguales en dignidad y derechos, la responsabilidad, la ética y la calidad (Rectoría

Universidad Autónoma de Chile (Noviembre 28, 2017). Resolución 179 de 2017. Aprueba Actualización del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chile).

Esta Casa de Estudio, declara en su *Visión que*: “*Proyecta a consolidarse como una institución de educación superior de prestigio, reconocida por la calidad de su docencia, el desarrollo de la investigación y el nivel de los postgrados. Además, la efectiva vinculación con el medio contribuye, de esta manera a la formación integral de personas, a la movilidad social y al progreso de la comunidad local, regional y nacional*” (Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Noviembre 28, 2017). Resolución 179 de 2017. Aprueba Actualización del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chile).

Con respecto al *Modelo Educativo*, define cómo se desarrollará el proceso formativo, con el propósito que los estudiantes que ingresan puedan lograr las competencias comprometidas en los perfiles de egreso de las carreras de pregrado, facilitando entornos para el aprendizaje de calidad, apoyo y acompañamientos necesarios para el desarrollo integral, en toda la trayectoria formativa (Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Noviembre 28, 2017). Resolución 179 de 2017. Aprueba Actualización del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chile).

Actualmente, la UA se rige bajo la Resolución de Rectoría n°015/2021, en la cual se actualiza el Plan de Desarrollo Estratégico 2019-2023, en donde propone ajustes necesarios para asegurar la pertinencia y competitividad del proyecto universitario. Se destaca la incorporación de tecnologías y modalidades para el desarrollo a distancia de la docencia, funciones universitarias, reorientando los recursos y buscando las eficiencias que sean necesarias. Es por tal motivo, que se enfoca hacia un consenso de modelo híbrido de Universidad, el cual surge tras la pandemia y se caracteriza por combinar la modalidad presencial tradicional con la potencialidad de un mundo innovador, mediado por la tecnología para llevar adelante las funciones académicas (Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Enero 21, 2021). Resolución 015 de 2021. Actualiza El Plan de Desarrollo Estratégico 2019 - 2023 de la Universidad Autónoma de Chile).

### **2.1.2. Carrera de Odontología en la UA**

La Carrera de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile, tiene como *Misión* formar a Cirujano-Dentistas con sólidos conocimientos científicos y bases humanistas que le otorguen capacidad resolutoria, en constante perfeccionamiento para adaptarse a nuevas tecnologías. De esta manera, asume un liderazgo participativo en un equipo de salud, comprometido con las necesidades de bienestar bucal de sus pacientes y de la comunidad. Igualmente, ser un agente de cambio que considera al ser humano en su totalidad, a través de la enseñanza de una odontología integrada con la responsabilidad social, la investigación y las normas tanto éticas como legales (Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Noviembre 17, 2017). Resolución 141 de 2017. Aprueba Ajuste Curricular con el Sistema de Créditos Transferibles SCT-CHILE de la Carrera de Odontología).

El *Plan Curricular* de la carrera, presenta tres ciclos formativos: Inicial, Intermedio y Avanzado, además de tres áreas de formación: Básica, General y Profesional, lo que permiten el desarrollo de ciertas habilidades desde el ingreso del estudiante, hasta la obtención del grado de licenciado y su respectivo título profesional (Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Noviembre 28, 2017). Resolución 179 de 2017. Aprueba Actualización del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chile).

Dentro de la malla curricular se encuentra la *Asignatura de Preclínico de Biomateriales Dentales I*, la cual pertenece al ciclo formativo inicial, de régimen anual que se imparte en tercer y cuarto nivel, del área de formación profesional. Es de tipo teórico-práctico, con 288 horas pedagógicas presenciales y 144 horas autónomas cronológicas. Tributa a competencias disciplinares, profesionales y genéricas, las cuales se mencionan a continuación (Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Abril 2, 2018). Resolución 079 de 2018. Formaliza Programas de Asignaturas correspondientes al Ajuste Curricular con el Sistema de Créditos Transferibles SCT-CHILE para la Carrera de Odontología).

*Competencias disciplinares:* explica las bases biológicas, estructurales y morfofuncionales que rigen los estados de salud y enfermedad con los factores sistémicos generales involucrados en el desarrollo de las patologías de las personas.

*Competencias profesionales:* 1) Propone estrategias para la solución de problemáticas básicas en el ámbito de la salud con una mirada reflexiva, un actuar comprometido y siendo ético con la sociedad. 2) Integra conocimientos biológicos, físicos, químicos, funcionales y estéticos. 3) Demuestra una actitud autocrítica y una mirada centrada en el bienestar del ser humano a lo largo del ciclo vital. 4) Simula acciones odontológicas integrando el conocimiento de los biomateriales dentales. 5) Ejecuta destrezas psicomotoras y un actuar enmarcado en los protocolos del accionar odontológico.

*Competencias genéricas:* 1) *Pensamiento crítico:* desarrolla el pensamiento crítico en la toma de decisiones profesionales, a partir del análisis de diversas fuentes de información y situaciones problemáticas. 2) *Trabajo en equipo:* es capaz de integrarse y trabajar en equipo, estableciendo relaciones de colaboración activa, fomentando las habilidades de cada integrante con el fin de lograr objetivos comunes. Asegura la capacidad de entablar relaciones interpersonales e interprofesionales con el fin de obtener metas y éxitos en los planes de trabajo grupal. 3) *Comunicación efectiva:* es capaz de expresar de forma oral sus ideas, conocimientos, adaptándose al contexto en el que se desenvuelve, para lograr diálogo y facilitar su comprensión entre los interlocutores.

La *Asignatura de Preclínico de Biomateriales Dentales II*, pertenece al ciclo formativo intermedio, de régimen anual que se imparte en quinto y sexto nivel, del área de formación profesional. Es de tipo teórico-práctico, con 288 horas pedagógicas presenciales y 264 horas autónomas cronológicas. Tributa a competencias profesionales y genéricas, las cuales se mencionan a continuación. (Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Junio 22, 2020). Resolución 091 de 2020. Formaliza Programas de Asignatura del 5 al 10 Nivel semestral correspondientes al Ajuste Curricular SCT-CHILE para la Carrera de Odontología).

*Competencias profesionales:* 1) Resuelve de manera autónoma situaciones problemáticas en el ámbito de la odontología. 2) Emplea la investigación aplicada a su quehacer, con una mirada reflexiva, y un actuar comprometido con la ética y la sociedad, en los diferentes contextos en que deberá desempeñarse. 3) Presta atención odontológica bajo supervisión profesional, a partir de la evaluación e integración de los conocimientos biológicos, físicos,

químicos, funcionales y estéticos. 4) Demuestra una actitud de autocrítica y una mirada centrada en el bienestar del ser humano a lo largo del ciclo vital. 5) Ejecuta destrezas psicomotoras enmarcadas en las normativas del ejercicio profesional.

*Competencias Genéricas:* 1) *Pensamiento crítico:* desarrolla el pensamiento crítico en la toma de decisiones profesionales, a partir del análisis de diversas fuentes de información y situaciones problemáticas. 2) *Comportamiento ético:* Actúa comprometido con la sociedad en la que se inserta, respetando a las personas y promoviendo el desarrollo de la justicia y solidaridad.

## **2.2. Simulación Clínica en Odontología**

La simulación se define como una técnica que crea una situación o un entorno que permite a las personas experimentar una representación de un evento real, con el propósito de practicar, aprender, evaluar o aumentar el conocimiento de sistemas o acciones humanas (Lioce et al., 2020).

Según Vela et al. (2020) para que exista concordancia entre la simulación realizada y la integración formal de asignatura descrita en el currículo, es importante considerar que existen tres pilares fundamentales que permiten obtener un programa de entrenamiento efectivo, éstos son: 1) Espacio, infraestructura y hardware. 2) Programa de entrenamiento válido. 3) Instructores para la entrega de feedback.

Cabe señalar que la simulación dentro del aprendizaje no ha sido un proceso estático, sino que ha evolucionado con los años, convirtiéndose en una herramienta versátil de aprendizaje que permite la interacción con el instructor y el aprendiz, e incita al cambio de paradigma en el espacio, tiempo y los métodos de enseñanza (Díaz, 2022).

Como afirma Perry et al. (2015), los estudiantes de odontología deben alcanzar un nivel aceptable de competencias antes de la atención clínica de pacientes. Es por tal motivo, que se utilizan metodologías de enseñanza - aprendizaje activas, desde los primeros niveles de la carrera, que se apoyan fundamentalmente en la simulación clínica y prácticas tempranas (Villalobos y Muñoz, 2015).

Los laboratorios simulados en esta profesión son una herramienta de aprendizaje que permite a los educandos repetir cada procedimiento, hasta que demuestren destrezas clínicas en cada tratamiento dental. Además, como señala Grandez (2021) estas experiencias de formación odontológica preclínica les ayudará a familiarizarse con intervenciones clínicas, adquirir conocimientos de las estructuras anatómicas de la cavidad oral y competencias como las destrezas sensitivo-motoras.

### **2.3. Odontología en tiempos de pandemia**

Debido a la contingencia sanitaria ocasionada por Covid-19, las instituciones educativas se vieron enfrentadas a optar por la enseñanza virtual y en el caso particular de las Facultades de Odontología, a implementar medidas pedagógicas que se ajusten a esta nueva realidad para disminuir el riesgo de contagio (Flores et al., 2021).

En relación a la metodología de enseñanza online que se implementó en esta Casa de Estudios, fue a través de la plataforma Microsoft TEAMS®, la cual permite realizar sesiones teóricas, demostraciones y evaluaciones a distancia. Esta modalidad, tiene la opción de ser sincrónica; por la cual el docente dicta una clase directamente a los educandos o la alternativa de ser asincrónica; en la que el educador graba la clase, la cual está disponible vía remota para los alumnos (Gutiérrez et al., 2021).

Finalmente, basados en la experiencia de la simulación clínica, esta universidad decide impartir telesimulación, como estrategia para el reemplazo de prácticos simulados en el nivel de segundo y tercer año de odontología.

Ante este escenario, se genera un desafío para los docentes, en la implementación de esta innovadora metodología de enseñanza para el desarrollo de habilidades prácticas en entornos virtuales, relacionada a la asignatura de Preclínico de Biomateriales Dentales I y II.

#### **2.4. Telesimulación como alternativa de enseñanza**

La telesimulación (TS) o simulación virtual (SV), no es una estrategia nueva, se conoce desde hace más de una década y, se ha utilizado para desarrollar habilidades cognitivas, procedimentales y afectivas, en diferentes áreas del conocimiento (Mercado et al., 2021), donde se representa la realidad a través de una pantalla y es considerablemente aceptada por las nuevas generaciones de nativos digitales (Kononowicz et al., 2019). Permite otorgar formación y evaluación en una ubicación fuera de un centro habitual, siendo útil para el entrenamiento de futuros profesionales de la salud, contribuir al trabajo colaborativo interinstitucional, y aumentar la accesibilidad (McCoy et al., 2017).

Muchas son las definiciones de telesimulación que se encuentran disponibles, de todas ellas, se destaca la de Costa et al., (2022), que es producto de una revisión sistemática del tema y que engloba a todos los elementos de las otras conceptualizaciones *“rama de la simulación clínica que se caracteriza por la promoción/habilitación de prácticas educativas en educación para la salud, realizadas de forma remota, sincrónica, mediante videollamada. Tiene como objetivo facilitar el contacto entre instructores y participantes en situaciones de necesidad de distancia social, acceso dificultado por razones económicas, como la escasez de recursos humanos y materiales, y/o geográficamente distantes, con la intención de desarrollar y mejorar las habilidades y competencias relevantes. habilidades las profesiones de la salud”*.

Para su puesta en marcha se utilizan las telecomunicaciones y recursos de simulación. Entre los primeros se encuentran los equipos para crear contenidos y transmitir datos audiovisuales como los teléfonos, cámaras de video, micrófonos, computadoras, conexión a internet, softwares especializados, entre otros, y en los segundos los instructores de tareas, simuladores de alta fidelidad, pacientes estandarizados, etc. (Costa et al., 2022). De ahí que se plantea que, para ser incorporada en el currículo educativo, se requiere como mínimo tener equipo de simulación (desde simples instructores de tareas procesales hasta maniqués de alta fidelidad), dispositivos de telecomunicaciones que permita la captura y transmisión de datos audiovisuales, conexión a Internet y software con capacidad de teleconferencia (Honda y McCoy, 2020).

En contexto internacional de crisis sanitaria, Saiz et al. (2022) hacen referencia que esta estrategia de enseñanza es muy efectiva dentro del área de la salud, contribuyendo a la autorregulación del aprendizaje e incremento en la motivación de los estudiantes. Tan et al. (2021) coinciden en que esta metodología de simulación en el hogar genera, un enfoque de modelo pedagógico autodirigido, potenciando la centralidad en el estudiante.

Docentes que trabajaron con esta metodología durante la pandemia, reconocen que permite el desarrollo de competencias genéricas como el pensamiento crítico, toma de decisiones, manejo de la información, comunicación y juicio clínico. Sin embargo, consideran como limitación, que es restrictiva para la adquisición de habilidades procedimentales, identificando la falta de tiempo para organizar las actividades y llevarlas a cabo. Además, de la desmotivación y falta de confianza de los estudiantes ante esta nueva estrategia (Mercado et al., 2021; Alfaro et al., 2022).

En esta estrategia, el proceso de aprendizaje y reflexión guiada, también conocido como “debriefing/teledbriefing” es uno de los componentes para el éxito de esta didáctica educativa aprendizaje (Díaz y Walsh, 2021), ya que es en esta etapa donde se produce la mayor parte del aprendizaje (Honda y McCoy, 2020), lo que es avalado por internos de medicina quienes destacaron que el debriefing favoreció su proceso de aprendizaje y contribuyó al desarrollo del juicio clínico ya que se dio como una oportunidad de reflexión y de experiencia constructiva (Ortiz et al., 2021).

Diversas experiencias en estudiantes dan cuenta de los beneficios de la utilización de la telesimulación. Según la opinión de estudiantes de kinesiología: genera un enfoque de modelo pedagógico autodirigido, potenciando en los discentes la centralidad (Tan et al., 2021). Para los de medicina, favorece la autorregulación del aprendizaje y motivación, así como también, el desarrollo de habilidades cognitivas, metacognitivas y conductuales (Saiz et al., 2022). También mejora el rendimiento académico, ya que tiene alto grado de satisfacción, en donde las experiencias clínicas virtuales con pacientes estandarizados, les concede desarrollar las habilidades clínicas tales como: pensamiento crítico, toma de decisiones, manejo de información y el profesionalismo (Díaz y Walsh, 2021).

Para los residentes de anestesiología, al final de la experiencia de simulación virtual agradecen la continuidad de su formación durante la pandemia. Valoran positivamente la actividad de aprendizaje, ya que estimula el pensamiento crítico y la reflexión durante la sesión (Patel et al., 2020).

En otro estudio, el 64% de estudiantes de grado de cirugía, posterior a la experiencia de telesimulación, expresó que la actividad superó sus expectativas, el 46% refirió que las tareas fueron muy demandantes, el 73% manifestó que el tiempo asignado fue suficiente, el 100% consideró que los contenidos fueron relevantes y el 91%, que aprendió mucho. El análisis de los datos cualitativos develó dos dominios: “oportunidad de aprendizaje” y “telesimulación”. La primera la relacionan con la técnica de enseñanza a través del razonamiento clínico y habilidades no técnicas. Se concluye que la telesimulación favorece el desarrollo del razonamiento práctico (Cobián et al., 2022)

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes con esta estrategia didáctica, a diferencia de los discentes de primer año, los de cursos superiores expresan un nivel de satisfacción general más alto y confianza en sí mismo, así como también satisfacción con los objetivos, apoyo y resolución. En general identifican que la retroalimentación, la reflexión guiada, el apoyo, los objetivos y la información, son factores importantes (Saiz et al., 2022).

Por otro lado, los estudios también dan cuenta de ciertos inconvenientes expresados por los estudiantes frente a esta estrategia metodológica, entre ellas falta de tiempo para llevarlo a cabo las actividades (Alfaro et al., 2022), dificultad para comprender el flujo clínico del caso, sentirse distraído por la tecnología, falta de capacidad para escuchar claramente al facilitador y a otros participantes, como también aquellas relacionadas con el aspecto técnicos para realizar la simulación de forma remota (Patel et al.,2020) . En tanto estudiantes de terapia ocupacional, y enfermería expresaron que les demandaba mucho tiempo para cumplir con lo solicitado e hicieron énfasis en la necesidad de incluir en su formación contenidos relativos a la utilización de recursos tecnológicos (Saiz et al., 2022)

Posterior a la búsqueda bibliográfica, no se evidencian estudios que aborden desde la experiencia docente sobre telesimulación en la Carrera de Odontología en tiempos de

pandemia. Por lo que, se consideró interesante y significativo investigar, a fin de que en la eventualidad surja un nuevo suceso con características similares, se pueda conocer la experiencia de los educadores para poder implementar los cambios necesarios.

De ahí que se planteó como objetivo general conocer la experiencia de los docentes de segundo y tercer año de la Carrera de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco, en relación con la utilización de la telesimulación como metodología de enseñanza- aprendizaje en el contexto de pandemia, en el año 2020. En tanto los específicos se formularon en función de indagar en los docentes el significado de la telesimulación como estrategia metodológica, descubrir los factores que inciden y explorar sugerencias para la implementación de la telesimulación en el futuro.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Enfoque Metodológico**

Se consideró para esta investigación utilizar el enfoque metodológico de tipo cualitativo, debido a que se emplea cuando es un proceso orientado a la comprensión desde una lógica principalmente inductiva. Esto implica, que el conocimiento es un emergente que no responde a la verificación de hipótesis sino más bien al descubrimiento (Bedregal et al., 2017).

Para Maykuy y Morehoues (1999), la metodología cualitativa se orienta a describir e interpretar los fenómenos sociales, y por consiguiente los educativos. Se interesa en el estudio de los significados e intenciones de las acciones humanas desde la perspectiva de los propios agentes sociales. En este caso particular, fue desde la mirada de los docentes de la Carrera de Odontología, de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco.

Es así, como el interés de esta investigación, fue indagar sobre la nueva realidad de enseñanza virtual dentro de un contexto dado e influenciado por la pandemia de carácter mundial, por ello pretendió captar este escenario con un diseño flexible; es decir, se logró ir experimentando modificaciones a lo largo del proceso de investigación.

El objeto de estudio se dio a conocer a lo largo del proceso y el diseño fue lo suficientemente dúctil como para acomodarse a sus características. Es precisamente por esta razón, que se escogió el enfoque cualitativo, ya que suele ser de forma circular, justamente para responder a esa flexibilidad y a la vez, ser un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida (Taylor y Bogdan, 1987).

### **3.2. Diseño**

El paradigma de la investigación cualitativa fue de carácter descriptivo, con diseño de estudio intrínseco de casos (Stake, 1998). Éste se fundamenta en que el estudio estaba preseleccionado, generando así una herramienta valiosa de estudio, en donde el fin primordial era comprender el suceso en específico y no otros. Cabe destacar, que su mayor fortaleza

radicó, en que a través del mismo se logró registrar y describir la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado (López, 2013).

Para Martínez (1988), el estudio de casos proviene de la observación y profundización en situaciones particulares, el cual posibilita obtener un conocimiento cualitativo de los hechos. Por otro lado, Arnal et al. (1992), menciona que este diseño permite clarificar relaciones, descubrir los procesos críticos subyacentes e identificar fenómenos comunes a través de su flexibilidad y aplicabilidad a situaciones naturales. Asimismo, se concentra en un caso específico o situación e identificar los distintos procesos interactivos que lo conforman, cuyo propósito está orientado a describir aspectos importantes de un fenómeno poco conocido y poder documentarlo (Latorre et. al. 1997)

### **3.3. Población, tipo de muestra y sujetos:**

*Población Estudio:* correspondió a docentes que pertenecieron al segundo y tercer año, de la asignatura de Preclínico de Biomateriales Dentales I y II, durante el año 2020, en la Carrera de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco.

*Tipo de Muestra:* la selección de la muestra fue no probabilístico intencionado por criterio y por conveniencia, por lo que se escogieron aquellos que proporcionaran la mayor riqueza de información para estudiar en profundidad la pregunta de investigación (Martínez, 2012).

*Sujetos de estudio:* los sujetos de estudio debían cumplir con los siguientes criterios de inclusión: a) Haber sido docente de la Carrera de Odontología en el período 2020, b) participado en la asignatura de Preclínico de Biomateriales Dentales I y II, c) vivido la experiencia de telesimulación en dicha asignatura y en el mismo periodo, d) firmado previamente el consentimiento informado.

### **3.4. Recolección de datos:**

Dentro de las alternativas para recolección de datos cualitativos se escogió la técnica de grupos focales.

*Grupos focales*: es un espacio de opinión dinámico el cual surge a través de la interacción entre los individuos que conforman el grupo, siendo guiada por el investigador, cuyo interés consiste en captar la forma de pensar, sentir y vivir de los sujetos de estudio (Hamui y Varela, 2013). Tiene como propósito principal hacer que surjan sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los involucrados, obteniendo una multiplicidad de miradas, dentro del contexto de un fenómeno (Escobar y Bonilla, 2017). El rol del moderador será trascendental para el desarrollo de esta técnica, ya que es el encargado de crear el ambiente propicio para la obtención de la información por parte de los participantes (Rodas y Pacheco, 2020 y Benavides et al., 2022).

La técnica de recolección de datos fue mediante 2 grupos focales, de 6 participantes cada uno. Se consideró la participación de tres personas: una para registrar las notas de campo, otra para grabar la información y un investigador quien guio la técnica e iniciaba la sesión con el enunciado de la pregunta orientadora. Las sesiones se realizaron en dependencias universitarias y tuvieron una duración aproximada de 90 minutos. Cabe mencionar que los datos se recopilaron hasta llegar al punto de saturación y que tanto la recogida, como el análisis de la información se realizaron de manera simultánea, con el fin de lograr la interacción entre lo que se desconocía y lo que se necesitaba conocer.

Respecto al número y al tipo de preguntas, se alinearon a los objetivos de la investigación, es decir, eran relevantes al tema y promovieron la interacción necesaria para examinar a profundidad las experiencias de los docentes. Se utilizaron preguntas que guiaron de lo más general a lo específico, teniendo como característica principal que éstas fueran interrogantes abiertas, estimulantes, que instaran al diálogo, evitando que puedan ser resueltas con “sí” o “no”. Asimismo, fueron simples, sin ambigüedad, permitiendo guiar a los individuos, sin forzarlos y asegurando la participación de todos.

Parra y Briceño (2013), proponen que durante el proceso de investigación se debe tener presente la validez y la confiabilidad de manera activa, durante todo el estudio. Para ello se utilizaron las siguientes estrategias de verificación:

- 1) La creatividad, sensibilidad, flexibilidad y habilidad del investigador para “responder” a lo que sucedía durante el estudio.
- 2) Coherencia metodológica, es decir, que existió congruencia entre la pregunta de investigación y los componentes del método usado, así como también con la información recabada y el análisis de ésta.
- 3) Se selecciono un muestreo apropiado, en donde los participantes tengan conocimiento del fenómeno a investigar. Garantizando así la saturación efectiva y eficiente de las categorías con información de calidad óptima y mínimo desperdicio.
- 4) La recolección y análisis de información fueron concurrentes para lograr la interacción entre lo que se desconoce y lo que se necesita conocer.
- 5) La saturación de la información se alcanzó cuando hubo redundancia en la información, esto es, cuando el investigador obtuvo la misma información o similar, pues los informantes no indicaban algo diferente de lo ya dicho.

### **3.5 Temas Cualitativos:**

Para esta investigación se destacan las categorías descriptivas, respecto a los siguientes temas cualitativos:

- 1) *Significado de la telesimulación*: cómo fue para los docentes que implementaron esta estrategia metodológica, en contexto de crisis sanitaria por Covid-19 en el año 2020.
- 2) *Factores que facilitan la telesimulación*: elementos que contribuyen al desarrollo de esta metodología de enseñanza aprendizaje para que sea efectiva.
- 3) *Factores que dificultan la telesimulación*: aspectos que obstaculizan el proceso simulación virtual, impidiendo o entorpeciendo avance de ésta.
- 4) *Sugerencias para la implementación*: por parte de los docentes para que se pueda aplicar la telesimulación en el futuro.

### **3.6 Análisis de datos:**

El análisis de los datos cualitativos ocurrió prácticamente en paralelo con la recolección de datos, siendo una de las etapas más importantes del estudio, ya que se obtuvo la información

para responder las preguntas de investigación basadas en datos confiables (Rodas y Pacheco, 2020).

Según Hernández et al. (2018), el propósito central de esta etapa es comprender, interpretar y explicar la información, en el marco del planteamiento del problema. Este análisis se considera ecléctico (que concilia diversas perspectivas) y sistemático, mas no rígido ni mecánico. Permitiendo así mayor flexibilidad en la interpretación de los datos y adaptabilidad para realizar las conclusiones.

El análisis de datos cualitativos se realizó de manera manual. Se desarrollaron dos métodos los cuales se describen a continuación.

*Análisis basado en la transcripción:* este proceso se inició con la transcripción de la información, si bien se consideró como la forma de análisis de datos que requería de mayor rigurosidad y tiempo. No obstante, permitió que se reconstruya no sólo la atmósfera de la reunión, sino también lo tratado en cada pregunta. Se incluyeron en la transcripción de las grabaciones y las notas realizadas por la investigadora (Onwuegbuzie et al., 2011).

*Análisis de Reducción progresiva:* Para el análisis de datos se adoptó el esquema propuesto por Miles y Huberman (1984), a través de la reducción progresiva (separación de unidades, agrupamiento, identificación y clasificación de elementos), disposición, transformación y obtención de conclusiones verificables. El nivel progresivo de reducción fue a través de tres niveles: 1: identificación de unidades de significado (narraciones textuales de los sujetos participantes) y su segmentación para la agrupación en categorías descriptivas. 2: construcción de un sistema de núcleos temáticos emergentes o metacategorías a partir de las categorías descriptivas del nivel 1 y 3: identificación de los dominios cualitativos.

Para asegurar la confiabilidad y validez de los resultados, en el proceso de análisis se documentó mediante un registro meticuloso de actividades. Por lo que se utilizó la estrategia *Bitácora de análisis*, con el fin de organizar los procedimientos analíticos. Como afirma Hamui y Varela (2013), esta estrategia es útil para documentar las decisiones o definiciones

realizadas al momento de analizar los datos. Desde cómo surge una categoría hasta el código que se le asigna.

### **3.7. Criterios de rigor:**

Para asegurar la rigurosidad y calidad científica se utilizaron los criterios propuestos por Guba y Lincoln, además de comprobación de los participantes, trabajo prolongado, triangulación por investigadora, registro y documentación completa del proceso investigativo, obteniendo una abundante recogida de datos hasta lograr la saturación.

Los criterios de rigor propuestos por Guba y Lincoln (1981), enfatizan la evaluación científica al finalizar la investigación, lo cual tiene el riesgo de que el investigador no identifique las amenazas contra la validez y confiabilidad del estudio, y las corrija durante el mismo.

Para estos autores los criterios usados para juzgar el mérito del trabajo cualitativo deben ser explícitos, utilizando la credibilidad, la transferibilidad, la dependencia y la confirmabilidad, para evaluar la calidad científica.

#### *Credibilidad:*

Para Norteña et al. (2012) este criterio permitió evidenciar los fenómenos y las experiencias humanas, tal y como son percibidos por los sujetos, es decir, cuando son reconocidos como “verdaderos” por los participantes. Se logró cuando la investigadora, a través de los grupos focales con los integrantes del estudio, consiguió recolectar información que producía hallazgos reconocidos por los informantes como una verdadera aproximación a lo que ellos piensan y sienten. De esta manera, se aumentó la probabilidad de que los datos encontrados sean creíbles, se puedan contrastar los resultados con otras fuentes de recolección de datos.

#### *Transferibilidad:*

Parra y Briceño (2013), señalan que se refiere a la posibilidad de extender los resultados del estudio a otras poblaciones. Debido a que el fenómeno estudiado está íntimamente vinculado a un momento explícito de “Telesimulación en contexto Covid-19”. Para lograr cumplir con

este criterio, se realizó una descripción exhaustiva, tanto de las características de los sujetos participantes, como del entorno o lugar en donde se desarrolló.

*Dependencia:*

Es el grado en que diferentes investigadores que recolectan datos similares en el campo y efectúen los mismos análisis, generen resultados equivalentes (Bravo y Osorio, 2017). Para dar cumplimiento a este criterio, se expresó la sistematización en la recolección y el análisis cualitativo por medio de la triangulación de los resultados, esto con el objetivo de compensar la debilidad de uno, con la fortaleza de otro (Varela y Vives, 2016).

*Confirmabilidad:*

Según Guba y Lincoln (1981) permite que otro investigador examine los datos y pueda llegar a conclusiones similares a las del científico original, siempre y cuando tengan perspectivas parecidas. Establece la garantía de que los descubrimientos no estuvieron sesgados por motivaciones, perspectivas e intereses de los autores. Para ello, fue necesario la neutralidad en el registro, análisis y documentación de las decisiones e ideas que la investigadora tuviese en relación con el trabajo.

**3.8. Aspectos éticos de la investigación:**

Se consideraron los cuatro principios éticos generales, estos son: Autonomía, Beneficencia, No maleficencia y Justicia. Desde la perspectiva de estos aspectos la investigación respondió tanto al aseguramiento de la voluntariedad de participación, no causar ningún tipo de daño, beneficios y posible riesgos de la investigación, la confidencialidad y trato cuidadoso de la información, como también a la atención a la dimensión ética del conocimiento (Lolas y Quezada, 2003; Manjarrés, 2013 y Espinoza y Calva, 2020).

Con el fin de dar cumplimiento a las normas y principios éticos en la investigación, se solicitó la evaluación del Proyecto al Comité Ético Científico de la Universidad Autónoma de Chile. Se entregaron diversos documentos, dentro de los cuales se destacan:

- 1) Formulario de solicitud de Evaluación de Ética de Proyectos.
- 2) Protocolo del Proyecto in extenso.
- 3) Curriculum vitae Investigadora responsable y co-investigadora.
- 4) Carta de Compromiso Ético de la Investigadora Responsable. (Anexo 2).
- 5) Carta Informativa a Participantes (Anexo 3).
- 6) Consentimiento Informado a Participantes (Anexo 4).
- 7) Carta de Apoyo de uso de espacios físicos para Proyecto de Investigación (Anexo 5).
- 8) Pauta de Grupos Focales (Anexo 1).
- 9) Carta de Apoyo Profesor Guía (Anexo 6).
- 10) Carta de Apoyo del Programa de Magíster (Anexo 7).

Posterior a la aprobación por parte del Comité Ético Científico de la Universidad Autónoma de Chile, se comenzó con la ejecución del estudio.

Mediante una carta informativa, los sujetos tuvieron conocimiento de los objetivos de la investigación, quienes de manera voluntaria aceptaron libremente en participar, haciendo firma del consentimiento informado, aprobando el uso de la información obtenida con fines investigativos. Igualmente, dentro de este escrito se garantizó la confidencialidad, el anonimato y la seguridad (Powell y Single, 1996).

### **3.9. Cronograma:**

Permitió establecer y definir la sucesión de actividades para llevar a cabo el estudio, logrando un uso óptimo de tiempo y cada una de las fases se realizarán organizadamente. Para ello, se ha seleccionado trabajar en base a la herramienta de diagrama de carta Gantt, con el objetivo de visualizar de manera detallada y específica cada una de las etapas de la investigación. Se consideró una secuencia lógica según diseño del estudio y tiempos necesarios para cada una de las tareas a realizar.

**Tabla 3.1. Cronograma de la investigación**

<b>Etapas de la Investigación:</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Ene</b>	<b>Mar</b>
Planteamiento del tema										
Pregunta de investigación										
Objetivos General y Específicos										
Justificación y propósito										
Marco Teórico: Revisión bibliográfica y perspectiva teórica										
Diseño Metodológico										
Presentación Proyecto ante comisión UFRO				27						
Completar documentos para Comité de Ética UA										
Envío de solicitud de Proyecto al Comité de Ética UA					8					
Reunión del Comité de Ética UA para evaluación de Proyecto					21					
Respuesta del Comité de Ética UA						24				
Selección muestra										
Recolección datos										
Análisis de información										
Buscar revista para publicación										
Escrito del artículo										
Enviar a revista										
Defensa de Proyecto de Investigación										

### 3.10. Presupuesto:

Las actividades del Proyecto se estimaron y tradujeron en términos monetarios el plan de acción del estudio, con la finalidad de tener en cuenta la factibilidad de la investigación. Cabe destacar que el presupuesto presentado será autogestionado.

**Tabla 3.2. Presupuesto de la Investigación.**

<i>Recurso</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Valor Unitario</i>			<i>Total</i>
			<i>NETO</i>	<i>IVA 19%</i>	<i>Total unitario</i>	
<b>Materiales</b>	2	Lápices de pasta azul	\$ 168	\$ 32	\$ 200	\$ 400
	1	Resma de hoja tamaño carta	\$ 5.042	\$ 958	\$ 6.000	\$ 6.000
	50	Impresión cartas y consentimiento informado	\$ 84	\$ 16	\$ 100	\$ 5.000
	1	Carpeta tamaño carta	\$ 420	\$ 80	\$ 500	\$ 500
<b>Transporte</b>	8	Viajes a universidad	\$ 630	\$ 120	\$ 750	\$ 6.000
<b>Tecnológicos</b>	1	Internet	\$ 21.008	\$ 3.992	\$ 25.000	\$ 25.000
	1	Celular	\$ 420.168	\$ 79.832	\$ 500.000	\$ 500.000
	1	Computador	\$ 462.185	\$ 87.815	\$ 550.000	\$ 550.000
<b>Infraestructura</b>	1	sala y sillas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	1	Electricidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Humano</b>	1	Investigadora	\$ 420.168	\$ 79.832	\$ 500.000	\$ 500.000
	1	Transcripción datos	\$ 168.067	\$ 31.933	\$ 200.000	\$ 200.000
	1	Análisis de datos	\$ 294.118	\$ 55.882	\$ 350.000	\$ 350.000
			\$1.792.059	\$340.491	\$2.132.550	\$2.142.900

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **Nivel 1**

La identificación y segmentación de unidades de significado y agrupación en categorías descriptivas, se realizó mediante dos lecturas. La primera fue de todas las transcripciones, lo que permitió tener una idea global del contenido de las mismas y conocer los temas nucleares en torno a los cuales se articulaba el discurso de los participantes. En la segunda se hizo la segmentación de los datos para lo cual se utilizó el criterio de tema abordado, por tanto, la segmentación y la codificación de las mismas se realizaron de modo simultáneo. Es decir, de los temas que aluden las diversas unidades de significado identificadas se extraen las distintas categorías donde se incluyen las unidades de significado. En este proceso se seleccionaron las que eran relevantes para los objetivos del estudio descartando aquellas que no tenían ningún tipo de relación.

El proceso de construcción de categorías fue inductivo, abierto y generativo, utilizando como guía la pauta de entrevista y los objetivos de la investigación. De modo que a medida que se realizaba la segunda lectura en profundidad, a cada unidad de significado relevante se le asignaba un código con el cual se había identificado la categoría a la que se consideraba que la unidad pertenecía y que se correspondía con el tema o tópico que aparecía en el texto.

Al final de este proceso se encontraron *281 unidades* de significado relevantes para el estudio agrupadas en 4 categorías descriptivas codificadas las que se presentan en las siguientes tablas. En ellas se evidencia el peso numérico de cada una de las categorías en relación con el total de ellas, mostrando la importancia que tienen para los participantes del estudio.

**Tabla 4.1. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Significado de haber vivido la experiencia de telesimulación”**

Categoría descriptiva codificada	Código	Unidades de significado	Frecuencia unidades de significado	
			n	%
Significado de la telesimulación	Aspecto personal	Agotadora	11	17,2
		Desafiante	7	10,9
		Actividad entretenida	6	9,4
		Frustrante por desconocimiento	5	7,8
		Caótica	4	6,3
		Compleja	3	4,8
		Sacrificio	2	3,1
		Aprendizaje nuevo	2	3,1
		Aspecto académico	Metodología innovadora	7
	Actividad participativa		4	6,3
	Creación de proyecto telesimulación		1	1,5
	Concepto	Herramienta de aprendizaje tecnológico	6	9,4
		Comunicación virtual	4	6,3
		Aprendizaje nuevo	2	3,1
	<b>TOTAL</b>			<b>64</b>

**Tabla 4.2. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Factores que facilitan la telesimulación como estrategia metodológica”**

Categoría descriptiva codificada	Código	Unidades de significado	Frecuencia unidades de significado	
			n	%
Factores que facilitan la telesimulación	Docentes	Trabajo colaborativo	10	15,7
		Motivación innovadora	5	7,8
		Feedback efectivo	3	4,8
		Pautas evaluación enmarcadas en contexto	2	3,1
		Capacitación	1	1,5
		Capacidad de resiliencia	1	1,5
		Compromiso con la carrera	1	1,5
		Especialistas en el área	1	1,5
	Institución	Facilidades técnicas para realizar procedimientos clínicos a distancia	10	15,7
		Envío materiales técnicos clínicos a estudiante	7	10,9
		Implementación tecnológica	4	6,3
		Liderazgo desde dirección de carrera	1	1,5
		Comunicación con autoridades	1	1,5
	Actitud Estudiantes	Autonomía	5	7,8
Motivación (querer participar)		4	6,3	
Autogestión tiempo		1	1,5	
Uso de Tecnología	Manejo de tecnología	4	6,3	
	Nativos digitales	3	4,8	
<b>TOTAL</b>			<b>64</b>	<b>100</b>

**Tabla 4.3. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Factores que dificultan la telesimulación como estrategia metodológica”**

Categoría descriptiva codificada e	Código	Unidades de significado	Frecuencia unidades de significado	
			n	%
<b>Factores que dificultan la telesimulación</b>	<b>Contexto socioeconómico estudiantes</b>	Inestabilidad conexión de internet	11	8,2
		Bajo nivel estrato socioeconómico	7	5,2
		Compartir computador con otros integrantes de la familia	6	4,5
		Ambiente para estudiar (ruido-falta de iluminación)	6	4,5
		Sin acceso a beneficios Universidad	6	4,5
		Ruralidad (no llega señal)	5	3,7
	<b>Aspectos temporales académico docentes</b>	Tiempos dedicados a la introducción del proceso enseñanza-aprendizaje	11	8,2
		Tiempo para hacer Debriefing	6	4,5
		Tiempo para preparar telesimulación	5	3,7
		Sobrecarga trabajo	5	3,7
		Superposición de actividades	3	2,2
	<b>Actitudes del estudiante para aprender</b>	Irresponsabilidad	9	6,7
		Desmotivación	6	4,5
		Inmadurez	5	3,7
		Frustración	3	2,2
	<b>Aspecto académico estudiantes</b>	Estudiantes desconectados	11	8,2
		Complejidad en horarios programados	6	4,5
		Requerimientos técnicos	2	1,6
		Factor cultural	2	1,6
	<b>Aspecto Docentes</b>	Desconocimiento telesimulación	9	6,7
Conflictos procedimentales		4	3,0	
Situación contractual		3	2,2	
Conformación grupal		3	2,2	
<b>TOTAL</b>			<b>134</b>	<b>100</b>

**Tabla 4.4. Distribución de frecuencias de las unidades de significado de la categoría “Sugerencias para la implementación de la telesimulación en el futuro”**

Categoría descriptiva codificada	Código	Unidades de significado	Frecuencia unidades de significado	
			n	%
Sugerencias para la implementación de la telesimulación en el futuro	Ámbito técnico	Inversión tecnológica	6	31,6
		Planificación Anticipada de la actividad	6	31,6
		Incorporación curricular	4	21,1
		Evaluar actividad	3	15,7
<b>Total</b>			<b>19</b>	<b>100</b>

## Nivel 2

Representa los núcleos temáticos emergentes o metacategorías que surgen del Nivel 1 agrupadas y estructuradas en las 4 categorías descriptivas codificadas que emergieron en ese nivel. Para ello se realizó un proceso de comparación intercategorías en el que se buscaron similitudes estructurales y elementos comunes de este análisis, emergiendo 3 núcleos temáticos o metacategorías que representan la realidad estudiada tal como lo describen los informantes claves.

1. Componentes asociados a factores que inciden en la telesimulación como estrategia metodológica: apreciación de los docentes en relación con aspectos que facilitan y dificultan la telesimulación como estrategia metodológica. Entre los primeros reconocen a los docentes, la Institución, la actitud de los estudiantes y el uso de la tecnología. Entre los que le dificultan distinguen los aspectos tanto académico de los estudiantes como los de los docente y los temporales académicos de los docentes, también el contexto socioeconómico de los estudiantes y sus actitudes para aprender.
2. Sugerencias de los docentes como resultado de su experiencia de haber vivido durante la pandemia la telesimulación como estrategia metodológica: opiniones de las

docentes vinculadas a las sugerencias, específicamente en el ámbito técnico; para la implementación de la telesimulación en el futuro.

3. Opinión de los docentes en relación con el significado de la telesimulación como estrategia metodológica vivido en el tiempo de pandemia: valoración de los docentes con respecto al significado de la telesimulación llevada a cabo en el tiempo de pandemia, entre ellos los aspectos personales, académicos y al propio concepto.

### **Nivel 3**

Posterior al análisis secuencial y transversal de las metacategorías, se realizó una reconstrucción sintética desde una perspectiva ética, donde emergieron dos dominios cualitativos.

1. Factores asociados al desarrollo de la telesimulación como estrategia metodológica durante la pandemia: representa las opiniones de los docentes en relación con los factores que inciden tanto para facilitar o dificultar la telesimulación como estrategia metodológica durante la pandemia
2. Aportes de los docentes como resultado de haber vivido la experiencia de la telesimulación como estrategia metodológica durante la pandemia: evidencia la valoración de los docentes con respecto a su experiencia para considerar a futuro la implementación de la telesimulación como estrategia metodológica.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN**

Esta investigación da cuenta de la experiencia de los docentes de odontología en relación con la telesimulación como metodología de enseñanza aprendizaje, en el contexto de pandemia del año 2020. Los resultados demostraron, de acuerdo con la categoría descriptiva “Significado de la telesimulación” para los educadores, las unidades de significado con mayor frecuencia fueron experiencias personales, catalogándolas como “agotadora” y “desafiante”, siendo concordante con lo encontrado en la literatura. Díaz y Walsh (2021) mencionan que es un desafío para los docentes clínicos adaptarse a esta modalidad virtual ya que se encuentra en constante evolución.

Los docentes se refieren a las limitaciones que tuvo la telesimulación en pandemia, emergieron datos relacionados al contexto socioeconómico de los estudiantes, dentro de los cuales se destacan la inestabilidad de conexión a internet, el bajo nivel socioeconómico, teniendo que compartir computadores con otros integrantes de la familia, el ambiente para estudiar no era óptimo, siendo obstaculizado por falta de iluminación, ruido ambiental, mala señal por vivir en sector rural, entre otros.

Lo develado con relación a los “Factores que facilitan la telesimulación”, los docentes aluden la actitud de los estudiantes, distinguiendo la “autonomía” y “motivación de querer participar”, coincide con estudios que hacen referencia a que esta estrategia metodológica contribuye a la autorregulación del aprendizaje, incremento en la motivación de los educandos y potenciando la centralidad en ellos (Saiz et al., 2022; Tan et al., 2021). Otro aspecto que los docentes consideraron favorecedor de esta estrategia metodológica es que, tanto en las sesiones propiamente tal, como la preparación previa a estas, existía un trabajo colaborativo entre colegas, generando un compromiso tanto con la carrera, así como también con el proceso formativo de los estudiantes de odontología.

En el contexto del cambio repentino hacia un modelo de educación virtual, los informantes claves reconocieron como “Factores que dificultaron la telesimulación”, aspectos académicos docentes, entre ellos se destacaron: el “desconocimiento de la TS”. De igual manera, hacen referencia al poco “tiempo para preparar actividades” de simulación virtual y “sobrecarga de trabajo”. Concuerta con lo encontrado en la literatura (Mercado et al., 2021),

en donde señala que durante la fase de desarrollo e implementación se enfrentaron a limitantes similares como falta de tiempo, incertidumbre y desconfianza de esta nueva didáctica educativa y que uno de los principales retos fue la falta de tiempo para la aplicación (Alfaro et al., 2022).

Los educadores hacen referencia a un feedback efectivo, ya que tenían pautas de evaluación enmarcadas dentro del contexto de la actividad, considerando la actitud e interacción entre el mentor y el aprendiz en un ambiente controlado y estructurado (Roco, 2021). No obstante, los resultados demuestran que existe discrepancia con respecto el tiempo que existía para poder hacer un correcto debriefing, recordando que es una de las etapas más importantes de la telesimulación ya que genera una reflexión guiada dentro del proceso de aprendizaje (Diaz y Walsh, 2021; McCoy et al., 2017; Ortiz et al., 2021; Tan et al., 2021).

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES**

La pandemia otorgó la oportunidad para que la telesimulación se pudiese desarrollar en un periodo corto de tiempo, masificándose como una estrategia metodológica vanguardista dentro del contexto de crisis sanitaria. Contribuyó a que las actividades prácticas de simulación no fuesen suspendidas, evitando de esta manera el retraso del avance curricular de los estudiantes de odontología.

A pesar de que la telesimulación no es una estrategia metodológica nueva, es considerada innovadora para los docentes y sus opiniones concuerdan con los dominios cualitativos develados y contribuyen para una futura implementación de esta didáctica educativa.

Se recomienda en posteriores investigaciones, reportar evidencia de esta estrategia metodológica desde la perspectiva de los estudiantes de odontología en un contexto similar.

## CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alfaro, J., Brito, H., Martínez, A., Torres, K. y Meza, C. (2022). Uso de la Telesimulación en la Educación Universitaria: Rendimiento académico y satisfacción en periodo de pandemia por Covid-19. *Revista Chilena De Rehabilitación Y Actividad Física*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.32457/reaf1.1921>
2. Arnal, J., Del Rincón, D. y Latorre, A. (1992). *Investigación Educativa Fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/InvestigacionEducativa.pdf>
3. Benavides, M., Pompa, M., de Agüero, M., Sánchez, M. y Rendón, V. (2022). Los grupos focales como estrategia de investigación en educación: algunas lecciones desde su diseño, puesta en marcha, transcripción y moderación. *Revista de Investigación Educativa*, 1(34), 163-197. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i34.2793>
4. Bedregal, P., Besoain, C., Reinoso, A. y Zubareu, T. (2017). La investigación cualitativa: un aporte para mejorar los servicios de salud. *Revista médica de Chile*, 145(3), 373-379. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000300012>
5. Bravo, X. y Osorio, B. (2017). Criterios de Calidad y Rigor en la Metodología Cualitativa. *Gaceta Pedagogía*, 1(36), 62-74. [https://www.researchgate.net/publication/337428163\\_Criterios\\_de\\_Calidad\\_y\\_Rigor\\_en\\_la\\_Metodologia\\_Cualitativa](https://www.researchgate.net/publication/337428163_Criterios_de_Calidad_y_Rigor_en_la_Metodologia_Cualitativa)
6. Comisión Nacional de Acreditación. (2022). Criterios y Estándares para Odontología. [https://www.cnachile.cl/SiteAssets/Paginas/consulta\\_criterios\\_y\\_estandares/odontolog%C3%ADa.pdf](https://www.cnachile.cl/SiteAssets/Paginas/consulta_criterios_y_estandares/odontolog%C3%ADa.pdf)
7. Costa, R., Araújo, M., Medeiros, S., Mata, A., Almeida, S. y Mazzo, A. (2022). Análise conceitual e aplicabilidade de telessimulação no ensino em saúde: Revisão de escopo. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 26(1), e20210457. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0457pt>
8. Diario Oficial de la República de Chile. Publicación del Miércoles 18 de Marzo de 2020. Santiago de Chile, Diario Oficial de la República de Chile, 2020. Disponible en: <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2020/03/18/42607-B/01/1742691.pdf>

9. Díaz, M. y Walsh, B. (2021). Telesimulation-based education during COVID-19. *The Clinical Teacher's Toolbox*, 18 (2), 121-125. <https://doi.org/10.1111/tct.13273>
10. Díaz, L. (2022). Impacto de la simulación clínica en la evaluación y metodología de aprendizaje. *Informador Técnico*, 86(1), 136–146. <https://doi.org/10.23850/22565035.3752>
11. Escobar, J. y Bonilla, F. (2017). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*, 9(1), 51-67. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/957>
12. Espinoza, E. y Calva, D. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 333-340. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-333.pdf>
13. Flores, D., Pino, C., Letelier, A. y Hernández, S. (2021). Ajustes Curriculares de las Escuelas de Odontología Chilenas en Periodo de Pandemia COVID-19. *International Journal of Odontostomatology*, 15(4), 857-866. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000400857>
14. Grandez, E. (2021). Simuladores en odontología y la formación de habilidades clínicas: Un diálogo permanente. *Revista Científica Odontología Sanmarquina*, 24(3), 261–267. <https://doi.org/10.15381/os.v24i3.20717>
15. Guba, E. y Lincoln, Y. (1981). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology Journal*, 30(4), 233-252. <https://doi.org/10.1007/BF02765185>
16. Guba, E. y Lincoln, Y. (2012). Controversias paradigmáticas, contradicciones y confluencias emergentes. *Manual de investigación cualitativa, paradigmas y perspectivas en disputa* (pp.38-78). Barcelona: Gedisa.
17. Gutiérrez, C., Nava, R., y Demuner, M. (2021). Educação a distância com casos curtos através da plataforma Teams: metodologia. *Práticas Educativas, Memórias E Oralidades – Revista do Pemo*, 3(3), e337067. <https://doi.org/10.47149/pemo.v3i3.7067>
18. Hamui, A. y Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en educación médica*, 2(5), 55-60. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n5/v2n5a9.pdf>

19. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2018). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
20. Honda, R. y McCoy, C. (28 de septiembre de 2020). *Teledbriefing in Medical Simulation*. StatPearls, 1- 10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546584/>
21. Kononowicz, A., Woodham, L., Edelbring, S., Stathakarou, N., Davies, D., Saxena, N., et al. (2019). *Virtual Patient Simulations in Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration*. Journal of medical Internet research, 21(7), e14676. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/14676>
22. Latorre, A., Del Rincón, Arnal, J. (1997). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Hurtado
23. Lioce L., Lopreiato J., Downing D., Chang T, Robertson J., Anderson M., Diaz D., y Spain A. (2020). *Terminology and Concepts Working Group Healthcare Simulation Dictionary*. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality. <https://doi.org/10.23970/simulationv2>
24. Lolas, F. y Quezada, A. (2003). *Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: nuevas perspectivas*. Chile: Programa Regional de Bioética OPS/ OMS. <https://doi.org/10.34720/r5e6-gh95>
25. López, W. (2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere: La Revista Venezolana de Educación*, 17(56), 139-144. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630150004.pdf>
26. Manjarrés, S. (2013). Aplicación de los principios éticos a la metodología de la Dialnet investigación. *Enfermería en cardiología: revista científica e informativa de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología*, 20(58), 27-30. <https://.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6288907>
27. Martínez, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 613-619. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006>
28. Martínez, J. (1988). El estudio de caso en la investigación educativa. *Revista Investigación en la Escuela*, 6, 41-50. <http://hdl.handle.net/11441/59162>

29. Maykut, P. y Morehouse, R. (1999). *Investigación cualitativa. Una guía práctica y filosófica*. Barcelona: Hurtado.
30. McCoy, C., Sayegh, J., Alrabah, R. y Yarris, L. (2017). Telesimulation: An Innovative Tool for Health Professions Education. *AEM Education and Training a Global Journal of Emergency Care*, 1(2), 132–136. <https://doi.org/10.1002/aet2.10015>
31. Mercado, E., Morales, J., Lugo, G., Quintos, A. y Esperón, R. (2021). Telesimulación: una estrategia para desarrollar habilidades clínicas en estudiantes de medicina. *Investigación en Educación Médica*, 10(40), 19-28. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21355>
32. Miles, M. y Huberman, A. (1984) *Qualitative data análisis: a sourcebook of new methods*. Beberly Hills, CA: Stage.
33. Ministerio de Salud (2020). *Libro COVID-19 en Chile, Pandemia 2020 - 2022*. p.137 [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/03/2022.03.03\\_LIBRO-COVID-19-EN-CHILE-1-1.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/03/2022.03.03_LIBRO-COVID-19-EN-CHILE-1-1.pdf)
34. Noreña, A., Alcaraz, N., Rojas, J. y Rebolledo, D. (2012) Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, 12(3), 263-274. <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v12n3/v12n3a06.pdf>
35. Onwuegbuzie, A., Leech, N. L., Dickinson, W., y Zoran, A. (2011). Un marco cualitativo para la recolección y análisis de datos en la investigación basada en grupos focales. *Paradigmas: una revista disciplinar de investigación*, 3(2), 127-157. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3798215>
36. Parra, M. y Briceño, I. (2013). Aspectos éticos en la investigación cualitativa. *Revista De Enfermería Neurológica*, 12(3), 118–121. <https://doi.org/10.37976/enfermeria.v12i3.167>
37. Perry, S., Bridges, S. y Burrow, M. (2015). A Review of the use of Simulation in Dental Education. *Simulation in Healthcare: Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 10(1), 31- 7. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000059>
38. Powell, R. y Single, H. (1996). Grupos de enfoque. *Revista internacional para la calidad en el cuidado de la salud*, 8 (5), 499-504. <https://doi.org/10.1093/intqhc/8.5.499>
39. Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Noviembre 17, 2017). Resolución 141 de 2017. *Aprueba Ajuste Curricular con el Sistema de Créditos Transferibles SCT-CHILE*

- de la Carrera de Odontología. [https://cdn-ua.hostingreactor.com/ua\\_www/cache/wp-content/uploads/2018/10/2.-MODELO-EDUCATIVO-DE-LA-UNIVERSIDAD-](https://cdn-ua.hostingreactor.com/ua_www/cache/wp-content/uploads/2018/10/2.-MODELO-EDUCATIVO-DE-LA-UNIVERSIDAD-)
40. Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Noviembre 28, 2017). Resolución 179 de 2017. *Aprueba Actualización del Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chile*. [https://cdn-ua.hostingreactor.com/ua\\_www/cache/wp-content/uploads/2018/10/2.-MODELO-EDUCATIVO-DE-LA-UNIVERSIDAD-](https://cdn-ua.hostingreactor.com/ua_www/cache/wp-content/uploads/2018/10/2.-MODELO-EDUCATIVO-DE-LA-UNIVERSIDAD-)
  41. Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Abril 2, 2018). Resolución 079 de 2018. *Formaliza Programas de Asignaturas correspondientes al Ajuste Curricular con el Sistema de Créditos Transferibles SCT-CHILE para la Carrera de Odontología*.
  42. Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Junio 22, 2020). Resolución 091 de 2020. *Formaliza Programas de Asignatura del 5 al 10 Nivel semestral correspondientes al Ajuste Curricular SCT-CHILE para la Carrera de Odontología*.
  43. Rectoría Universidad Autónoma de Chile (Enero 21, 2021). Resolución 015 de 2021. *Actualiza El Plan de Desarrollo Estratégico 2019 - 2023 de la Universidad Autónoma de Chile*. [https://cdn-ua.hostingreactor.com/ua\\_www/cache/wp-content/uploads/2021/03/RES.-RECTORIA-No-015-2021-Actualiza-el-Plan-de-Desarrollo-Estrategico-2019-2023-de-la-Universidad-Autonomade-Chile\\_compressed.pdf](https://cdn-ua.hostingreactor.com/ua_www/cache/wp-content/uploads/2021/03/RES.-RECTORIA-No-015-2021-Actualiza-el-Plan-de-Desarrollo-Estrategico-2019-2023-de-la-Universidad-Autonomade-Chile_compressed.pdf)
  44. Roco, B. (2021). Impacto de la pandemia por COVID-19 (SARS-CoV 2) en la educación odontológica: Scoping review. *International Journal Odontostomatology*, 15(1), 10-13. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100010>
  45. Rodas, P. y Pacheco, V. (2020). Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación. *Innova Research Journal*, 5(3), 182-195. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1401>
  46. Sáiz, C., Casanova, J., Lencastre, J., Almeida, L. y Marín, L. (2022). Satisfacción de los estudiantes con la docencia online en tiempos de COVID-19. *Revista Científica de Comunicación y Educación Comunicar*, 30(70), 35-45. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-03>
  47. Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

48. Tan, S., Ansari, A., Ali, N. y Yap, A. (2021). Simulation design and students' satisfaction with home-based simulation learning in oral health therapy. *Journal of Dental Education*, 85(6), 847-855. <https://doi.org/10.1002/jdd.12576>
49. Vela, J., Contreras, C., Jarry, C., Varas, J. y Corvetto, M. (2020). Recomendaciones generales para elaborar un programa de entrenamiento basado en la simulación para desarrollar competencias en pregrado y postgrado. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 2(1), 26-38. <http://dx.doi.org/10.35366/92936>
50. Varela M. y Vives, T. (2016). Autenticidad y calidad en la investigación educativa cualitativa: multivocalidad. *Investigación en Educación Médica*, 5(19), 191-198. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.04.006>
51. Villalobos, R., y Muñoz, G. (2015). Integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Odontología. *Revista Académica Gaudeamus Universidad Latina*, 1(7), 73-94. <https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/gaudeamus/article/view/195>

## ANEXOS

### Anexo 1: Pautas de Preguntas Grupos Focales

#### PAUTAS DE PREGUNTAS GRUPOS FOCALES

La pauta contiene preguntas abiertas y no dirigidas. Siendo concordante con los objetivos específicos propuesto para la investigación. Los cuales son:

1. Indagar en los docentes el significado de la telesimulación como estrategia metodológica.
2. Descubrir los factores que inciden en la telesimulación como estrategia metodológica.
3. Explorar sugerencias para la implementación de la telesimulación en el futuro.

Tema	Pregunta principal	Preguntas de seguimiento	Sondeos
<b>Significado de Telesimulación</b>	<p>¿Había escuchado el término Telesimulación?</p> <p>¿Qué podría decir respecto a eso?</p> <p>¿Qué significa para Usted la Telesimulación??</p>	<p>¿Cómo se daba cuenta de que estaba utilizando la Telesimulación?</p> <p>¿Podría dar ejemplos?</p> <p>¿Antes había realizado clases virtuales?</p> <p>¿Podría dar ejemplos?</p>	<p>¿Identifica aspectos que podrían influir en su actitud para trabajar con Telesimulación?</p> <p>¿Podría dar ejemplos?</p>
<b>Telesimulación como metodología de enseñanza</b>	<p>¿Cuál fue su experiencia al aplicar la Telesimulación como metodología de enseñanza?</p> <p>¿Podría apoyar su respuesta con algunos ejemplos?</p>	<p>En función de su vivencia con esta metodología de enseñanza ¿Cuál es su opinión acerca del compromiso de los estudiantes?</p> <p>¿Cómo se daba cuenta?</p> <p>¿Podría mencionar algún ejemplo?</p>	<p>¿Cómo se sentía Usted?</p> <p>¿Cómo era la participación de los estudiantes?</p>
<b>Factores que indiquen en la Telesimulación</b>	<p>Después de haber vivido la experiencia al aplicar la Telesimulación como metodología de enseñanza ¿Identifica factores que podrían incidir en su utilización?</p>	<p>¿Qué factores o aspectos le facilitaron la experiencia?</p> <p>¿Podría dar ejemplos?</p> <p>¿Qué factores o aspectos considera le obstaculizaron la experiencia?</p> <p>¿Podría dar ejemplos?</p>	<p>¿Cómo se daba cuenta que eran factores que incidían en su desempeño?</p>
<b>Implementación de la Telesimulación</b>	<p>Pasado ya un tiempo de haber vivido esta experiencia ¿Identifica usted aspectos que se podrían implementar en el futuro para la Telesimulación como metodología de enseñanza?</p>	<p>¿Qué áreas identifica donde se podrían implementar cambios o sugerencias?</p> <p>¿Podría mencionarlas?</p>	<p>¿Podría dar ejemplos de cada una de ellas?</p>

## Anexo 2: Carta de Compromiso Ético de la Investigadora Responsable



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE CHILE

COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO  
SEDE TEMUCO

### CARTA DE COMPROMISO ÉTICO DEL INVESTIGADOR

Yo, Pauline Betein Fernández Cortés R.U.T. N° 18.279.560-7

Investigador del proyecto titulado "Telesimulación en Contexto Covid-19: Experiencia de docentes en segundo y tercer año, carrera Odontología"

AL firmar la presente carta me comprometo a:

- 1.- Declarar mis potenciales conflictos de interés ante el Comité respectivo
- 2.- Comunicar los eventos adversos en la forma más rápida al Comité y al patrocinador
- 3.- Reportar al Comité cualquier variación metodológica al proyecto
- 4.- Presentar un informe de avance semestral/anual y reportarlo al Comité
- 5.- Presentar un informe final al término de la investigación y reportarlo al Comité
- 6.- Comunicar al Comité la suspensión de la Investigación, enviando un informe con los resultados obtenidos, las razones de suspensión y al programa de acción en relación con los sujetos participantes
- 7.- Garantizar que el procedimiento del consentimiento informado se lleve a cabo de tal forma que promueva la autonomía del sujeto, asegurándose que éste logró entender la investigación, sus riesgos y probables beneficios
- 8.- Tomar a mi cargo un número razonable de casos que no me impida asumir la responsabilidad del estudio en forma total.
- 9.- Garantizar que los datos entregados sean íntegros y confiables, cumpliendo con el protocolo autorizado
- 10.- Cumplir con el estándar 10 de la Norma Técnica N° 0151, aprobada mediante Resolución exenta N2-403 del 11 de julio de 2013 sobre estándares de acreditación de los Comités Ético Científicos.
- 11.- Declarar, conocer y respetar la Declaración de Helsinki, Normas de Buenas Prácticas Clínicas y Leyes 20.120 y 20.584 de Chile.
- 12.- Declaro conocer y respetar la Ley 20.120 sobre la Investigación Científica en el ser Humano, su Genoma y Prohíbe la Clonación Humana y su reglamento (Decreto 114); la Ley 20.584 que regula los Derechos y Deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su Atención en Salud y sus reglamentos; y la Ley 19.628 sobre Protección de la Vida Privada y su reglamento.

FIRMA

## Anexo 3: Carta Informativa a Participantes



Temuco, 8 de Septiembre de 2022.

### CARTA DE INFORMACIÓN

#### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**"Telesimulación en Contexto Covid-19:**

**Experiencia de docentes en segundo y tercer año, carrera de Odontología"**

*Investigadora Responsable: Paulina Fernández Cortés. [p.fernandez07@ufromail.cl](mailto:p.fernandez07@ufromail.cl)*

*Co-Investigadora: Mónica Illesca Pretty. [monica.illesca@ufrontera.cl](mailto:monica.illesca@ufrontera.cl)*

Estimado(a) Docente de la Carrera de Odontología, junto con saludar cordialmente, nos es muy grato invitarle a participar de un proyecto de investigación titulado: "Telesimulación en contexto Covid-19: Experiencia de docentes en segundo y tercer año, carrera de Odontología", se encuentra enmarcado dentro del Programa de Magíster en Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud, de la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera. Investigadora Responsable: Paulina Fernández Cortés. Co-investigadora: Mónica Illesca Pretty.

Debido a la pandemia producida por Covid-19, la educación se enfrentó a un gran desafío, poder llevar los procesos de enseñanza-aprendizaje a entornos virtuales. La Carrera de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile (UA), en la búsqueda de alternativas para subsanar el no tener actividades de simulación preclínica, implementó la telesimulación.

Con el propósito de contribuir con el plan curricular de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile (UA), sede Temuco; con la implementación de estrategias innovadoras de aprendizaje. Se plantea la interrogante ¿Cuál fue la experiencia de los docentes con la telesimulación en contexto Covid-19, en segundo y tercer año de la Carrera de Odontología en la UA, sede Temuco, en el periodo 2020?

Se realizará una investigación cualitativa, descriptiva, mediante un estudio intrínseco de casos. La muestra será no probabilística, intencionada de casos por criterios y a conveniencia, conformada por 12 docentes Odontología, cuyos criterios de inclusión son: a) Haber sido docente de la Carrera de Odontología del segundo y tercer año en el periodo 2020, b) Haber participado como docente

en a la asignatura de Preclínico de Biomateriales Dentales I y II en el periodo 2020. c) Haber vivido la experiencia de telesimulación como docente de segundo y tercer año en el periodo 2020. d) Haber firmado previamente el consentimiento informado.

La información será recogida mediante grupos focales y entrevista semiestructurada, previo a la autorización de los participantes, las que se llevarán a cabo en dependencias de la Universidad. Se realizarán dos sesiones de grupos focales, conformado por 6 participantes cada sesión y tendrá una duración de 90 minutos. Se realizarán dos entrevista en profundidad, con una duración de máxima de 60 minutos.

El análisis de datos se hará basado en la transcripción, comparación constante y reducción de datos hasta obtener la saturación de la información. Para asegurar la rigurosidad y calidad científica se utilizarán los criterios propuestos por Guba y Lincoln (1981) dentro de los cuales se destaca la credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad. Cabe señalar que tanto la recogida de datos como el análisis de ellos se hará en forma simultánea.

Este estudio permitirá obtener registros relevantes para contribuir en el uso de modelos pedagógicos innovadores y de esta manera, fortalecer la praxis del proceso de enseñanza aprendizaje centrada en el estudiante. Además, potenciar el actual modelo híbrido de la Universidad Autónoma de Chile (Rectoría Universidad Autónoma de Chile, Resolución 015 de 2021). Esta investigación indagará en los profesores el significado de esta estrategia metodológica, descubriendo los factores que inciden en ésta y, además, explorar sugerencias que permitan la implementación a futuro en el plan curricular de la carrera de Odontología.

#### **¿Qué es lo que se le solicitará hacer?**

Su colaboración es muy relevante para esta investigación, por lo que se solicita muy amablemente pueda participar, en conjunto con otros 11 docentes de la carrera de Odontología, de segundo y tercer año del periodo 2020, en asistir a una sesión de grupo focal, la cual tiene una estimación de duración de 90 minutos. Igualmente, participar de una entrevista semiestructurada con la investigadora responsable, la cual se estima una duración de 60 minutos. Al finalizar el proceso se realizará una reunión informativa para presentar los resultados del estudio en formato verbal y escrito.

### **¿Cuáles son los riesgos y beneficios asociados?**

Para esta investigación no se considera potenciales riesgos para los participantes. Dentro de los beneficios para los docentes son: Contribuir en los docentes el uso de modelos pedagógicos innovadores y de esta manera, fortalecer la praxis del proceso de enseñanza aprendizaje centrada en el estudiante. Además, potenciar el actual modelo híbrido de la Universidad Autónoma de Chile (Rectoría Universidad Autónoma de Chile, Resolución 015 de 2021).

Beneficio para los estudiantes: Fortalecer el papel activo que cumple el estudiante de la Universidad Autónoma de Chile, comprometido con su propio aprendizaje, orientado al logro de las competencias profesionales, disciplinares y genéricas, las cuales están definidas en su perfil de egreso. Dentro de éstas últimas se destaca: Habilidad de comunicación, trabajo en equipo, pensamiento crítico, comportamiento ético y responsabilidad social. Por consiguiente, lograr experiencias de aprendizaje significativas y progresivas para su desarrollo integral como futuro profesional.

### **Participación Voluntaria**

La participación en este estudio es completamente libre y voluntaria. Si usted no se siente cómodo/a durante el proceso, se puede retirar en cualquier instante y sin explicaciones ni perjuicios. Asimismo, se puede eliminar todo tipo de registro que lo identifique. Su participación en esta investigación no será recompensada. Si desea tener acceso a los resultados del estudio, estarán a su disposición en una reunión informativa al finalizar el proceso.

### **¿Cómo será protegida mi identidad y confidencialidad de mis respuestas?**

Toda la información recopilada durante el grupo focal y la entrevista se mantendrá de manera confidencial. Los participantes se les asignará un código numérico para proteger su identidad. Su nombre y datos de contacto se mantendrán en archivos electrónicos protegidos con clave de seguridad. Esta información estará sólo disponible para la investigadora responsable y co-investigadora.

Durante el proceso las grabaciones tanto de los grupos focales como entrevistas son con el propósito de realizar un análisis exhaustivo de la información, posterior a la sesión. Los datos y los resultados obtenidos en este estudio serán utilizado en revista científica, pero su nombre jamás será revelado. Los archivos estarán vigentes durante el proceso de investigación (6 meses), una vez publicado el estudio se eliminarán de forma permanente.

En el caso que presente alguna duda con respecto a la conducta de la investigación del proyecto, como participante puede comunicarse con la investigador responsable, Paulina Fernández Cortés, correo: [p.fernandez07@ufromail.cl](mailto:p.fernandez07@ufromail.cl) o con la secretaria ejecutiva del Comité Ético Científico de la Universidad Autónoma de Chile, via correo electrónico [comite.etica@uaautonoma.cl](mailto:comite.etica@uaautonoma.cl) o al teléfono (56-45) 2895249.

Si desea participar, por favor indicar que ha leído y entendido esta información firmando el consentimiento informado adjunto.

*Desde ya muchas gracias por su colaboración*

Proyecto Aprobado por el Comité Ético Científico (CEC)	Fecha: 30 de septiembre de 2022	Versión: final 30.09.22
--	---------------------------------	-------------------------



## Anexo 4: Consentimiento Informado a Participantes



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**“Telesimulación en Contexto Covid-19:**

**Experiencia de docentes en segundo y tercer año, carrera de Odontología”**

*Investigadora Responsable: Paulina Fernández Cortés. [p.fernandez07@ufromail.cl](mailto:p.fernandez07@ufromail.cl)*

*Co-investigadora: Mónica Illesca Pretty. [monica.illesca@ufrontera.cl](mailto:monica.illesca@ufrontera.cl)*

He recibido toda la información mediante una carta de información adjunta al consentimiento, entendiéndolo que:

- 1) Mi participación es confidencial, por lo tanto, mi identidad no aparecerá en ninguna publicación que derive de esta investigación.
- 2) Entiendo que mi participación involucrará participar en una sesión de grupo focal (duración de la actividad 90 minutos) y una entrevista semiestructurada (tiempo estimado 60 minutos), las cuales se llevarán a cabo en dependencias de la Universidad durante el mes de octubre del presente año.
- 3) Acepto que graben las actividades mediante dispositivo electrónico, entendiéndolo que son parte de la evidencia y no se utilizarán para otros fines que no sea el estudio.
- 4) He sido informado/a que se resguardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación y será salvaguarda sujeta a todo requerimiento legal.
- 5) Tomo conocimiento que mi participación involucra la generación de información y acepto que las investigadoras puedan utilizar los resultados como se me ha explicado previamente en la carta de información.
- 6) Entiendo que, si no estoy a gusto durante el proceso de la investigación, me puedo retirar de manera libre y voluntaria, en cualquier instante y sin explicaciones ni perjuicios. Asimismo, se puede eliminar todo tipo de registro que yo haya entregado.
- 7) Se me ha informado que, al finalizar el proyecto de investigación, puedo asistir a una reunión de entrega por escrito los resultados de la investigación, si así lo requiera.

- 8) Me han informado que las grabaciones estarán vigentes durante el proceso de investigación (6 meses). Estos registros se eliminan de manera permanente una vez publicada la investigación.
- 9) Entiendo que no habrá pago por participación del estudio.
- 10) Estoy en conocimiento que, si presento alguna duda respecto al estudio, puedo contactar a la Investigadora Responsable, Paulina Fernández Cortés, vía correo electrónico: [p.fernandez07@ufromail.cl](mailto:p.fernandez07@ufromail.cl)
- 11) Entiendo que, si tengo interrogante respecto al proyecto de investigación puedo contactar al Comité de Ética de la Universidad Autónoma de Chile, vía correo electrónico [comite.etica@uautonoma.cl](mailto:comite.etica@uautonoma.cl) o al teléfono (56-45) 2895249
- 12) Este consentimiento informado quedará en poder de las investigadoras.

Yo \_\_\_\_\_, identificado con número de cédula de identidad: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ manifiesto que deseo participar de este proyecto con fines de investigación, de manera libre y voluntaria.

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante

**TOMA CONOCIMIENTO:**

\_\_\_\_\_  
Investigadora Responsable  
Paulina Fernández Cortés

\_\_\_\_\_  
Co-Investigadora  
Dra. Mónica Illesca Pretty

Proyecto Aprobado por el Comité Ético Científico (CEC)	Fecha: 30 de septiembre de 2020	Versión: final 30.09.22
--	---------------------------------	-------------------------



## Anexo 5: Carta de Apoyo de uso de espacios físicos para Proyecto de Investigación



### Carta Apoyo Uso de Espacios Físicos para Proyecto de Investigación

Por la presente, con fecha 06 de septiembre de 2022, yo Gerald Steger González, RUT: 10.080.514-6 Director de Carrera de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile sede Temuco, estoy al tanto de la gestión de los espacios físicos en sala de reuniones docente, para el desarrollo del proyecto de investigación titulado: **“Telesimulación en Contexto Covid-19: Experiencia de docentes en segundo y tercer año, carrera de Odontología”**, investigación que se llevará a cabo por Paulina Belén Fernández Cortés (investigadora responsable) y Mónica Illesca Pretty (co-investigadora). Asimismo, declaro estar en conocimiento del proyecto, de los recursos y actividades que se realizarán.



---

Dr. Gerald Steger González  
Rut: 10.080.514-6  
Director de la Carrera de Odontología  
Universidad Autónoma de Chile, Sede Temuco.

## Anexo 6: Carta de Apoyo Profesor Guía



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA  
FACULTAD DE MEDICINA  
MAGÍSTER INNOVACIÓN DE LA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA EN CIENCIAS DE LA SALUD



Temuco, 08 de septiembre 2022.

Estimado Comité Ético Científico  
Universidad Autónoma de Chile  
Sede Temuco  
**PRESENTE**

REF: Carta Apoyo Presentación Protocolo de Investigación.

Mediante la presente y en mi calidad de Profesora Guía del Trabajo de Grado, Mónica Illesca Pretty, declaro conocer el Protocolo del Proyecto de Investigación, "Telesimulación en Contexto Covid-19: Experiencia de docentes en segundo y tercer año, carrera de Odontología" y sus documentos anexos, el cual es presentado al Comité Ético Científico (seres humanos) de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco, por la Srta. Paulina Belén Fernández Cortés, para optar al Grado Académico de Magister en Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud, de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera.

El investigador responsable Srta. Paulina Belén Fernández Cortés, tiene los conocimientos y experiencia necesarios para ser la Investigadora Responsable del estudio.

La investigación constituirá un aporte a la formación de Odontólogos/as egresados de la Universidad Autónoma de Chile.

Por lo antes expuesto, doy el apoyo para la realización en estado ejecutable de dicho proyecto en vuestro establecimiento y estoy de acuerdo con que sea presentado para la revisión y eventual aprobación por el Comité Ético Científico (seres humanos) de la Universidad Autónoma de Chile, sede Temuco.

Le saluda atentamente a Usted,

Dra. Mónica Illesca Pretty  
Profesora Guía Trabajo de Grado

c.c. Archivo Magíster.

## Anexo 7: Carta de apoyo del Programa de Magíster



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA  
FACULTAD DE MEDICINA  
MAGÍSTER INNOVACIÓN DE LA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA EN CIENCIAS DE LA SALUD



Temuco, 29 de agosto de 2022.

**Paulina Fernández Cortés**

Candidata a Magister

Programa Mg en Innovación Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud

Universidad de La Frontera

Presente

De vuestra consideración:

Junto con saludar, vengo a comunicar a usted que la defensiva de su proyecto realizada el 27 de agosto del presente año, titulado "Telestimulación en contexto covid-19: experiencias docentes en carrera de Odontología" ha sido aprobada.

Para el desarrollo de su Trabajo de Grado se le ha asignado como Profesor Guía, el académico Dra. **Mónica Illesca Pretty**.

Deseando el mayor de los éxitos en el desarrollo en su Trabajo de Grado, le saluda muy cordialmente,



Mg. Paulo Sandoval Vidal  
Director(s) Programa

NNH/vog.

C.c. Archivo Magíster