



**UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR**

**ESCUELA DE SALUD**

**ODONTOLOGÍA**

**AUTOPERCEPCIÓN DE LA DISPOSICIÓN AL PENSAMIENTO  
CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE  
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR**

**IGNACIO JUNGJOHANN ORREGO**

**GONZALO RUBÍ POBLETE**

**Proyecto de tesis para optar al título de Cirujano Dentista**

**Docente guía Dra. Natalia Moraga Miranda**

**Junio de 2021**

**Viña del Mar, Chile**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. **AGRADECIMIENTOS**
2. **INTRODUCCIÓN**
3. **MARCO TEÓRICO**
  - 3.1. **Pensamiento crítico**
    - 3.1.1. Definición
    - 3.1.2. Dimensiones
    - 3.1.3. Autopercepción
  - 3.2. **Razonamiento clínico**
    - 3.2.1. Definición
    - 3.2.2. Formación
    - 3.2.3. Proceso cognitivo
  - 3.3. **Instrumento: Cuestionario de competencias genéricas individuales (CCGI)**
    - 3.3.1. Concepto
    - 3.3.2. Método de obtención
    - 3.3.3. Componentes
  - 3.4. **Formación del odontólogo y su relación con el pensamiento crítico**
    - 3.4.1. Concepto
    - 3.4.2. Perfiles de egreso
    - 3.4.3. Pensamiento crítico y Odontología
4. **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**
5. **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**
  - 5.1. **Objetivos generales**
  - 5.2. **Objetivos específicos**
6. **MATERIALES Y MÉTODOS**
  - 6.1. **Diseño de investigación**
  - 6.2. **Universo y muestra**
    - 6.2.1. Criterios de inclusión
    - 6.2.2. Criterios de exclusión

- 6.3. **Variables**
- 6.4. **Recolección de datos**
- 6.5. **Análisis estadístico**
- 6.6. **Aspectos éticos**
  
- 7. **RESULTADOS**
  
- 8. **DISCUSIÓN**
  
- 9. **CONCLUSIONES**
  
- 10. **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**
  
- 11. **SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES**
  
- 12. **BIBLIOGRAFÍA**
  
- 13. **ANEXOS**
  - 13.1. Anexo 1. Consentimiento informado
  - 13.2. Anexo 2. Encuesta Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI)
  - 13.3. Anexo 3. Solicitud de aprobación Comité Ético Científico de la Universidad Viña del Mar (CEC - UVM) de trabajo de investigación
  - 13.4. Anexo 4. Carta de aprobación de CEC - UVM
  - 13.5. Anexo 5. Carta Compromiso investigador
  - 13.6. Anexo 6. Carta Gantt trabajo de investigación

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Instrumento de evaluación del pensamiento crítico en estudiantes.....	13
<b>Tabla 2:</b> Definición de variables.....	19
<b>Tabla 3:</b> Estadística descriptiva de la generación 2020.....	22
<b>Tabla 4:</b> Estadística descriptiva de la generación 2021.....	23
<b>Tabla 5:</b> Valor P y significancia estadística entre generaciones.....	24
<b>Tabla 6:</b> Diferencia significativa según indicador entre generaciones.....	26
<b>Tabla 7:</b> Diferencia significativa según indicador entre géneros.....	27

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Figura 1:</b> Modelo de 3 dimensiones para evaluar el pensamiento crítico.....	9
<b>Figura 2:</b> Carta Gantt proyecto de investigación.....	19
<b>Gráfico 1:</b> Distribución porcentual según género de los participantes.....	21
<b>Gráfico 2:</b> Distribución porcentual según generación de los participantes.....	21
<b>Gráfico 3:</b> Distribución porcentual según género de la generación 2020.....	22
<b>Gráfico 4:</b> Distribución porcentual según género de la generación 2021.....	24

## **1. AGRADECIMIENTOS**

A nuestras familias y amigos que siempre han estado presentes para nosotros, y para las personas que conocimos durante este proceso, cada una de ellas marcó de alguna forma recuerdos que no serán olvidados.

A nuestra docente guía, Dra. Natalia Moraga Miranda, por su apoyo constante, pasión, por siempre encontrar la forma de simplificar lo complejo y hacer de este proceso más llevadero.

## 2. INTRODUCCIÓN

Se define el pensamiento crítico, según Peter A. Facione (1) y el consenso de la *American Psychological Association (APA)* (2), como “la formación de un juicio autorregulado para un propósito específico, cuyo resultado en términos de interpretación, análisis, evaluación e inferencia pueden explicarse según la evidencia, conceptos, métodos, criterios y contexto que se tomaron en consideración para establecerlo”. Es así como la APA define las seis dimensiones del pensamiento crítico como: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación (3).

En efecto es importante, especialmente para la formación de profesionales del área de la salud, poseer la capacidad concreta de tener un pensamiento crítico durante su ejercicio profesional (4). Esto para lograr de manera concreta establecer juicios autorregulados basándose en argumentaciones fundadas y al mismo tiempo explorar acciones que conllevan a la generación de conocimiento. Al respecto las universidades deben corresponderse con las realidades productivas y sociales del país para dar respuestas adecuadas a los requisitos de la sociedad, formando profesionales acordes a las exigencias de la educación médico-científica contemporánea.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de presentar cambios en los sistemas educativos actuales, para establecer estrategias en la formación y el desarrollo de los estudiantes (5). En tal sentido, el pensamiento crítico es una capacidad altamente deseada en todo profesional de la salud (6), pero no es impartida de manera objetiva y explícita a lo largo de los años de estudio, a pesar de ser reconocida como una estructura mental ideal para el desarrollo de actividades clínicas y de atención a pacientes (4). De este modo, a lo largo del proceso de aprendizaje en pregrado, existe una interacción directa entre docente y alumno que muchas veces se realiza a través del modelaje, enfocada en el razonamiento clínico, que entrega las directrices sobre la toma de decisiones, pero no se aplican metodologías concretas que apunten a la evaluación de este pensamiento crítico, sin evidenciar que esta competencia haya sido lograda en los alumnos de cursos terminales de la carrera (7).

Al respecto, se aplicó durante el mes de marzo de 2021, un instrumento validado (encuesta) a los alumnos de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del Mar, con el cual se buscó la medición y cuantificación de la autopercepción que el alumnado posee sobre su disposición a la utilización, incorporación y concientización del pensamiento crítico de manera individual en la práctica odontológica, ya que por tratarse de un tópico no estudiado en este contexto, es importante levantar información para dar directrices a nuevas investigaciones que profundicen el tema.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Pensamiento crítico

##### 3.1.1. Definición

El pensamiento crítico es considerado la “piedra angular en el camino que la humanidad recorre desde el salvajismo bestial hacia la sensibilidad global” (1). Por ello, dada la importancia de sus características, es que fueron objeto de muchas discusiones, encuentros y materia de estudio para varios autores, destacándose el encuentro organizado por la Asociación Filosófica Americana en 1990. Al respecto, la definición del consenso dice lo siguiente: “Entendemos que el Pensamiento Crítico (PC) es el juicio autorregulado y con propósito que da como resultado interpretación, análisis, evaluación e inferencia, como también la explicación de las consideraciones de evidencia, conceptuales, metodológicas, criteriológicas o contextuales en las cuales se basa ese juicio” (2).

Es así como hoy en día se reconoce como parte fundamental del proceso educativo extendiéndose a todas las disciplinas. En ese mismo contexto, algunas definiciones descritas en la literatura por diferentes autores son (6):

Paul y Elder (3) declaran que “el pensamiento crítico es un conjunto de habilidades intelectuales, aptitudes y disposiciones, que lleva al dominio del contenido y el aprendizaje profundo”. Es así como estas habilidades deben cumplir con una serie de estándares para que los individuos aprendan en forma autodirigida y con motivación a lo largo de su vida con humildad, autonomía, integridad, audacia, perseverancia, confianza, empatía y justicia.

De acuerdo con Norris y Ennis (3), el pensamiento crítico se refiere al proceso de discriminar cuál es la “verdad” que cada individuo juzga conveniente creer.

Al mismo tiempo, Garrison, Anderson y Archer (3) consideran que el pensamiento crítico es un proceso y un resultado, y establecen cuatro etapas de aplicación práctica para desarrollarlo:

1. Evento de activación a través de un dilema o problema: tiene relación con la identificación o reconocimiento de un evento a través de la experiencia, y se busca el enfoque particularmente en el problema central, sin distraerse con otros eventos no relacionados.
2. Exploración de información: este concepto relaciona el mundo reflexivo personal y la exploración social de las ideas. En tal sentido se inicia percibiendo la naturaleza del problema, y luego se mueve hacia un desarrollo más completo de la información relevante.

Esta etapa se caracteriza por lluvia de ideas, cuestionamientos e intercambio de información.

3. Integración de la conclusión: se caracteriza por construir un significado a las ideas previamente exploradas. Se evalúa la idoneidad sobre la aplicación de las ideas al problema específico. Es así como esta etapa requiere de enseñanza activa para evitar conceptos erróneos e incorporar consultas, sondeos, comentarios e información adicional para asegurar el desarrollo cognitivo continuo, y así ir modelando el proceso del pensamiento crítico.
4. Solución y comunicación para iniciar un nuevo ciclo: relacionado con el requerimiento de expectativas claras y oportunidades de aplicar el nuevo conocimiento creado, generando así la superación del problema, y la necesaria adopción de nuevos eventos que activen nuevamente el proceso.

Adicionalmente, Saiz y Rivas, creadores del *test* de pensamiento crítico penncrisal, argumentan que es un proceso de búsqueda de conocimiento que permite alcanzar con mayor eficacia y eficiencia los resultados deseados a través de las habilidades de razonamiento, solución de problemas y toma de decisiones. Sumado a esto, Dwyer, Hogan, Harney y Kavanagh definen el pensamiento crítico como un proceso metacognitivo que incrementa las posibilidades de elaborar una conclusión o solución lógica ante argumentos o problemas (8).

### **3.1.2. Dimensiones**

El complejo proceso que conlleva el pensamiento crítico puede ser dividido en seis dimensiones las cuales son: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación (1). En ese mismo contexto, se complementan las habilidades del pensamiento con las características que disponen a un individuo para convertirse en un pensador crítico. De esto último se desprenden las disposiciones hacia la vida en general y las actitudes ante la solución de problemas (3).

Es así como el proceso de interpretación en el contexto del pensamiento crítico requiere de humildad intelectual para iniciar un proceso de búsqueda de información en diversas fuentes, así como perseverancia y persistencia para encontrar los resultados esperados. En la etapa de análisis, el pensador crítico requiere confianza y motivación para estructurar cada una de las partes de información

considerando diversos enfoques. Para la evaluación e inferencia es importante que el pensador crítico cuente con flexibilidad y apertura para considerar todos los puntos de vista en forma honesta y justa, aunque sean divergentes con su postura. Para ello, además necesita tener la capacidad de cambiar de opinión cuando sea prudente según la evidencia. Por último, la explicación requiere de cierta decisión y coraje intelectual para enfrentar al grupo con argumentos sólidos. Al mismo tiempo, este proceso siempre puede ser mejorado a través de la autorregulación, la cual requiere de autonomía y autoconfianza para aceptar cada una de las responsabilidades adquiridas (3).

Entonces, dentro de esta investigación se busca reconocer las siguientes dimensiones principales del pensamiento crítico (3):

**Interpretación y análisis de información:** el proceso de interpretación se refiere a una forma básica de aprendizaje que involucra entendimiento de experiencias, situaciones, información, creencias y eventos (1), en donde se requiere entender su significado y expresarlo de manera simplificada o moldearlo para ser capaces de entenderlo en un contexto mayor. Aunado a esto, el análisis requiere identificar la relación entre los argumentos, preguntas, conceptos y descripciones que han sido ya cubiertos de un concepto en particular.

**Juicio de una situación con datos objetivos y subjetivos:** se relaciona a un proceso donde se tiene la capacidad de juzgar la relevancia de cada argumento u opinión analizada (1). Por lo tanto, requiere evaluar las propuestas usando estrategias deductivas o inductivas.

**Inferencia de consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado:** concepto que propicia una conclusión razonable tomando en consideración información objetiva y subjetiva, creencias, opiniones y argumentos (1). Asimismo, se recomienda un autoanálisis o reflexión de los procesos metodológicos y cognitivos para desarrollar constantemente una mejora (3).

**Imagen 1:** Modelo de tres dimensiones para evaluar el pensamiento crítico en estudiantes (3).



Figura 1. Modelo de tres dimensiones para evaluar el pensamiento crítico en estudiantes de Medicina

### 3.1.3. Autopercepción

Un aspecto importante que orienta la conducta humana es el autoconcepto (9). En tal sentido, se trata de la percepción que las personas tienen de sí mismas en un momento determinado. Alude a un conjunto de creencias positivas o negativas sobre el yo, e implica una autoevaluación. Normalmente están referidas a facetas de la personalidad en diferentes dimensiones: personal, familiar, social, académica, laboral. Asimismo, se ven influenciadas en el tiempo por otras experiencias que afectan las creencias previamente existentes. Lo significativo del autoconcepto, y que hay que destacar, es que “su importancia radica en su notable contribución a la formación de la personalidad” (9).

Es así como los estudiantes universitarios tienen una determinada actitud y comportamiento sobre el entorno académico que los rodea, especialmente ante las situaciones de aprendizaje en las que se desenvuelven. Entonces, una vez que el estudiante ha cumplido con un período de estudio, éste tiende a adaptar o cambiar ciertas características que lo llevan a percibir los acontecimientos académicos de otra manera (motivado por la experiencia), lo que puede incidir directamente sobre su rendimiento académico (10).

## **3.2. Razonamiento clínico**

### **3.2.1. Definición**

Conjunto de procesos cognoscitivos complejos que permiten, una vez integrados (mediante una base teórica sólida por estudiantes o profesionales), dar sentido a un conjunto de observaciones realizadas en un paciente. Corresponde a un proceso mental fundamental en las curvas de aprendizaje (4), el cual se inicia con el motivo de consulta y culmina al elaborar un diagnóstico, tratamiento y pronóstico concreto. Por ello, este proceso es uno de los objetivos centrales de la enseñanza a nivel clínico (11), y debe ser entregado de manera consciente por parte de docentes responsables de formación de profesionales de la salud.

### **3.2.2. Formación**

A nivel nacional el desarrollo de profesionales de la salud se realiza bajo un sistema tradicional rígido de enseñanza, que si bien logra su cometido en cuanto a la entrega de conocimientos estructurados, no ha evolucionado de manera integral a formar profesionales que demanda la comunidad en la actualidad; y también a nivel laboral, que junto con lo mencionado requieren, además, la incorporación de valores y actitudes/cualidades éticas. Éstas últimas con mayor posibilidad de aprenderse durante la formación de pregrado (12).

Al respecto, el desafío de las universidades es formar profesionales íntegros capaces resolver situaciones complejas, mediante la formación de un pensamiento con orden lógico, crítico e integrativo de información o situaciones clínicas (dimensiones del pensamiento crítico), para así generar profesionales con habilidades múltiples que sepan resolver situaciones diferentes e individuales, por medio de la toma de decisiones y en algunas ocasiones trabajo en equipo o redes de asistencia. Asimismo, es tarea de los docentes entregar las herramientas para que los estudiantes logren desarrollar una sistemática mental estructurada, cualidad que debe ser entregada en niveles universitarios, que les permita recoger información sobre la base de una jerarquía consciente para asociar datos relevantes y organizar de manera efectiva (13).

Además, esta formación debe ser siempre en un ambiente favorable para los estudiantes, ya que la emotividad y la cognición operan de manera integral y simultánea. Un recurso fundamental para lograr esto y potenciar el razonamiento clínico es la utilización de casos clínicos, los cuales en etapas iniciales de formación deben mantener estructuras que permitan a los alumnos lograr una estructuración mental básica, para así de manera proporcional al nivel cursado, aumentar la complejidad de los mismos generando un mayor análisis y favoreciendo el aprendizaje (11).

Es así como, los profesionales más experimentados a menudo no son conscientes de los métodos de razonamiento que utilizan para alcanzar un diagnóstico o el desarrollo de una actividad. Es por esto último que existe un déficit del razonamiento clínico incluso en especialistas y subespecialistas (siguen patrones y algoritmos), lo que demuestra que la necesidad de incentivar el desarrollo de actividades de pensamiento superior como el pensamiento crítico para el desarrollo de la competencia del razonamiento clínico (7) y a su vez realizar estudios para cuantificar métodos aprendidos.

### **3.2.3. Procesos cognitivos**

Los procesos cognitivos involucrados en la adquisición de conocimiento poseen 3 niveles, que se deben integrar de manera clara para lograr que la toma de decisiones clínicas sea efectiva en contextos diferentes (11).

- Proceso no analítico: su fundamento se basa en la utilización y comparación automática, instantánea, no reflexiva de patrones preexistentes integrados, directamente proporcionales a la experiencia del profesional (mediante una base teórica sólida aprendida), con datos nuevos o información adquirida, que se traduce en un diagnóstico inicial (editable con el transcurso del tratamiento). Debe ser enseñado por la docencia, para lograr la capacidad de análisis por parte del estudiante.
- Proceso analítico: concepto que posibilita el aprendizaje del razonamiento clínico a nivel cognitivo, altamente deseado en el ámbito de docencia, que permitiría de manera progresiva en los estudiantes la formación de esquemas mentales integrales que se unirían con los creados a nivel no analítico para fomentar la construcción del conocimiento clínico mediante el análisis según cada caso.
- Proceso metacognitivo: corresponde a un proceso consciente que integra los procesos analíticos y no analíticos, que permite a estudiantes realizar una evaluación y análisis de decisiones tomadas a nivel académico.

### **3.3. Instrumento: Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI)**

#### **3.3.1. Concepto**

Diversos autores coinciden en la dificultad que existe para medir la disposición al pensamiento crítico en forma integral (Garrison, Anderson y Archer, 2001; Gupta y Upshur, 2012). Esto se mantiene a pesar de la existencia de múltiples métodos (Watson-Glaser *Critical Thinking Appraisal (WGCTA)* y el *Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)*), los cuales presentan un alto costo y tiempo de implementación (3).

Es por esto que se crea el Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI). Es fundamental comprender la relación y la conexión indispensable de acompañar la educación basada en competencias con elementos para su evaluación y su seguimiento para asegurar así el aprendizaje a lo largo de la vida de los estudiantes en los distintos niveles, pero principalmente a nivel de educación superior (3).

#### **3.3.2. Método de obtención**

El método validado utilizado para este estudio fue el Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI), desarrollado por Olivares, S. L. y López, M. V. en el año 2017 (3). Para efectos de esta investigación, de los 74 reactivos originales que presenta este cuestionario sobre la autopercepción de los estudiantes hacia las competencias de múltiples áreas, se utilizaron 10 ítems indicados en la tabla III del documento original, asociadas al pensamiento crítico indicadas en tabla 1.

### 3.3.3. Componentes

Instrumento de evaluación del pensamiento crítico en estudiantes adaptado de Olivares, S. L. y López, M. V. (2017) (3).

**Tabla 1:** Instrumento de evaluación del pensamiento crítico en estudiantes.

<b>Ítem</b>	<b>Dimensión de competencia a la que pertenece el ítem después del análisis del instrumento</b>
1. Entro en pánico cuando tengo que lidiar con algo muy complejo.	1) Interpretación y análisis de información
2. Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo.	1) Interpretación y análisis de información
3. Puedo explicar con mis propias palabras lo que acabo de leer.	2) Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos
4. Puedo hacer comparación entre diferentes métodos o tratamientos.	2) Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos
5. Utilizo mi sentido común para juzgar la relevancia de la información.	2) Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos
6. Prefiero la Medicina basada en evidencia a mi percepción personal.	2) Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos
7. Expreso alternativas innovadoras a pesar de las reacciones que pueda generar.	2) Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos
8. Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.	2) Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos
9. Puedo determinar un diagnóstico, aunque no tenga toda la información.	3) Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado
10. A pesar de los argumentos en contra, mantengo firmes mis creencias.	3) Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado

### **3.4. Formación del odontólogo y su relación con el pensamiento crítico**

#### **3.4.1. Concepto**

Durante la formación de los odontólogos en las múltiples casas de estudios a nivel país, se preconizan mallas curriculares estructuradas que imparten conocimientos de manera repetitiva en áreas de ciencias básicas, ética profesional, rol social, salud general y oral, junto con procesos de práctica psicomotriz preclínica y clínica (12). Mediante esta organización de contenidos se busca lograr una integración mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje que se va aumentando su complejidad de manera proporcional a medida que transcurren los años de formación de educación superior.

#### **3.4.2. Perfiles de egreso**

Las variadas mallas curriculares actuales dificultan la autonomía del estudiante durante su paso por pregrado, y el aprendizaje continuo a lo largo de la vida profesional. Mediante las condiciones descritas anteriormente tampoco es posible establecer una integridad entre el pregrado y el posgrado (12).

#### **3.3.4. Pensamiento crítico y Odontología**

De manera general, el pensamiento crítico se establece y concibe como algo presente. En este mismo contexto, actualmente no existen estudios que de manera objetiva relacionen el PC a nivel universitario Odontológico, y es que existe consenso sobre la necesidad real de formación del pensamiento crítico y razonamiento clínico en carreras del área de salud (6). Además, es fundamental la necesidad de generar cambios en los sistemas educativos (mallas curriculares actuales), junto con establecer estrategias para la formación y el desarrollo de los estudiantes íntegros desde el inicio de su actividad universitaria (14).

Entonces, a nivel odontológico los estudiantes se ven enfrentados a aplicar la teoría, aprendida de manera repetitiva para generar hipótesis diagnósticas, evaluar riesgos y beneficios de acciones a realizar, planificación y realización de tratamientos en los pacientes. Para esto es clave generar una integración de manera estructurada a nivel mental, ya que la aplicación inconsciente o monótona puede conllevar a errores en ejecución o carecer de las habilidades para resolver problemas de manera integral (11).

Además, es importante comprender que los procesos científicos integrados deben ser trabajados pedagógicamente, asociando casos clínicos con contenidos de ciencias preclínicas (11), siendo estas instancias claves para el desarrollo y estimulación de los futuros profesionales, de quienes se espera que desarrollen habilidades lógico-intelectuales durante su formación. No obstante esto es fundamental saber que estas capacidades no son innatas en los estudiantes, por ende debe existir una base concreta para su integración (15).

#### **4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar?.

## **5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **5.1. Objetivo general**

- Valorar la autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar.

### **5.2. Objetivos específicos**

- Aplicar el instrumento Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI) en estudiantes de penúltimo año de la carrera de Odontología.
- Describir la autopercepción a la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología según variables a considerar.
- Promover la evaluación del pensamiento crítico para fomentar su estudio y desarrollo en los estudiantes de Odontología.

## **6. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **6.1. Diseño de investigación**

Se realizó un estudio descriptivo, de tipo transversal, prospectivo (16), para valorar la disposición a la autopercepción del pensamiento crítico en estudiantes. Esto por medio de la aplicación de una encuesta digital durante el mes de marzo del año 2021, junto con la observación durante los meses posteriores de los datos obtenidos en primera instancia de manera cualitativa, para ser llevados a una investigación cuantitativa.

### **6.2. Universo y muestra**

La población de la presente investigación serán todos los estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del Mar, Región de Valparaíso, Chile. La población muestral serán los estudiantes que cursan quinto año. La muestra es de tipo no probabilística, intencionada, limitada a la cantidad de alumnos matriculados para dicho curso, tanto para los años 2020 y 2021, constituida por 237 alumnos. También los alumnos participantes serán sometidos a criterios de selección mencionados a continuación.

#### **6.2.1. Criterios de inclusión**

- Alumnos de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del Mar que acepten de manera voluntaria participar en el estudio.

#### **6.2.2. Criterios de exclusión**

- Alumnos de intercambio nacional o internacional que no asisten a un periodo normal curricular.
- Alumnos que hayan desertado del curso mencionado.
- Alumnos de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del mar que se encuentren incapacitados de responder cuestionario indicado.

### 6.3. Variables

Con respecto a las variables a observar, éstas serán el género y el instrumento de evaluación del pensamiento crítico en estudiantes (3), mediante un cuestionario *online* que utilizará una unidad de medida tipo escala de Likert de 5 puntos, representados con códigos que van desde el 1 al 5, presentados en la siguiente tabla.

**Tabla 2:** Definición de variables

<b>Variables</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>
Género	Independiente cualitativo nominal	Conjunto de diferencias biológicas de una especie, que distinguen entre masculino y femeninos.	Masculino (F)  Femenino (M)  Otro (O)
Disposición al pensamiento crítico mediante el Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI). (3)	Cuantitativa discreta	Instrumento el cual mide con 74 reactivos la autopercepción de los estudiantes hacia las competencias de: pensamiento crítico, alfabetización informacional, autodirección, administración del tiempo, solución de problemas y toma de decisiones.	Escala de Likert:  Totalmente de acuerdo 5, De acuerdo 4, Ni de acuerdo ni desacuerdo 3, Desacuerdo 2, Totalmente en desacuerdo 1. (3)

#### **6.4. Recolección de datos**

Para lograr la recolección de datos para este estudio, se realizó la digitalización del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI) (3) en formato de encuesta digital mediante la plataforma *Google Forms*, a la que solo se podrá tener acceso mediante invitación por parte de los investigadores participantes, haciendo envío del link a correo institucional y/o personal a cada uno de los participantes. También se realizará una difusión mediante el uso de medios digitales oficiales de la Universidad para así potenciar y dar a conocer el proceso de investigación y promover la participación de los alumnos. Los datos obtenidos se almacenarán en plataforma digital Google Drive encriptada manteniendo el anonimato de los participantes, y solo tendrán acceso a esta información los investigadores por un período de 5 años a contar de la publicación de resultados.

#### **6.5. Análisis estadístico**

Después de la obtención de datos, éstos se digitalizaron en planilla Excel, la que fue exportada para codificar y analizar mediante el software estadístico GraphPad Prisma 8.0, y así generar el análisis de cada ítem y la dimensión del instrumento utilizado. Esta es una herramienta que permite ordenar los datos, de manera que se presenta numéricamente la distribución de cada pregunta de la encuesta con sus resultados correspondientes.

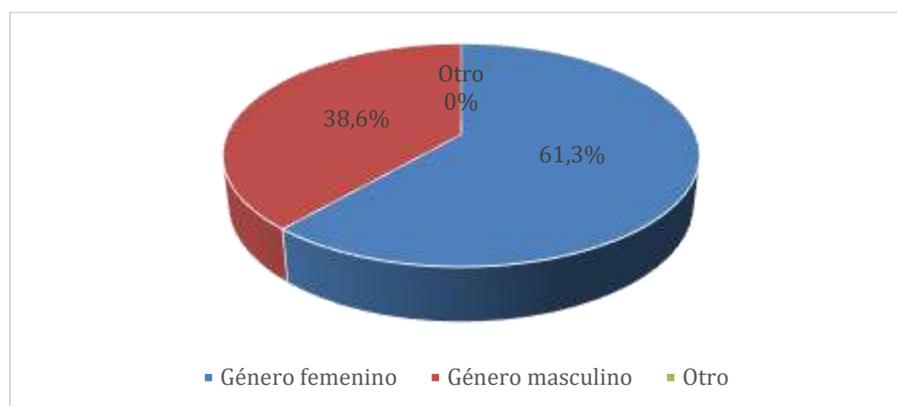
En cuanto al análisis estadístico, de datos y construcción de gráficos, éste se realizó sobre la base de estadística descriptiva: porcentaje, media, moda y desviación estándar, además de realizar la Prueba paramétrica T-student para describir la presencia de diferencia significativa entre las variables mencionadas (valor  $P < 0,05$ ).

#### **6.6. Aspectos éticos**

Este proyecto se presentó ante el Comité de Ética Científica de la Escuela de Salud de la Universidad de Viña del Mar (Anexo 3). Al aprobarse (Anexo 4), se dio inicio al proceso de recolección de datos mediante una encuesta que presentó el consentimiento informado incluido (Anexo 1) previamente a la ejecución de ésta, en formato digital.

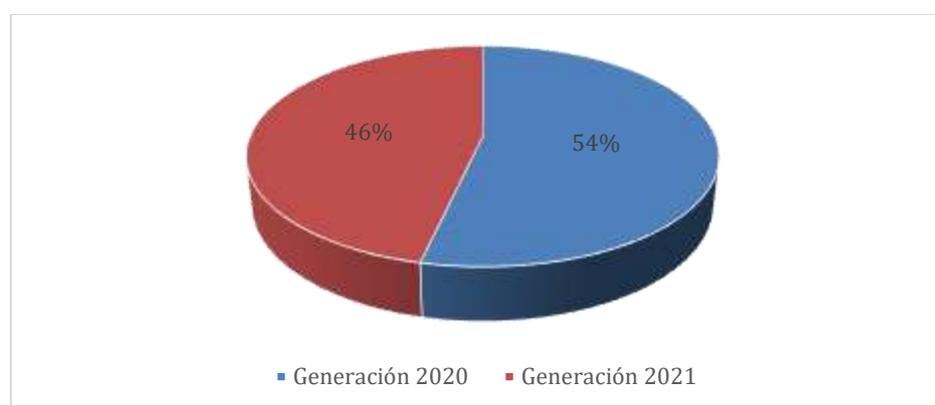
## 7. RESULTADOS

La población de estudiantes de quinto año pertenecientes a la carrera de odontología de la universidad de Viña del Mar corresponde a 237 alumnos. De la muestra final de 181 alumnos participantes, resultó que un 38,6% de los encuestados pertenecen al género Masculino y un 61,3% al género Femenino. No se obtuvieron datos para la opción otros.



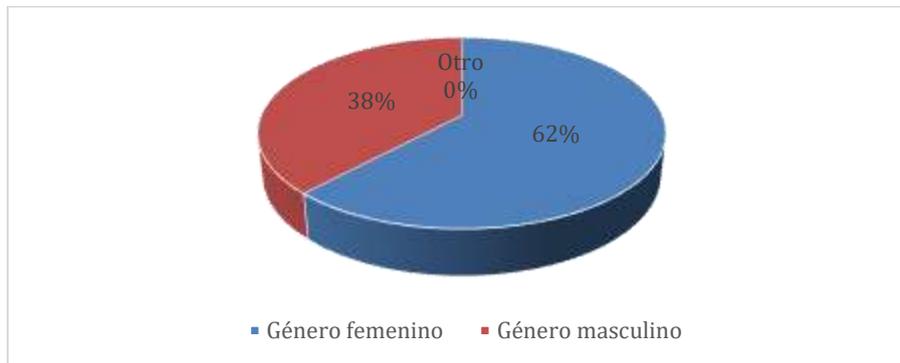
**Gráfico 1:** Distribución porcentual según género de los participantes.

Del total de participantes, resultó que un 53,6% de los encuestados pertenecen a la generación 2020 y un 46,4% a la generación 2021.



**Gráfico 2:** Distribución porcentual según generación de los participantes.

- **Generación 2020:** Del total de 97 alumnos, 60 respondieron pertenecer al género femenino representando un 61,9%, y 37 participantes al género masculino correspondiente al 38,1%, ninguna respuesta para la opción “Otro”.

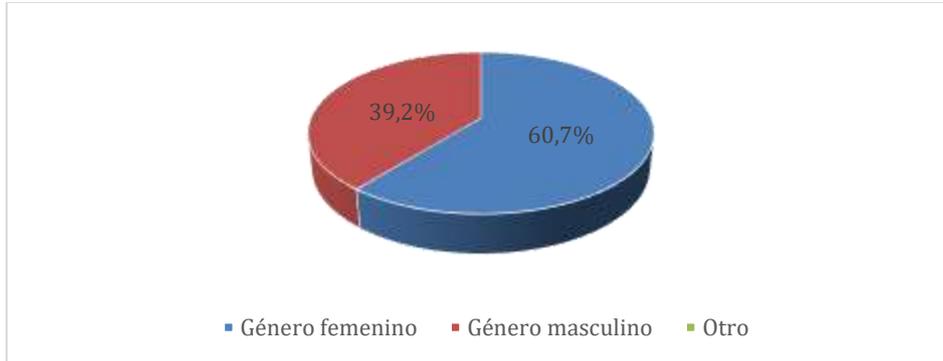


**Gráfico 3:** Distribución porcentual según género de la generación 2020.

**Tabla 3:** Estadística descriptiva de la generación 2020

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Media</b>	2,608	3,268	4,464	4,412	4,289	4,175	2,959	4,309	2,753	3,072
<b>Moda</b>	2	4	5	5	4	5	3	5	3	3
<b>Porcentaje (de la moda)</b>	31%	33%	57%	48%	46%	41%	47%	46%	38%	39%
<b>Desviación estándar</b>	1,204	1,104	0,6931	0,6250	0,7211	0,7907	0,9345	0,7269	1,000	1,083

- **Generación 2021:** Del total de 84 alumnos, 51 respondieron pertenecer al género femenino representando un 60,7%, y 33 participantes al género masculino correspondiente al 39,2%, ninguna respuesta para la opción “Otro”.



**Gráfico 4:** Distribución porcentual según género de la generación 2021.

**Tabla 4:** Estadística descriptiva de la generación 2021

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Media</b>	2,762	3,619	4,381	4,250	4,214	4,333	3,071	4,250	2,619	3,024
<b>Moda</b>	2	3	5	4	4	5	3	5	3	3
<b>Porcentaje (de la moda)</b>	31%	44%	54%	44%	45%	54%	54%	46%	40%	43%
<b>Desviación estándar</b>	1,137	0,8904	0,7429	0,7092	0,7126	0,8827	0,9286	0,8196	1,017	1,108

### Pruebas de diferencias estadísticas:

Por medio de la prueba paramétrica T-student, se buscaron los valores P que fueran menor (<) a 0,05, lo que representa una diferencia significativa entre los resultados obtenidos para cada categoría. Por el contrario, si P se presenta mayor (>) 0,05, se establece que no existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos por cada grupo.

**Tabla 5:** Valor P y significancia estadística entre generaciones.

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor P	0,3807	<b>0,0209</b>	0,4383	0,1033	0,4874	0,2055	0,4183	0,6067	0,3753	0,7673
¿Estadísticamente Significativa (P<0,05)?	NO	<b>SI</b>	NO							

Las preguntas con diferencia significativa son las siguientes:

- Según **Generación 2020 vs. 2021**: Al relacionar las respuestas obtenidas, según la generación a la que pertenece cada alumno, resultó que en la pregunta número 2 hubo diferencia significativa entre sus respuestas:

#### **Pregunta 2: “Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo”**

**Generación 2020**, con un total de 97 respuestas, media 3.268; Desviación estándar de 1.104, con indicadores mínimos de 1.0, máximos de 5.0 y un rango de 4.0. Moda 4. 33% respondió estar “de acuerdo”, 31% respondió estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo”.

**Generación 2021**, con un total de 84 respuestas, Media 3.619; Desviación estándar de 0.8904, con indicadores mínimos de 2.0, máximos de 5.0 y un rango de 3.0. Moda 3. 29% respondió estar “de acuerdo”, 44% respondió estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo”.

**Tabla 6:** Valor P y significancia estadística entre los géneros femenino y masculino.

PREGUNTAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor P	<b>&lt;0,0001</b>	0,8625	0,1240	<b>0,0009</b>	0,3710	0,5129	<b>0,0447</b>	<b>0,0145</b>	0,0613	0,0593
¿Estadísticamente Significativa (P<0,05)?	<b>SI</b>	NO	NO	<b>SI</b>	NO	NO	<b>SI</b>	<b>SI</b>	NO	NO

Las preguntas con diferencia significativa son las siguientes:

- Según **género Femenino vs. Masculino**: Al relacionar las respuestas obtenidas, según el género que representa a cada alumno, encontramos que en las preguntas número 1, 4, 7 y 8 hubo diferencia significativa entre sus respuestas.

**Pregunta 1: “Entro en pánico cuando tengo que lidiar con algo muy complejo”**

- Género femenino, media 2,964. Moda 3. Un **32% respondió estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo”** y una valoración del 23% para la valoración 2 y 4, correspondientes respectivamente a “desacuerdo” y “de acuerdo”.
- Género masculino, media 2,229. Moda 2. Un **44% respondió estar “en desacuerdo”** y un 24% “totalmente en desacuerdo”.

**Pregunta 4: “Puedo hacer comparación entre diferentes métodos o tratamientos”**

- Género femenino, media 4,207. Moda 4. Un **50% respondió estar “de acuerdo”** y un 35% “totalmente de acuerdo”.
- Género masculino, media 4,543. Moda 5. Un **60% respondió estar “totalmente de acuerdo”** y un 34% “de acuerdo”.

**Pregunta 7: “Expreso alternativas innovadoras a pesar de las reacciones que pueda generar”**

- Género femenino, media 2,901. Moda 3. Un **57% respondió estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo”**, y un 18% respondió estar “de acuerdo”.
- Género masculino, media 3,186. Moda 3. Un 40% respondió estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, y un 24% respondió estar “de acuerdo”.

**Pregunta 8: “Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios”**

- Género femenino, media 4,171. Moda 3. Un **41% respondió estar “totalmente de acuerdo”** y un 36% “de acuerdo”.
- Género masculino, media 4,457. Moda 3 Un **54% respondió estar “totalmente de acuerdo”** y un 37% “de acuerdo”.

- Análisis descriptivo por indicador:

Los indicadores utilizados fueron una escala tipo Likert, representada con códigos que van desde el 1 al 5 con los siguientes valores:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: Desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

Entre generaciones, existe diferencia significativa para la escala de valoración 4 correspondiente a “de acuerdo”.

**Tabla 6:** Diferencia significativa según indicador entre generaciones.

Valor Escala	1	2	3	4	5
Valor P	0,2598	0,0776	0,8811	<b>0,0220</b>	0,8811
¿Estadísticamente Significativa (P<0,05)?	NO	NO	NO	<b>SI</b>	NO

Entre géneros, existe diferencia significativa para la escala de valoración 3, 4 y 5 que corresponden a “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”.

**Tabla 7:** Diferencia significativa según indicador entre géneros.

Valor Escala	1	2	3	4	5
Valor P	0,2590	0,1654	<b>0,0005</b>	<b>0,0002</b>	<b>0,0107</b>
¿Estadísticamente Significativa (P<0,05)?	NO	NO	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>

## 8. DISCUSIÓN

Actualmente, existe una dificultad para medir la disposición al pensamiento crítico (3), sumado a que no existe una percepción coherente o unificada a nivel académico sobre este concepto en el ámbito de la educación superior, lo que ha generado impedimentos en cuanto a su desarrollo y evaluación (15).

Para efectos de este estudio, se contó con una muestra final de 181 alumnos participantes y donde se analizaron a dos generaciones distintas (2020 y 2021), ambas de quinto año (noveno semestre). La generación 2020 contó con 97 alumnos participantes que cumplieron con los criterios de inclusión, presentaban experiencia teórica y clínica, además de una regularidad en la atención y resolución de tratamientos en pacientes y con poca variación en el tiempo, ya que tan solo fue modificada su desarrollo académico en instancias finales producto del estallido social vivido a nivel nacional durante octubre de 2019.

Por su parte, la generación 2021, con 84 alumnos participantes que cumplían con los criterios de inclusión, presentaron mayores dificultades para la progresión normal del año académico, afectando las áreas clínicas-prácticas y teóricas asociadas. Al momento de iniciar su primera práctica clínica (séptimo semestre), esta se vio interrumpida por el inicio de la pandemia por SARS-CoV-2 (17), lo que generó la imposibilidad de realizar una atención directa a pacientes, situación que se extendió a lo largo de todo el año académico, modificando la esencia de instancias finales de la malla curricular establecida como eminentemente clínicas, por una metodología exclusivamente teórica y remota (modalidad online).

Estos sucesos anteriormente expuestos generaron una diferencia posiblemente significativa en la exposición al conocimiento y a la experiencia clínica que tuvieron los alumnos de cada generación, siendo este último recurso clínico un área fundamental, altamente necesario y requerido a nivel odontológico, tanto para desarrollar habilidades manuales psicomotoras como cognoscitivas.

Al relacionar los resultados obtenidos en la presente investigación y analizar ambos géneros (masculino y femenino), existió mayor cantidad de diferencias significativas en esta relación, que al enlazar resultados por generaciones.

Al analizar la consulta número 2 de este estudio, correspondiente a **“Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo”**, se puede inferir, al relacionar los resultados **entre las generaciones** estudiadas, que la generación 2020 con un mayor conocimiento tanto teórico como clínico respecto a su homóloga (por los acontecimientos mencionados anteriormente), presenta un porcentaje mayor correspondiente al indicador 4 “de acuerdo”, esto probablemente relacionado con la experiencia cognoscitiva previa de este grupo de alumnos, que les permite escoger entre tratamientos previamente conocidos y practicados a lo largo de su trayectoria académica, en lugar de realizar un procedimiento nuevo o por primera vez. Esto se ve reflejado también en los resultados asociados al indicador 3, que corresponde a la opción “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, en donde resultaron con un porcentaje ampliamente menor (33% versus un 44%), lo que permite inferir que existe mayor claridad en la generación 2020 en la importancia de no arriesgarse en realizar tratamientos que no estén validados por las escuelas de odontología.

Por otra parte, en esta misma pregunta, la generación 2021 presenta un porcentaje menor en el indicador 4 “de acuerdo”, el cual está probablemente asociado a la menor conciencia de lo que conlleva un tratamiento clínico sobre pacientes reales, lo que podría reflejar un desconocimiento en la importancia de realizar tratamientos seguros y con resultados predecibles, sin considerar las posibles consecuencias negativas de una ejecución clínica insegura.

Que los alumnos sean conscientes de esto último, es parte del desarrollo de la habilidad del pensamiento crítico, que se basa principalmente en la interpretación y análisis de información, la que puede estar dada por las experiencias teóricas y prácticas durante la carrera, que se ven reflejadas en la capacidad y seguridad de aplicar métodos nuevos ante situaciones que puedan verse expuestos los alumnos.

Al relacionar las respuestas obtenidas según el género que representa a cada alumno, encontramos que en las aseveraciones número 1, 4, 7 y 8 hubo diferencia significativa entre sus respuestas.

Al analizar la consulta número 1 que indica **“entro en pánico cuando tengo que lidiar con algo muy complejo”** y relacionarla comparativamente entre ambos géneros, existió una diferencia significativa (valor  $P < 0,0001$ ) donde resultó que un 32% del género femenino respondió al indicador 3 (moda), que corresponde a la opción; “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, a diferencia del género masculino que presenta un 44% para el indicador 2 (moda) correspondiente a la opción “en desacuerdo”.

A nivel nacional existen estudios que indican alta prevalencia de trastornos ansiosos y depresivos en estudiantes universitarios, con una mayor tasa de incidencia en el género femenino, donde existen numerosos estudios locales realizados en universidades chilenas, que presentan consenso y similitudes entre sus resultados (18). Se detecta una diferencia entre ambos géneros estudiados, en lo que respecta a trastornos de ansiedad, en la literatura se ve que el género femenino presenta dos a tres veces mayores posibilidades de desarrollar trastornos de la ansiedad. Sin embargo, se requieren más investigaciones para aclarar la relación entre géneros y susceptibilidad a trastornos ansiosos (19).

De igual forma, existen estudios que no concluyen una diferencia significativa entre ambos géneros, ya que ambos están inmersos en un ambiente universitario que puede generar un alto nivel de estrés y ansiedad, y más aún ante situaciones complejas presentes en el ámbito de pregrado de carreras del área de la salud y Odontología (20).

Al analizar la consulta número 4 que indica **“puedo hacer comparación entre diferentes métodos o tratamientos”** y relacionarla entre los géneros femenino y masculino, se produce una diferencia significativa (valor  $P < 0,0009$ ) donde el género femenino con una moda en el indicador 4 con un 50% de las respuestas, correspondiente a “de acuerdo”, y a su vez presentó un 35% de respuestas hacia el indicador “totalmente de acuerdo”. En lo que se refiere al género masculino, con una moda 5, podemos observar que un 60% respondió estar “totalmente de acuerdo” y un 34% “de acuerdo”.

En ambos casos se ve un alto porcentaje de aprobación para la aseveración indicada, esto se podría asociar principalmente a las metodologías de trabajo, experiencias previas y aprendizaje académico logrado por los estudiantes durante sus cursos teóricos y prácticos de pregrado. Al establecer habilidades mentales como el pensamiento crítico, permite a los alumnos tener la seguridad y capacidad de lograr configurar un análisis cognitivo y realizar resoluciones múltiples ante situaciones clínicas diferentes. Dentro de esto, se puede mencionar la importancia de realizar casos clínicos de distinta dificultad desde etapas iniciales, para fomentar así este tipo de pensamiento que permite entregar opciones efectivas y resultados predecibles. Si bien existió diferencia significativa entre sus respuestas, ambos géneros poseen alta tendencia hacia la capacidad de comparar y discriminar entre posibles tratamientos odontológicos según las necesidades de cada caso. Esto es logrado mediante patrones previamente integrados a través de la dimensión del pensamiento crítico correspondiente a “juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos” (1).

Al analizar la aseveración número 7, que indica **“expreso alternativas innovadoras a pesar de las reacciones que pueda generar”** y relacionarla comparativamente entre ambos géneros, se evidencia una diferencia significativa (valor  $P 0,0447$ ) entre sus resultados, donde el 57% del género femenino respondió estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo” (indicador 3) y el género masculino un 40%

para el mismo indicador. Adicionalmente, el 18% del género femenino y 24% del masculino respondió estar “de acuerdo” en relación con esta consulta.

Aunado a lo anterior, existe una cierta actitud de conformidad (21), forzada por evitar contradecir a docentes académicos o supervisores clínicos, donde pensar diferente o exponer ideas innovadoras sería contraproducente para el alumnado. Lo mencionado parece ser la tónica en instituciones con jerarquía establecida, como es el caso de carreras universitarias del área de la salud, donde los estudiantes realizan actividades preclínicas y clínicas con pacientes reales, supervisadas y evaluadas por docentes con experiencia clínica. Sumado a lo anterior, se establece que tanto docentes como alumnos, deben basarse en protocolos previamente establecidos a nivel académico institucional, propios de cada casa de estudios para la resolución de situaciones clínicas, lo que no permitiría el desarrollo de nuevas propuestas por parte de los estudiantes, quienes ya tienen un tiempo limitado para aprender y ejecutar estas prácticas.

Al analizar la consulta número 8 correspondiente a “**sé distinguir entre hechos reales y prejuicios**” (valor  $P < 0,0145$ ), se evidencia que si bien hubo una mayor cantidad de respuestas en el género masculino hacia el indicador 5 o “totalmente de acuerdo” (género femenino con un 41% para mismo indicador mencionado), vemos que ambos géneros tiene una clara tendencia positiva hacia la dimensión del pensamiento crítico correspondiente a “juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos” (1), es decir, basándose en conocimientos y experiencias previas objetivas de los alumnos (en ambos géneros), estos son capaces de discernir entre la amplia gama de sucesos ante una situación clínica. Un ejemplo de esto último se podría observar durante el proceso de anamnesis de un paciente, donde el estudiante tiene la capacidad de establecer mentalmente entre lo que puede ser real y objetivo, por sobre una opinión preconcebida o algo subjetivo relatado por el paciente ante un hecho ocurrido, para así lograr guiar este suceso a una realidad clínica concreta y proponer un tratamiento adecuado.

## 9. CONCLUSIONES

El pensamiento crítico se considera clave para lograr un análisis sistemático de los múltiples contenidos entregados durante los años de enseñanza de educación superior, teniendo en cuenta que actualmente existe un constante cambio en cuanto a la información, ciencias o teorías existentes, una de las características es que una vez integrado, permite filtrar los diferentes datos y seleccionar lo más relevante, entregando así la capacidad a quien integra esta habilidad, de decidir qué se acepta como válido (22).

Es por ello, que resulta fundamental realizar mediciones de esta habilidad mental para fomentar su desarrollo y mejorar parámetros actuales de evaluación. Es mediante este estudio que se logró valorar de manera concreta la autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología y poder relacionarla con las distintas variables estudiadas.

Se demuestra que la experiencia clínica-práctica en pacientes, y la exposición al conocimiento que ello conlleva, permite a los alumnos mostrar mayor seguridad en el proceso que ejecutarán para llegar al tratamiento final. Para alcanzar dicho momento práctico, basado en fundamentos concretos que le permitirán ser consciente de los riesgos y beneficios que tiene cada intervención, y cómo controlarlos para así generar una menor probabilidad de posibles efectos adversos o fracasos en un tratamiento.

Además, se establece que existe una alta intencionalidad en el alumnado de comparar y diferenciar entre distintos métodos o tratamientos, habilidad especialmente importante, debido a que en la odontología cada paciente requiere de un procedimiento personalizado según su indicación y propia realidad. Esto debe ser establecido previamente por el alumno, desde el momento que comienza la atención integral de cada paciente.

Conjuntamente, se manifestó una tendencia levemente mayor en el género femenino por sobre el masculino, hacia reacciones ansiosas ante situaciones complejas.

## 10. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En la presente investigación se logró determinar la disposición a la autopercepción del pensamiento crítico en estudiantes odontología de quinto año de manera objetiva. Si bien, actualmente existen estudios que permiten comparar resultados obtenidos con otras carreras del área de la salud (Medicina, Enfermería, entre otras), aún no existen estudios relacionados con la carrera de Odontología.

Por efectos de la actual pandemia asociada a SARS-Cov-2 (17), se realizó la transformación del instrumento de Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (Anexo 2), para su aplicación de manera remota mediante plataforma *online* de *Google Forms*, para que fuera desarrollada, previa lectura y aprobación del consentimiento informado por parte de los alumnos seleccionados que cumplieran con los criterios de inclusión determinados (Anexo 1).

## 11. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

Es mediante esta investigación que se pueden entregar múltiples recomendaciones que servirán para beneficiar los actuales sistemas de enseñanza impartidos en la carrera de Odontología de nuestra Universidad, en relación con el concepto de pensamiento crítico, en cuanto a su definición, instrucción, disposición a su autopercepción, fomentando su enseñanza de manera objetiva y evaluación constante tanto entre estudiantes como de quienes lo imparten.

Para mejorar las habilidades del pensamiento crítico e incluirlo en el contenido curricular, se requiere desarrollar esta línea investigativa, en búsqueda de metodologías que desarrollen y potencien esta habilidad mental y su integración a nivel académico universitario en múltiples niveles, en especial en carreras del área de la salud que presentan un componente humano y de toma de decisiones vitales a diario.

Debido a la alta prevalencia de estrés en el ambiente universitario (18) (20), es necesario realizar una adecuada planificación y ejecución de acciones preventivas universitarias para los estudiantes, como entrenamiento en estrategias de estudio, optimización en el uso de tiempos, talleres de manejo de estrés y ansiedad, sumado al desarrollo de redes de apoyo social para mejorar esta situación poco abordada en el ámbito de pregrado (20).

El lograr aprender e integrar esta habilidad, no solo mejora habilidades cognoscitivas del estudiante, sino que también genera mejoras en áreas académicas, sociales, laborales y de la vida personal. Es fundamental la formación sólida y el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los sistemas educativos actuales, desestimando así el método de repetición o memorización de información externa (8).

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peter A. Facione. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. 2020. 2020;2020.
2. APA. - Asociación Filosófica Americana, *Pensamiento Crítico: Una Declaración De Consenso De Expertos Con Fines De Evaluación E Instrucción Educativa*. "El Informe Delphi", Comité Preuniversitario de Filosofía. (ERIC Doc. No. ED 315 423). 1990. 1990;1990.
3. Olivares SLO, Cabrera MVL. Validación de un instrumento para evaluar la autopercepción del pensamiento crítico en estudiantes de Medicina. *Rev Electron Investig Educ*. 2017;19(2):67-77.
4. Segura-Azuara N de los Á, Valencia Castro JL, López Cabrera MV. Developing critical thinking through the application of high fidelity simulation on medical students. *Investig En Educ Médica*. 2018;28(4):55-63.
5. do López Silva BO, vi García Rodríguez IY, el Hernández Navarro MI, do López Córdova BA, do López Córdova MO, is Barbies Rubiera A. The critical-analytic thought in students of the Biology area of the University of Guayaquil, Ecuador. *Rev Educ Médica Cent*. 2016;8(3):38-51.
6. Olivares S, Wong M. Medición de la autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de. *XII Congr Nac Investig Educ*. 2013;1-12.
7. Jaime Claudio Villarroel Salinas<sup>1</sup>, Quesia Ribeiro Dos Santos<sup>2</sup> NBH. Razonamiento Clínico: Su Déficit Actual y la importancia del aprendizaje de un Método durante la formación de la Competencia Clínica del Futuro Médico. *Rev Científica Cienc Médica*. 2014;17(1):29-36.
8. Varela FR. *Revista de la educación superior*. Vol 50. Junio de 2021;58(198):176.
9. Velásquez;, Freddy Rojas JMBL. Estudio de la autopercepción y los estilos de aprendizaje como factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *RED Rev Educ Distancia*. 2014;unknown(44):60-72.
10. Tricio J, Woolford M, Escudier M. Dental students' reflective habits: Is there a relation with their academic achievements? *Eur J Dent Educ*. 2015;19(2):113-21.
11. Dougnac, A., Santelices, L., & Chávez, A. (2016). *Tutoría y razonamiento clínico Sus desafíos pedagógicos*. Ediciones Universidades Finis Terrae.pdf.
12. Alcota M, Ruiz de Gauna P, González FE. La Carrera de Odontología en el Contexto Actual de la Educación Superior Chilena. *Int J Odontostomatol*. 2016;10(1):85-91.
13. Rodríguez De Castro F, Carrillo-Díaz T, Freixinet-Gilart J, Julià-Serdà G. Razonamiento clínico Clinical reasoning. *Wwwfundacioneducacionmedicaorg FEM*. 2017;20(4):149-60.
14. Demandes Wolf I, Infante Penafiel A. **DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL ENFERMERO**. *Cienc Enferm*. mayo de 2017;23(2):9-12.
15. Valencia Castro JL, Tapia Vallejo S, Olivares Olivares SL. La simulación clínica como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina. *Investig En Educ Médica*. septiembre de 2016;S200750571630045X.

16. Roberto Hernandez Sampieri, Carlos Fernandez Collado PBL. Metodología a la investigación. 2017. p. 55.
17. Pastrian-Soto G. Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. Int J Odontostomatol. septiembre de 2020;14(3):331-7.
18. Antúnez Z, Vinet EV. Problemas de salud mental en estudiantes de una universidad regional chilena. Rev Médica Chile. febrero de 2013;141(2):209-16.
19. Arenas MC, Puigcerver A. Diferencias entre hombres y mujeres en los trastornos de ansiedad: una aproximación psicobiológica. :10.
20. Díaz FP, Cartes-Velásquez R. Estrés y burnout en estudiantes de Odontología: una situación preocupante en la formación profesional. :12.
21. Minolli, Cristina Beatriz. OBSTÁCULOS A LA INNOVACIÓN Y LA CREATIVIDAD EN LAS ORGANIZACIONES. SEGUNDA PARTE: SER DIFERENTE. 1a Ed. 2018;21.
22. Mireia Vendrell i Morancho JMRM. Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. 2019.

## 13. ANEXOS

### 13.1. Anexo 1. Consentimiento informado

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

<b>Nombre del estudio</b>	<b>Autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del Mar.</b>
<b>Investigador responsable</b>	<b>Dra. Natalia Moraga M.</b>
<b>Fuente de Financiamiento</b>	<b>No aplica</b>
<b>Depto./Escuela/Unidad</b>	<b>Carrera de Odontología - Escuela de Ciencias de la Salud</b>

Usted ha sido invitado a participar en la investigación “Autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del Mar”, desarrollada por “Carrera de Odontología - Escuela de Ciencias de la Salud”. El propósito del presente documento es ayudarle a tomar la decisión de participar o no en la investigación, por lo que a continuación se le explicará en términos claros y sencillos en qué consiste, quiénes pueden participar, cómo se llevará a cabo, como se resguardaran sus datos si decide participar y que beneficios o riesgos podría ocasionarle.

Tome el tiempo que requiera para decidirse, lea cuidadosamente este documento, y realice todas las preguntas que desee al investigador/a.

- **OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN:** Valorar la autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar, identificando y midiendo mediante el instrumento “Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI)” la autopercepción a la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de penúltimo año de la carrera de odontología, para así proponer lineamientos de investigación que apunten a reforzar metodologías que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de odontología.

- **PARTICIPANTES:** El criterio de inclusión corresponde a alumnos de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del Mar que acepten de manera voluntaria participar en el estudio. Excluiremos a participantes que cursen años inferiores a penúltimo año, también a alumnos de quinto año de la carrera de odontología de la Universidad de Viña del mar que se rehúsan a responder cuestionario indicado. Además si hubiese alumnos de intercambios nacionales o internacionales tampoco podrán responder esta encuesta. Nuestro muestreo es de tipo no probabilístico, con una muestra intencionada, limitada según la cantidad de alumnos cursando el curso objetivo. La población corresponde a 112 estudiantes que cumplen con los criterios de inclusión.
- **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:** Para lograr la recolección de datos para este estudio, se realizará la digitalización del “Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI)” en formato de encuesta digital mediante la plataforma Google Forms, a la cual solo se podrá tener acceso mediante invitación por parte de los investigadores participantes (alumnos tesistas realizarán envío de invitación a correo institucional de cada alumno seleccionado).
- **CONFIDENCIALIDAD Y CUSTODIA DE DATOS:** Los datos obtenidos se almacenarán en plataforma digital Drive encriptada manteniendo el anonimato de los participantes, y solo tendrán acceso a esta información los tres investigadores por un período de 5 años a contar de la publicación de resultados. Específicamente estará a cargo la investigadora principal, Dra. Natalia Moraga M.
- **BENEFICIOS Y RIESGOS DE LA INVESTIGACIÓN:** Esta investigación tiene un objetivo académico, sin beneficios directos a los encuestados, pero sí con proyección hacia las siguientes generaciones de estudiantes. No representa riesgo alguno, no hay riesgos inherentes al estudio.
- **COSTOS DE LA INVESTIGACIÓN:** No existen costos asociados a la participación de este estudio.
- **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN:** Una vez finalizado el proceso de análisis de datos, se enviará un mensaje al correo institucional mencionando de los participantes con resultados obtenidos del estudio. Esto último será enviado como un resumen mediante gráficos para facilitar su comprensión por parte de los participantes. Fecha tentativa junio, 2021.

- **VOLUNTARIEDAD Y RETIRO DE LA INVESTIGACIÓN:** La participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene pleno derecho a no aceptar, retirar mi consentimiento o retirarme de esta investigación, sin explicación alguna a los investigadores en el momento que lo estime conveniente. Al retirar el consentimiento, los datos obtenidos serán eliminados y no serán utilizados de manera alguna, además este acto no acarreará consecuencias de ningún tipo.
- **DUDAS O CONSULTAS:** Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactar a Dra. Natalia Moraga M., investigador responsable del estudio, al correo electrónico mencionado a continuación: [dranataliamoraga@gmail.com](mailto:dranataliamoraga@gmail.com). En el caso de reclamos o comentarios respecto de la investigación podrá hacerlos llegar al Comité de Ética Científica de la Universidad Viña del Mar al correo [consultascec@uvm.cl](mailto:consultascec@uvm.cl)

### **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

- Se me ha explicado de manera clara el propósito de esta investigación académica, procedimientos, riesgos, beneficios, derechos que me asisten.
- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.
- No estoy renunciando a ningún derecho que me asista.
- Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar mi participación en esta investigación médica según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.
- Autorizo al investigador responsable y sus colaboradores a acceder y usar datos obtenidos para los propósitos de esta investigación académica.
- Conozco que se protegerán mis datos personales y no serán divulgados, según la ley 19.628 sobre Protección de Datos de carácter personal por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
- Al momento de la firma, se me entrega una copia firmada de este documento vía correo electrónico.

Firma

Firma

\_\_\_\_\_  
Participante: nombre, firma y fecha

\_\_\_\_\_  
Investigador: nombre, firma y fecha

### **RECHAZO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INGRESAR A LA INVESTIGACIÓN**

Mediante mi firma, rechazo mi consentimiento a los alumnos tratantes para realizar la encuesta explicada

Nombre paciente: \_\_\_\_\_

RUN: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

### **13.2. Anexo 2. Encuesta: Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI)**

Este cuestionario presenta la siguiente escala representada con códigos que van desde el 1 al 5, con los siguientes valores:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: Desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

#### **1. Entro en pánico cuando tengo que lidiar con algo muy complejo.**

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: Desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

#### **2. Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo.**

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: Desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

- 3. Puedo explicar con mis propias palabras lo que acabo de leer.**
- 1: Totalmente en desacuerdo
  - 2: Desacuerdo
  - 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - 4: De acuerdo
  - 5: Totalmente de acuerdo
- 4. Puedo hacer comparación entre diferentes métodos o tratamientos.**
- 1: Totalmente en desacuerdo
  - 2: Desacuerdo
  - 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - 4: De acuerdo
  - 5: Totalmente de acuerdo
- 5. Utilizo mi sentido común para juzgar la relevancia de la información**
- 1: Totalmente en desacuerdo
  - 2: Desacuerdo
  - 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - 4: De acuerdo
  - 5: Totalmente de acuerdo
- 6. Prefiero la Medicina basada en evidencia a mi percepción personal.**
- 1: Totalmente en desacuerdo
  - 2: Desacuerdo
  - 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - 4: De acuerdo
  - 5: Totalmente de acuerdo
- 7. Expreso alternativas innovadoras a pesar de las reacciones que pueda generar.**
- 1: Totalmente en desacuerdo
  - 2: Desacuerdo
  - 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - 4: De acuerdo
  - 5: Totalmente de acuerdo
- 8. Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.**
- 1: Totalmente en desacuerdo
  - 2: Desacuerdo
  - 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - 4: De acuerdo
  - 5: Totalmente de acuerdo
- 9. Puedo determinar un diagnóstico, aunque no tenga toda la información.**
- 1: Totalmente en desacuerdo
  - 2: Desacuerdo
  - 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - 4: De acuerdo
  - 5: Totalmente de acuerdo

**10. A pesar de los argumentos en contra, mantengo firmes mis creencias.**

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: Desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

**13.3 Anexo 3. Solicitud de aprobación a Comité Ético Científico (CEC) - UVM de trabajo de investigación**

**Solicitud aprobación de trabajo de investigación por parte del CEC-UVM.**

- **Fecha:** 02/2021
- **Docente Guía:** Dra. Natalia Moraga Morales.
- **Alumnos:** Ignacio Jungjohann O., Gonzalo Rubí P.
- **Unidad Académica:** Escuela de la salud – Carrera Odontología.

<b>Título del estudio: (podría ser modificado)</b>	“Autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de odontología de la Universidad de Viña del Mar”
<b>Docente Investigador/Guía:</b>	Dra. Natalia Moraga Morales.
<b>Nivel: (Pregrado/Postgrado)</b>	Pregrado, odontología.
<b>Criterios deontológicos:</b>	El respeto por los sujetos inscritos se justifica en todo momento del proceso por múltiples principios, incluida la beneficencia, no maleficencia y el respeto a la autonomía.
<b>Objetivo del estudio: (Señale brevemente el objetivo general de su estudio).</b>	Valorar la autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar.

<p><b>Métodos y protocolos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño</b></li> <li>• <b>Población/ muestra</b></li> <li>• <b>Criterios inclusión/ exclusión</b></li> <li>• <b>Protocolo de trabajo</b></li> </ul> <p><b>Análisis y resguardo de datos</b></p>	<p>Finalidad descriptiva con una secuencia temporal de tipo transversal, prospectivo y cuantitativo.</p> <p>La población serán todos los estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad de Viña del Mar, Región de Valparaíso, Chile. La población muestral serán los estudiantes que cursan quinto año.</p> <p>Inclusión: Alumnos de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del Mar. Exclusión: Alumnos de la carrera de Odontología que cursen años inferiores a penúltimo año. Alumnos de quinto año de la carrera de odontología de la Universidad de Viña del mar o que se rehúsen a responder cuestionario indicado.</p> <p>Para lograr la recolección de datos, se realizará la digitalización del “Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI)” en formato de encuesta digital mediante la plataforma Qualtrics, a la cual solo se podrá tener acceso mediante invitación por parte de los investigadores participantes (envío de invitación a correo institucional).</p> <p>Los datos obtenidos se almacenarán en plataforma digital Drive encriptada manteniendo el anonimato de los participantes, y sólo tendrán acceso a esta información los investigadores por un período de 5 años a contar de la publicación de resultado.</p>
<p><b>Resultados esperados: (describa brevemente los resultados que se esperan del estudio, y el impacto del mismo en la población y/o pacientes).</b></p>	<p>Describir la autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año, próximos a egresar de la carrera de Odontología, e iniciar una línea investigativa respecto a esta área y el impacto en la formación continua del Cirujano Dentista UVM.</p>
<p><b>Se solicita consentimiento de los participantes. (Adjuntar en los casos necesarios).</b></p>	<p>Si, por medio de consentimiento informado.</p>

<b>Señale la indexación de la revista enviará el artículo.</b>	
<b>Observaciones Comité de Ética de la UVM. (No rellenar)</b>  <b>CÓDIGO</b>	

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Ortega M.', written over a horizontal line.

Firma tutor o investigador responsable.

Firma Jefe de Carrera, unidad responsable.

Firma Director Unidad responsable.

Fecha: 02/2021

#### 13.4. Anexo 4. Carta de aprobación de CEC - UVM

### CARTA INFORME DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO (CEC-UVM)

Viña del Mar, 25 de marzo de 2021

Estimada Profesora,  
**Natalia Moraga**  
Carrera de Odontología - Escuela de Ciencias de la Salud  
Universidad Viña del Mar

Estimada Profesora:

De acuerdo con la documentación de enmienda recibida con fecha 18 de marzo de 2021 relacionada con la solicitud de revisión y emisión de certificación aprobatoria por parte del Comité Ético Científico (CEC UVM) del proyecto **Autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad de Viña del Mar**, me permito informar a Usted que, con fecha 23 de marzo de 2021, se constituyó el Comité Ético Científico para evaluar los antecedentes enviados.

En este contexto, el Comité, al analizar dichos antecedentes, determinó **APROBAR** su solicitud

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,



**Dr. Iván Veyl Ahumada**  
Presidente  
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO

Cc.  
Archivo CEC UVM

### 13.5. Anexo 5. Carta Compromiso investigador

#### CARTA DE COMPROMISO INVESTIGADOR(A)

Yo, Natalia Moraga Miranda, Investigador(a) Principal del proyecto de investigación “Autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de quinto año de la carrera de odontología de la Universidad de Viña del Mar”.

Mediante la firma del presente documento:

Declaro que personalmente conduciré o supervisaré este estudio, cumpliendo el protocolo que será aprobado y entregando de él información íntegra y confiable.

Me comprometo a:

1. Ejecutar este protocolo dando cumplimiento a las normas institucionales y leyes vigentes relacionadas con la protección de los sujetos participantes.
2. Obtener aprobación ética antes de hacer cualquier cambio a este proyecto y reportar al Comité cualquier desviación al protocolo
3. Hacer llegar un estado de avance del proyecto anual, al finalizar el estudio y según sea requerido
4. Informar oportunamente al CEC-UVM de cualquier problema no previsto o de la ocurrencia de eventos adversos. En caso de eventos adversos serios, en un plazo no mayor a 5 días hábiles.
5. Comunicar al Comité la suspensión de un estudio, enviando un informe con los resultados obtenidos, las razones de suspensión y el programa de acción en relación con los participantes
6. Conducir el proceso de obtención del Consentimiento Informado aprobado por el Comité, de manera de que se garantice la comprensión de los potenciales riesgos y la voluntariedad de la decisión de participar.
7. Informar a todos los colaboradores (incluyendo a los estudiantes) que participen en esta investigación, de estas obligaciones.
8. Declarar mis potenciales conflictos de interés ante el CEC-UVM: No hay.



Firma

Fecha: 08 marzo, 2021.

### 13.6. Anexo 6. Carta Gantt

ACTIVIDADES		SEPTIEMB	OCTUBRE	NOVIEMB	DICIEMBR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Nº	MESES										
1	Confeccion marco teorico y proyecto de tesis	■	■	■	■	■	■	■	■		
2	Presentacion proyecto ante comite de etica		■	■	■						
3	Recoleccion de datos					■	■	■	■		
4	Tabulacion de resultados					■	■	■	■		
5	Analisis estadistico								■	■	
6	Actualizacion marco teorico					■	■	■	■		
7	Interpretaciones y descripcion resultados										
8	Confeccion de la discusion										
9	Conclusiones del trabajo								■	■	
10	Entrega para revision										
11	Correccion									■	■
12	Entrega final										
13	Presentacion de power para presentar en AOR										
14	Preparacion de manuscrito para su publicacion										■