



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DEL NIÑO Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR**

**ESTUDIO PILOTO: CONFIABILIDAD Y EFECTO DE LA CALIBRACIÓN DE LOS  
DOCENTES DE ODONTOPEDIATRÍA BÁSICA E INTEGRAL EN LA  
EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS DE LOS ESTUDIANTES DE  
LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

**Celeste Devia Chandía**

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

**TUTOR PRINCIPAL**

**Mayerling Pinto González**

**TUTORES ASOCIADOS**

**Carolina Figueroa**  
**Rosa Sepúlveda**

**Santiago – Chile 2014.**





**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DEL NIÑO Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR**

**ESTUDIO PILOTO: CONFIABILIDAD Y EFECTO DE LA CALIBRACIÓN DE LOS  
DOCENTES DE ODONTOPEDIATRÍA BÁSICA E INTEGRAL EN LA  
EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS DE LOS ESTUDIANTES DE  
LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

**Celeste Devia Chandía**

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

**TUTOR PRINCIPAL**

**Mayerling Pinto González**

**TUTORES ASOCIADOS**

**Carolina Figueroa**  
**Rosa Sepúlveda**

**Santiago – Chile 2014.**

*“La primera tarea de la educación es agitar la vida,  
pero dejarla libre para que se desarrolle”.*

Maria Montessori (1870-1952)

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres y hermano por el apoyo, el cariño y la paciencia. Sin ustedes el camino habría sido mucho más difícil, y mucho más largo.

Al resto de la familia, gracias por tanta preocupación, cada uno aportó en que llegara hasta este punto.

A Tom y Elisa, por las tantas horas de estudio (y pocas de sueño) compartidas.

A mis amigas de siempre Carla, Leslie, Ivana y Anita. Por ser incondicionales, irremplazables y fundamentales. La mejor vía de escape al mundo de los dientes.

A Constanza y Natalia, por la compañía en estos tortuosos años, la capacidad de reírnos de nuestras desgracias y de apoyarnos para salir victoriosas cuando todo parecía estar perdido. Gracias por entregarme los mejores recuerdos de mi paso por la universidad.

A mis compañeros de curso, los originales y los que se fueron sumando, por ser parte de esta inolvidable historia de 6 años, me llevo sólo momentos de fraternidad y alegría.

A la Dra. Mayerling Pinto, por ser una verdadera tutora y guiarme en este proceso, soportando incluso mis intentos de huida. Gracias por mostrarme el lado dulce de la docencia, inspirándome y transformándose en uno de mis modelos a seguir.

A la profesora Carolina Figueroa, por su invaluable aporte intelectual y humildad, fue un honor y un agrado contar con su apoyo.

Al Dr. Danilo Ocaranza, por ser mi tutor no oficial y tener tanta paciencia a esta inconstante ayudante. Gracias por el cariño, las conversaciones y todo el tiempo invertido en enseñar.

Al Dr. Benjamín Martínez, por hacer ver fácil la horrorosa bioestadística.

Al Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar, en especial a los docentes de Odontopediatría que aceptaron con entusiasmo participar en el estudio. Agradezco en especial a la Dra. Gisella Pimentel y Luisa Araneda, por todo el apoyo brindado desde el comienzo. Y a Sandrita, por ser parte esencial en el proceso, ayudándome siempre.

A todos los funcionarios y docentes de la facultad, que contra viento y marea hacen posible que en esta facultad se sigan formando a los mejores odontólogos de Chile.

Y a Álvaro, por hacerme sentir feliz cada día. Gracias a ti encontré razones suficientes para terminar este proceso.

# ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN .....	2
MARCO TEÓRICO .....	4
Docencia en Ciencias de la Salud.....	4
Estudio de la Odontología, factor de estrés.....	5
Evaluación en Educación Superior .....	6
Evaluación basada en competencias.....	7
Evaluación basada en desempeño clínico e instrumentos de evaluación .....	8
Confiabilidad .....	11
Confiabilidad inter examinadores .....	11
Confiabilidad en las evaluaciones .....	12
Odontopediatría Básica e Integral.....	15
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS .....	17
MATERIALES Y MÉTODOS .....	18
Obtención de la Respuesta Esperada .....	19
Protocolo de calibración.....	20
Variables en estudio .....	22
Método de obtención de Notas .....	23
RESULTADOS .....	25
Test T para muestras pareadas.....	27
Relación entre experiencia y formación docente con las notas obtenidas .....	29
Test T para muestra simple .....	34
DISCUSIÓN .....	36
CONCLUSIONES.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
ANEXOS.....	52

## RESUMEN

**Introducción:** Con el objetivo de aumentar la confiabilidad de las evaluaciones clínicas, desde hace décadas algunos autores han recomendado sesiones de entrenamiento para la calibración de los docentes. El presente trabajo comparó la confiabilidad inter examinador de la evaluación realizada por docentes de Odontopediatría de la Universidad de Chile de un procedimiento de operatoria registrado en un video, obtenida previa y posterior a una sesión de calibración.

**Material y métodos:** Los docentes realizaron dos evaluaciones, previa y posterior a calibración, de un video diferente cada vez, mediante el uso de dos pautas. La sesión de calibración se basó en los resultados obtenidos de la primera evaluación. La confiabilidad inter examinador de ambas evaluaciones se expresó en términos de porcentaje de acuerdo con la respuesta esperada, determinada por un grupo de tres expertos, para cada dimensión de las pautas. Adicionalmente, se analizó la relación entre experiencia y formación docente con las notas con que calificaron. Los resultados fueron procesados en STATA®, versión 11.1.

**Resultados:** Al comparar las confiabilidades inter examinador obtenidas previo y posterior a calibración se obtuvo un  $p= 0.3102$  para la pauta N°1, de opciones Si o No, y un  $p= 0.3183$  para la pauta N°2, de escala graduada. Al comparar las confiabilidades obtenidas con cada pauta, se obtuvo un  $p=0.0157$  en la evaluación previa a calibración y un  $p=0.0015$  para la evaluación posterior, favoreciendo esta diferencia a la pauta N° 1. Los índices de correlación entre las notas y la experiencia y formación docente resultaron ser negativos, con fuerzas de relación bajas, cercanas a cero, y valores de p mayores a 0.05.

**Conclusiones:** No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la confiabilidad inter examinadores obtenidas previa y posterior a la sesión de calibración, con ninguna de las dos pautas de evaluación utilizadas. En ambas evaluaciones la pauta N° 1 resultó ser más confiable que la N°2, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la experiencia y formación docente con las notas obtenidas de las evaluaciones realizadas por los docentes.

## INTRODUCCIÓN

En Chile, la evaluación del aprendizaje a nivel universitario se caracteriza como tradicional e individualista, con énfasis en la memorización de contenidos y cuya principal función es la calificación (Contreras, 2010). Esto coincide con lo expuesto en el informe de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) sobre el sistema de educación superior en nuestro país, en el apartado denominado "Calidad de la docencia, cursos y aprendizaje", donde se señala que los procesos de enseñanza y evaluación estarían marcados por un enfoque técnico, aplicando pruebas tradicionales y fomentando el aprendizaje individual más que colaborativo. Además dice haber una limitada participación de los estudiantes en aspectos que afectan directamente en su formación (OCDE, 2009).

Por el contrario, los nuevos lineamientos en educación implican una serie de transformaciones en la forma de entender, organizar y llevar a cabo la docencia universitaria, siendo el principal cambio el pasar de un paradigma centrado en la enseñanza del profesor, a uno centrado en el aprendizaje del estudiante (López, 2012). La formación va en una dirección que fomente el aprendizaje, la innovación, la flexibilidad, la autonomía, el trabajo en red y el aprendizaje colaborativo.

Siguiendo estas nuevas tendencias, la Universidad de Chile está inmersa en un proceso de innovación de pregrado que busca mejorar la docencia mediante cambios metodológicos y curriculares, para centrar la enseñanza-aprendizaje en el estudiante y flexibilizar los estudios. La idea es mejorar la calidad de la docencia en función de estándares internacionales, mantener el liderazgo en calidad, pertinencia e innovación de la enseñanza (Universidad de Chile, 2007).

Todo este proceso ha requerido desarrollar en los académicos habilidades que les permitan enfrentar los nuevos desafíos de la docencia. Para ello se han creado diversas instancias de formación docente, tanto a nivel institucional como desde las facultades, que en muchos casos responden a objetivos estratégicos de las unidades académicas (Universidad de Chile, 2007).

En este contexto, la Facultad de Odontología se prepara para la implementación del cambio curricular el año 2014, en virtud de cumplir con los lineamientos de la institución. Adicionalmente, se refundó en el año 2010 la oficina de educación en odontología, con la Asesoría de la RED de Pregrado de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Chile. (Facultad de Odontología, Universidad de Chile, 2012)

Sin quedarse atrás, el Área de Odontopediatría se ha hecho parte de este cambio de paradigma, donde el 80% de sus docentes ha realizado cursos de docencia presenciales u online, con el objetivo de mantener su compromiso con la excelencia académica.

En este camino de formación docente es importante tener en cuenta la perspectiva de los estudiantes y los diversos factores que pueden influir en su desarrollo. Se debe considerar que el estudio y la práctica dental son factores de estrés en sí mismos (Divaris y cols., 2008) y que la literatura indica que los factores desencadenantes más importantes de éste serían el desempeño clínico y su evaluación. Como diversas investigaciones muestran la variabilidad en los criterios y la subjetividad de las evaluaciones preclínicas y clínicas (Karl y cols., 2011), resulta lógico pensar en la necesidad de indagar en este ámbito, buscando la unificación de criterios y confiabilidad de las evaluaciones.

.El presente trabajo de investigación busca evaluar la confiabilidad de las evaluaciones en Odontopediatría. Se propone la calibración de los docentes como medio hacia la unificación de criterios, contribuyendo a que los estudiantes de pregrado de la Universidad de Chile logren las competencias requeridas en el área.

## MARCO TEÓRICO

### Docencia en Ciencias de la Salud

La docencia en Ciencias de la Salud se inicia en los primeros años con una etapa universitaria similar a las otras áreas del conocimiento, donde se entregan las bases teóricas para el desarrollo profesional. Sin embargo, ya desde el segundo año los estudiantes deben aproximarse al trabajo con pacientes, con el fin de ir adquiriendo las competencias necesarias para ser ellos quienes den la atención en salud en un futuro próximo (Spencer, 2003).

Comienza entonces la docencia en el ámbito clínico, que se define como la enseñanza y el aprendizaje centrado en los pacientes y sus problemas, y por lo general con la participación directa de ellos (Spencer J, 2003).

En este proceso, son muchos los factores que influyen en la calidad de la formación clínica, entre ellos se podría nombrar el ambiente educacional, la comunicación de los objetivos y resultados de aprendizaje al estudiante, promoción del entendimiento y retención, evaluación, retroalimentación y promoción del aprendizaje autodirigido (Mc Grath y cols., 2005).

Parte importante de la responsabilidad en la formación y en el control de estos factores la tienen los docentes clínicos, quienes cumplen una función dual: proveer atención a los pacientes y enseñar a sus estudiantes (Irby y Bowen, 2004).

Actualmente vemos que en la mayoría de los profesionales vinculados con la docencia en Ciencias de la Salud se ha socializado una concepción profesional centrada en el dominio de su especialidad. Ellos tienden a percibir que ser profesor es dominar un conocimiento de alto nivel y que la posesión de estos es el requisito esencial y único para enseñar (Mur y cols., 2010).

Sin embargo, tomando en cuenta que en el escenario clínico los estudiantes aprenden principalmente del trabajo, es deseable que los docentes no sólo sean buenos clínicos, sino también buenos profesores (Kilminster y cols., 2007).

Lamentablemente, si bien los docentes suelen estar muy bien preparados para sus roles clínicos, pocos están entrenados para su rol de profesor, situación que podemos ver también en el caso específico de la Odontología (Schönwetter,

2006). Esto puede hacer que la enseñanza se vuelva un trabajo en exceso demandante, complejo y a menudo frustrante (Steinert, 2005).

### Estudio de la Odontología, factor de estrés

En la carrera de Odontología la docencia clínica se encuentra además dificultada por múltiples factores que configuran un escenario particular para el aprendizaje. Entre estos están (Vergara y Zaror, 2008):

- Necesidad de integrar y aplicar las ciencias básicas y preclínicas prácticas al escenario clínico.
- Necesidad de desarrollar y entrenarse en habilidades técnicas y clínicas.
- Relación del estudiante con un tutor que guía el proceso.
- Participación de un paciente que demanda una solución satisfactoria a su problema.

Los conceptos actuales indican que la educación debiera ser centrada en el estudiante, integradora de los conocimientos y que permita adquirir habilidades y destrezas para enfrentarse a situaciones reales. De acuerdo a esto, la tendencia en odontología es exponer a los estudiantes desde temprano al trato con pacientes e integrar las especialidades de la odontología en uno o dos espacios de práctica clínica, en las denominadas clínicas integrales (Manogue y cols., 2011).

Por lo tanto, la educación dental en pregrado requiere la adquisición de habilidades académicas, clínicas e interpersonales, correspondiendo a un desafío nuevo para los estudiantes. Esto, sumado a la naturaleza de la práctica dental, hace de esta profesión y de su estudio un factor de estrés en sí mismo (Divaris y cols, 2008).

Diversos estudios manifiestan que dentro de los factores que provocan estrés en los estudiantes de odontología, los más comunes son: exámenes y notas, relación académicos-estudiantes y una apropiada retroalimentación dada por los docentes, carga académica, presiones financieras, factores relacionados con el tratamiento del paciente (inasistencias a las citas acordadas, problemas de comunicación y limitaciones de tiempo), falta de tiempo de ocio y alcanzar los requisitos para obtener el grado (Divaris y cols, 2008).

En un estudio realizado por Polychronopoulou en seis países europeos, los principales asuntos que preocupaban a los estudiantes de odontología resultaron ser la presión por el desempeño clínico, la carga académica y las creencias de autoeficacia (Polychronopoulou y Divaris, 2009).

Así, vemos que dentro de los factores que más preocupan a los estudiantes están su desempeño clínico y la evaluación de este. Parece obvio que la retroalimentación que ellos reciben de sus docentes deba ser la adecuada para un aprendizaje óptimo, y para la obtención de buenas notas en las evaluaciones. Sin embargo, diversos estudios muestran la variabilidad en los criterios y la subjetividad de las evaluaciones preclínicas y clínicas (Karl y cols., 2011).

La poca confiabilidad en las evaluaciones preclínicas y clínicas representa un serio problema para los académicos, y esta falta de consistencia en la evaluación constituye una fuente de confusión y estrés para los estudiantes de odontología. Todo parece indicar que la calibración de los estudiantes y los docentes sigue siendo un asunto pendiente (Sharaf y cols., 2007).

### Evaluación en Educación Superior

Sanmartí (2007) define evaluación como el proceso de recogida y análisis de información destinado a describir la realidad, emitir juicios de valor y facilitar la toma de decisiones. Considera que estas decisiones pueden tener una finalidad social, que tienen relación con la calificación y certificación, así como también una finalidad pedagógica, relacionadas con identificar los cambios necesarios para mejorar el proceso de aprendizaje.

Según Himmel (2001), el juicio de valor acerca del trabajo académico de los estudiantes debería expresar una comparación entre su desempeño y uno o más criterios de excelencia, de manera que pueda orientar tanto el trabajo del estudiante como el del docente, evitando así que se convierta en una instancia aislada sólo realizada para otorgar calificaciones.

En este sentido, la evaluación se puede entender como un proceso sistemático de carácter instrumental, es decir, un medio que tiene como fin la toma de decisiones y cuyo propósito más importante debiera ser el de guiar y ayudar a aprender, por lo que se vuelve fundamental y necesario que los docentes rindan

cuenta a los estudiantes acerca de sus evaluaciones, interactuando con ellos y retroalimentándolos (Martínez y Carrasco, 2006).

Todos estos postulados hacen coherente el hecho de adoptar un modelo de evaluación formativa y compartida en la educación superior. La evaluación formativa corresponde a todo proceso de evaluación cuya finalidad sea mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, ayudando a que el estudiante aprenda más y a que el docente perfeccione su trabajo (López y cols., 2007). La evaluación compartida, por otra parte, complementa la función de la evaluación formativa, ya que corresponde a los procesos dialógicos que mantiene el docente con sus estudiantes acerca de la evaluación del aprendizaje que se esté llevando a cabo. Las tres vías principales de comunicación serían diálogos individuales, por grupo de trabajo y por asamblea, en que interactúa todo el grupo curso. Aquí participan también los procesos de autoevaluación y/o coevaluación (López, 2009).

De esta forma, la docencia universitaria debería pasar de un paradigma centrado en los procesos de enseñanza impartidos por el profesor, a uno centrado en los procesos de aprendizaje que vive el estudiante (Biggs, 2003).

### Evaluación basada en competencias

Se puede definir competencia como una combinación de conocimientos, habilidades (intelectuales, manuales, sociales, etc.), actitudes y valores que capacitarán a un titulado para afrontar con garantías la resolución de problemas o la intervención de un asunto en un contexto académico, profesional o social determinado (Ministerio de Educación y Cultura de España, 2006).

El adoptar un método de docencia universitaria que se base en competencias supone un cambio curricular, una reestructuración entre enseñanza y aprendizaje y, a la vez, un cambio metodológico. Constituye un referente para superar una enseñanza academicista, facilitando el desarrollo de una educación integral, ya que engloba todas las dimensiones del ser humano: saber, saber hacer, saber ser y estar (Biggs, 2006).

El docente, para su implementación, se verá obligado a cuestionar la relación existente entre las prácticas de enseñanza que imparte y las

competencias que se desean alcanzar, colocando al centro de sus preocupaciones el aprendizaje de los estudiantes (López, 2009).

### Evaluación basada en desempeño clínico e instrumentos de evaluación

El conocimiento tiene tres posibles vías de manifestación complementarias entre sí: oral, escrita y práctica-procedimental. Es necesario relacionar estas distintas vías con las competencias necesarias en cada profesión.

En el caso de la docencia universitaria en Salud, y Odontología particularmente, es fundamental la evaluación de la expresión práctica, surgiendo el concepto de evaluación basada en desempeño clínico. Este concepto se entiende como la capacidad del estudiante para diagnosticar o resolver un problema de salud (Zoe y Torres, 2003).

El realizar evaluaciones basadas en el desempeño clínico, que exigen que los estudiantes se enfoquen en actividades clínicas específicas, permite evaluar la capacidad de realizar estas tareas, y no solamente la posesión de conocimientos médicos (Wojtczak, 2002).

Con el fin de mantener un enfoque formativo, se debe considerar el desempeño clínico como permanente y continuo, siendo un indicador de la actividad y no del producto terminado. Para saber si un estudiante es competente en clínica, por lo tanto, hay que observar lo que realiza en vivo a lo largo del tiempo (Schwarz, y Wojtczak, 2003).

Para verificar cómo se está desarrollando esta actividad práctica y formativa, es necesario el uso de instrumentos que ayuden en la mejora del aprendizaje, que permitan una retroalimentación adecuada y que logren abarcar distintos aspectos, realizando así una evaluación que ayude en el proceso de adquisición de competencias. Para esto se utilizan instrumentos de registros, tales como las listas de cotejo o las rúbricas (López, 2009).

#### 1. Lista de cotejo

También llamada lista de control o check list en inglés. Corresponde a un medio sencillo y simple para recoger información sobre la presencia o ausencia de un comportamiento o característica particular en una situación dada. Su uso

simplemente requiere que el observador indique si la característica o el comportamiento fueron observados en el momento de su aplicación.

Se caracteriza por su versatilidad, ya que puede usarse para recopilar información de la observación de cualquier comportamiento. Su uso es apropiado cuando los comportamientos o características que se van a observar se conocen de antemano, y cuando no hay necesidad de proveer un indicador de la frecuencia o calidad (Medina y Verdejo, 2001).

En la práctica, consiste en un listado de los aspectos a evaluar (contenidos, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede adjuntar un tic (visto bueno, o una "X" si la conducta es no lograda, por ejemplo), un puntaje, una nota o un concepto. Poseen, al menos, dos componentes: un listado de indicadores y un rango de criterios de evaluación (logrado, no logrado; puntajes; notas; conceptos; etc.), que se pueden agrupar en una sola columna o en varias, si el caso así lo amerita. Es, básicamente, un instrumento que ayuda a verificar ciertos indicadores prefijados.

Puede evaluar cualitativa o cuantitativamente, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar. O bien, puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad. También es un instrumento que permite intervenir durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que puede graficar estados de avance o tareas pendientes. (Educar Chile. Lista de cotejo y escala de apreciación)

## 2. Rúbrica

Instrumento de medición que tiene criterios establecidos y estándares de desempeño por niveles y escalas, con el propósito de determinar la calidad de ejecución de tareas específicas en los estudiantes (Vera, 2008).

Es ideal para evaluar de una manera formal el desempeño de los alumnos al realizar una tarea específica, en la cual se combinan aprendizajes no sólo conceptuales, sino procedimentales y actitudinales, los cuales en muchas ocasiones presentan un alto grado de subjetividad para quien evalúa.

Existen dos tipos de rúbrica, de acuerdo a las actividades de aprendizaje que pretenden evaluar: (Tobar, 2010)

1. **Comprehensiva, holística o global:** Evalúa el todo como proceso sin juzgar las partes por separado
2. **Analítica:** Evalúa por separado las partes del proceso o desempeño y posteriormente suma el puntaje para obtener una calificación total.

La rúbrica es una derivación estructural de las pruebas de actitud, entre ellas las escalas de Thurstone y Likert, utilizadas en psicología (Aiken, 2003). Basándose principalmente en la escala de Likert, surge el tipo de rúbrica usado hoy en día, la forma descriptiva, que presenta enunciados completos para cada punto del continuo.

**Tabla N°1:** Ejemplo de rúbrica descriptiva para evaluación de un folleto. Hecha online en <http://rubistar.4teachers.org/>

Categoría	4	3	2	1
<b>Gráficos</b>	Los gráficos van bien con el texto y hay una buena combinación de texto y gráficos.	Los gráficos van bien con el texto, pero hay muchos que se desvían del mismo.	Los gráficos van bien con el título, pero hay muy pocos y el folleto parece tener un "texto pesado" para leer.	Los gráficos no van con el texto, pero aparentan haber sido escogidos sin ningún orden.
<b>Atractivo y Organización</b>	El folleto tiene un formato excepcionalmente atractivo y una información bien organizada.	El folleto tiene un formato atractivo y una información bien organizada.	El folleto tiene la información bien organizada.	El formato del folleto y la organización del material es confuso para el lector.
<b>Escritura-Organización</b>	Cada sección en el folleto tiene una introducción, un desarrollo y una conclusión clara.	Casi todas las secciones del folleto tienen una introducción, un desarrollo y una conclusión claras.	La mayor parte de las secciones en el folleto tienen una introducción, un desarrollo y una conclusión claros.	Menos de la mitad de las secciones del folleto tienen una introducción, un desarrollo y una conclusión claros.
<b>Escritura-Gramática</b>	No hay errores gramaticales en el folleto.	No hay errores gramaticales en el folleto después de la revisión por parte de un adulto.	Hay 1-2 errores gramaticales en el folleto aún después de la revisión por parte de un adulto.	Hay varios errores gramaticales en el folleto aún después de la revisión por parte de un adulto.
<b>Escritura-Vocabulario</b>	Los autores usan correctamente palabras nuevas y definen las palabras no familiares.	Los autores usan correctamente algunas palabras nuevas y definen las palabras no familiares.	Los autores tratan de usar vocabulario nuevo, pero usan 1-2 palabras incorrectamente.	Los autores no incorporan vocabulario nuevo.
<b>Conocimiento Ganado</b>	Todos los estudiantes en el grupo pueden contestar adecuadamente todas las preguntas relacionadas con la información en el folleto y el proceso técnico usado para crearlo.	Todos los estudiantes en el grupo pueden contestar adecuadamente la mayoría de las preguntas relacionadas con el folleto y el proceso técnico usado para crearlo.	Algunos de los estudiantes en el grupo pueden contestar adecuadamente algunas de las preguntas relacionadas con la información en el folleto y el proceso técnico usado para crearlo.	Varios estudiantes en el grupo parecen tener poco conocimiento sobre la información y procesos técnicos usados en el folleto.

## Confiabilidad

Cuando hablamos de instrumentos de medición o evaluación, la confiabilidad se refiere a la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas cuando se las examina en diferentes ocasiones con los mismos instrumentos (Bernal C, 2006), o a la capacidad del mismo instrumento para producir resultados congruentes cuando se aplica por segunda vez en condiciones tan parecidas como sea posible (Mc Daniel y Gates, 1999).

Es importante considerar que la confiabilidad no es una característica de un instrumento en particular, sino una característica de los resultados obtenidos en una muestra determinada. Un instrumento puede ser confiable en una muestra y no serlo en otra (Morales, 2007).

Entonces, la confiabilidad es una medida práctica de la consistencia y estabilidad de los resultados de un instrumento de medición o una prueba. Se describen varios tipos de confiabilidad de acuerdo al enfoque y al propósito de su cálculo (Salkind, 1999).

## Confiabilidad inter examinadores

En el caso de las evaluaciones que dependen de examinadores o jueces, como en el caso de las evaluaciones prácticas, la confiabilidad de mayor interés es la confiabilidad inter examinadores (Downing, 2004).

Esta puede definirse como la medida de consistencia o grado de acuerdo de un calificador a otro en una evaluación específica. Hay múltiples formas de calcularla, siendo la más simple el porcentaje de acuerdo, pudiendo expresarse la coincidencia para cada ítem de una pauta utilizada entre uno o más evaluadores (Downing, 2004). Para su cálculo se debe considerar el número de acuerdos que existan entre las respuestas de los examinadores y dividirlo entre el total de acuerdos posibles entre ellos (Salkind, 1999).

Algunos autores sugieren que en evaluaciones clínicas, una forma útil de obtener la confiabilidad inter examinador es calcular el acuerdo con un gold standard. Si se logra una alta concordancia con éste, se puede concluir que se está logrando también una alta concordancia entre todos los examinadores. Normalmente quien define este gold standard o respuesta esperada es el

coordinador del curso, o algún facultativo con vasta experiencia en docencia en su especialidad, donde se esperaría que todos los docentes estuviesen de acuerdo con los estándares definidos para el curso que dictan (Haj-Ali y Feil , 2006).

### Confiabilidad en las evaluaciones

Diversas investigaciones se han centrado en el estudio de la confiabilidad y/o variabilidad de las evaluaciones de procedimientos clínicos. La mayoría de ellas sugieren que el grado de acuerdo entre evaluadores aun no alcanza un nivel óptimo (Taylor y cols., 2013).

#### • Confiabilidad y calibración

Con el objetivo de aumentar la confiabilidad de las evaluaciones clínicas, desde hace décadas algunos autores han recomendado sesiones de entrenamiento para la calibración de los docentes (Patridge y Mast, 1978). Hasta el momento, los estudios realizados son poco claros en presentar la duración, el contenido y número de estas sesiones de calibración, haciendo difícil llegar a una conclusión definitiva acerca de la utilidad de este método (Taylor y cols, 2013).

La calibración en este contexto corresponde a un entrenamiento de los docentes con el fin de disminuir la inconsistencia en las evaluaciones. Incluye determinar una norma o estándar basado en criterios para la evaluación de los estudiantes, y luego reproducir estos estándares en el tiempo, en las futuras evaluaciones (Courts, 1997).

Por medio de la calibración, los docentes debiesen entender los criterios designados para la evaluación, aplicarlos de la misma manera cada vez que se evalúa el desempeño del estudiante y realizar repetidamente evaluaciones cualitativas similares basadas en esos criterios (Garland, 2009).

Varios investigadores coinciden en que un programa de entrenamiento de calibración debe incluir el desarrollo de criterios claramente definidos, una discusión de los conceptos, una explicación de la técnica de calificación, la práctica con la técnica de calificación, ejemplos concretos, una colección de las puntuaciones pre-calibración, el uso de un “gold standard”, cuando este exista, y un número limitado de puntos en la escala de calificación (Knight, 1997).

En esta línea, los investigadores Haj-Ali y Feil estudiaron los efectos del entrenamiento en la calibración inter examinadores de un grupo de docentes comparados con un gold standard, al evaluar preparaciones de operatoria preclínica. Los resultados demostraron una mejora en la concordancia con el gold standard en casi todos los criterios de evaluación luego del entrenamiento, sugiriendo la utilidad de la etapa de calibración de los académicos previa a realizar evaluaciones (Haj-Ali y Feil, 2006).

- Confiabilidad y experiencia docente

Se ha investigado también el efecto de la experiencia de los evaluadores de procedimientos clínicos en la confiabilidad inter examinador. Dentro de los estudios disponibles, se mostró que docentes de poca experiencia presentan mayor inconsistencia que examinadores experimentados al evaluar preparaciones de operatoria Clase II (Jenkins y cols, 1998). Por el contrario, algunos estudios han mostrado que no hay correlación entre la experiencia y el grado de acuerdo, por lo tanto no existe aun suficiente evidencia para afirmar la relación entre experiencia y confiabilidad (Taylor y cols, 2013). Resultaría interesante, como una primera aproximación a este aspecto, ver la relación que existe entre experiencia y formación docentes, y las notas con que los profesores califican a sus estudiantes.

- Confiabilidad e instrumentos de evaluación

El estudio de los factores que generan variabilidad en las evaluaciones se ha centrado también en los instrumentos de evaluación. Varios estudios han comparado métodos de ver y calificar (“glace and grade”) con otros métodos analíticos que utilizan criterios particulares para evaluar procedimientos clínicos, como las listas de cotejo. Manogue y cols el 2001 determinó que el método de ver y calificar, ampliamente usado en la educación dental, no logra gran concordancia entre los evaluadores (Manogue y cols., 2001).

Sharaf y cols el año 2007 comparó el método ver y calificar con una lista de cotejo, en la evaluación de preparaciones cavitarias preclínicas, encontrando variabilidad inter examinador estadísticamente significativa en el 87% de los

casos, para ambos instrumentos de evaluación (Sharaf y cols., 2007). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Vann en la década de los 80 (Vann y cols., 1983).

En cuanto al efecto en la confiabilidad que tendrían diferentes escalas de puntuación, Houpt y Kress usaron tres instrumentos de evaluación diferentes. Uno con una escala de puntuación de dos opciones (correcto/incorrecto), uno de cinco opciones donde solo estaban descritos los límites inferior y superior, y uno de cinco puntos con descripciones detalladas para cada nivel. El primer instrumento era el que generaba mayor acuerdo inter examinador (Houpt y Kress, 1973).

Por otra parte, Deranleau y cols (1983) compararon listas de cotejo con escalas de puntuación de dos y tres opciones en la evaluación por cinco examinadores de preparaciones cavitarias y de coronas. Se introdujo varias modificaciones en un sistema de evaluación basado en criterios de referencia, para determinar cuál modificación podría resultar en un óptimo grado de acuerdo inter examinador, y en una correcta diferenciación del desempeño. Dentro de las variables investigadas estaban el uso de porcentajes como puntuación de corte, y la opción de distintas escalas de puntuación (dos y tres opciones). El uso de porcentajes como puntuaciones de corte para definir el mínimo aceptable en el desempeño aumentó significativamente el acuerdo intra examinador para uno de los dos procedimientos. La opción de puntuación con dos opciones resultó en un aumento significativo del acuerdo inter examinador al comparar con la de tres opciones, en la mitad de las evaluaciones. Pero en términos generales, el acuerdo inter examinador resultó similar para ambos instrumentos (Derenlau y cols 1983).

En resumen, se podría decir que ningún método aumenta el grado de acuerdo inter examinador. Sin embargo, la revisión de la literatura en el ámbito de instrumentos de evaluación y su relación con la confiabilidad intra e inter examinadores muestra que los estudios realizados no hacen referencia al número de las muestras o a las razones de la cantidad de examinadores involucrados. Hay gran variación en los diseños de estudios, las metodologías no se explicitan y se utilizan diferentes métodos estadísticos. Por lo tanto, no es posible llegar a una conclusión sustentada en suficiente evidencia (Taylor y cols, 2013).

### Odontopediatría Básica e Integral

En el contexto de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, las Clínicas de Odontopediatría Básica e Integral, impartidas en cuarto y quinto año respectivamente, constituyen un desafío especialmente exigente, ya que los estudiantes deben enfrentarse a la atención de pacientes menores de edad.

El programa de Odontopediatría Básica tiene como propósito del curso “Que el estudiante de pregrado de odontopediatría sea capaz de adaptar al niño a la atención odontológica, proporcionar una atención integral basada en el enfoque de riesgo social, biológico general y bucal”. Mientras que en el caso de Odontopediatría Integral se añade el “motivar al niño, su familia y la comunidad para la mantención de su salud bucal” (Departamento del niño y ortopedia dentomaxilar, área odontopediatría, 2013).

En ambos cursos la evaluación se divide por áreas: psicomotora, cognitiva y actitudinal. En el área psicomotora, los estudiantes en 4to año deben cumplir como requisito para aprobación las altas preventivas de dos pacientes junto con la realización de cuatro restauraciones como mínimo. En 5to año se debe atender a tres pacientes a los que se les debe realizar las actividades de prevención, tratamientos pulpares y de rehabilitación para obtener el alta integral. Además, se contempla la aplicación de una evaluación práctica que corresponde al 12, 5% del área psicomotora, equivalente al 5% de la nota final del curso.

La evaluación psicomotora de los cursos, a partir del año 2013, se basa en la aplicación de pautas específicas tipo lista de cotejo. Estas pautas han sido creadas por dos expertas pertenecientes al grupo de docentes, y si bien ya eran parte del material de evaluación y el resto del cuerpo académico se encontraba familiarizado con ellas, sólo a partir de este año se han utilizado sistemáticamente.

El grupo docente de Odontopediatría Básica e Integral de la Universidad de Chile es heterogéneo en formación y experiencia. Son 19 profesores en total, siendo 10 de ellos Odontopediatras de la Universidad de Chile, cinco especialistas reconocidos por el CONACEO, uno de la Universidad de Concepción, uno de la Universidad Andres Bello, uno Magister en Atención de Pacientes con Necesidades Especiales y por último uno con Diplomado en Anestesia General.

Respecto a la formación en educación, en el grupo se cuenta un Master en Docencia Universitaria y el 80% del grupo ha realizado cursos de docencia presenciales u online como el Diplomado de Docencia Basado en Competencias y el Diplomado de Uso de Tecnología del Conocimiento, entre otros. Por último, en cuanto a años de ejercicio en docencia clínica, el grupo es muy diverso, pues existen docentes con más de 20 años de experiencia y por el contrario, hay nuevos integrantes quienes recién están comenzando su camino en la docencia universitaria. Por esta razón, resulta interesante relacionar la experiencia y formación docente con las notas con que evalúan los procedimientos clínicos de los estudiantes.

El presente trabajo de investigación busca evaluar la confiabilidad de las evaluaciones en un procedimiento de operatoria dental en Odontopediatría, por su relevancia en el desarrollo profesional. Se propone un protocolo de calibración de los docentes como medio hacia la unificación de criterios y evaluaciones más confiables, que contribuya a que los estudiantes de pregrado de la Universidad de Chile logren las competencias requeridas en el área, destacándose por la excelencia en su proceder al cumplir con el perfil profesional de la Universidad (Perfil del egresado. Facultad de Odontología. Universidad de Chile). Adicionalmente, este estudio proporcionará material de discusión en la carrera, adelantándose a la reforma transversal que prontamente deberá ser implementada en la Facultad y podrá facilitar el perfeccionamiento de ésta.

## HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

### Hipótesis

La calibración aumenta la confiabilidad inter examinador de la evaluación realizada por docentes de Odontopediatría de la Universidad de Chile de un procedimiento de operatoria registrado en un video.

### Objetivo general

Comparar la confiabilidad inter examinador de la evaluación realizada por docentes de Odontopediatría de la Universidad de Chile de un procedimiento de operatoria registrado en un video, obtenida previa y posterior a calibración.

### Objetivos específicos

1.- Determinar la confiabilidad inter examinador de la evaluación realizada por docentes de Odontopediatría de la Universidad de Chile de un procedimiento de operatoria registrado en un video, previo a sesión de calibración, con una pauta de cotejo de opción Si o No y una pauta graduada de 4 opciones.

2.- Determinar la confiabilidad inter examinador de la evaluación realizada por docentes de Odontopediatría de la Universidad de Chile de un procedimiento de operatoria registrado en un video, posterior a sesión de calibración, con una pauta de cotejo de opción Si o No y una pauta graduada de 4 opciones.

3.- Relacionar la experiencia y formación docente con las notas obtenidas de la evaluación realizada por docentes de Odontopediatría de la Universidad de Chile de un procedimiento de operatoria registrado en un video.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Materiales

- Videos de procedimientos de operatoria.
- Computador.
- Programa de edición de videos: Movie Maker ® y Sony Vegas Pro 11.0 ®.
- Sala de clases con proyector.
- Impresora Brother HL-2170W.
- Hojas impresas en tamaño carta: consentimientos informados para participantes y pautas de evaluación.
- Lápices.
- Recurso humano: camarógrafa y docente guía de la calibración.
- Programa computacional Excel ®.
- Programa computacional STATA ®, versión 11.1.

### Métodos

**Tipo de estudio realizado:** Estudio no experimental antes-después o pre-post (López y cols, 2011).

**Universo:** Docentes de Odontopediatría Básica e Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (19 en total).

**Criterios de inclusión:** Docentes de Odontopediatría Básica e Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile que fueran tutores de docencia clínica directa, año 2013, y que aceptaran participar en el estudio por medio de consentimiento informado (Anexos 1 y 2).

**Muestra:** Conformada por 18 docentes de Odontopediatría Básica e Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, quienes aceptaron ser parte del estudio.

Se utilizaron videos de procedimientos clínicos de operatoria realizados por

estudiantes cursando Odontopediatria Básica a pacientes menores de 10 años, material perteneciente a la base de datos del Departamento de Niño y Ortopedia Dentomaxilar, el que contó con el respectivo consentimiento informado de los estudiantes y padres o tutores de sus pacientes (Anexos 3 y 4).

Los videos se editaron con el programa Movie Maker ®, con el fin de obtener material audiovisual de un procedimiento de operatoria específico (amalgama clase II) para la sesión de trabajo con los docentes. Para resguardar la identidad de los participantes se agregaron máscaras de mosaico mediante el programa Sony Vegas Pro 11.0 ®. Se generaron dos videos de evaluación para utilizar en dos tiempos: previo y post calibración. Ambos videos poseían los mismos aspectos a evaluar.

Para la generación de los instrumentos de evaluación se consideró como base la pauta de rehabilitación perteneciente a Odontopediatria Básica e Integral. Esta fue elaborada por dos expertos en docencia del cuerpo académico de Odontopediatria, y actualmente es una de las pautas utilizadas para calificar a los alumnos. La pauta original fue entregada a cada docente para que pudiera criticarla, anotando las modificaciones que realizarían para optimizar su uso. Se estableció que si estas sugerencias alcanzaban un 80% de consenso se aplicarían los cambios, pero este porcentaje no se logró en ningún ítem. A partir de la pauta final obtenida, se generaron dos tipos de instrumento: una lista de cotejo de respuesta Si o No, llamada en adelante Pauta N°1, y otra con una escala graduada de 4 opciones (muy por debajo de lo esperado, por debajo de lo esperado, esperado y sobresaliente), llamada en adelante Pauta N°2. En las dos pautas existe la opción "No aplica", para aquellos aspectos que no puedan ser evaluados en la proyección audiovisual, sino clínicamente. Ambas pautas están conformadas por 19 dimensiones a evaluar (Anexos 5 y 6). Estas pautas sirvieron como instrumento de evaluación en las siguientes etapas.

#### Obtención de la Respuesta Esperada

Para calcular la confiabilidad inter examinador en términos de porcentaje de acuerdo fue necesario definir un gold standard, llamado en adelante Respuesta Esperada, que sirviera como punto de comparación con la evaluación realizada

por los docentes.

Para esto se invitó a participar a dos expertas en docencia, especialistas en odontopediatría y con importantes rangos facultativos en sus respectivas casas de estudio. La Dra. Sonia Echeverría, jefa del Postgrado en Odontopediatría de la Universidad de Chile, y la Dra. Andrea Ormeño, encargada de Pregrado y Postítulo en Odontopediatría de la Universidad de los Andes.

Estas dos docentes, junto a la tutora del presente trabajo, constituyeron la comisión de expertos que evaluó ambos videos y definió la Respuesta Esperada para cada pauta, basándose en los requisitos del curso, en la bibliografía disponible en la actualidad y en su experiencia como docentes.

### Protocolo de calibración

Se propuso un protocolo de calibración de los docentes, que se muestra a continuación (Tabla N°2), guiado por la docente tutora de la investigación.

**Tabla N°2:** Protocolo de calibración

<b>Etapas de la calibración</b>	<b>Actividades.</b>		<b>Tiempo.</b>
Inicio	Objetivos:  Motivación:	Calibrar a los tutores clínicos de odontopediatría en la evaluación de procedimientos de operatoria en dientes primarios realizados por estudiantes.  Imagen de un estudiante (manteniendo su anonimato) atendiendo un niño mostrando un error evidente en clínica y preguntar a los docentes qué papel quieren desempeñar en la preparación del futuro egresado de la Universidad de Chile.	5 min

Desarrollo	Activación del debate	Mostrar resultados de la evaluación previa del video, por ítem, acompañado de la proyección de las imágenes del primer video significativas en la evaluación.	40 min.
	Calibración	La docente guía al grupo para que opinen ordenadamente respecto de la respuesta esperada para ambas pautas por ítem, con el fin de llegar a un acuerdo en qué se evalúa en cada uno de ellos, y qué se considera aceptable.	
Cierre	Resumen	Consensuar resumidamente aspectos de las pauta en discusión.	15 min
	Evaluación	Evaluación final de un nuevo video de un procedimiento de operatoria.	

Se invitó a participar al grupo de 19 docentes de Odontopediatría Básica e Integral. 18 de ellos aceptaron ser parte del estudio. El trabajo se llevó a cabo en cuatro etapas, esquematizadas a continuación:

### **1° Etapa: Primera evaluación**

Los docentes que aceptaron participar evaluaron el procedimiento clínico del primer video, utilizando ambas pautas.



### **2° Etapa: Resultados primera evaluación**

Se tabularon los resultados obtenidos en la primera parte, y se realizó el análisis de la confiabilidad inter examinador con ambas pautas, separándolas por ítem. Esta información se incluyó en tablas en la realización de una presentación de Power Point ® en donde se incluyeron las imágenes del primer video de evaluación, para la calibración de los docentes.



### **3° Etapa: Calibración**

Tres semanas después se realizó la calibración de los docentes de acuerdo a los resultados obtenidos, utilizando el Power Point ® confeccionado como material de discusión bajo el protocolo de calibración propuesto.



### **4° Etapa: Segunda evaluación**

Inmediatamente seguido de la calibración, se mostró el segundo video de evaluación y los docentes debieron utilizar nuevamente ambas pautas, con el fin de poder determinar la confiabilidad inter examinador, y realizar la comparación con la obtenida de la primera etapa.

Adicionalmente, en la primera etapa los docentes participantes tuvieron que llenar un formulario con sus antecedentes de formación y experiencia (Anexo 7), con el objetivo de relacionar esta información con las notas obtenidas de la evaluación.

Los resultados de ambas evaluaciones fueron tabulados en una planilla Excel®, para luego ser analizados estadísticamente mediante el programa STATA®, versión 11.1.

El primer análisis estadístico realizado fue el de Shapiro-Wilk, para determinar la distribución de las variables. Este test determinó que todas ellas se distribuyeron de manera normal ( $p$  mayor a 0,05).

#### Variables en estudio

- Confiabilidad Inter examinador:

Se obtuvo una medida por cada dimensión de las pautas, considerando el número de acuerdos con la Respuesta Esperada dividido en el total de acuerdos posibles, expresado en porcentajes.

Luego se calculó el promedio de los porcentajes obtenidos por dimensión para cada pauta, en la evaluación previa y posterior a la calibración.

Finalmente, se compararon las confiabilidades obtenidas previa y posterior a calibración, y luego entre la pauta N° 1 y N°2 en ambos tiempos de evaluación, para determinar si hubo diferencias significativas. Esto se realizó mediante el test T de muestras pareadas.

- Experiencia y formación docente:

Los años de experiencia se expresaron en número de años como especialistas en odontopediatría y número de años como docentes de odontopediatría. La formación docente se expresó como número de cursos de docencia universitaria realizados.

Para estas variables se necesitó calcular las notas con que los docentes calificaron en ambas evaluaciones, con las pautas N°1 y N°2, para luego obtener un promedio de notas para cada docente.

#### Método de obtención de Notas

En la pauta N° 1, las dimensiones calificadas con “SI” obtuvieron 1 punto, y las con “No”, 0 puntos. Las dimensiones calificadas como “No aplica” fueron descontadas para ajustar el puntaje máximo a cada evaluación.

En la pauta N°2, graduada, se le asignó un puntaje a cada categoría. “Muy por debajo de lo esperado”: 0 punto,” Por debajo de lo esperado”: 1 punto, “Esperado”: 2 puntos, “Sobresaliente”: 3 puntos. Al igual que en la pauta N°1, las dimensiones calificadas como “No aplica” se descontaron para ajustar el puntaje máximo a cada evaluación.

El nivel de exigencia fue de un 60%, siendo la nota mínima un 1.0 y la nota máxima un 7.0.

Los criterios mencionados concuerdan con el método de cálculo de notas que actualmente se utiliza en Odontopediatría Básica e Integral.

Una vez obtenidas las notas se determinó la relación existente entre estas y los años como especialista, los años como docente de odontopediatría y el número de cursos de docencia que habían realizado. Para esto se utilizó el test de correlación r de Pearson (Hernández y cols., 2010) y en Excel ® se realizaron los

gráficos necesarios para mostrar estas relaciones.

Adicionalmente, se realizó un análisis de las notas obtenidas por los docentes para cada evaluación, comparándolas con las notas correspondientes para la Respuesta Esperada, cuyo cálculo respetó el método mencionado anteriormente. Se realizó un test T de muestra simple para determinar si la diferencia entre las notas con que los docentes calificaron y las de la Respuesta Esperada fue estadísticamente significativa.

## RESULTADOS

A continuación se expondrán los resultados en la primera y segunda evaluación con los dos instrumentos utilizados (Pauta N°1 y pauta N°2).

En la primera evaluación se consiguió la participación de 18 docentes y en la segunda evaluación se contó con la colaboración de 15 docentes.

Se mostrarán las confiabilidades inter examinadores obtenidas por dimensión, en adelante expresadas con la letra D mayúscula más un número en orden correlativo (Dimensión 1=D1, Dimensión 2= D2, Dimensión 3= D3, etc.).

**Tabla N°3:** Resumen de los promedios de las confiabilidades inter examinador expresadas en porcentaje.

Dimensiones	Primera evaluación		Segunda evaluación	
	Pauta N°1	Pauta N°2	Pauta N°1	Pauta N°2
D 1	88.8	44.4	60	53.3
D 2	50	33.3	53.3	46.6
D 3	72.2	55.5	60	53.3
D 4	77.7	55.5	46.6	46.6
D 5	55.5	44.4	100	80
D 6	100	94.4	86.6	73.3
D 7	100	83.3	40	33.3
D 8	61.1	66.6	66.6	53.3
D 9	94.4	50	60	60
D 10	50	44.4	66.6	66.6
D 11	55.5	61.1	60	60
D 12	50	22.2	40	33.3
D 13	22.2	11.1	60	13.3
D 14	72.7	38.8	46.6	26.6
D 15	55.5	72.2	46.6	13.3
D 16	61.1	38.8	33.3	33.3
D 17	77.7	83.3	46.6	40
D 18	55.5	66.6	80	73.3
D 19	77.7	94.4	100	93.3
PROMEDIO	67.24	55.81	60.67	50.14

### Primera evaluación

Como se puede apreciar en la tabla 1, en la pauta N°1, 18 de las 19 dimensiones muestran una confiabilidad mayor o igual al 50% (mayoría de acuerdo con la Respuesta Esperada), lográndose un promedio de 67.24%. En dos dimensiones se alcanzó un completo grado de acuerdo entre los docentes (100%),

D6 y D7, que corresponden a Eliminación completa del tejido cariado y Diseño cavitario respectivamente, siendo para ambas la respuesta esperada “No aplica”. La dimensión con menor acuerdo entre los docentes fue la 13, que corresponde a Correcto empaquetamiento, bruñido y tallado del material, donde solo 4 docentes concordaron con la respuesta esperada “No”.

En el caso de la pauta N°2, en 11 de las 19 dimensiones a evaluar se obtuvo una confiabilidad mayor al 50%, con un promedio de 55.81%. Ninguna dimensión logró la confiabilidad total (100%). Las dimensiones 6 y 19, que corresponden a Eliminación correcta del tejido cariado y Da indicaciones a paciente y acompañante respectivamente, lograron la mayor confiabilidad en esta pauta, con un 94.4% de acuerdo con la Respuesta Esperada. La dimensión 13, que corresponde a Correcto empaquetamiento, bruñido y tallado del material fue la que obtuvo el menor acuerdo entre los docentes con un 11.1%, donde la Respuesta Esperada era “Por debajo de lo esperado” y solo 2 docentes lo calificaron de esta forma.

El promedio de confiabilidad fue mayor en la pauta N°1 (67.24%) en relación a la pauta N°2 (55.81%).

### Segunda evaluación

En la segunda evaluación, los resultados obtenidos con la pauta N° 1 muestran que 12 de las 19 dimensiones obtuvieron un acuerdo de la mayoría de los docentes con la Respuesta Esperada (igual o mayor al 50%). Las dimensiones 5 y 19 lograron la confiabilidad total (100%), que corresponden a Preacuñamiento y protección del diente vecino y Da indicaciones a paciente y acompañante, respectivamente. La mínima confiabilidad obtenida fue en la dimensión 16 (Reborde marginal bien definido) con un 33.3% de acuerdo con la Respuesta Esperada, que era “No aplica”, en que sólo cinco docentes calificaron de esa forma.

Con la pauta N° 2, 10 dimensiones lograron la mayoría de acuerdo entre docentes (50% o más), lográndose un promedio de 50.14%. Ninguna dimensión logró una confiabilidad total (100%). Las dimensiones 13 (Correcto empaquetamiento, bruñido y tallado de material) y 15 (Forma anatómica

adecuada) obtuvieron el menor porcentaje de acuerdo con la respuesta esperada (13.3%).

El promedio de confiabilidad fue mayor en la pauta N°1 (60.67%) en relación a la pauta N°2 (50.14%).

### Comparación entre primera y segunda evaluación

En la primera evaluación se obtuvieron confiabilidades inter examinador promedios mayores a la segunda evaluación, habiendo pasado los docentes por su etapa de calibración.

A pesar de esto, se logra mejorar la confiabilidad en algunas dimensiones (2, 5, 10, 13 y 18) en que vemos mayor porcentaje de acuerdo en la segunda evaluación para ambas pautas.

Sólo la pauta N° 1 logra obtener la confiabilidad total (100%) en ambas evaluaciones, situación que se logra en 2 dimensiones en la primera y segunda evaluación.

Las menores confiabilidades fueron obtenidas con la pauta N°2, tanto en la primera como en la segunda evaluación. El menor porcentaje de acuerdo se obtuvo en la primera evaluación, con un 11.1% para la dimensión 13.

En ambas evaluaciones, la pauta N°1 logra en promedio mayor confiabilidad inter examinador que la pauta N°2.

La confiabilidad inter examinador promedio resultó ser igual o mayor al 50% (mayoría de acuerdo entre docentes) antes y después de la calibración para ambas pautas.

### Test T para muestras pareadas

Se realizó este test para ver si las diferencias fueron estadísticamente significativas entre la primera y la segunda evaluación y entre ambas pautas en cada tiempo de evaluación.

**Tabla N°4:** Comparación entre primera y segunda evaluación con pauta N° 1.

	Promedio	Desviación estándar	T	p
Ev1 pauta 1	67.24211	+/-20.1088	1.044	0.3102
Ev2 pauta 1	60.67368	+/-19.23838		

Con un p de 0.3102, se confirma que las diferencias observadas no son estadísticamente significativas entre la confiabilidad inter examinador obtenida previa y posterior a la calibración, para la pauta N°1.

**Tabla N°5:** Comparación entre primera y segunda evaluación con pauta N° 2.

	Promedio	Desviación estándar	T	p
Ev1 pauta 2	55.80526	+/-23.16337	1.026	0.3183
Ev2 pauta 2	50.14211	+/-21.81952		

Con un p de 0.3183, las diferencias observadas entre la confiabilidad inter examinador obtenidas previa y posterior a calibración, con la pauta N°2, tampoco resultaron ser estadísticamente significativas.

**Tabla N°6:** Comparación entre ambas pautas en la primera evaluación.

	Promedio	Desviación estándar	T	p
Ev1 pauta 1	67. 24211	+/-20.1088	2.67	0.0157
Ev1 pauta 2	55.80526	+/-23.16337		

Con un p de 0.0157, las diferencias observadas entre la pauta N° 1 y N° 2 en la primera evaluación, en que la primera pauta mostró mayor confiabilidad inter examinadores que la segunda pauta, resultaron ser estadísticamente significativas.

**Tabla N°7:** Comparación entre ambas pautas en la segunda evaluación.

	Promedio	Desviación estándar	T	p
Ev2 pauta 1	60.67368	+/-19.23838	3.7524	0.0015
Ev2 pauta 2	50.14211	+/-21.81952		

Con un p de 0.0015, las diferencias observadas entre la pauta N° 1 y N° 2 en la segunda evaluación, en que nuevamente la primera mostró mayor confiabilidad inter examinadores que la segunda, resultaron ser estadísticamente significativas.

#### Relación entre experiencia y formación docente con las notas obtenidas

**Tabla N°8:** Promedios de notas en relación a años de odontopediatra, años como docente del área y número de cursos de docencia.

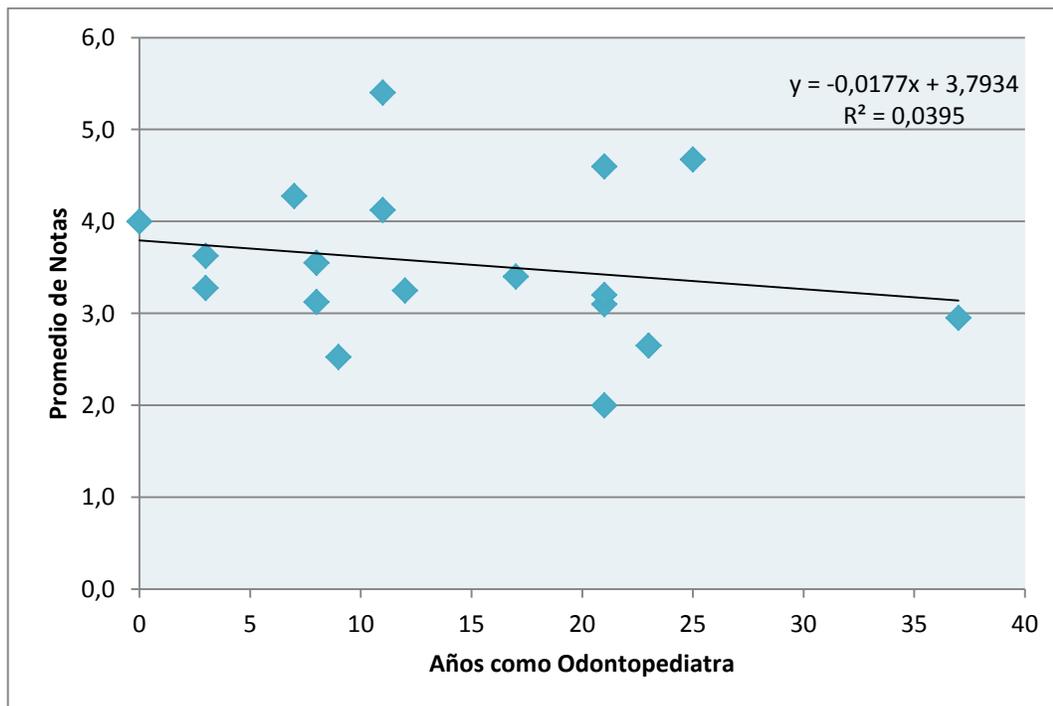
Observador	Años como Odontopediatra	Años como docente de Odontopediatría	N° cursos de docencia	Promedio de notas obtenidas
1	0	4	1	4.00
2	3	1	2	3.28
3	25	2	0	4.68
4	7	5	1	4.28
5	8	6	4	3.55
6	3	15	1	3.63
7	21	20	2	3.10
8	9	9	1	2.53
9	21	17	1	2.00
10	21	20	3	3.20
11	23	23	2	2.65
12	11	21	2	4.13
13	8	7	2	3.13
14	12	12	2	3.25
15	17	17	3	3.40
16	11	11	2	5.40
17	21	21	0	4.60
18	37	37	3	2.95
Promedio	14.33	13.78	1.78	3.54

En cuanto a la expresión consultada a los docentes sobre años como Odontopediatra, el mínimo resultó ser cero, con un docente que no ha realizado la especialidad. El promedio fue de 14.33.

En años como docente de Odontopediatría, el mínimo fue de uno, y el máximo de 37, con un promedio de 13.78.

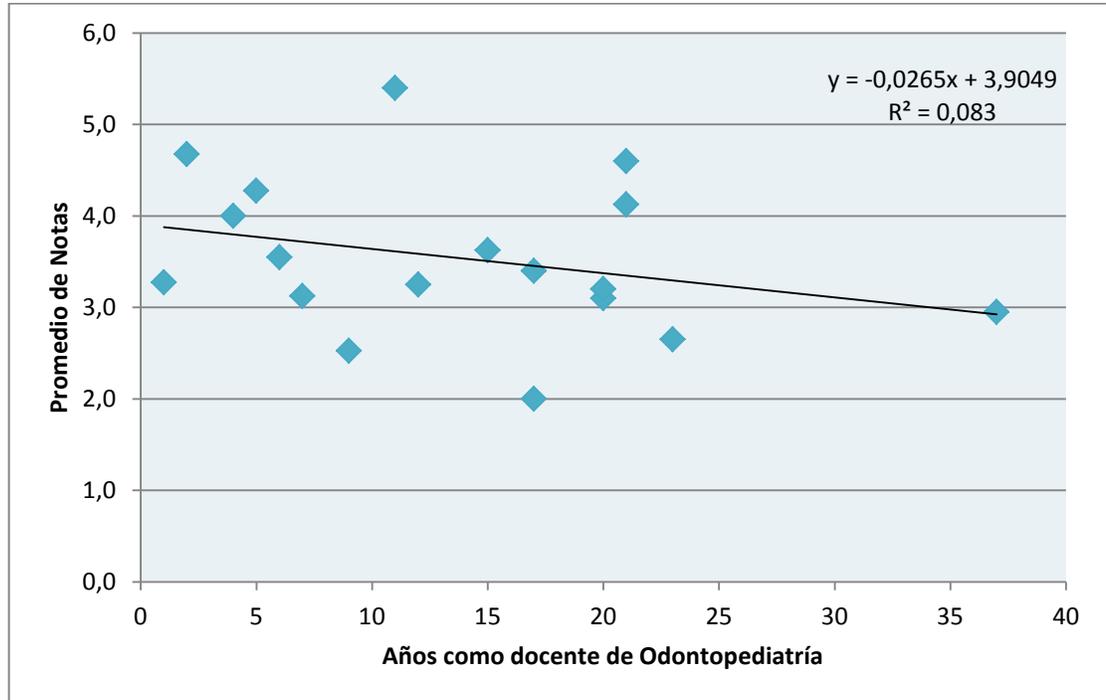
En número de cursos de docencia, el mínimo fue de cero, y el máximo de cuatro, con un promedio de 1.78. Se calculó el promedio de las notas de ambas evaluaciones, con ambas pautas, para cada docente. El promedio del grupo fue de 3.54.

**Gráfico N°1:** Relación entre años como odontopediatra y promedio de notas obtenidas.



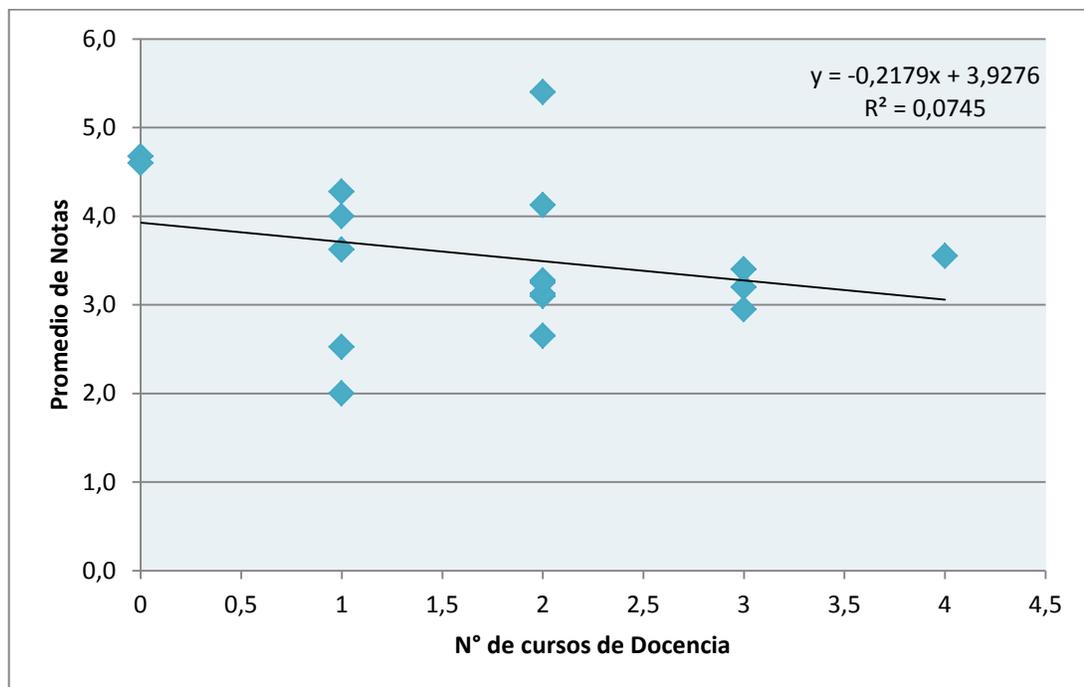
Entre ambas variables el índice de correlación resultó ser negativo, reflejado en la pendiente de la línea de tendencia. Si bien el gráfico muestra que mientras más años como odontopediatras tengan, los docentes tenderían a calificar con notas más bajas, la fuerza de esta relación es baja, con un  $r$  de 0.0395 (cerca de 0), y un  $p$  de 0.429, por lo que no es estadísticamente significativa.

**Gráfico N°2:** Relación entre años de docencia en odontopediatría y promedio de notas obtenidas.



El índice de correlación resultó ser negativo, reflejado en la pendiente de la línea de tendencia. El gráfico nos muestra que a más años como docente en Odontopediatría, los profesores tenderían a poner peores calificaciones. Sin embargo, la relación entre ambas variables es baja, con un  $r$  de 0.083, y un  $p$  de 0.246, por lo que no es estadísticamente significativa.

**Grafico N°3.** Relación entre número de cursos en docencia y promedio de notas obtenidas.



En este caso el índice de correlación también resultó ser negativo, reflejado en la pendiente de la línea de tendencia. Si bien el gráfico muestra que a más cursos de docencia los docentes tenderían a calificar con notas menores, la relación entre ambas variables fue baja, con un  $r$  de 0.0745 (cercano a 0), y un  $p$  de 0.273, por lo que no es estadísticamente significativa.

### Análisis de Notas obtenidas

**Tabla N°9:** Notas ajustadas obtenidas por pauta. Se expresan por evaluación y por evaluador.

Observadores	EVALUACIÓN N° 1		EVALUACIÓN N° 2	
	Pauta 1	Pauta 2	Pauta 1	Pauta 2
1	3.1	3.4	5.7	3.8
2	3	2.6	4.2	3.3
3	3.7	3.5	7	4.5
4	5.1	3.4	4.9	3.7
5	3.5	3.1	4	3.6
6	3.6	3.3	3.7	3.9
7	2.3	3.2	3.5	3.4
8	1	2.5	3.5	3.1
9	1.4	2.2	2.3	2.1
10	2	2.9	4.3	3.6
11	2.9	3.7	2.2	1.8
12	2.4	2.8	6.1	5.2
13	2.3	2.5	4.2	3.5
14	3	3.1	3.7	3.2
15	3.5	3.3		
16	4.9	3.9	7	5.8
17	4.7	4.5		
18	2.8	3.1		
<b>Nota mínima</b>	1.0	2.2	2.2	1.8
<b>Nota máxima</b>	5.1	4.5	7.0	5.8
<b>Promedios</b>	3.07	3.17	4.42	3.63
<b>Desviación estándar</b>	1.12	0.55	1.47	1.01

**Tabla N° 10:** Notas de la respuesta esperada

Respuesta Esperada	Evaluación N°1		Evaluación N° 2	
	Pauta 1	Pauta 2	Pauta 1	Pauta 2
	2.3	2.5	4.0	3.4

El promedio de notas obtenido resultó ser mayor en la segunda evaluación, con ambas pautas en relación a la primera evaluación, coincidente con las notas correspondientes a la “Respuesta Esperada”.

Para la primera evaluación, entre la nota mínima y la máxima obtenidas hubo 4.1 puntos de diferencia con la pauta N° 1, obteniéndose una desviación estándar de 1.12. Mientras que con la pauta N° 2 hubo 2.3 puntos de diferencia entre la nota mínima y máxima, con una desviación estándar de 0.55.

En la segunda evaluación hubo 4.8 puntos de diferencia entre la nota mínima y máxima obtenidas con la pauta N° 1, con una desviación estándar de 1.47. Mientras que hubo 4 puntos de diferencia en el caso de la pauta N° 2, con una desviación estándar de 1.01.

La pauta N°1 muestra dar notas con mayor grado de dispersión que las obtenidas con la pauta N°2, en ambas evaluaciones.

En la primera evaluación, el promedio obtenido con la pauta N° 1 tiene (+) 0.77 puntos de diferencia con la nota correspondiente a la “Respuesta Esperada” y en el caso de la pauta N°2, el promedio obtenido presenta (+) 0.67 puntos de diferencia.

En la segunda evaluación, el promedio presenta (+) 0.42 puntos de diferencia con la nota de la “Respuesta Esperada” en la pauta N° 1 y en la pauta N° 2, el promedio obtenido tiene (+) 0.23 puntos de diferencia.

En promedio, las notas con que los docentes calificaron, en ambas evaluaciones y con ambas pautas, mostraron ser superiores a las notas de la Respuesta Esperada.

#### Test T para muestra simple

Para cada tiempo de evaluación y en ambas pautas se realizó el test T para determinar si hubo diferencias significativas entre las notas con que calificaron los docentes y la nota de la Respuesta Esperada. Los resultados se resumen en la siguiente tabla.

**Tabla N°11:** Valores obtenidos en la aplicación de Test T para muestra simple.

		N	Promedio	Desviación estándar	T	p
Evaluación 1	Pauta N°1	18	3.07	+/-1.12	2.912	0.0096
	Pauta N°2	18	3.17	+/-0.55	5.104	0.0001
Evaluación 2	Pauta N°1	15	4.42	+/-1.47	1.103	0.2886
	Pauta N°2	15	3.63	+/-1.01	0.892	0.3875

Como muestra la tabla N°11, sólo la diferencia entre las notas con que calificaron los docentes y la nota de la respuesta esperada en la primera evaluación, con ambas pautas, fue estadísticamente significativa.

## DISCUSIÓN

La evaluación de los estudiantes puede ser una herramienta valiosa para el desarrollo de los docentes cuando es usada para mejorar las metodologías de enseñanza. La comprensión de la opinión de los estudiantes y sus estilos de aprendizaje ayuda a encontrar formas de mejorar la satisfacción de estos (Henzi y Davis, 2005).

Actualmente, se entiende que la consistencia de los examinadores es un factor crucial en la confianza y el desempeño de los estudiantes (Sharaf y cols, 2007). En este camino, la calibración de los docentes se ha sugerido como una de las formas de aumentar la satisfacción de los educandos (Kinght, 1997). Sin embargo, la literatura nos muestra que este proceso ha entregado resultados diversos (Taylor y cols, 2013), desde ninguna efectividad en absoluto, a estudios en que si logra ser efectivos en el aumento de la confiabilidad. Aunque es difícil de obtener, se debe tener en cuenta que la calibración de los docentes es un objetivo loable por su importancia en lograr evaluaciones justas del desempeño de los estudiantes.

En el presente estudio los resultados mostraron que no existió diferencias estadísticamente significativas en la confiabilidad inter examinador luego de la sesión de calibración que se realizó a los docentes.

Este hallazgo difiere con la investigación realizada por Haj-Ali y Feil (2006), cuyo objetivo era calibrar a nueve docentes en la evaluación de preparaciones preclínicas de amalgama clase II en tipodontos. En él se realizó una evaluación previa de 10 preparaciones, para luego los docentes participar en una sesión de calibración de 20 minutos, en que se mostraron fotos que representaban el ideal de cada ítem del instrumento de evaluación. Los docentes se dividieron en pares para reevaluar dos de los tipodontos previamente calificados, buscando poner los criterios en acuerdo. Se realizaron dos evaluaciones posteriores a la calibración, inmediatamente después y luego de 10 semanas, ambas con 10 tipodontos diferentes a los iniciales. Los resultados mostraron que se logró aumentar la concordancia con el gold standard (determinado por el autor y el docente coordinador de operatoria preclínica) en casi todos los criterios de la pauta

utilizada, manteniéndose en el tiempo. Sin embargo, el estudio no explica a cabalidad cómo se llevo a cabo la sesión de calibración, y además se enfocó en preparaciones cavitarias preclínicas, lo que permitió hacer múltiples evaluaciones en cada tiempo, a diferencia del presente estudio en que sólo fue posible evaluar un video en cada tiempo, principalmente por la dificultad de contar con los docentes en sesiones largas.

En el estudio realizado por Garland y Newell se buscó calibrar en la evaluación de detección de cálculo dental. Participaron 12 docentes, quienes se dividieron en un grupo experimental y un grupo control. Se realizó una evaluación previa con tres tipodontos. El grupo experimental se sometió a tres sesiones diferentes de entrenamiento mediante el uso de otros tres tipodontos. Luego se realizó una segunda evaluación, con los tres tipodontos iniciales. Los resultados mostraron que no hubo diferencias en la confiabilidad inter examinador en los dos tiempos de evaluación que se realizaron (previo y posterior a calibración) al comparar el grupo control con el grupo experimental (Garland y Newell, 2009). Los resultados concuerdan con los obtenidos en el presente estudio, sin embargo la metodología difiere en que en éste la evaluación previa y posterior se realizó con videos diferentes, ya que se consideró que los docentes ya estarían sensibilizados al primer video utilizado.

Lanning y cols. (2006) realizaron una investigación que buscaba calibrar a 35 docentes en la interpretación radiográfica de la reabsorción ósea, considerando cuatro categorías diferentes. Se utilizaron 25 radiografías digitales en total, usadas al azar en la primera evaluación, la calibración, y la evaluación posterior. Luego de la sesión de entrenamiento, el acuerdo con la respuesta correcta (gold standard determinado por dos de los autores) aumentó en 3 de las cuatro categorías, disminuyendo en una de ellas. Este estudio no tenía como objetivo la calibración de una evaluación, sino la de una actividad propia de la profesión (el interpretar una radiografía) que en algún momento podría ser objeto de evaluación de algún estudiante, por lo que se esperaba la consistencia de los docentes en este aspecto, con el fin de que el estudiante no reciba respuestas confusas acerca de este método diagnóstico.

En el estudio de Jacks y cols. (2008), al igual que el anterior, se buscó calibrar a los docentes en uno de los aspectos susceptibles de evaluar en estudiantes, la confección de una ficha clínica, en este caso el SOAP (acrónimo para Subjective data, Objective data, Assessment, and Plans), que es un breve documento de ingreso de pacientes. Ocho docentes se sometieron a una sesión de entrenamiento en que se revisaron los 29 ítems que debiera abarcar idealmente este tipo de ficha clínica. Se obtuvo un aumento estadísticamente significativo en el acuerdo con el gold standard (de acuerdo a la literatura e instrucciones de la institución a la que pertenece el estudio, un SOAP correcto debería incluir los 29 ítems revisados) al comparar el SOAP que realizaron previo e inmediatamente posterior a la calibración, resultando ésta exitosa incluso un año después.

En el presente estudio, diversas limitaciones pudieron jugar un rol en que no se consiguiera un aumento significativo de la confiabilidad inter examinador, entre los que podríamos considerar.

-El objeto de evaluación: En el presente estudio se evaluaron procedimientos clínicos. El estudio de Haj-Ali y Feil, mencionado anteriormente es el que más se asemeja en el objeto de evaluación, sin embargo aquí se evaluaron productos (preparaciones en tipodontos), no el procedimiento propiamente tal. Calificar el desempeño clínico de un estudiante además del producto final de su trabajo, complejiza el proceso, ya que son muchos los aspectos a considerar para su evaluación. En el caso de preparaciones cavitarias, la objetividad se puede lograr revisando la literatura y generando pautas que abarquen los mínimos requisitos que los estudiantes deberían alcanzar. Sin embargo, el hacer un juicio del procedimiento para alcanzar el producto otorga subjetividad a la evaluación. Se considera además que es deseable avanzar en la consistencia entre docentes en el marco de una evaluación formativa, que no considera sólo los productos de la actividad clínica, sino todos los aspectos conducentes al logro correcto de éstos.

-El uso de videos como material de evaluación: la decisión de utilizar videos como material de evaluación es discutible. Si bien los videos utilizados fueron grabados directamente en clínica, no es igual evaluar un procedimiento en vivo, en

donde los docentes eligen en qué fijar la atención, que en un video editado en que alguien más ya decidió qué se muestra.

La realidad de la clínica, sin embargo, entrega otras dificultades a la evaluación. El docente debe estar pendiente de varios alumnos a la vez, lo que dificulta que este alcance a ver todo lo que la pauta pide que evalúe. Por esta razón la pauta original viene con la opción "No aplica". Al realizar el video se pudo mostrar todo lo que la pauta dicta, pero algunos aspectos son imposibles de evaluar sin la intervención directa del docente, como por ejemplo la eliminación completa del tejido cariado, por lo tanto se decidió mantener la opción "No aplica".

En esta investigación se optó por utilizar videos para la evaluación por una razón práctica: la dificultad de llevar a todos los docentes a evaluar un mismo procedimiento clínico en vivo.

-Las pautas de evaluación utilizadas: En este estudio se decidió trabajar con la pauta de rehabilitación de los cursos de odontopediatría, generando una variación de ésta: la pauta N°2, de escala graduada, para comparar con la original. Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos dependen directamente de los instrumentos de evaluación que se utilizaron, por lo tanto en el caso de la pauta N°1 significan una aproximación a la real confiabilidad de las calificaciones que actualmente se realizan en clínica. No se trabajó con pautas validadas, proceso que generalmente se aplica para encuestas, en donde no hay un mediador de cuyo criterio dependan las respuestas, como en el caso de las evaluaciones clínicas. Idealmente a futuro podrían generarse rúbricas, por su utilidad en evaluación de desempeños. Sin embargo, en el presente la evaluación se realiza con listas de cotejo, ya que permiten un chequeo de aplicación rápida en clínica.

-El tipo de calibración realizada: en los estudios encontrados en la literatura no hay claridad acerca de cómo se debe llevar a cabo el proceso de calibración. Por esta razón se confeccionó un protocolo, a modo de propuesta. Se realizó sólo una sesión de calibración, principalmente por lo difícil que resultó reunir a todos los docentes, siendo la duración de una hora cronológica. Debido a diferencias en los horarios, la sesión no pudo ser más larga. Se revisaron en ella los resultados de la primera evaluación, mostrando las imágenes claves del primer video, y los

aspectos en que hubo mayor discordancia entre ellos, con el fin de poner los criterios de acuerdo con la respuesta esperada. Este trabajo no resultó fácil, ya que en varios aspectos los docentes diferían en qué calificaban como aceptable. En estos casos se intentó llegar a la conclusión de que lo correcto era lo que se enseñaba en clases y en los documentos de aprendizaje que se entregan a los alumnos.

Algunos estudios sugieren que la calibración es un proceso a largo plazo, que debiera ser constante y llevado a cabo en intervalos regulares de tiempo (Banting y cols, 2011), por lo tanto es factible pensar que con solo una sesión de calibración no es suficiente para aumentar la confiabilidad inter examinadores.

-El número de sujetos en estudio: en este estudio se invitó a participar a la totalidad de docentes que componen Odontopediatría Básica e Integral. Sólo uno de ellos no aceptó ser parte del estudio. Si bien se logró un tamaño de muestra aceptable para el universo disponible (18 de 19), éste inicialmente es bajo, por lo que los resultados no son tan contundentes ni extrapolables más allá de la realidad local de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Para la segunda etapa del estudio no fue posible reunir a los 18 docentes, quedándonos sólo con 15 de ellos.

-El número de objetos a evaluar: en estudios disponibles en la literatura, como los ya mencionados, se evalúan múltiples productos antes y después de la calibración, mientras que en el nuestro sólo se evaluó un video previo y otro posterior. La primera opción permite hacer un análisis estadístico más complejo, lo que permitiría encontrar con mayor especificidad diferencias en la confiabilidad inter examinador.

En términos generales es destacable señalar que las confiabilidades inter examinadores obtenidas muestran una mayoría de acuerdo entre docentes (mayor al 50%), en todas las evaluaciones realizadas, lo que se ve reflejado en los promedios obtenidos. Esta situación indica un estado aceptable de confiabilidad entre los docentes previo a la intervención. Esto difiere con diversos estudios que muestran una alta variabilidad en la evaluación realizada por docentes. Es el caso del estudio realizado por Sharaf y cols. (2007), en que se encontró un alta variabilidad inter examinador en la evaluación de procedimientos de operatoria en

odontopediatría. El estudio de Jenkins y cols. (1998) también encontró una alta variabilidad inter examinador en la evaluación de preparaciones de amalgamas clase II.

Es importante considerar, sin embargo, que no existe un consenso acerca de desde qué punto es posible considerar aceptable la confiabilidad inter examinador obtenida. Algunos investigadores sostienen que esto depende de la evaluación a la que el estudiante se someta. Sugieren que para exámenes finales sumativos, que pudiesen resultar en la reprobación de un curso, se esperaría una confiabilidad de 80 a 90%, mientras que para pruebas más sencillas, de tipo formativas, se podría esperar una confiabilidad de 70% a 80%. En pruebas cortas, que abarcan pocos contenidos, se podría esperar confiabilidades aun más bajas (Downing, 2004).

En este caso, se consideró que el obtener la mayoría de acuerdo en promedio, en las 4 evaluaciones realizadas, es un buen inicio, teniendo en cuenta que la presente investigación es la primera aproximación local en el estudio de la confiabilidad inter examinadores de las evaluaciones realizadas por docentes. Sin embargo, si futuras investigaciones ahondan en este aspecto sería deseable aumentar la confiabilidad inter examinador obtenida, llegando a valores cercanos a los mencionados en la literatura.

Al contrastar los resultados obtenidos por cada pauta de evaluación, en ambos tiempos la pauta N°1 mostró una confiabilidad inter examinador mayor en la pauta N°2, hecho que resultó ser estadísticamente significativo.

Este resultado concuerda con el obtenido por Houpt y Kress (1973), quienes compararon el acuerdo interexaminador de tres pautas diferentes, una con una escala de puntuación correcto/incorrecto, similar a la pauta N°1 usada en este estudio, otra de cinco opciones donde se describían los límites superior e inferior, y finalmente una de cinco opciones con descripciones detalladas para cada nivel. En dicha investigación el primer instrumento fue el que logró mayor confiabilidad inter examinador, coincidiendo con los resultados obtenidos en el presente estudio.

Derenlau y cols. (1983) llevaron a cabo un estudio en que compararon listas de cotejo con escalas de puntuación de dos y tres opciones, y los resultados

obtenidos mostraron que fue el instrumento de dos opciones el que obtuvo mayor confiabilidad inter examinador. Al igual que en el presente estudio, la pauta de menos opciones fue la que obtuvo también la mayor confiabilidad inter examinador.

Esta situación podría explicarse simplemente diciendo que mientras menos sean las opciones entre las que los docentes deban optar para calificar a un estudiante, mayor es la probabilidad de que ellos concuerden, como grupo, en esa respuesta.

Con respecto a los resultados observados al relacionar las notas obtenidas de las evaluaciones con los años que los docentes llevaban como especialistas, facultativos y el número de cursos en docencia que habían realizado, vemos que no se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas. Si bien los gráficos muestran una tendencia a que mientras más experiencia y formación, las notas con que ellos califican serían más bajas, no es posible afirmarlo aun.

En un estudio realizado por Golubić y Golubić (2004), que se llevo a cabo con docentes de medicina de la Universidad de Zagrebo, se analizaron las notas con que se evaluaron a los estudiantes durante 3 años. Dentro de los resultados se obtuvo que los docentes con mayores rangos académicos, y por lo tanto de mayor experiencia y formación, calificaban con mejores notas, situación que difiere con la tendencia vista en el presente estudio.

En el análisis de las notas obtenidas se mostró que para ambos tiempos de evaluación, la pauta N° 1 muestra la mayor diferencia entre la nota mínima y la nota máxima, y la mayor desviación estándar. Fue además la pauta que en ambos tiempos de evaluación mostró una diferencia estadísticamente significativa con la nota de la Respuesta Esperada.

Si bien la Pauta N°1 resultó ser más confiable en el análisis por dimensión, al llevar los resultados a notas es la que otorga mayor variabilidad. Esto puede explicarse por la cantidad de puntos de cada pauta, ya que la pauta N° 1 tiene máximo 19 puntos, mientras que la pauta N° 2 tiene un máximo de 57, teniendo la primera una escala de notas más desfavorable, con gran diferencia en términos de nota. Sería conveniente, por lo tanto, seguir trabajando por lograr una óptima calibración de los docentes en un pauta que logre compatibilizar una adecuada

confiabilidad inter examinador con notas justas que no perjudiquen a los estudiantes.

Con el test T para muestra simple se determinó que la diferencia entre las notas de los docentes y las de la Respuesta Esperada fueron estadísticamente significativas sólo en la primera evaluación. Esto se puede atribuir a que en la segunda evaluación los docentes ya habían pasado por la etapa de calibración, encontrándose, por lo tanto, más familiarizados con las pautas. Sin embargo, este cambio sólo se vio reflejado en notas, no en la confiabilidad inter examinador, como se explicó anteriormente.

Es importante que en el futuro se realicen más investigaciones en este campo, por el rol que juega en el perfeccionamiento de la docencia clínica, y por la importancia de lograr evaluaciones justas que aumenten la confianza que los estudiantes depositan en su proceso de formación profesional y en los docentes que los guían en ese camino. Se sugiere en adelante avanzar en los siguientes aspectos:

- Realizar múltiples evaluaciones, tanto antes como después de la calibración, lo que permitiría llevar a cabo análisis estadísticos de mayor complejidad.

- Someter a los docentes a un proceso de calibración de mayor duración, con múltiples sesiones y metodologías que permitan poner en acuerdo los criterios de evaluación clínica.

- Trabajar en la confección de instrumentos de evaluación que permitan avanzar hacia una mayor confiabilidad, para en algún momento poder contar con pautas validadas para calificar a los estudiantes.

## CONCLUSIONES

No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la confiabilidad inter examinadores obtenidas previa y posterior a la sesión de calibración, con ninguna de las dos pautas de evaluación utilizadas

Al comparar la confiabilidad inter examinador obtenida de la evaluación con ambas pautas, tanto previo como posterior a la calibración, la pauta N° 1 de opciones Si o No, resultó ser más confiable que la N°2, de escala graduada, siendo esta diferencia estadísticamente significativa

No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la experiencia y formación docente con las notas obtenidas de las evaluaciones realizadas por los docentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aiken L (2003). Tests Psicológicos y evaluación. 11ª ed. México: Pearson Educación.

Banting DW, Amaechi BT, Bader JD, Blanchard P, Gilbert GH, Gullion CM y cols.( 2011). Examiner training and reliability in two randomized clinical trials of adult dental caries. *J. Public Health Dent.* 71(4): 335-344.

Bernal CA (2006). Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2ª ed. México: Pearson Educación.

Biggs JB (2003). Teaching for quality learning at university: what the students does. 2ª ed. Buckingham: The society for research into higher education & opnes university press.

Biggs JB (2006). Calidad del aprendizaje universitario. 1ª ed. Madrid: Narcea.

Contreras G (2010). Diagnóstico de dificultades de la evaluación del aprendizaje en la universidad: Un caso particular en Chile. *Educ.Educ.* 13 (2): 219-238.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83416998004>

[Consultado diciembre 2013]

Courts FJ (1997). Standardization and calibration in the evaluation of clinical performance. *J. Dent. Educ.* 61(12): 947-950.

Departamento del niño y ortopedia dentomaxilar, área odontopediatría (2013). Programa de curso Odontopediatría Básica e Integral.

Deranleau NJ, Feiker JH, Beck M (1983). Effect of percentage cut-off scores and scale point variation on preclinical project evaluation. *J. Dent. Educ.* 47(10): 650-655.

Divaris K, Barlow PJ, Chendea SA, Cheong WS, Dounis A, Dragan IF y cols (2008). The academic environment: the students' perspective. *Eur. J. Dent. Educ.* 12: 120-130.

Downing SM (2004). Reliability: on the reproducibility of assessment data. *Med. Educ.* 38(9):1006-12.

Educación Chile. Lista de cotejo y escala de apreciación.  
<http://www.educarchile.cl/portal.herramientas/planificaccion/1610/propertyvalue-40149.html>

[Consultado septiembre 2013]

Facultad de Odontología, Universidad de Chile (2012). Comisión de innovación curricular.

[http://odontologia.uchile.cl/?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=conUrlOdontologia&url=51012](http://odontologia.uchile.cl/?_nfpb=true&_pageLabel=conUrlOdontologia&url=51012)

[Consultado noviembre 2013]

Garland KV y Newell KJ (2009). Dental hygiene faculty calibration in the evaluation of calculus detection. *J. Dent. Educ.* 73(3): 383-389.

Golubić R y Golubić K (2004). What do grades in clinical subjects depend on? Case study of the Zagreb University School of Medicine. *Croat. Med. J.* 45(1): 67-71.

Haj-Ali R y Feil P (2006). Rater reliability: short-and long-term effects of calibration training. *J. Dent. Educ.* 70(4): 428-433.

Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W, Cintron L, Isaacs M (2005). Appraisal of the dental school learning environment: the students' view. *J. Dent. Educ.* 69(10): 1137–1147.

Hernández R, Fernández C, Baptista P (2010). Metodología de la investigación. 5° ed. México: Mc Graw Hill.

Himmel E (2001). La evaluación de aprendizajes en la educación superior. *Calidad en la educación.* 15: 79-89.

Haupt MI, Kress G (1973). Accuracy of measurement of clinical performance in dentistry. *J. Dent. Educ.* 37(7): 34-46.

Irby DM, Bowen JL (2004). Time-efficient strategies for learning and performance. *Clin. Teach.* 1: 23-28.

Jacks ME, Blue C, Murphy D (2008). Short- and long-term effects of training on dental hygiene faculty members' capacity to write SOAP notes. *J. Dent. Educ.* 72(6):719-24.

Jenkins SM, Dummer PM, Gilmour AS, Edmunds DH, Hicks R, Ash P (1998). Evaluating undergraduate preclinical operative skill; use of a glance and grade marking system. *J. Dent.* 26(8): 679-684.

Karl M, Graef F, Wichmann M, Beck N (2011). Evaluation of tooth preparations- A comparative study between faculty members and pre-clinical students. *Eur. J. Dent. Educ.* 15(4): 250-254.

Kilminster S, Cottrell D, Grant J, Jolly B (2007). AMEE Guide No. 27: effective educational and clinical supervision. *Med. Teach.* 29(1): 2-19.

Knight GW (1997). Toward faculty calibration. *J. Dent. Educ.* 61(12): 941-946.

Lanning SK, Best AM, Temple HJ, Richards PS, Carey A, McCauley LK (2006). Accuracy and consistency of radiographic interpretation among clinical instructors in conjunction with a training program. *J.Dent. Educ.* 70(5): 545-57.

López MJ, Marí-Dell'Olmoa M, Pérez-Giménez A, Nebot M (2011). Diseños evaluativos en salud pública: aspectos metodológicos. *Gac. Sanit.* 25(1): 9-16.

López VM (2009). Evaluación Formativa y compartida en Educación Superior. Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias. 1ª ed. Madrid: Narcea

López VM (2012). Evaluación formativa y compartida en la universidad: clarificación de conceptos y propuestas de intervención desde la Red Interuniversitaria de Evaluación Formativa. *Psychology, Society, & Education.* 4 (1).

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3961371co>

[Consultado abril 2013]

López VM, Julián JA y Martínez LF (2007). La Red de Evaluación Formativa, Docencia Universitaria y Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Presentación del proyecto, frado de desarrollo y primeros resultados. Red-u. Revista de Docencia Universitaria.

[http://www.redu.um.es/red\\_u/2](http://www.redu.um.es/red_u/2)

[Consultado enero 2014]

Manogue M, Brown G y Foster H (2001). Clinical assessment of dental students: Values and practices of teachers in restorative dentistry. *Med. Educ.* 35(4): 364-370.

Manogue M, McLoughlin J, Christersson C, Delap E, Lindh C, Schoonheim-Klein M y cols. (2011). Curriculum structure, content, learning and assessment in European undergraduate dental education – update 2010. *Eur. Dent. Educ.* 15(3): 133-141.

Martínez M y Carrasco S (2006). Propuestas para el cambio docente de la universidad. 1ª ed. Barcelona: Octaedro.

McDaniel C y Gates R (1999). Investigación de mercados contemporáneos. 1ª ed. México: Thompson.

McGrath C, Yeung W, Comfort M, McMillan A (2005). Development and evaluation of a questionnaire to evaluate clinical dental teachers (ECDT). *British Dent. Journal*. 198(1): 45-48.

Medina M, Verdejo A (2001). Evaluación del aprendizaje estudiantil. 2º ed. Puerto Rico: Isla negra editores.

Ministerio de Educación y Cultura de España (2006). Materiales para la reforma. Secundaria. Guía General. Madrid: Servicio de publicaciones. Directrices para la elaboración de títulos Universitarios de Grado y Máster (Popuesta de 21 de diciembre de la Secretaría de estado de Universidades e Investigación. Madrid: MEC.

Morales P (2007). Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. La fiabilidad de los tests y escalas. Universidad Pontificia Comillas de Madrid. <http://www.upcomillas.es/personal/peter/estadisticabasica/Fiabilidad.pdf>. [Consultado octubre 2013].

Mur N, Iglesias M, Aguilar MJ (2010). Valoración de la formación docente desde los problemas asistenciales en el especialista de Enfermería Materno Infantil. *Medisur*. (revista en Internet). <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/897>. [Consultada abril 2013]

OCDE (2009). La Educación Superior en Chile. París: OCDE-BIRD

Patridge MI, Mast TA (1978). Dental clinical evaluation: a review of the research. *J. Dent. Educ.* 42(6): 300-305.

Perfil del egresado. Facultad de Odontología. Universidad de Chile. Decreto Universitario Exento N° 0025044 26 de noviembre de 2003.

Polychronopoulou A, Divaris K (2009). Dental students' perceived sources of stress: a multi-country study. *J. Dent. Educ.* 73(5): 631-639.

Salkind NJ (1999). Métodos de Investigación. 1ª ed. México: Pearson Educación.

Sanmartí N (2007). (10 ideas clave) Evaluar para aprender. 1ª ed. Barcelona: Graó

Schönwetter D, Lavinge S, Mazurat R, Nazarco O (2006). Students' perceptions of effective classroom and clinical teaching in dental and dental Hygiene Education. *J. Dent. Educ.* 70(6): 624-635.

Schwarz MR, Wojtczak A (2003). Evaluation of Learning Outcomes: Assessment methods and measurement instrument working review. *Publication of the Center for Medical Education Research and Development, West China Center of Medical Sciences, Sichuan University.* 72-81.

Sharaf AA, AbdelAziz AM, El Meligy OA (2007). Intra and inter-examiner variability in evaluating preclinical pediatric dentistry operative procedures. *J. Dent. Educ.* 71(4): 540-544.

Spencer J (2003). Learning and teaching in the clinical environment. *Br. Med. J.* 326: 591-594.

Steinert Y (2005). Staff development for clinical teachers. *Clin. Teach.* 2: 104-110.

Taylor CL, Grey N, Satterthwaite JD (2013). Assessing the Clinical Skills of Dental Students: A Review of the Literature. *Journal Education and Learning.* 2(1): 20-31.

Tobar, LR (2010). Rúbricas o matrices de valoración. Suite101.net.  
<http://www.suite101.net/content/rubricas-o-matrices-de-valoracion-a12259>  
[septiembre 2013]

Universidad de Chile (2007). Perfeccionamiento docente y la innovación.  
[http://www.uchile.cl/?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=conUrl&url=31284](http://www.uchile.cl/?_nfpb=true&_pageLabel=conUrl&url=31284)  
[Consultado diciembre 2013]

Vann WF, Machen JB, Hounshell PB (1983). Effects of criteria and checklists on reliability in preclinical evaluation. *J. Dent. Educ.* 47(10): 671-675.

Vera L (2008): La Rúbrica y la Lista de Cotejo, Departamento de educación y Ciencias Sociales. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de Ponce.

Vergara C, Zaror C (2008). Proceso de enseñanza-aprendizaje en la clínica odontológica. Aspectos teóricos. *Rev. Educ. Cienc. Salud* 5(1): 6-11.

Wojtczak A (2002). Glossary of medical education terms, Institute for International Medical Education.  
<http://www.iime.org/glossary.htm>  
[Consultado octubre 2013]

Zoe EJ y Torres LN (1993). The Fundamental of good Medical care. Chicago: The University of Chicago Press.

## ANEXOS

Anexo 1

SANTIAGO, 29 octubre de 2013

**Docentes de Odontopediatría**  
**Facultad Odontología**  
**Universidad de Chile**  
**PRESENTE**

### **Carta de invitación.**

Junto con saludarles, les escribo para solicitarles participar en su calidad de docentes de odontopediatría del proyecto titulado “Estudio piloto: Confiabilidad y efecto de la calibración de los docentes de Odontopediatría Básica e Integral en la evaluación de procedimientos clínicos de los estudiantes de la Universidad de Chile”.

El propósito del estudio comparar la confiabilidad inter examinador de la evaluación realizada por docentes de Odontopediatría de la Universidad de Chile de un procedimiento de operatoria registrado en un video, obtenida previa y posterior a calibración. En este contexto su participación consiste en observar en un video un procedimiento de operatoria que realiza un estudiante, cuya duración es de 5 minutos y que deberá evaluarlo mediante 2 pautas.

Los resultados serán tabulados por la estudiante de sexto año, Celeste Devia, quien con ello busca cumplir con el requisito para optar al título de cirujano dentista.

De acuerdo a la concordancia de los resultados encontrados se realizará una sesión de calibración (60 min), con el fin de mejorar la calidad de la docencia clínica y la evaluación.

Para poder cumplir con este objetivo es que es muy importante contar con cada uno de ustedes.

-La sesión de evaluación de video (10 minutos) se llevará a cabo el día jueves 7 noviembre (8 a 8:30 hrs.) en sala verde del edificio Colin.

-La sesión de calibración y segunda evaluación de video (60 minutos) se llevará a cabo el día jueves 28 de noviembre (9 a 9:50 hrs.) en la misma sala.

Esperando una favorable acogida a la presente,

**MAYERLING PINTO GONZALEZ**  
**Investigador principal**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA DOCENTES

Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar  
Facultad de Odontología  
Universidad de Chile



SANTIAGO, 29 octubre de 2013

Este documento de Consentimiento Informado está destinado a docentes de Odontopediatría de 4° y 5° año de la carrera de odontología, para autorizar su participación en un proyecto de investigación titulado: "Estudio piloto: Confiabilidad y efecto de la calibración de los docentes de Odontopediatría Básica e Integral en la evaluación de procedimientos clínicos de los estudiantes de la Universidad de Chile"; siendo tesista la estudiante Celeste Devia bajo la tutoría de Mayerling Pinto G.

Este documento de Consentimiento Informado tiene dos partes. En la primera se entregará información sobre el estudio. La segunda es el Formulario de Consentimiento.

### INFORMACIÓN

#### Introducción:

Lo invitamos a colaborar en esta investigación, destinada a los docentes de Odontopediatría Básica e Integral, cuyo objetivo es: "Comparar la confiabilidad inter examinador de la evaluación realizada por docentes de Odontopediatría Básica e Integral de la Universidad de Chile de un procedimiento de operatoria registrado en un video, obtenida previa y posterior a la calibración".

#### Tipo de Intervención:

Para llevar a cabo la investigación se considera la participación de todos los docentes de los cursos de Odontopediatría Básica e Integral para que asistan a observar un video de un procedimiento de operatoria en diente primario (clase II) que realiza un estudiante, cuya duración es de 5 minutos y que deberá evaluarlo mediante 2 pautas.

Luego los resultados serán tabulados por la estudiante de sexto año, Celeste Devia, y de acuerdo a la concordancia de los resultados encontrados se realizará una sesión de calibración (60 min) en dicha actividad, con el fin de mejorar la confiabilidad en la evaluación. Finalmente se hará una segunda evaluación, de otro video (5 min), para poder comparar ambas confiabilidades (inicial y posterior).

#### Participación voluntaria:

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo.

#### Descripción del proceso:

La evaluación del procedimiento de rehabilitación se realizará con un instrumento de evaluación de la asignatura, que actualmente se usa para calificar a los estudiantes, con dos tipos de escala: una de respuesta sí o no y otra con una escala graduada de 4 opciones (muy por debajo de lo esperado, por debajo de lo esperado, esperado y sobresaliente). En ambas pautas existirá la opción "no aplica", para aquellos aspectos que no puedan ser evaluados en la proyección audiovisual.

No existen riesgos para usted como participante en esta investigación, ni habrá compensaciones. Ed. 29/10/2013

#### Confidencialidad y anonimato del participante:

La información acerca de usted que se recoja durante la investigación será confidencial y anónima, pues será codificada con números que no revelen su identidad. La información recogida de este

estudio se usará en sus etapas de presentación y difusión en comunicaciones universitarias y científicas con fines docentes.

A quién contactar:

En caso de dudas o de querer retirarse de esta investigación, puede comunicarse con Mayerling Pinto G. al teléfono 9781725, en la Oficina del Departamento de Odontopediatría de la Universidad de Chile ubicado en Sergio Livingstone Pohlhammer 943 los días martes, miércoles o jueves de 8 a 12 hrs. o enviarle un mail a mapinto@odontología.uchile.cl.

Presidente del Comité Ético Científico:

Preside el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile Dra. María Angélica Torres. Cirujano dentista, Académica de la Facultad de Odontología, U. de Chile.

#### FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

He sido invitado a participar en una investigación acerca de la confiabilidad y calibración de las evaluaciones en odontopediatría. Entiendo que esto significa que apruebo asistir a las sesiones programadas. Soy consciente de que puede que no haya beneficio personal, y que no seré compensado de ninguna forma. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador (Mayerling Pinto G.) que puede ser contactada fácilmente.

He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento sin que esto me afecte de ninguna forma.

Nombre del participante _____
Firma del participante _____
Nombre de quien informa _____
Firma del quien informa _____
Fecha _____ (dd/mm/aa)

## Anexo 3

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIANTES

Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar  
Facultad de Odontología  
Universidad de Chile



Este documento de Consentimiento Informado está destinado a estudiantes de Odontopediatría que cursan 4° año, para autorizar la participación de ellos en la grabación de videos de procedimientos de operatoria en pacientes niños.

Este documento de Consentimiento Informado tiene dos partes. En la primera se entregará información sobre el estudio. La segunda es el Formulario de Consentimiento.

### INFORMACIÓN

#### Introducción

Lo invitamos a colaborar en la obtención de videos para ser parte de la base de datos del Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar para ser usados con fines docentes y en investigaciones pertenecientes a los cursos de Odontopediatría.

No está obligado a decidir inmediatamente. Antes de hacerlo, puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo(a) para aclarar dudas. Puede realizar cualquier consulta, ya sea antes o después de tomar su decisión.

Usted colaboraría con su aparición en videos que se obtendrán de su trabajo clínico en su paciente niño que atienda en el curso de Odontopediatría. Los procedimientos clínicos a grabar son de rehabilitación: específicamente operatoria clase II en dientes primarios.

#### Participación voluntaria

Ud. Es libre de decidir participar o no. En cualquier caso no se afectará su participación en el curso y si más adelante cambia su decisión, este hecho tampoco afectará su evaluación del curso.

#### Descripción del proceso

La atención que usted brinde a su paciente niño en Odontopediatría podría ser grabada por algún docente del curso. Su participación en la grabación no alterará su atención clínica y no tiene ninguna repercusión en la evaluación del curso.

#### Confidencialidad y anonimato

Estos registros audiovisuales serán editados ocultando su identidad en forma de proteger al participante, y serán utilizados con fines docentes en el Departamento del Niño y ortopedia maxilar, o en investigaciones pertenecientes al mismo, en sus etapas de presentación y difusión, en comunicaciones universitarias y científicas con fines docentes. Las grabaciones serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

#### A quién contactar

En caso de dudas puede comunicarse con la docente Mayerling Pinto G. al teléfono 9781725 en la Oficina del Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad de Chile ubicado en Sergio Livingstone Pohlhammer 943 los días martes, miércoles o jueves de 8 a 12 hrs. o enviarle un mail a mapinto@odontología.uchile.cl.

Presidente del Comité Ético Científico:

Preside el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile Dra. María Angélica Torres. Cirujano dentista, Académica de la Facultad de Odontología, U de Chile.

#### FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

He sido invitado a participar en la grabación de videos de procedimientos de operatoria en niños. Entiendo que esto significa que apruebo la grabación de videos de la atención dental que brinde a mi paciente del curso de Odontopediatría. Soy consciente de que puede que no haya beneficio personal, y que no seré compensado de ninguna forma. Mi identidad será resguardada mediante edición de estos videos. Se me ha proporcionado el nombre de un docente (Mayerling Pinto G.) que puede ser contactada fácilmente.

He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente participar y entiendo que tengo derecho a retirarme en cualquier momento, sin que esto afecte de ninguna forma mi condición en el curso.

Nombre del participante _____
Firma del participante _____
Nombre de quien informa _____
Firma del quien informa _____
Fecha _____ (dd/mm/aa)

## Anexo 4

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TUTORES DE PACIENTES MENORES DE 10 AÑOS DE EDAD

Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar  
Facultad de Odontología  
Universidad de Chile



Este documento de Consentimiento Informado está destinado a padres o tutores de niños que son atendidos en la Clínica de Odontopediatría Básica, por alumnos que cursan 4° año, para autorizar la grabación de videos de su atención dental.

Este documento de Consentimiento Informado tiene dos partes. En la primera se entregará información sobre el estudio. La segunda es el Formulario de Consentimiento (para obtener la firma si usted está de acuerdo en que su hijo pueda participar).

#### INFORMACIÓN

##### Introducción

Lo invitamos a colaborar en la grabación de videos de la atención de su hijo(a) o pupilo(a) para ser parte de la base de datos del Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar para ser usados con fines docentes y en investigaciones pertenecientes a los cursos de Odontopediatría.

No está obligado a decidir inmediatamente. Antes de hacerlo, puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo(a) para aclarar dudas. Puede realizar cualquier consulta, ya sea antes o después de tomar su decisión.

Su hijo(a) o pupilo(a) sólo colaborará con su aparición en videos que se obtendrán de la realización de procedimientos clínicos de rehabilitación (obturaciones) que realicen los estudiantes que lo tratan en la Clínica de Odontopediatría.

##### Participación voluntaria

La participación es estrictamente voluntaria. Si ud. decide no dar su consentimiento, la atención que les brinda esta clínica no se alterará. Así también si ud. decide permitir la participación y más adelante cambia su decisión, este hecho tampoco afectará el tratamiento de su hijo(a) o pupilo(a).

##### Descripción del proceso

La atención que su hijo(a) o pupilo(a) reciba en clínica por parte del estudiante, será grabada por docentes del curso. La atención de su hijo no se alterará por la grabación. El estudio no tiene ninguna repercusión en las evaluaciones finales de los estudiantes.

##### Confidencialidad y anonimato

Estos videos serán editados para mantener el anonimato de su hijo(a) o pupilo(a) y solo serán utilizados para fines de formación docente e investigaciones pertenecientes al Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar, en sus etapas de presentación y difusión, ya sea en publicaciones universitarias y científicas. Las grabaciones serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

##### A quién contactar

En caso de dudas o de querer retirarse de esta investigación, puede comunicarse con Mayerling Pinto G. al teléfono 9781725 en la Oficina del Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad de Chile ubicado en Sergio Livingstone Pohlhammer 943 los días martes, miércoles o jueves de 8 a 12 hrs. o enviarle un mail a [mapinto@odontología.uchile.cl](mailto:mapinto@odontología.uchile.cl).

Presidente del Comité Ético Científico

Preside el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile Dra. María Angélica Torres. Cirujano dentista, Académica de la Facultad de Odontología, U de Chile.

#### FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

He sido invitado(a) a que mi hijo(a) o pupilo(a) participe en la grabación de videos de la atención que recibe en la clínica de parte del estudiante que lo trata. Entiendo que esto significa que apruebo la grabación de estos videos, resguardándose la identidad de mi hijo(a) o pupilo(a). Soy consciente de que puede que no haya beneficio personal para mí ni para mi hijo(a) o pupilo(a), y que no seré compensado de ninguna forma Se me ha proporcionado el nombre de una docente (Mayerling Pinto G.) que puede ser contactada fácilmente.

He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente que mi hijo(a) o pupilo(a) participe y entiendo que tengo el derecho de retractarme de esta decisión en cualquier momento sin que afecte de ninguna forma su atención dental.

Nombre del participante _____	Nombre de quien informa _____
Nombre del Padre/Madre o Apoderado _____	Firma de quien informa _____
Firma del Padre/Madre o Apoderado _____	
Fecha _____	

## Anexo 5

Universidad de Chile - Facultad de Odontología.  
 Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar.  
 Área Odontopediatría.

**PAUTA DE OBSERVACIÓN N°1**

	SI	NO	No aplica
<b>Anestesia</b>			
Correcta ejecución de la técnica			
Técnica anestésica eficiente			
<b>Aislamiento relativo</b>			
Mantención del campo seco con tómulas			
Eyección constante			
<b>Preparación cavitaria</b>			
Precañamiento y protección del diente vecino			
Eliminación completa tejido cariado			
Diseño cavitario correcto			
<b>Obturación</b>			
Selección correcta del material de obturación			
Colocación matriz de tamaño adecuado			
Colocación cuña de tamaño adecuado			
Adaptación correcta cuña-matriz a pared gingival			
Protección pulpodentinaria adecuada			
Correcto empaquetamiento, bruñido y tallado del material			
Retiro correcto de la banda matriz			
Forma anatómica adecuada			
<b>Contorno proximal</b>			
Reborde marginal bien definido			
Existe punto de contacto			
<b>Chequeo final</b>			
Realiza ajuste de oclusión, paciente no siente obturación alta.			
Da indicaciones a paciente y acompañante.			

## Anexo 6

Universidad de Chile - Facultad de Odontología.  
 Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar.  
 Área Odontopediatría.

**PAUTA DE OBSERVACIÓN N°2**

	1	2	3	4	
	Muy por debajo de lo esperado	Por debajo de lo esperado	Esperado	Sobresaliente	No aplica
<b>Anestesia</b>					
Correcta ejecución de la técnica					
Técnica anestésica eficiente					
<b>Aislamiento relativo</b>					
Mantención del campo seco con tómulas					
Eyección constante					
<b>Preparación cavitaria</b>					
Preacuñamiento y protección del diente vecino					
Eliminación completa tejido cariado					
Diseño cavitario correcto					
<b>Obturación</b>					
Selección correcta del material de obturación					
Colocación matriz de tamaño adecuado					
Colocación cuña de tamaño adecuado					
Adaptación correcta cuña-matriz a pared gingival					
Protección pulpodentinaria adecuada					
Correcto empaquetamiento, bruñido y tallado del material					
Retiro correcto de la banda matriz					
Forma anatómica adecuada					
<b>Contorno proximal</b>					
Reborde marginal bien definido					
Existe punto de contacto					
<b>Chequeo final</b>					

Realiza ajuste de oclusión, paciente no siente obturación alta.					
Da indicaciones a paciente y acompañante.					

## Anexo 7

Universidad de Chile - Facultad de Odontología.  
Departamento del Niño y Ortopedia Dentomaxilar.  
Área Odontopediatría.

Estimado docente, por favor conteste las siguientes preguntas:

-Número de años que ha trabajado como especialista en Odontopediatría: \_\_\_\_\_

-Número de años que ha trabajado como docente de Odontopediatría: \_\_\_\_\_

-En caso de haber realizado cursos de docencia, especifique cuáles:

---

---

---

---



FACULTAD  
ODONTOLOGÍA  
UNIVERSIDAD DE CHILE