



**Universidad
Andrés Bello®**

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA

DECISIONES DE TRATAMIENTO EN LESIONES DE CARIES OCLUSALES Y
PROXIMALES, ENTRE CIRUJANOS DENTISTAS QUE TRABAJAN EN EL SISTEMA
PÚBLICO DE SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO DE CHILE EN EL
AÑO 2017.

Trabajo de investigación para optar al título de cirujano dentista

Autores:

Lic. Alex Fabián Muñoz Chacón

Lic. Claudio Alfonso Serrano Guzmán

Profesor guía: Dr. Rodolfo Plass Larraín

Santiago de Chile

2017

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Ivar Espelid por entregar su consentimiento para utilizar las imágenes y las preguntas del cuestionario utilizado en esta investigación.

Agradecemos también, a los directores y a los encargados del área dental de cada uno de los centros de salud públicos visitados, quienes permitieron el contacto directo con los cirujanos dentistas participantes de este estudio. A ellos, agradecemos la voluntad y tiempo dedicado para recibirnos y contestar nuestras preguntas.

Damos las gracias a nuestros padres, por los recursos entregados para llevar adelante este trabajo de investigación en cada una de sus etapas.

Agradecemos a los profesionales que fueron claves en el desarrollo de esta investigación. A la estadista Carolina Vidal, por la asesoría y el análisis estadístico de las respuestas, y también reconocemos a la Dra. Begoña Ruiz y al Dr. Rodrigo Cabello, cirujanos dentistas, por entregar las bases para la interpretación de los resultados de este trabajo.

Para finalizar, agradecemos a nuestro docente guía, el Dr. Rodolfo Plass Larraín, por su disposición, gestión y trabajo que desarrolló junto a nosotros.

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen	8
1. Introducción	9
2. Hipótesis de investigación	11
3. Objetivos	12
3. 1. Objetivo general	12
3. 2. Objetivos específicos.....	12
4. Marco Teórico	14
4. 1. Caries dental	14
4. 2. Manejo odontológico de la caries	15
4. 2. 1. Enfoque tradicional	15
4. 2. 2. Enfoque preventivo	18
4. 2. 2. 1. Detección de caries	19
4. 2. 2. 2. ICDAS	20
4. 2. 3. Tratamiento mínimamente invasivo	25
4. 3. Decisión de tratamiento	27
4. 4. La situación en Chile	28
5. Materiales y métodos	30
5. 1. Tipo y diseño de estudio	30
5. 2. Población de estudio	30
5. 3. Muestra	30
5. 4. Criterio de inclusión	31
5. 5. Criterios de exclusión	31
5. 6. Instrumento	31

5. 7. Variables	35
5. 8. Metodología	37
5. 9. Análisis estadístico	38
6. Resultados	40
6. 1. Resultados generales de la muestra de estudio según las variables estudiadas	40
6. 2. Resultados según criterio conservador e invasivo y su relación con las variables estudiadas	46
6. 3. Resultados de las preguntas más relevantes del cuestionario	57
7. Discusión	64
8. Conclusiones	70
9. Referencias bibliográficas	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición de categorías ICCMSTM de caries (códigos combinados).....	22
Tabla 2. Sistema ICDAS/ICCMS™ de registro radiográfico.....	23
Tabla 3. Combinación de información clínica y radiográfica.	24
Tabla 4. Dimensiones del cuestionario y distribución de las preguntas en cada uno de ellos .	33
Tabla 5. Número de ítem y tipo de escala de puntuación del cuestionario.	33
Tabla 6. Ponderación específica por dimensión y pregunta (ítem)	34
Tabla 7. Proporción de dentistas según rango de edad en años, con respecto al total de participantes	40
Tabla 8. Proporción de dentistas según años de experiencia laboral, con respecto al total de participantes	41
Tabla 9. Proporción de dentistas según universidad de egreso, tipo de universidad (privada o tradicional) y nacionalidad (chilena o extranjera), con respecto al total de participantes	42
Tabla 10. Proporción de dentistas según nivel de especialización, tipo de especialidad y universidad de egreso de la especialidad	43
Tabla 11. Proporción de dentistas según la zona de la Región Metropolitana en que trabajan en el servicio público, con respecto al total de participantes	44
Tabla 12. Proporción de dentistas según categoría de edad de pacientes atendidos, con respecto al total de participantes	45
Tabla 13. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según sexo, con respecto al total de participantes	46
Tabla 14. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según rango de edad (años), con respecto al total de participantes	47

Tabla 15. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según años de experiencia laboral, con respecto al total de participantes	49
Tabla 16. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según nivel de atención del servicio de salud público	50
Tabla 17. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según nivel de especialización, tipo de especialidad y universidad, con respecto al total de participantes	53
Tabla 18. Proporción de dentistas conservadores e invasivos, según zona de la Región Metropolitana en la que se encuentra el servicio de salud público donde trabajan	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Proporción de dentistas según el nivel de atención del servicio de salud, con respecto al total de participantes	41
Gráfico 2. Proporción de dentistas según lugar de ejercicio profesional	45
Gráfico 3. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según sexo	47
Gráfico 4. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según rango de edad	48
Gráfico 5. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según años de experiencia laboral	49
Gráfico 6. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según nivel de atención del servicio de salud público	50
Gráfico 7. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según tipo de universidad de egreso (pregrado).....	51
Gráfico 8. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según nacionalidad de la universidad de egreso	52
Gráfico 9. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según si posee o no especialidad	54
Gráfico 10. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según el lugar de trabajo	54

Gráfico 11. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según categoría de edad del paciente atendido	56
Gráfico 12. Resultados pregunta 1A: grado desde donde se comenzaría a restaurar una caries proximal.	57
Gráfico 13. Resultados pregunta 2A: grado desde donde comenzaría a restaurar una caries oclusal	59
Gráfico 14. Resultados de preguntas 3A y 4A: diagnóstico de caries en casos clínicos confusos	60
Gráfico 15. Resultados pregunta 5	61
Gráfico 16. Resultados pregunta 6	62

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Certificado de aprobación del Comité Ético Científico:	78
Anexo 2. Carta de autorización	79
Anexo 3. Consentimiento informado	81
Anexo 4. Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de lesiones de caries oclusales y proximales	83
Anexo 5. Autorización Dr. Ivar Espelid	93

RESUMEN

La presente investigación tiene como fin, el determinar si existen diferencias en las decisiones de tratamiento de lesiones de caries oclusales y proximales entre los odontólogos que trabajan en el sistema público de salud de la Región Metropolitana (RM), en cuanto a edad, sexo, años de experiencia clínica, universidad de egreso de pregrado y especialidad, nivel de especialización, nivel de atención y comuna del servicio de salud donde se trabaja, si tiene otro lugar de ejercicio profesional y el tipo de pacientes mayoritariamente atendidos. Además, se busca comparar el criterio clínico de los dentistas nacionales con respecto a los colegas de otros países que se han sometido al mismo instrumento, para evaluar si hay diferencias o similitudes entre ellos, acorde a los principios mínimamente invasivos que establece la odontología moderna.

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional y analítico de corte transversal. Previa autorización de los distintos participantes, se utilizó la versión traducida y validada por Ruiz y cols. en 2009, del “Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales”, el cual fue aplicado en el mes de agosto del año 2017 a cirujanos dentistas que trabajan en el sector público de salud en la Región Metropolitana. La muestra estudiada fue de 134 cirujanos dentistas que consintieron ser partícipes de este estudio, provenientes de distintos centros de salud (de dependencia municipal) de la Región Metropolitana. El 70,9% de ellos fue clasificado como conservadores y el 29,1% restante como invasivos. No existen diferencias estadísticamente significativas entre las variables anteriormente mencionadas, pero sí existen diferencias al comparar los criterios de los dentistas nacionales con los extranjeros que se han sometido a la misma metodología de estudio.

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las patologías orales, la caries dental es la enfermedad que tiene mayor prevalencia en el mundo (1). Durante las últimas décadas en Chile, las propuestas del Ministerio de Salud en términos de salud bucal han tenido un enfoque preventivo, priorizando la atención de la población de mayor riesgo. Garantizando así la atención dental a los niños de 6 y 12 años y embarazadas de cualquier edad. Obteniendo resultados positivos en cuanto a la reducción de la cantidad de dientes cariados, perdidos o restaurados en la población de 12 años (2). Sin embargo, en la población adulta (mayor de 20 años), la prevalencia de caries es de prácticamente el 100% de la población (3). Por consiguiente, pese a que se ha ido avanzando, aún queda mucho por mejorar en cuanto a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades orales. (4)

Existen estudios en países como Suecia (5), Noruega (6) y Francia (7), que han revelado amplias variaciones en los diagnósticos, decisiones de intervención, evaluación de restauraciones y umbrales de tratamiento entre los dentistas, sin embargo, muestran una tendencia hacia la restauración temprana. (8)(9)

En este contexto, y considerando que el 77,3% (10) de la población del país se atiende en el sistema público de salud, surge la siguiente interrogante: ¿Los odontólogos que trabajan en el sistema público, ante una misma situación clínica (de caries), tendrán la misma decisión de tratamiento?

En Chile, se han realizado pocos estudios al respecto. Donde la población en estudio se ha centrado, principalmente, en estudiantes de Odontología (11) y odontólogos-docentes

de la Región Metropolitana (RM) (4), pero no se ha realizado un estudio a nivel nacional entre profesionales dentistas. Aun cuando la caries es la enfermedad oral con mayor prevalencia a nivel mundial (1).

Este trabajo tiene como objetivo, determinar si existen diferencias en las decisiones de tratamiento en lesiones de caries oclusales y proximales de los odontólogos que trabajan en el sistema público de salud de la Región Metropolitana. Además generar instancias de revisión, unificación de criterios e intervención entre los distintos actores involucrados. A fin de, optimizar recursos y brindar una atención de calidad, mínimamente invasiva y con un enfoque preventivo, acorde a la “Estrategia Nacional de Salud para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020” (2).

2. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.

Existen diferencias en las decisiones de tratamiento de lesiones de caries oclusales y proximales, entre cirujanos dentistas que trabajan en el sector público de salud de la Región Metropolitana de Santiago de Chile, en el año 2017.

3. OBJETIVOS.

3. 1 Objetivo general.

Evaluar si existen diferencias en las decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales, entre cirujanos dentistas, que trabajan en el sistema público de salud de la RM de Chile, en el año 2017, en relación a las variables: edad, sexo, años de experiencia clínica, universidad de egreso, especialidad, universidad donde realizó la especialidad, comuna donde se desempeña en el servicio público de salud, nivel de atención del servicio de salud público, otro lugar de ejercicio profesional y tipo de paciente que atiende mayoritariamente (niños o adultos).

3. 2 Objetivos específicos.

Determinar si existen diferencias en las decisiones de tratamiento de lesiones de caries oclusales y proximales, tomadas por cirujanos dentistas que trabajen en el sector público de salud de la RM de Chile, en el año 2017.

Determinar la edad, sexo, años de experiencia clínica, universidad de egreso, especialidad, universidad donde realizó la especialidad, comuna donde se desempeña en el servicio público de salud, nivel de atención del servicio de salud público, otro lugar de ejercicio profesional y tipo de paciente que atienden mayoritariamente (niños o adultos) los cirujanos dentistas que trabajan en el sector público de salud de la RM de Chile, en el año 2017.

Determinar si existen diferencias en las decisiones de tratamiento tomadas por cirujanos dentistas que trabajen en el sector público en salud de la RM de Chile, en el tratamiento de caries oclusales y proximales, en el año 2017, con respecto a investigaciones internacionales.

4. MARCO TEÓRICO

4. 1. Caries dental.

La caries dental, es una enfermedad que se produce por un cambio ecológico dentro del biofilm dental. Donde una población equilibrada de microorganismos cambia a una población microbiológica acidogénica, acidúrica y cariogénica; desarrollada y mantenida por el consumo frecuente de carbohidratos fermentables que se encuentran en la dieta. El cambio de actividad resultante en el biofilm, se asocia con un desequilibrio entre la desmineralización y la remineralización, que conduce a una pérdida neta de minerales dentro de los tejidos dentales duros, siendo uno de los signos de una lesión cariosa (12).

La comprensión moderna de la caries, incluye la consideración de cómo los factores conductuales, sociales y psicológicos, están involucrados en cómo la enfermedad se expresa en diferentes individuos (13).

En consecuencia, la caries dental no es una enfermedad infecciosa, que necesita ser "curada", mediante la simple eliminación de bacterias o, menos aún, de una especie bacteriana en particular. Por el contrario, las caries dentales se pueden manejar de manera conductiva controlando sus factores causales, a saber, el suministro de carbohidratos fermentables y la presencia y maduración de los biofilms bacterianos. Sin embargo, si el paciente no controla dichos factores (es decir, la actividad de la lesión no está controlada), el biofilm cariogénico restante promueve la progresión de la lesión, lo que puede conducir a la

inflamación crónica de la pulpa y a los estados irreversibles de necrosis pulpar y periodontitis apical, después de la penetración bacteriana en la cavidad pulpar (14).

4.2. Manejo odontológico de las caries.

4. 2. 1. Enfoque tradicional.

El tratamiento de las lesiones de caries ha sufrido innumerables variaciones a lo largo del tiempo, tras la evolución de los conocimientos y las tecnologías que han permitido enfrentar la enfermedad.

Hasta el siglo XVIII, el tratamiento dental era bastante sencillo y se basaba en la extracción de dientes, el uso de remedios tradicionales para el dolor o la resignación, referido a vivir con las molestias o las complicaciones de las lesiones cariosas (15).

Con el inicio de la revolución industrial, se produjeron importantes cambios económicos y sociales en Europa y Estados Unidos. Con el aumento de la riqueza y la aparición de familias adineradas en grandes ciudades creó demandas para restaurar piezas dentarias en vez de extraerlas (15).

Estos avances en la tecnología no se asociaron con el avance en el conocimiento del diagnóstico, la etiología y el manejo de la caries dental (15).

Durante años, en distintas Facultades de Odontología, alrededor del mundo, se enseñó que, ante una lesión de caries, debía eliminarse todo el tejido cariado (16). Por lo tanto, la Odontología tradicional se limitaba a la identificación de cavidades, remoción de todo el tejido desmineralizado y aplicación de un material restaurador. Con el fin de restituir la anatomía,

función y estética, considerando la intervención operatoria como la maniobra principal para manejar y controlar la enfermedad. Sin embargo, estas acciones siguen siendo comunes entre muchos profesionales, quienes se basan en las detecciones de cavidades (caries) en vez de diagnosticar un proceso de caries (15).

Los enfoques tradicionales plantean que la eliminación de tejido afectado por caries, podrían haberse justificado cuando se pensaba que la progresión de una lesión cariosa desde la capa externa esmalte, pasando por dentina, hasta llegar a pulpa dental, era relativamente rápida (17).

El único medio eficaz de controlar la enfermedad, parecía ser la extirpación quirúrgica de la porción desmineralizada de un diente afectado, junto con cualquier estructura de diente circundante que se considerara en riesgo, es decir, "extensión por prevención" (18).

Investigaciones actuales, proponen que la extensión por prevención no asegura la reaparición de caries, pero sí confirma que la duración de la restauración disminuye, comparándola con las reducidas en tamaño (19).

La práctica más común hoy en día, sigue siendo la eliminación completa de todo tejido blando independiente del nivel de infección. Estudios han comprobado el resultado exitoso de sellar en la caries dental, incluso cuando está en la dentina infectada. (20).

Después de realizar la restauración de una pieza dentaria, ingresamos inmediatamente en el ciclo restaurador de la misma, debido a la finalización de la vida útil de la obturación en boca. Se reemplaza por otra nueva, generando un mayor desgaste del diente en cuestión al eliminar la antigua, provocando una disminución del tiempo vital del diente en la cavidad oral. Finalizando en la exodoncia y posterior prótesis y/o implante (21). Concluyendo, la caries dental y su tratamiento tradicional tienen un efecto adverso sobre la salud dental de la población (22).

Actualmente, el recambio de restauraciones forma una parte trascendental del tratamiento dental del nuevo siglo. Ya que está establecido como el gold standar para la remoción de caries bajo la restauración o caries secundaria. A pesar de las nuevas tecnologías, este tipo de intervención no ha sido clarificada, y su diagnóstico podría abarcar áreas que no presentan caries, o si las presentan son muy pequeñas, las cuales se podrían tratar de distinta forma a la antigüedad. Una corriente que tiene mucha importancia es la reparación de restauraciones que es menos invasiva y costosa para el paciente, y a su vez ahorraría tiempo clínico al tratante (23).

Desde el origen de la Odontología moderna, el enfoque operatorio tradicional no ha tenido resultados en controlar la enfermedad de caries, sólo ha tenido por objetivos acotar los daños causados por esta patología. A su vez, se describe que no extermina la enfermedad y es ineficaz en la prevención y manejo de la misma (24).

4.2.2. Enfoque preventivo.

Actualmente, se sabe que las caries dentales avanzan más lento de lo que se creía en la antigüedad. Las lesiones interproximales, pueden tardarse entre 20 y 24 meses en atravesar totalmente el esmalte en dentición decidua, 4 años en diente permanente joven y casi 5 años para alcanzar el límite amelodentinario (LAD) en dentición permanente (25). Estudios indican que el 50 % de las lesiones que han alcanzado el LAD, no han avanzado en los últimos 3 años (5). Pero a su vez, investigaciones afirman que las radiografías subestiman la verdadera extensión de una lesión de caries, para que se observe una lesión radiográficamente debe haber pérdida del 40% de la estructura mineralizada del diente (25).

Diversos estudios en el ámbito de la Odontología, han dado lugar a una serie de modificaciones a nivel profesional. Actualmente, los esfuerzos de los profesionales de la salud oral, deben ir enfocados a que los factores protectores de la enfermedad (exposición a fluoruros, sellantes, saliva, hábitos de higiene oral), superen a los factores patológicos o promotores (dieta rica en carbohidratos, biopelícula, tiempo, huésped susceptible) de la enfermedad (26). Con la finalidad de reducir el riesgo de aparición de nuevas lesiones y controlar la progresión del proceso de caries dental. Se debe intentar retrasar la intervención de dientes con lesiones tempranas, y en caso de realizar algún procedimiento operatorio, que sea mediante estrategias mínimamente invasivas, evitando ingresar al ciclo restaurador del diente (27).

La vía primaria para prevenir y controlar los problemas de salud bucal como la caries dental, es mediante la remoción mecánica minuciosa de la placa dental de todas las superficies de los dientes de forma regular y sostenida. En realidad, esto no es ni práctico ni alcanzable. Muchas personas carecen de los conocimientos, habilidades o motivación para hacerlo. Por esta razón, es una práctica ampliamente aceptada el uso de agentes terapéuticos para complementar los procedimientos normales de higiene oral mecánica. Muchos años de investigación, han proporcionado una sólida comprensión de por qué el fluoruro y otros agentes terapéuticos probados son clínicamente eficaces (27). En resumen, se liberan eficazmente en la cavidad oral durante la aplicación y se mantienen en la boca durante un período de tiempo suficiente para ejercer una actividad biológica sostenida (26). El Flúor, es el único agente anticaries, clínicamente probado, que es aceptado para el uso rutinario en productos de higiene bucal a nivel mundial. Es importante destacar que los beneficios del fluoruro están comprobados en todos los segmentos de la población, desde los niños pequeños hasta los adultos mayores (26). Diversos ensayos clínicos han demostrado la eficacia del barniz de fluoruro en altas concentraciones en individuos de alto riesgo de caries, aunque todavía no es claro si este vehículo es el mejor para la prevención o reparación de lesiones no cavitadas (28).

4.2.2.1. Detección de caries.

Hoy en día existen distintos métodos de detección de caries, algunos habituales como el examen visual y radiográfico, y otros que se basan en nuevas tecnologías como: transiluminación, monitor electrónico de caries y fluorescencia (29).

El método de detección visual, es el método más comúnmente utilizado para detectar lesiones de caries, el cual presenta alta especificidad, baja sensibilidad y baja reproducibilidad (29). Esto indica que en las poblaciones susceptibles a caries, existe el riesgo de progresión

de lesiones no cavitadas hasta la destrucción irreversible de los dientes antes que se detecten las lesiones(30) .Estos métodos de detección, pueden ser complementados con una sonda OMS, que evalúa microcavitación o discontinuidad del esmalte dentario (29).

El uso de exámenes radiográficos como, radiografía bitewing, aumenta la sensibilidad de la inspección visual para la detección de caries interproximales y oclusales en los 2/3 internos de la dentina. Las radiografías, adoptan crucial importancia en lesiones de caries ocultas que no se observan al examen clínico. Destacar, que no indican actividad de lesión de caries ni son capaces de detectar la presencia de cavitaciones (cavidades), lo cual es importante en las superficies proximales. Si una lesión proximal, llega a la mitad interna de la dentina en la imagen radiográfica, posee una alta probabilidad de presentar cavitación. Hoy en día, se está utilizando la radiografía digital, por la menor exposición de los pacientes a la radiación (29).

El método radiográfico, sumado al examen clínico en la detección de caries, permite al odontólogo tomar una decisión de tratamiento, sobre todo, en superficies proximales u oclusales, codificada como 3 ó 4 por ICDAS (29). Habitualmente, combinando la inspección visual con el examen radiográfico, se detectan la mayoría de las lesiones de caries, siendo útil para determinar la ausencia de patología si el diente estuviera sano. Los signos tempranos de caries dental implican, microporosidades que no son detectadas por métodos convencionales; en estos casos utilizar la tecnología disponible, tales como la transiluminación, la fluorescencia láser y el diodo de láser de fluorescencia (29).

4.2.2.2. ICDAS.

Es un nuevo sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública. Su objetivo es

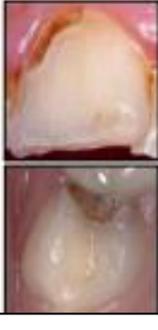
diagnosticar, mediante un método visual, las lesiones de caries en la fase tan temprana como fuera posible, determinando además la gravedad y el nivel de actividad de la misma (31).

Para la inspección visual de las superficies dentarias, en caso de ser de portador de prótesis removibles, primero se le solicita al paciente que retire la prótesis de su boca, se ilumina el campo operatorio, se remueve la placa bacteriana de las superficies lisas y oclusales por medio de un cepillo dental o escobilla profiláctica, y se lava la zona con jeringa triple. De esta manera, se remueven las manchas superficiales y el cálculo dental de las superficies dentarias (31).

Para controlar la humedad, es necesario aplicar aire para remover el exceso de saliva, posteriormente se inicia el examen por el cuadrante superior derecho, luego siguiendo la dirección de las manecillas del reloj se prosigue con el resto de la cavidad oral. Se sugiere utilizar la sonda de caries para inspeccionar suavemente la superficie del esmalte y la dentina (31).

El sistema ICDAS se divide en 6 códigos, tal como se puede apreciar en la tabla 1. Asimismo, existe una clasificación que considera las características radiográficas de las caries (Tabla 2). Finalmente, tanto la información radiográfica (cuando está disponible para dientes posteriores) y la valoración clínica terminan clasificando la lesión en las categorías de inicial, moderada o severa. (Tabla 3). Orientando la elección del tratamiento indicado para resolver dichas injurias según parámetros mínimamente invasivos (32).

Tabla 1. Definición de categorías ICCMSTM de caries (códigos combinados)

Definición de las categorías combinadas de caries de ICCMS™			
Categorías de Caries	<p>Superficies sanas</p> <p>(código ICDAS 0)</p>		<p>Superficie dental sana sin evidencia de caries visible (sin cambio o con cambio cuestionable en la translucidez del esmalte) cuando se observa la superficie limpia y después de secado prolongado con aire (5 segundos).⁵⁻⁹</p> <p><i>(Las superficies con defectos de desarrollo del esmalte, tales como hipomineralización (incluyendo fluorosis), desgaste de los dientes (atrición, abrasión y erosión) y manchas extrínsecas o intrínsecas se registran como sanas).</i></p>
	<p>Estadio inicial de caries</p> <p>(códigos ICDAS 1 y 2)</p>		<p>Primer cambio visible o cambio detectable en el esmalte visto como una opacidad de caries o decoloración visible (lesión de mancha blanca y/o café) no consistente con el aspecto clínico del esmalte sano (código ICDAS 1 o 2) y que no muestran ninguna evidencia de ruptura de superficie o sombra subyacente en dentina.</p>
	<p>Estadio moderado de caries</p> <p>(códigos ICDAS 3 y 4)</p>		<p>Una lesión de mancha blanca o café con Ruptura localizada del esmalte, sin dentina expuesta visible (código ICDAS 3), o una sombra subyacente de dentina (código ICDAS 4), que obviamente se originó en la superficie que se está evaluando. <i>(Para confirmar la ruptura localizada del esmalte, una sonda de la OMS, que tiene una bola en el extremo, se puede pasar suavemente a través del área del diente- se detecta una discontinuidad limitada si la bola cae en la micro-cavidad/discontinuidad).</i></p>
	<p>Estadio severo de caries</p> <p>(códigos ICDAS 5 y 6)</p>		<p>Cavidad detectable en esmalte opaco o decolorado con dentina visible (códigos ICDAS 5 o 6).</p> <p><i>(Una sonda de la OMS puede confirmar si la cavidad se extiende dentro de la dentina).</i></p>

Fuente: Guía ICCMS™ para clínicos y educadores

Tabla 2. Sistema ICDAS/ICCMS™ de registro radiográfico.

Sistema de registro ICDAS Radiográfico			
Categorías de Caries ICCMS™	0	Sin radiolucidez	 Ausencia de radiolucidez
	RA: Estadíos iniciales	RA 1	 Radiolucidez en 1/2 externa del esmalte
		RA 2	 Radiolucidez en la 1/2 interna del esmalte ± UAD (Unión amelo-dentinal)
		RA 3	 Radiolucidez limitada al 1/3 externo de la dentina
	RB: Estadíos moderados	RB 4	 Radiolucidez que alcanza hasta el 1/3 medio de la dentina
	RC: Estadíos severos	RC 5	 Radiolucidez que alcanza hasta el 1/3 interno de la dentina, clínicamente cavitada
		RC 6	 Radiolucidez en la pulpa, clínicamente cavitada

Fuente: Guía ICCMS™ para clínicos y educadores

Tabla 3. Combinación de información clínica y radiográfica.

Categorías ICCMS™ (C)	Categorías Radiográficas (R)				
	<i>R₀</i>	<i>RA₁₋₂</i>	<i>RA₃</i>	<i>RB</i>	<i>RC</i>
C_{Sano} 	San _{CR}	Inicial _{CR}	Inicial _{CR}	Moderada _{CR}	Severa _{CR}
C_{Inicial} 	Inicial _{CR}	Inicial _{CR}	Inicial _{CR} o Moderada _{CR}	Moderada _{CR}	Severa _{CR}
C_{Moderado} 	Moderada _{CR}	Moderada _{CR}	Moderada _{CR}	Moderada _{CR}	Severa _{CR}
C_{Severo} 	Severa _{CR}	Severa _{CR}	Severa _{CR}	Severa _{CR}	Severa _{CR}

Fuente: Guía ICCMS™ para clínicos y educadores

4.2.3. Tratamiento mínimamente invasivo.

Los principios de la odontología mínimamente invasiva poseen una visión holística para determinar la causa de la caries dental, con el objetivo de mantener saludables y funcionales los dientes para toda la vida. El manejo eficaz de la enfermedad, se caracteriza por la detección de aquellas lesiones tempranas de caries y su posterior diagnóstico, por la actividad o inactividad de la caries, la evaluación del riesgo y la prevención de la aparición de nuevas lesiones cariosas. El manejo de las lesiones de caries cavitadas se centra en detener o controlar (incluso restaurar), las lesiones existentes mediante tratamientos restauradores mínimamente invasivos (evidencia informada), incluyendo la reparación en lugar de reemplazar las restauraciones defectuosas (33). Las restauraciones dentales sólo se indican cuando las lesiones han avanzado a la cavitación obvia, y donde las técnicas de remineralización han alcanzado sus límites (34).

Dada la base patológica de la caries dental como una enfermedad de biofilm, la prevención de nuevas lesiones y el manejo de las lesiones existentes, deben centrarse principalmente en el control o la gestión en lugar de la eliminación de tejidos. Para las lesiones cariosas existentes, las diferentes etapas de la lesión y las actividades preventivas, pueden requerir un manejo diferente; todo lo cual debe apuntar hacia la inactivación o control del proceso de la enfermedad, la conservación de los tejidos duros del diente, evitar el inicio del ciclo de formación de nuevas caries y la preservación del diente durante el mayor tiempo posible (13).

La decisión de tratamiento de la caries dental, debe seguir una vía racional respondiendo la pregunta más importante: ¿Cuándo debo restaurar una lesión de manera “invasiva”?

Las lesiones no cavitadas (es decir, limpiables) pueden ser manejadas con la eliminación de la biopelícula (cepillado), colocando sellantes y/o remineralizando con flúor. En el caso de las lesiones oclusales, esto se hará mediante la colocación de sellantes de fisuras (35), pero en el caso de las superficies proximales o de aquellas superficies lisas con fosas, otros métodos de sellado o infiltración con resina serían los requeridos (36). Las lesiones cariosas de la dentina cavitada, que son accesibles a la inspección táctil y visual, y donde no exista actividad de caries, son consideradas lesiones potencialmente limpias (es decir, evaluadas como limpiables por el paciente). Estas lesiones pueden ser inactivadas, es decir, no requieren tratamiento adicional, ya que su progresión es poco probable y pueden ser controladas de forma no invasiva (a través de la eliminación del biofilm o de la remineralización). Las lesiones que no son limpias, probablemente sean activas y progresivas, pero pueden transformarse en lesiones limpias, alentando prácticas eficaces de higiene bucal en el individuo, incluyendo pasta de dientes fluorada y una dieta saludable. Esto se realiza más ampliamente en la dentición primaria (37).

La línea entre una lesión limpia y no limpia no es clara, pero este es un punto importante porque cuando la cavitación superficial ha ocurrido, las lesiones deben considerarse no limpias y activas hasta que se demuestre lo contrario. Las lesiones oclusales se pueden evaluar visualmente, pero no siempre está claro si la superficie está cavitada o no. Para las lesiones proximales, puede ser aún más difícil llevar a cabo una clara evaluación visual táctil. La separación de los dientes puede ser útil para la visualización directa, y las radiografías y la transiluminación con fibra óptica pueden ser complementos valiosos, pero no siempre conducen a un diagnóstico definitivo sobre la cavitación superficial (38).

Otros factores, incluyendo el riesgo de caries del paciente y la profundidad radiológica de la lesión, deben ser considerados en la decisión sobre si es probable la cavitación superficial proximal y si la lesión es por lo tanto no limpiable. El número de bacterias dentro de la lesión, aumenta a medida que la lesión se extiende a la dentina. Las lesiones con una brecha superficial que no es claramente detectable a simple vista, evolucionan hacia lesiones claramente cavitadas (39).

En resumen, hay una variedad de opciones para el manejo de la enfermedad o el manejo de las lesiones cariosas de manera no invasiva. Sin embargo, para ciertas etapas de la lesión o bajo ciertas condiciones, las intervenciones restaurativas son inevitables.

4.3. Decisión de tratamiento.

El odontólogo en su práctica clínica diaria, constantemente está tomando decisiones de tratamiento. Este proceso de toma de decisiones se puede dividir en tres fases distintas:

La primera fase es el diagnóstico, en donde se identifica la enfermedad o condición. En la segunda fase, se toma la decisión para tratar la patología o condición detectada anteriormente, esto es, en efecto, una decisión de Sí o No, aunque los dentistas suelen anotar en el expediente del paciente como “sospecha”, si es que aún le merece dudas un determinado diagnóstico. Si la decisión fue “sí a tratar”, en la tercera fase se selecciona cuál será el tratamiento apropiado entre las distintas alternativas existentes. Diversos estudios indican, que no todos los dentistas toman las mismas decisiones cuando se enfrentan a la misma situación clínica, y estas diferencias pueden surgir dentro de cualquiera de estas tres fases. (8) Otros estudios ratifican esta discrepancia, revelando amplias diferencias tanto en el diagnóstico como en la toma de decisiones de tratamiento (9).

En diferentes países del mundo, las decisiones de tratamiento se han evaluado mediante la aplicación de cuestionarios validados, como el creado por Espelid y cols. en 1999 (5) y luego modificado por Tubert-Jeannin y cols. en 2004 (7). Los resultados demuestran diferencias considerables en las decisiones de tratamiento y una tendencia a realizar procedimientos invasivos de manera apresurada. En Chile, Ruiz y cols. en 2009, realizaron la

traducción y validación al español de dicha encuesta: “Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales” (40).

Estas diferencias en la toma de decisiones en odontología, pueden llevar en la práctica clínica a un sobre tratamiento (tratamiento sobre indicado para resolver una condición que puede solucionarse con un tratamiento más conservador o incluso sin él) o a la falta de indicación de tratamiento cuando en la realidad sí era requerido, afectándose así la calidad de la atención recibida por los pacientes. (11)

4.4. La situación en Chile.

En Chile, las patologías bucales son las más comunes de las enfermedades crónicas y son un importante problema por su alta prevalencia, por su impacto en los individuos y en la sociedad, y por el alto costo de su tratamiento. En los menores de 45 años, la mayor carga está dada por las caries dentales, y en los de 45 años y más, el edentulismo es lo más frecuente, siendo más afectadas las mujeres que los hombres. A los 2 años de edad, la revisión por patologías demuestra que la prevalencia de la caries dental es de un 16,8%, y en la población adulta abarca a casi el 100% de la población. Las principales causas de pérdida de dientes, son la caries dental y la enfermedad periodontal, siendo más relevante la primera de ellas, especialmente en la población joven. El 20% de los adultos de 35 a 44 años y sólo el 1% de los adultos de 65 a 74 años conserva su dentadura completa. La población de 35 a 44 años tiene un promedio de 6,5 dientes perdidos, mientras en la población de 65 a 74 años este promedio es de 15,8 (2).

Por lo tanto, la caries dental sigue siendo la principal causa de atención dental en Chile. Asimismo, según la Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) del año 2015 (10), el 77,3 % de las personas se encuentra afiliada al Fondo nacional de salud (FONASA),

por ende, la atención en el sistema público de salud continúa siendo la más frecuente en nuestro país.

En Chile existen pocos estudios que evalúan la toma de decisiones en el manejo de caries oclusales y proximales entre odontólogos que trabajen en el sistema público de salud. Por lo expuesto anteriormente, donde el tratamiento de las lesiones de caries era netamente restaurador, y a su vez a la alta incidencia de esta patología, surge la necesidad y el interés por conocer si existen diferencias en el diagnóstico y la decisión de tratamiento de caries, entendiendo que el criterio utilizado por el odontólogo es relevante para otorgar un tratamiento ético, oportuno y responsable.

5. MATERIALES Y MÉTODOS.

5.1. Tipo y diseño de estudio.

Se realizará un estudio de tipo cuantitativo, observacional y analítico, de corte transversal, que aportará información sobre las decisiones de tratamiento que toman los odontólogos que trabajen en el sector público de la Región Metropolitana de Chile, en el año 2017.

5.2. Población de estudio.

La población en estudio corresponde a 1148 cirujanos dentistas que trabajen en el sector público de salud, perteneciente a la Región Metropolitana, con fecha de corte del 2017.

5.3. Muestra.

El tamaño muestral es de 133 cirujanos dentistas que trabajan en la Región Metropolitana de Santiago, calculado con el 95% de confianza y el 8% de margen de error.

5.4. Criterio de inclusión.

Cirujanos dentistas que trabajen actualmente en el sector público de salud de la Región Metropolitana, en el año 2017 y que acepten participar de esta investigación.

5.5. Criterios de exclusión.

Cirujanos dentistas que trabajen sólo en el sector privado de salud de la Región Metropolitana, en el año 2017.

Cirujanos dentistas que realicen sólo labores administrativas y no clínicas.

Cirujanos dentistas que no realicen acciones clínicas.

5.6. Instrumento.

Se aplicará la versión traducida al español del “Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales”, que en su versión original fue desarrollada por Espelid y cols en 1999 (5), la cual fue modificada en Francia por Tubert-Jeannin en el 2004

(7). Esta última actualización fue traducida al español en el año 2009 y posteriormente validada en nuestro país por Ruiz y cols (40).

Este instrumento consta de dos partes. En la primera, se obtendrán los datos estadísticos del encuestado: edad, sexo, años de experiencia clínica, universidad de egreso, especialidad, universidad donde realizó la especialidad, comuna donde se desempeña en el servicio público de salud, lugar de ejercicio profesional y tipo de paciente mayoritariamente atendido (niños o adultos).

El cuestionario tiene 17 preguntas, las cuales están agrupadas en 4 dimensiones (D1, D2, D3, D4) o áreas:

D1: Criterios para el tratamiento restaurador de caries proximales (3 preguntas).

D2: Criterios para el tratamiento restaurador de caries oclusales (3 preguntas).

D3: Diagnóstico de caries en lesiones oclusales dudosas (6 preguntas).

D4: Conocimientos y creencias respecto de las caries (5 preguntas).

En la tabla 4, se pueden observar los 4 criterios y las preguntas correspondientes a cada uno de ellos.

D1: Criterios para el tratamiento restaurador de caries proximales	D2: Criterios para el tratamiento restaurador de caries oclusales	D3: Diagnóstico de caries en lesiones oclusales dudosas	D4: Conocimiento y creencias respecto a las caries
1a	2a	3a	5
1b	2b	3b	6
1c	2c	3c	7
		4a	8
		4b	9
		4c	

Tabla 4. Dimensiones del cuestionario y distribución de las preguntas en cada uno de ellos.

No existen respuestas correctas ni incorrectas, y en la tabla 5, se presentan los tipos de escala de puntuación de cada pregunta o grupo de preguntas.

Tabla 5. Número de ítem y tipo de escala de puntuación del cuestionario.

Número de ítem	Tipo de escala de puntuación
1a	Pregunta cerrada 6 opciones, escala ordinal.
1b	Pregunta cerrada 3 opciones
2a	Pregunta cerrada 5 opciones
1c,2c,3c,4c	Pregunta cerrada 5 opciones
3b,4b	Pregunta cerrada 6 opciones
2b	Pregunta cerrada 6 dicotómica
3a, 4a, 6	Pregunta cerrada 4 opciones
5,9	Pregunta cerrada 3 opciones
7,8	Pregunta cerrada Likert 3 opciones, escala ordinal

Tal como se indicó anteriormente, no existen respuestas correctas o incorrectas, ya que el autor (Espelid y cols) realizó un estudio descriptivo con los resultados del cuestionario. Sin embargo, Ruiz y cols. en 2009 (40), clasificaron a los sujetos en dos categorías: conservador e invasivo. Para ello, consideraron que no todas las preguntas tenían el mismo peso dentro del instrumento, por lo tanto, le otorgaron una ponderación específica a cada dimensión y a cada pregunta, como se observa en la tabla 6. Esta ponderación fue hecha en base al conocimiento adquirido a través de la evidencia científica y la literatura disponible en el área.

Tabla 6. Ponderación específica por dimensión y pregunta (ítem).

Ponderación. D1		Ponderación.D2		Ponderación.D3		Ponderación.D4	
0.25		0,125		0,125		0,5	
1a	0.7	2a	0.7	3a	0.075	5	0.2
1b	0.15	2b	0.15	3b	0.35	6	0.2
1c	0.15	2c	0.15	3c	0.075	7	0.2
				4a	0.3	8	0.2
				4b	0.15	9	0.2
				4c	0.05		

Los datos obtenidos en los cuestionarios son procesados en una planilla Excel (Microsoft Office, Microsoft), previamente programada. Cada respuesta se ingresó en la casilla correspondiente, con valores de 1 ó 0 según el tipo de respuestas de cada pregunta, obteniéndose al final una valoración por cada sujeto que los clasifica en dos categorías: conservador si la puntuación final es menor a 0,5 o invasivo si es mayor a 0,5.

5.7. Variables a considerar.

Decisión de tratamiento: ante una problemática clínica (caries), la decisión de tratamiento será la elección que se escoge, entre todas las alternativas disponibles, para resolver dicha problemática. Se utilizará una escala cualitativa nominal con dos categorías, determinando al sujeto en estudio como "invasivo" o "conservador".

Edad: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Escala cuantitativa discreta en años.

Sexo: es el conjunto de peculiaridades, tanto biológicas como genéticas, que caracterizan a los individuos de una especie como masculinos o femeninos. Escala cualitativa, nominal (hombre, mujer).

Años de experiencia clínica: son los años de ejercicio profesional que lleva el odontólogo desde su titulación. Escala cuantitativa discreta.

Universidad de egreso: Institución de educación superior de la cual el odontólogo se tituló como tal. Escala cualitativa nominal.

Poseer especialidad: obtención por parte del cirujano dentista de un título específico dentro de las diversas especialidades odontológicas. Escala cualitativa nominal.

Nivel de atención en salud: es la organización de la atención en diferentes niveles de complejidad y tiene por objetivo conjugar en forma eficiente la necesidad de cumplir con un máximo de cobertura los servicios que se presten, con la mayor calidad posible y con una misma cantidad de recursos. Escala cualitativa ordinal.

Universidad de obtención de especialidad: Institución de educación superior en la cual el cirujano dentista obtuvo su especialidad. Escala cualitativa nominal.

Comuna donde se desempeña: subdivisión territorial donde se desempeña laboralmente el profesional odontólogo, que puede ser de características urbanas, rurales o mixtas. Escala cualitativa nominal.

Otro lugar de ejercicio profesional: Emplazamiento donde el cirujano dentista se desempeña profesionalmente de forma individual o mediante relación de dependencia. Escala cualitativa nominal.

Pacientes mayoritariamente atendidos: Corresponde a la población que solicita atención dental atendida por un cirujano dentista, en este caso niños o adultos o ambos por igual. Escala cualitativa nominal.

5.8. Metodología.

Formalmente, se contactó a través de correo electrónico al Dr. Ivar Espelid, autor del Instrumento, en el cual se pidió la autorización para utilizar el “Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales” y las fotos incluidas en él. Una vez autorizados, se envió una carta (vía correo electrónico) a los directores de los servicios de salud correspondientes, o en su defecto a los odontólogos a cargo del área dental, en donde se invitó a participar de este estudio y se pidió la autorización para obtener los datos de contacto de los dentistas que trabajaban en dichos lugares. En la carta se especificaron los objetivos y la metodología del estudio, como también las características confidenciales y anónimas de éste, señalando a su vez el derecho a no participar en caso de que el profesional así lo estimara conveniente.

Una vez autorizados, se envió por correo electrónico el link del cuestionario a cada odontólogo que trabajaba en los servicios de salud considerados en este estudio, para que sea resuelto de manera online, en no más de 5 minutos, sin interferir necesariamente con el horario laboral. Se incluía además el consentimiento informado, el cual debía aceptarse antes de responder las preguntas del cuestionario.

En los casos en donde no se obtuvo respuesta, se visitaron los distintos servicios de salud y se solicitó hablar con el odontólogo o Director del centro para pedir la autorización correspondiente. Después de aceptar participar de esta investigación, se entregaron indicaciones y encuestas impresas en papel. Si por un asunto de tiempo, no pudieron responder de inmediato, se acordó un día y hora para recoger los cuestionarios contestados.

Todas las respuestas recogidas, tanto de manera online como de manera presencial, se registraron en la base de datos de la página web utilizada en la encuesta (www.encuestafacil.com) y los resultados obtenidos se exportaron en una planilla Excel para su posterior análisis.

Se seleccionaron los cuestionarios que estuvieron completamente finalizados y se descartaron aquellos que tuvieron respuestas incompletas.

Una vez tabulados los datos, se obtuvieron los resultados estadísticos generales para cada una de las variables. Para determinar el criterio conservador o invasivo de los participantes, los datos se procesaron en otra planilla Excel, facilitada por la Dra. Begoña Ruiz y el Dr. Rodrigo Cabello, autores de esta metodología de análisis. La cual, según las proporciones asignadas a cada dimensión, pregunta y alternativa del cuestionario, se encontraba previamente programada para calcular un valor final por participante, el cual fue mayor o menor a 0,5. Aquellos con una puntuación menor a 0,5 fueron considerados como conservadores y los que obtuvieron un puntaje mayor a 0,5 fueron invasivos.

5.9. Análisis estadístico.

Para el análisis estadístico del cuestionario aplicado, se utilizó un programa computacional estadístico llamado Stata 16. De esta manera se valoraron los resultados, considerando las características generales de la población en estudio, el cálculo de la media para la variable edad y las proporciones para las variables sexo, edad, años de experiencia clínica, otro lugar de ejercicio profesional, universidad de egreso, poseer o no especialidad, nivel de atención de salud del servicio público, Institución donde se estudió la especialidad, comuna donde trabaja y que tipo de pacientes atiende mayoritariamente. Luego se analizaron los datos obtenidos en las preguntas más representativas del cuestionario y se compararon

con los resultados obtenidos en otros países del mundo, en donde se aplicó este mismo instrumento.

Al comparar las variables para evaluar si existe diferencia estadísticamente significativa, se utilizó el “test Chi Cuadrado”, y en aquellos casos donde las frecuencias de los datos fueron menores a 5, se aplicó el “test exacto de Fisher”. En ambos casos, la significación estadística se fijó en $\alpha=0,05$.

6. RESULTADOS

6. 1. Resultados generales de la muestra de estudio según las variables estudiadas.

El cuestionario fue entregado a 252 profesionales de distintos centros de salud (de dependencia municipal) de la Región Metropolitana. Se incluyeron dentistas de planta , a contrata y que trabajan a honorarios. Del total de los entregados, 134 dentistas los respondieron completamente y corresponden a la muestra final del estudio. El 70,9% de ellos fue clasificado como conservadores y el 29,1% restante como invasivos.

Del total de la muestra, el 41,0% fueron del género masculino y el 59,0% del género femenino. La distribución por rango de edad se puede observar en la tabla 7. El promedio de edad de la muestra fue de 33,2 años. El 88,8% tiene menos de 46 años de edad y el 26,1% del total tiene entre 26 y 27 años.

Tabla 7. Proporción de dentistas según rango de edad en años, con respecto al total de participantes.

Rango de edad (años)	Total
Menos 30	44,0%
30-45	44,8%
46 ó más	11,2%

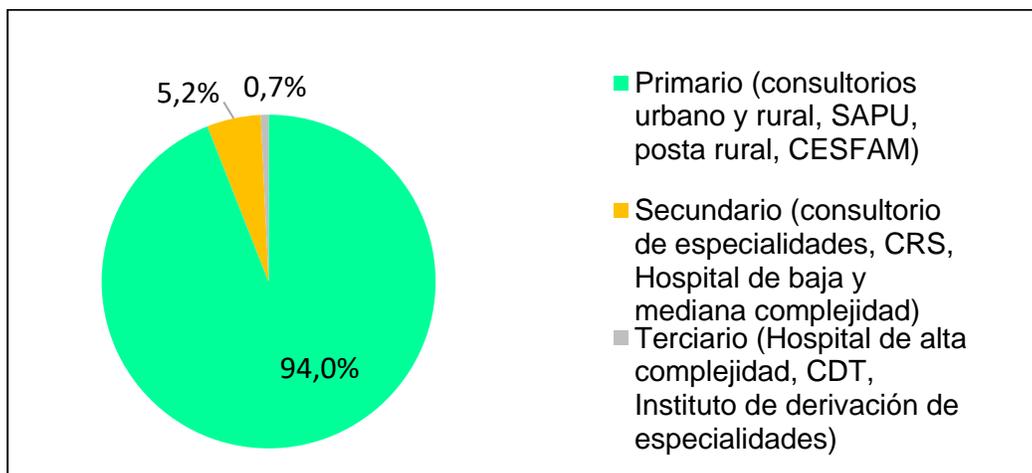
La menor proporción de dentistas según el rango de experiencia laboral, se encuentra entre los que tienen menos de un año, con un 14,2% del total (Tabla 8). En cambio, el 78,3% de los dentistas posee menos de 11 años de experiencia laboral. La mayor proporción de los odontólogos del estudio, tiene entre 1 y 5 años de desempeño clínico, correspondiente al 44% del total.

Tabla 8. Proporción de dentistas según años de experiencia laboral, con respecto al total de participantes.

Años de experiencia laboral	Total
-1 año	14,2%
Entre 1 - 5 años	44,0%
Entre 6 - 10 años	20,1%
Más de 10 años	21,6%

Como se indica en el gráfico 1, el 94,0% de los odontólogos de la muestra trabaja en Atención Primaria de Salud (APS) y a nivel terciario solo el 0,7% del total (n=1).

Gráfico 1. Proporción de dentistas según el nivel de atención del servicio de salud, con respecto al total de participantes.



Como se puede observar en la tabla 9, el 94,8% de la muestra egresó desde una universidad chilena y el 5,2% lo hizo desde una universidad extranjera latinoamericana. De los egresados de universidades chilenas (n=127), el 44,8% lo realizó desde una universidad tradicional y el 50,0% desde una universidad privada no tradicional. Del total de participantes de este estudio, el 32,1% egresó de la Universidad de Chile, el 22,4% de la Universidad Andrés Bello (UNAB) y el 12,7% de la Universidad Mayor.

Tabla 9. Proporción de dentistas según universidad de egreso, tipo de universidad (privada o tradicional) y nacionalidad (chilena o extranjera), con respecto al total de participantes

Universidad de egreso (pregrado)	Total
Universidades tradicionales *	44,8%
Universidades privadas no tradicionales **	50,0%
Universidades extranjeras	5,2%

**Univ. Tradicionales: Univ. de Chile, Univ. de Valparaíso, Univ. de Antofagasta, UFRO, Univ. de Talca, PUC, Univ. de Concepción. **El resto Univ. Privadas no tradicionales.*

El 80,6% de los dentistas participantes del estudio no presenta especialidad. De los especialistas, el 23,1% son rehabilitadores orales, el 15,4% ortodoncistas y el 15,4% especialistas en salud pública. Con respecto a la universidad donde se realizó la especialidad, el 26,9% declaró haber estudiado en la Universidad de Chile, el 65,4% lo realizó en alguna universidad privada chilena y el 7,7% se especializó en el extranjero (Tabla 10).

Tabla 10. Proporción de dentistas según nivel de especialización, tipo de especialidad y universidad de egreso de la especialidad.

Nivel de especialización	Total de participantes
Dentista especialista	19,4%
Dentista general	80,6%
Especialidad	
Ortodoncia	15,4%
Cirugía Maxilofacial	3,8%
Rehabilitación Oral	23,1%
Endodoncia	7,7%
Periodoncia	3,8%
Periodoncia e Implantología	3,8%
Implantología	3,8%
Odontopediatría	3,8%
Patología BMF	3,8%
Radiología	3,8%
Salud Pública	15,4%
Otra	11,5%
Universidad (especialidad)	Total de especialistas
Univ. de Chile	26,9%
Univ. Finis Terrae	11,5%
Univ. Mayor	19,2%
UNAB	15,4%
Univ. de Los Andes	3,8%
Univ. San Sebastián	7,7%
UDD	3,8%
Otra chilena	3,8%
Otra extranjera	7,7%

En este estudio, se consideraron servicios de salud públicos de distinta complejidad, de 39 comunas de la Región Metropolitana, las que representan el 75% del total de las comunas de la Región. Las comunas de Las Condes y Vitacura se rehusaron a participar del estudio. En la comuna de La Cisterna a quienes se les entregó el cuestionario, no respondieron. Las comunas con la mayor cantidad de dentistas participantes fueron Maipú (9,7%), Puente Alto (9,7%) y Quinta Normal (9,0%). Como se puede observar en la tabla 11 la zona de la Región Metropolitana que tiene más participantes de este estudio es la zona occidente con un 24,6% del total. La menor cantidad de encuestados corresponde a la zona norte y oriente de la Región.

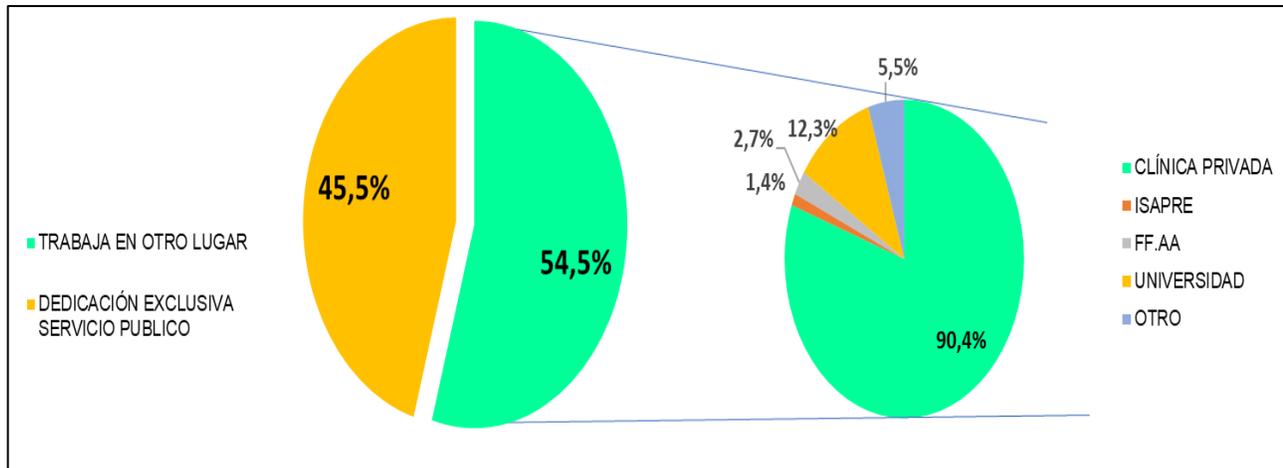
Tabla 11. Proporción de dentistas según la zona de la Región Metropolitana en que trabajan en el servicio público, con respecto al total de participantes.

Zona de la Región Metropolitana*	Total
Zona centro	20,1%
Zona norte	6,7%
Zona occidente	24,6%
Zona oriente	6,7%
Zona sur	19,4%
Zona sur-oriente	22,4%

** Comunas zona centro: Cerrillos, Estación Central, Maipú, PAC, Santiago Centro. Zona norte: Colina, Conchalí, Independencia, Lampa, Quilicura, Recoleta. Zona occidente: Cerro Navia, Curacaví, Lo Prado, Melipilla, Peñaflo, Pudahuel, Quinta Normal, Renca. Zona oriente: La Reina, Macul, Ñuñoa, Peñalolén. Zona sur: Buin, el Bosque, La Granja, Lo Espejo, Paine, San Bernardo, San Joaquín, San Miguel. Zona sur oriente: La Florida, La Pintana, Pirque, Puente Alto, San Ramón.*

El 45,5% de los odontólogos del estudio trabaja de manera exclusiva en el servicio público de salud. El 54,5% restante también ejerce en otros lugares, siendo la atención en clínica privada (90,4%) y la docencia universitaria (12,3%) las más frecuentes (Gráfico 2).

Gráfico 2. Proporción de dentistas según lugar de ejercicio profesional.



La mayoría (44,8%) atiende tanto a niños como adultos por igual. La menor proporción (22,4%) atiende mayoritariamente a niños. (Tabla 12).

Tabla 12. Proporción de dentistas según categoría de edad de pacientes atendidos, con respecto al total de participantes.

Tipo de paciente	Total
Niños	22,4%
Adultos	32,8%
Ambos por igual	44,8%

6.2. Resultados según criterio conservador e invasivo y su relación con las variables estudiadas.

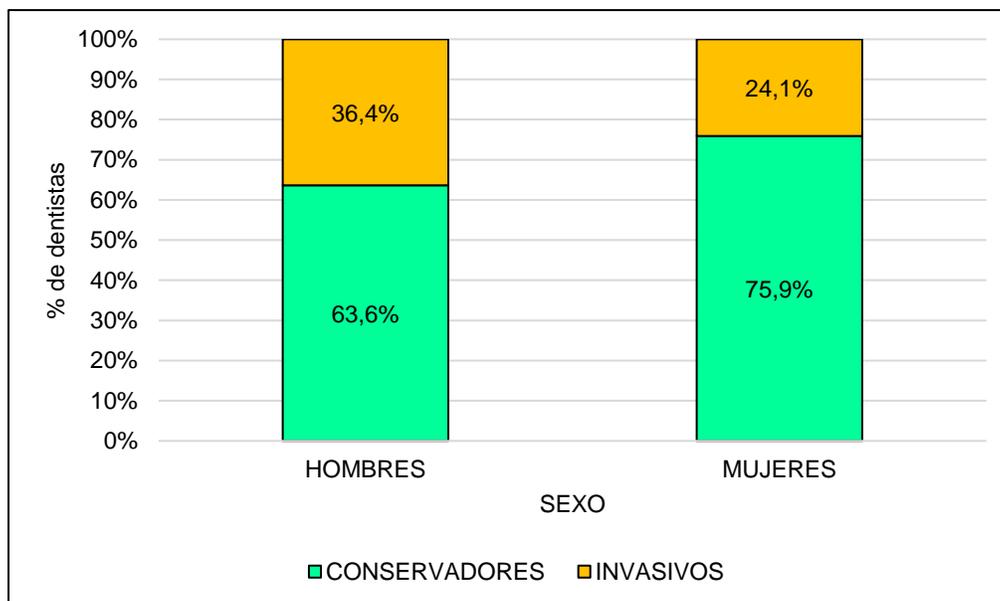
Del total de la muestra, el 70,9% fueron clasificados como conservadores y el 29,1% como invasivos (Tabla 13). El mayor porcentaje de los participantes del estudio fueron mujeres conservadoras (44,8%) y del total de invasivos, la proporción entre hombres y mujeres es prácticamente la misma y no muestra estadísticamente significativas. ($p=0,123$).

Tabla 13. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según sexo, con respecto al total de participantes.

Sexo	Conservadores	Invasivos	Total
Hombres	26,1%	14,9%	41,0%
Mujeres	44,8%	14,2%	59,0%
Total	70,9%	29,1%	100,0%

Con respecto a las mujeres (Gráfico 3), el 75,9% son conservadoras y el 24,1% invasivas, y prácticamente 4 de cada 10 hombres son invasivos.

Gráfico 3. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según sexo.



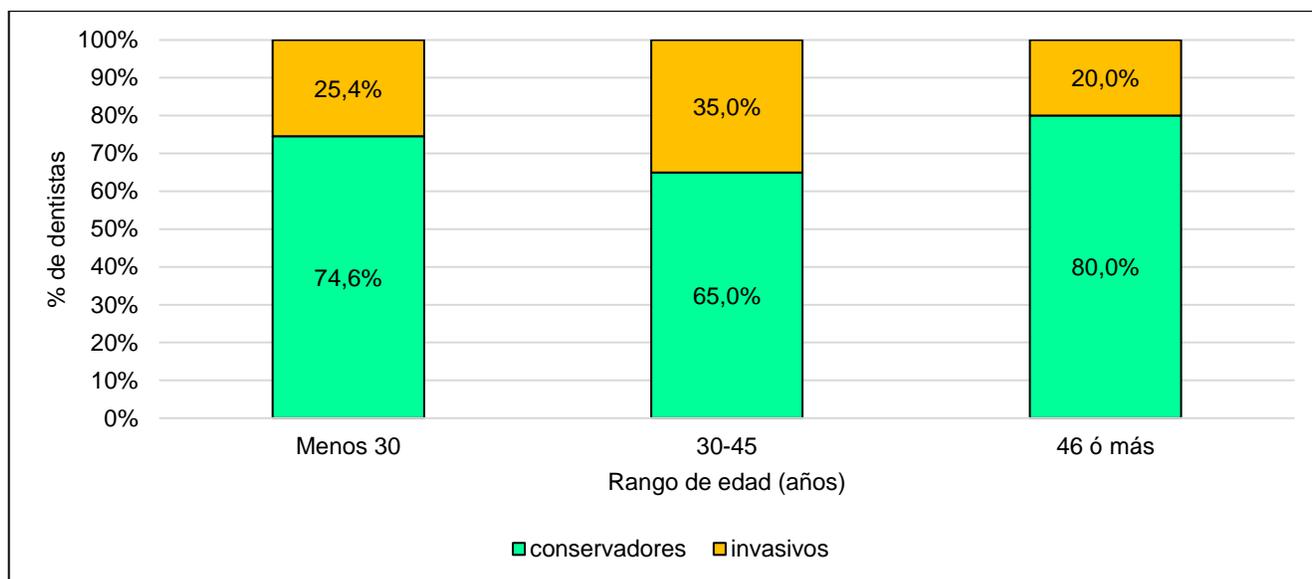
Según el rango etario, el 32,8% del total de participantes fueron conservadores y tienen menos de 30 años de edad. La menor proporción (2,2% del total), fueron invasivos con 46 o más años de edad (Tabla 14). No se observan diferencias estadísticamente significativas ($p=0,368$).

Tabla 14. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según rango de edad (años), con respecto al total de participantes.

Rango de edad (años)	Conservadores	Invasivos	Total
Menos 30	32,8%	11,2%	44,0%
30-45	29,1%	15,7%	44,8%
46 ó más	9,0%	2,2%	11,2%

Dentro de la distribución de dentistas conservadores e invasivos por edad (Gráfico 4), el 35,0% de los dentistas que tienen entre 30 y 45 años de edad son invasivos. Por otra parte, aunque la menor cantidad de participantes tiene más de 46 años de edad, 8 de cada 10 de ellos son conservadores.

Gráfico 4. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según rango de edad.



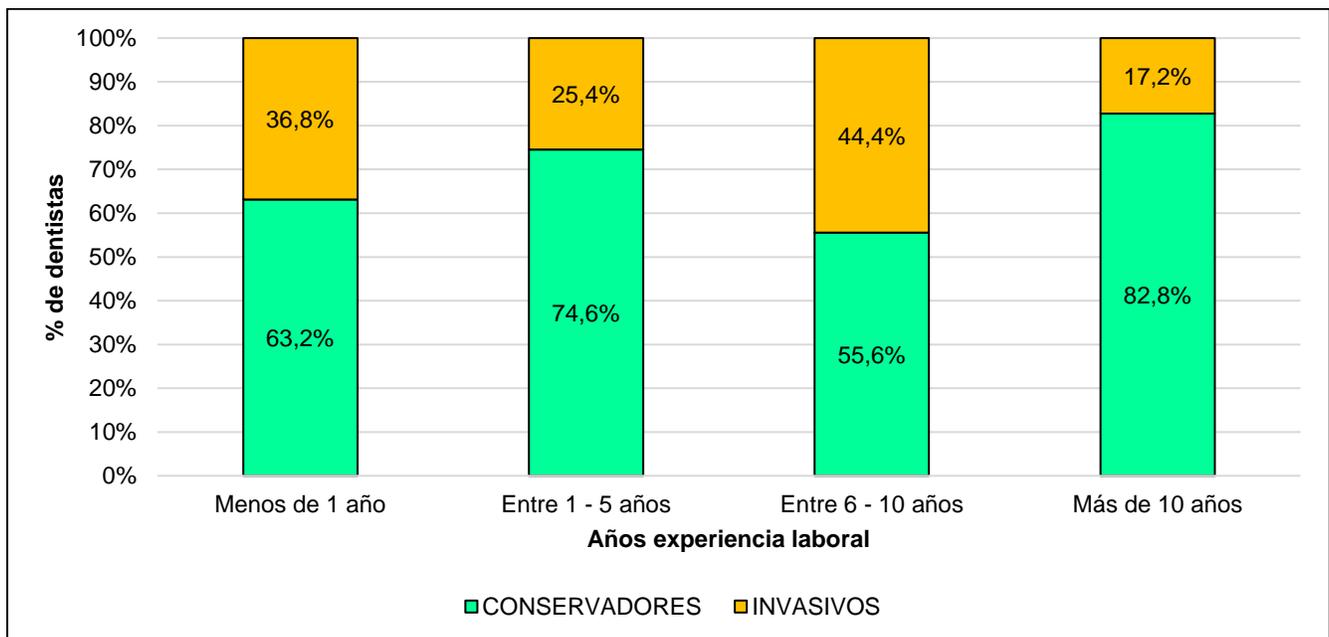
Considerando los años de experiencia laboral, el 32,8% de los odontólogos evaluados son conservadores y tienen entre 1 y 5 años de experiencia clínica (Tabla 15). Por otro lado, de los dentistas que tienen entre 16 y 20 años de ejercicio clínico, todos son conservadores y ninguno es invasivo ($p=0,112$).

Tabla 15. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según años de experiencia laboral, con respecto al total de participantes

Años de experiencia laboral	Conservadores	Invasivos	Total
-1 año	9,0%	5,2%	14,2%
Entre 1 - 5 años	32,8%	11,2%	44,0%
Entre 6 - 10 años	11,2%	9,0%	20,1%
Más de 10 años	17,9%	3,7%	21,6%

De los dentistas que tienen entre 6 y 10 años de experiencia clínica, el 55,6% fueron conservadores y el 44,4% invasivos. Es la diferencia proporcional (entre conservadores e invasivos) más estrecha entre todos los rangos etarios evaluados (Gráfico 5).

Gráfico 5. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según años de experiencia laboral.



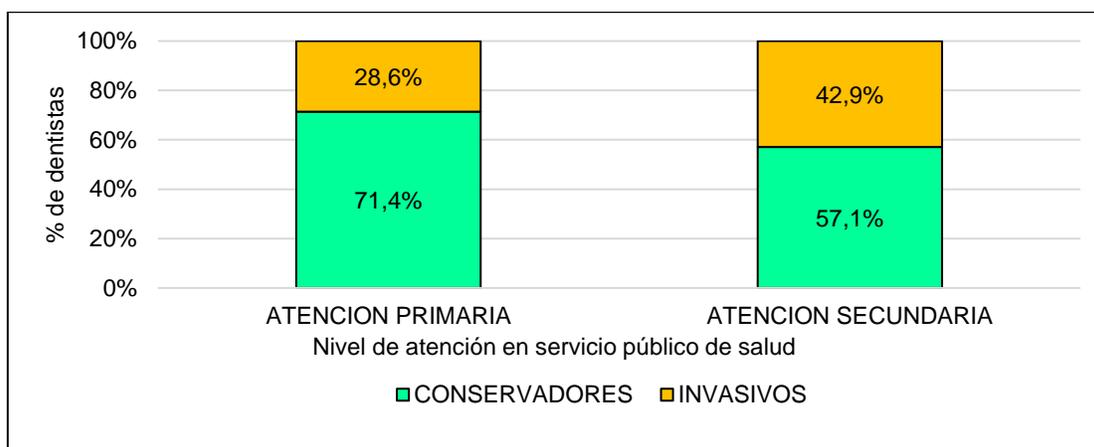
El 67,2% de la muestra trabaja en atención primaria de salud y son conservadores (Tabla 16). Sólo 1 dentista del estudio trabaja en atención terciaria, representando el 0,7% del total.

Tabla 16. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según nivel de atención del servicio de salud público.

Nivel de atención	Conservadores	Invasivos	Total
Atención primaria	67,2%	26,9%	94,0%
Atención secundaria	3,0%	2,2%	5,2%
Atención terciaria	0,7%	0,0%	0,7%

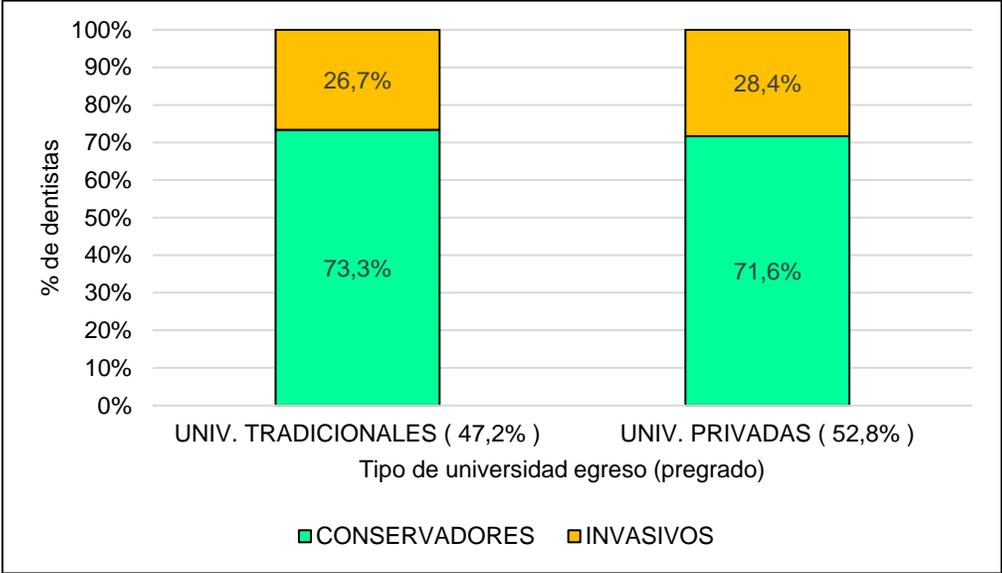
De los dentistas que trabajan en APS, el 71,4% fueron considerados conservadores en comparación con el 57,1% de los del nivel secundario. Con respecto a los invasivos, prácticamente 3 de cada 10 trabajan en atención primaria y 4 de cada 10 en atención secundaria (Gráfico 6). Si bien existen diferencias entre ambos niveles, no son estadísticamente significativas ($p=0,586$).

Gráfico 6. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según nivel de atención del servicio de salud público.



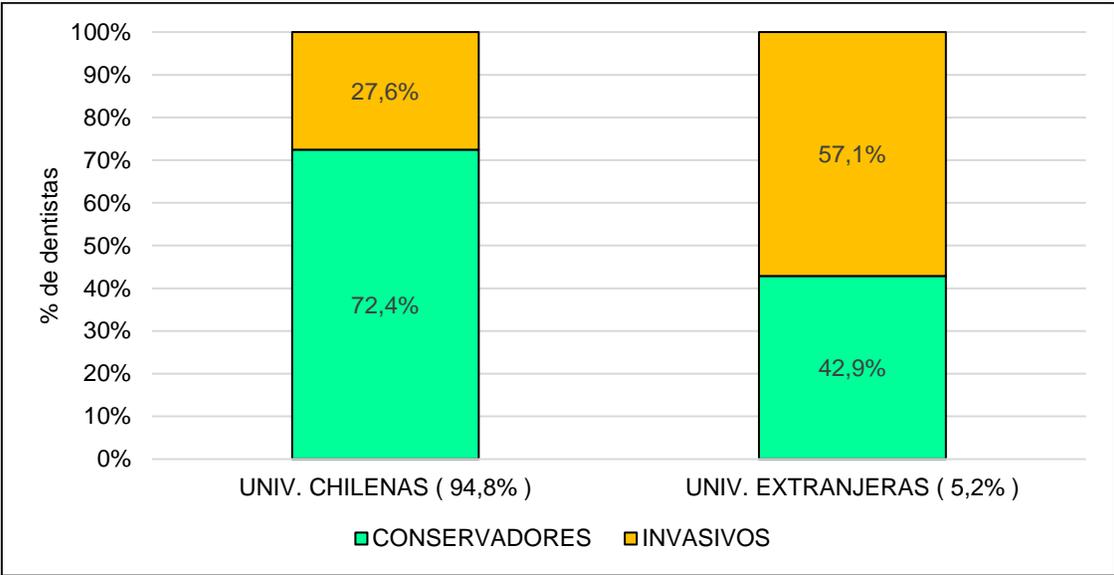
Con respecto a la universidad de estudio del pregrado, de los que egresaron desde universidades chilenas tradicionales, el 73,3% fueron conservadores y el 26,7% invasivos. De igual manera, la proporción de dentistas que egresaron desde universidades chilenas privadas no tradicionales es prácticamente la misma: 71,6% fueron conservadores y 28,4% invasivos (Gráfico 7). No existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos ($p=0,240$).

Gráfico 7. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según tipo de universidad de egreso (pregrado)



Por otro lado, de los que estudiaron en universidades extranjeras, el 57,1% fueron invasivos y el 42,9% conservadores (Gráfico 8). Pese a que existe una diferencia importante, no es estadísticamente significativa ($p=0,240$).

Gráfico 8. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según nacionalidad de la universidad de egreso.



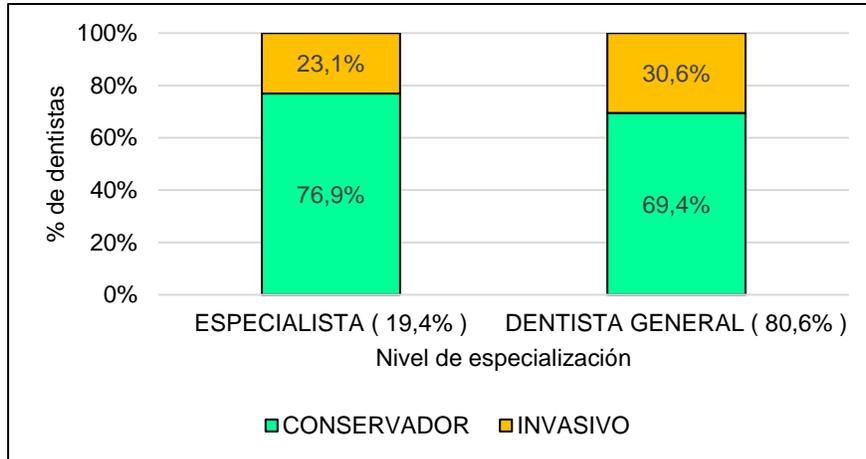
Tal como se observa en la tabla 17, de las tres especialidades más frecuentes observadas en este estudio, la totalidad de los ortodoncistas son conservadores; en cambio, los rehabilitadores orales y los especialistas en salud pública, están divididos en un 50% como conservadores y el otro 50% como invasivos. Con respecto a aquellos que estudiaron la especialidad en la Universidad Andrés Bello (UNAB), la proporción de invasivos es mayor a la de conservadores, con un 11.5% y 3,8% del total respectivamente.

Tabla 17. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según nivel de especialización, tipo de especialidad y universidad, con respecto al total de participantes.

Nivel de especialización	Conservadores	Invasivos	Total de la muestra
Dentista especialista	14,9%	4,5%	19,4%
Dentista general	56,0%	24,6%	80,6%
Especialidad			Total de especialistas
Ortodoncia	15,4%	0,0%	15,4%
Cirugía Maxilofacial	3,8%	0,0%	3,8%
Rehabilitación Oral	11,5%	11,5%	23,1%
Endodoncia	7,7%	0,0%	7,7%
Periodoncia	3,8%	0,0%	3,8%
Periodoncia e Implantología	0,0%	3,8%	3,8%
Implantología	3,8%	0,0%	3,8%
Odontopediatría	3,8%	0,0%	3,8%
Patología BMF	3,8%	0,0%	3,8%
Radiología	3,8%	0,0%	3,8%
Salud Pública	7,7%	7,7%	15,4%
Otra	11,5%	0,0%	11,5%
Universidad de egreso			
(especialidad)			
Univ. de Chile	23,1%	3,8%	26,9%
Univ. Finis Terrae	11,5%	0,0%	11,5%
Univ. Mayor	15,4%	3,8%	19,2%
UNAB	3,8%	11,5%	15,4%
Univ. de Los Andes	3,8%	0,0%	3,8%
Univ. San Sebastián	3,8%	3,8%	7,7%
UDD	3,8%	0,0%	3,8%
Otra chilena	3,8%	0,0%	3,8%
Otra extranjera	7,7%	0,0%	7,7%

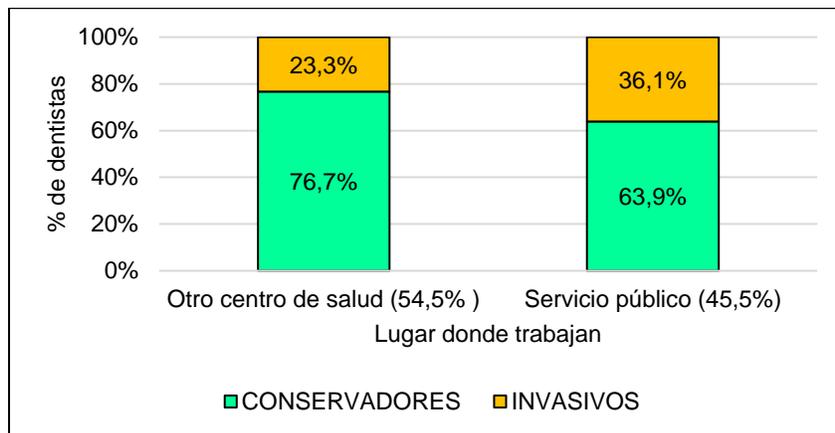
Como se observa en el gráfico 9, el 69,4% de los dentistas generales y el 76,9% de los especialistas son conservadores (p=0,451).

Gráfico 9. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según si posee o no especialidad



Aquellos odontólogos que trabajan exclusivamente en el servicio público, en un 63,9% son conservadores y en un 36,1% son invasivos. Los que además trabajan en otro centro de salud, en un 76,7% son conservadores y en un 23,3% son invasivos (Gráfico 10) (p=0,105).

Gráfico 10. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según el lugar de trabajo



No existen diferencias estadísticamente significativas según el nivel de especialización, ni según el lugar de ejercicio profesional.

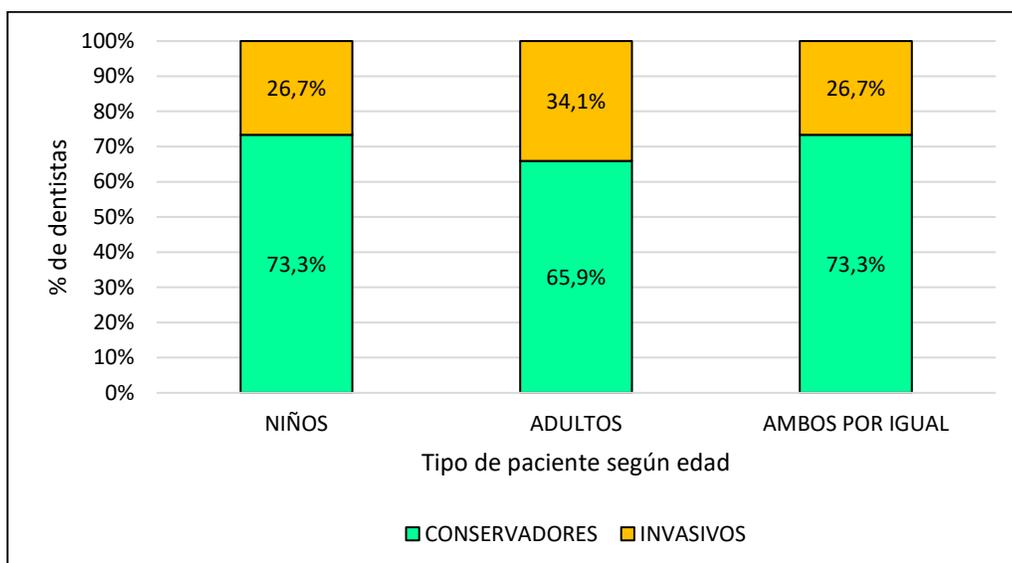
Las comunas con la mayor proporción de profesionales conservadores son Lo Prado (6,7%), Puente Alto (6,7%) y Quinta Normal (6,0%). La zona de la Región Metropolitana que presenta la menor cantidad de dentistas invasivos es la zona occidente, tal como se observa en la tabla 18.

Tabla 18. Proporción de dentistas conservadores e invasivos, según la zona de la Región Metropolitana en la que se encuentra el servicio de salud público donde trabajan.

Zona de la Región	Conservadores	Invasivos
Metropolitana		
Zona centro	66,7%	33,3%
Zona norte	66,7%	33,3%
Zona occidente	81,8%	18,2%
Zona oriente	66,7%	33,3%
Zona sur	69,2%	30,8%
Zona sur-oriente	66,7%	33,4%

Los cirujanos dentistas que atienden mayoritariamente a niños, como a adultos y niños por igual, presentan la misma proporción de dentistas conservadores e invasivos: 73,3% y 26,7% respectivamente. (Gráfico 11). No existen diferencias estadísticamente significativas ($p=0,674$).

Gráfico 11. Proporción de dentistas conservadores e invasivos según categoría de edad del paciente atendido.

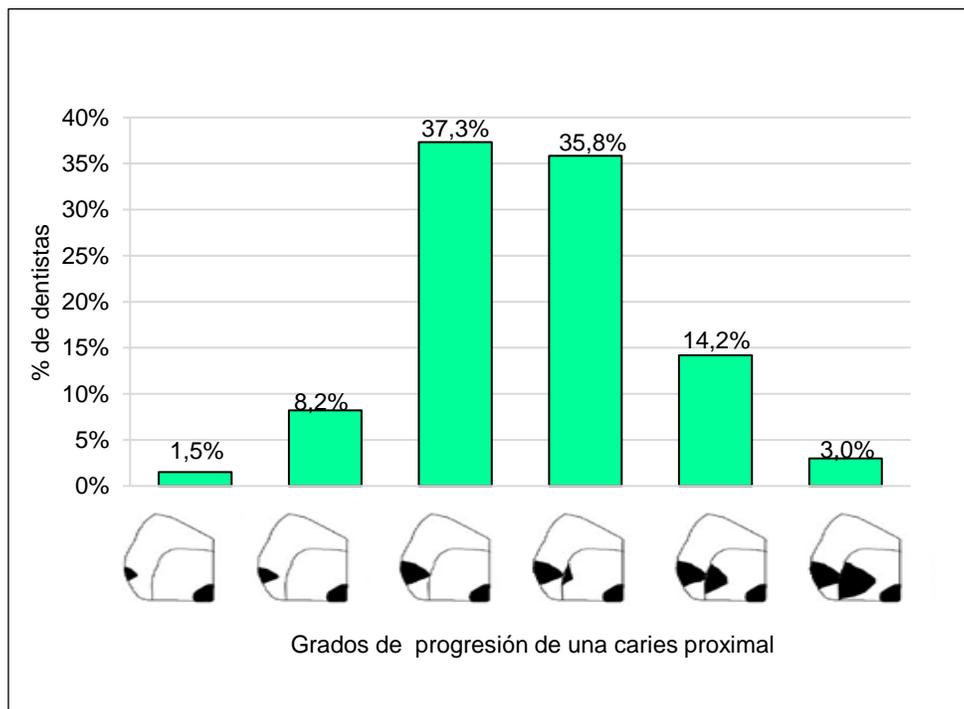


6. 3. Resultados de las preguntas más relevantes del cuestionario.

Pregunta 1A.

La figura muestra diferentes estados radiográficos de la progresión de una caries proximal en la superficie distal de un segundo premolar superior ¿Que lesión(es) considera Ud. que requiere(n) tratamiento restaurador (operatorio inmediato)? Es decir, aquella(s) lesión(es) en las que Ud. no pospondría el tratamiento restaurador bajo ninguna circunstancia, aun cuando el paciente tenga baja actividad de caries y buena higiene oral.

Gráfico 12. Resultados pregunta 1A: grado desde donde se comenzaría a restaurar una caries proximal.



Según los datos recopilados en este estudio (Gráfico 12), podemos afirmar que el 9,7% de los cirujanos dentistas participantes realizaría alguna maniobra quirúrgica en lesiones que estén confinadas solo al esmalte sin comprometer el LAD (límite amelodentinario), el resto de los odontólogos comenzaría un tratamiento restaurador a medida que va progresando la lesión hacia la dentina.

El 53,0% de la población encuestada realizaría un tratamiento restaurador inmediato cuando la caries llega a la dentina; el criterio para iniciar un tratamiento restaurador está dividido: el 37,3% lo iniciaría cuando la caries llega al LAD y el 35,8% cuando la caries alcanza el tercio externo de la dentina. El 17,2% restante, intervendría cuando hay un franco compromiso dentinario, es decir, cuando la caries alcanza al tercio medio e interno de la dentina.

Pregunta 2A.

La figura muestra diferentes apariencias clínicas de caries oclusales de un segundo molar inferior. ¿Qué lesión (es) considera Ud. que requiere(n) un tratamiento restaurador (operatorio) inmediato? Es decir, aquella(s) lesión(es) en las que Ud., no pospondría el tratamiento restaurador bajo ninguna circunstancia, aun cuando el paciente tenga baja actividad de caries y buena higiene oral.

Grado 1: caries caracterizada por coloraciones blancas/cafés en esmalte, sin cavitación. No hay signos radiográficos de caries

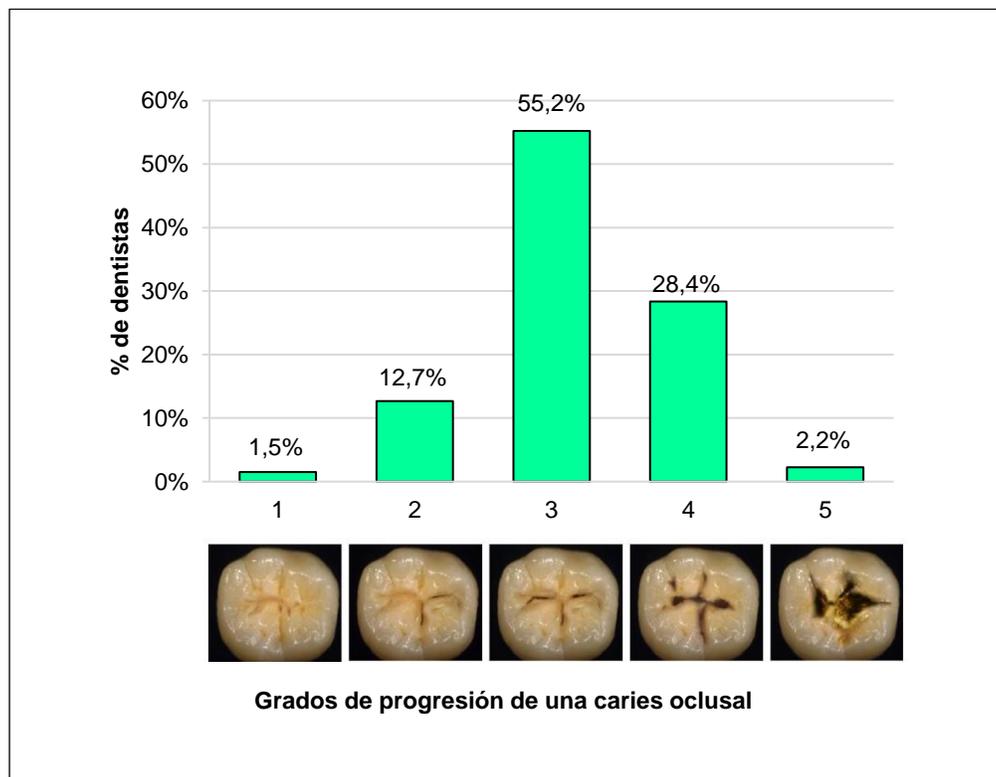
Grado 2: pérdida pequeña de tejido dentario adamantino con ruptura en su superficie o fisuras con esmalte gris/opaco y/o caries confinada a esmalte. No hay signos radiográficos de caries.

Grado 3: pérdida moderada de tejido dentario y/o caries en el tercio externo de la dentina de acuerdo a la radiografía.

Grado 4: pérdida considerable de tejido dentario y/o caries en el tercio medio de la dentina de acuerdo a la radiografía.

Grado 5: pérdida considerable de tejido dentario y/o caries en el tercio interno de la dentina de acuerdo a la radiografía.

Gráfico 13. Resultados pregunta 2A: grado desde donde comenzaría a restaurar una caries oclusal.



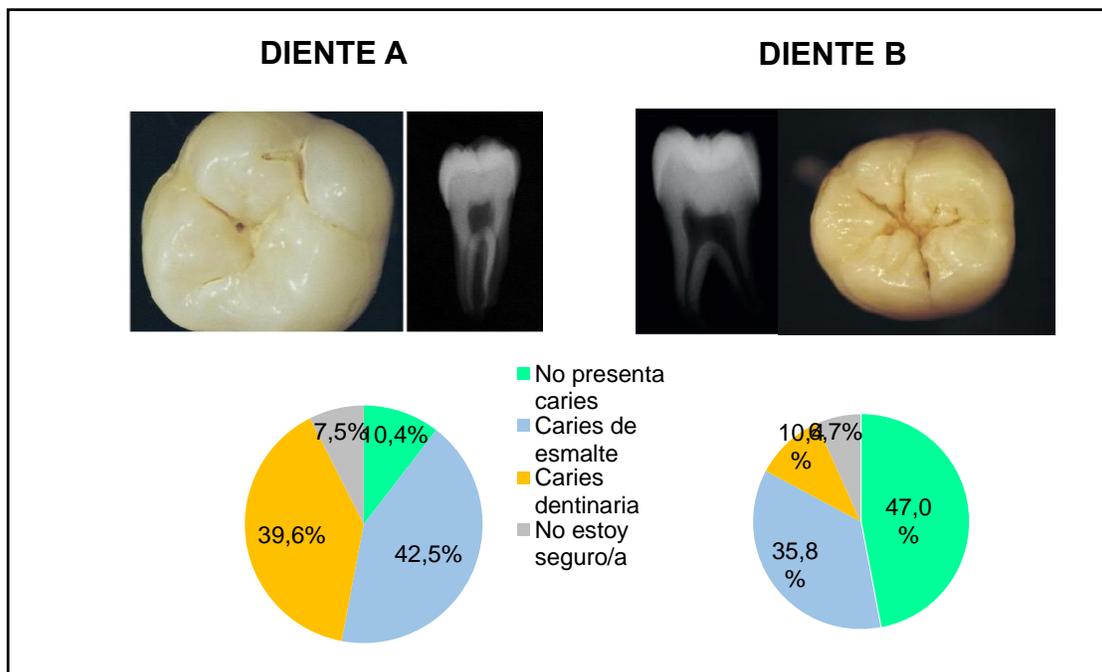
El 55,2% de los dentistas participantes de este estudio (Gráfico 13), iniciarían un tratamiento restaurador inmediato si es que existe una pérdida moderada de tejido dentario con un compromiso del tercio externo de la dentina de acuerdo a la radiografía (grado 3). El 14,2% iniciaría un tratamiento restaurador aún sin haber evidencia radiográfica (grado 1 y 2) y el 30,6% esperaría a que la caries avance hasta el tercio medio de la dentina o más para recién intervenir (grado 4 y 5).

Preguntas 3A y 4A.

Representan situaciones clínicas en donde el diagnóstico de caries no es simple, sino más bien confuso.

Las imágenes corresponden a un paciente hipotético de 20 años de edad, quien visita al dentista anualmente, tiene baja actividad cariogénica y buena higiene oral. La pregunta que se les hace a los dentistas participantes de este estudio es la siguiente: ¿Cree Ud., a partir de la apariencia clínica y radiográfica, que el diente A y el diente B presentan caries oclusales de esmalte o dentina?

Gráfico 14. Resultados de preguntas 3A y 4A: diagnóstico de caries en casos clínicos confusos.



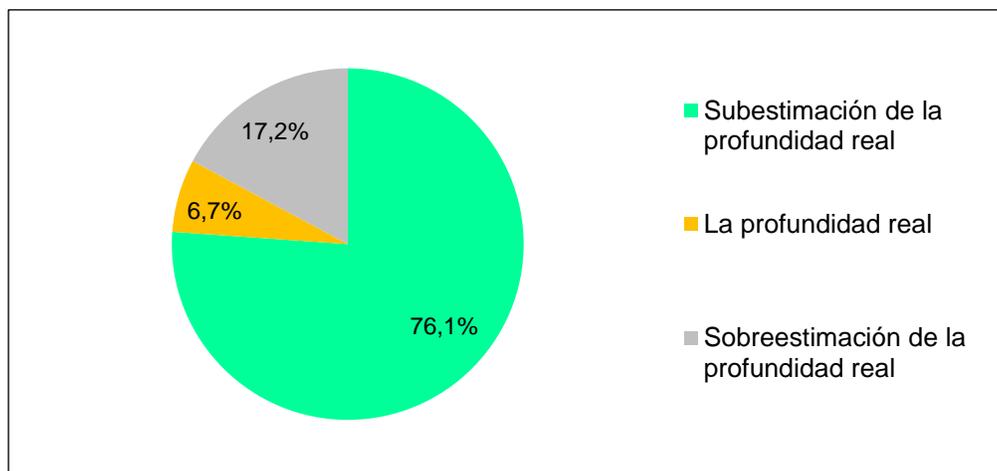
Con respecto al diente A (Gráfico 14), el 92,5% de los participantes da un diagnóstico y el 7,5% se siente inseguro de llegar a alguna conclusión. El 82,1% de los odontólogos cree que el diente A presenta caries. Sin embargo, la opinión está dividida en el tipo de caries que presenta: el 42,5% afirma que es una caries del esmalte y el 39,6% cree que es una caries de dentina. El 10,4% no diagnosticaría caries de ningún tipo.

Según los resultados concernientes al diente B, el 93,2% de los participantes da un diagnóstico y el 6,7% no está seguro. La gran mayoría (47,0%) afirma que el diente está sin caries y el 46,2% cree que presenta caries (de esmalte el 35,8% y de dentina el 10,4%).

Pregunta 5.

¿Piensa Ud. que la apariencia radiográfica de una caries proximal, comparada con las observaciones clínicas, usualmente indica: subestimación de la profundidad real, la profundidad real o una sobreestimación de la profundidad real?

Gráfico 15. Resultados pregunta 5.

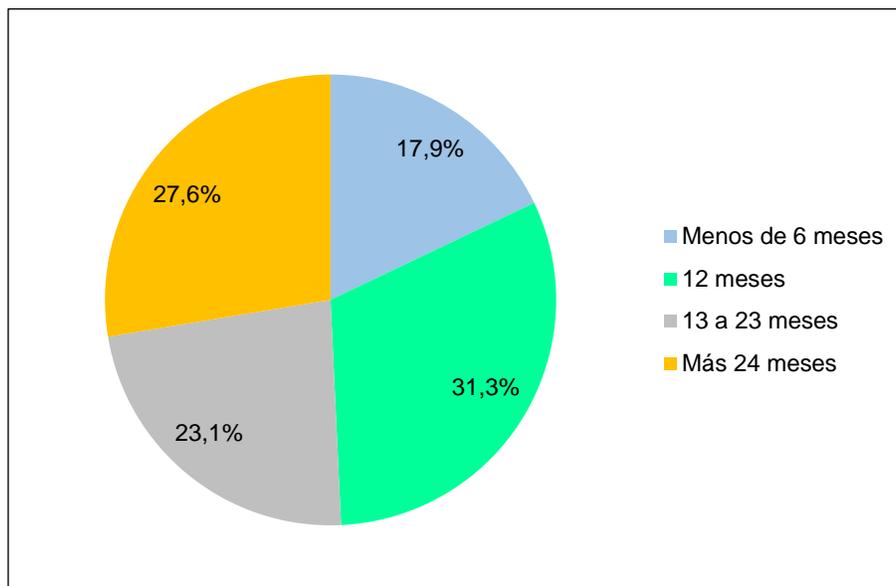


Según el Gráfico 15, más del 75% de los dentistas encuestados cree que, al observar una imagen radiográfica de una caries proximal, existe una subestimación de la profundidad real de la lesión. La menor proporción (6,7%) afirma que la profundidad de la caries observada en la radiografía es la real y el 17,2% cree que la profundidad de la caries vista en la radiografía es mayor a la que verdaderamente tiene el diente.

Pregunta 6.

¿Cuánto tiempo promedio cree Ud. que demora una caries proximal en progresar desde la superficie del esmalte hasta la dentina (en dentición permanente)?

Gráfico 16. Resultados pregunta 6.



En relación a la progresión de una caries proximal, desde el esmalte hacia la dentina, en dentición permanente, la distribución de los resultados (Gráfico 16) no marca una gran diferencia entre las opciones entregadas.

La opción con mayor número de respuestas es la que indica que la progresión de lesiones de caries hacia dentina demora alrededor de 1 año (31,3%), seguida muy de cerca por la alternativa que señala que demora más de 2 años en llegar la superficie dentinaria (27,6%).

7. DISCUSIÓN.

Ruiz y cols. en 2009 (40), realizaron la validación y la traducción al español del “Cuestionario de decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales” creado por Espelid y cols. en 1999 (5) y que luego fue modificado por Tubert-Jeannin en el año 2004 (7). En dicha oportunidad, también clasificaron a los sujetos como conservadores e invasivos, según el criterio de diagnóstico y de tratamiento de las lesiones de caries oclusales y proximales. Al analizar y comparar los resultados de esta investigación, en base a dicha categorización y utilizando la misma metodología. Se observa que la proporción de dentistas conservadores que trabajan en APS, es mayor a la observada por la Dra. Ruiz en el estudio anterior. Los resultados obtenidos en aquella oportunidad, determinaron que el 69,9% de los dentistas (odontólogos expertos en cariología y profesionales que trabajaban en APS) fueron conservadores y el 30,1% fueron invasivos. Cuando evaluaron sólo a los dentistas que trabajaban en APS, el porcentaje de profesionales conservadores disminuyó a un 65,2% y el de odontólogos invasivos aumentó a un 34,8%. Por tanto, los dentistas de APS fueron un 4,7% más invasivos que los expertos en cariología. En esta investigación, realizada ocho años después (2017), se observó que el 70,1% de los dentistas que trabajan en APS fueron considerados como conservadores y un 29,1% como invasivos, es decir, los dentistas del presente estudio fueron un 5,7% más conservadores que sus pares que trabajaban en APS hace 8 años atrás. Además, los odontólogos que poseen especialidad, son un 7,5% más conservadores que los dentistas generales ($p=0,451$).

A raíz de los resultados anteriores, pareciera ser que a medida que egresan las nuevas generaciones de cirujanos dentistas, el criterio diagnóstico adquirido en su proceso formativo está siendo cada vez más acorde a los principios de la Odontología Mínimamente Invasiva (OMI), reflejando un aumento progresivo en el tiempo de la proporción de dentistas conservadores por sobre los invasivos. En este contexto, sería lógico esperar que los

odontólogos que egresaron hace más años tuvieran un criterio más invasivo, basado en la extensión por prevención o en los principios establecidos por Black. Sin embargo, los resultados reflejan que el 80% de los odontólogos con más de 45 años de edad, son conservadores y el 20% restante son invasivos. Por lo tanto, sería incorrecto generalizar dichos resultados, debido a que la muestra es poco representativa en dicho rango etario, con un $n = 12$ en el caso de los conservadores y $n = 3$ en el caso de los invasivos ($p=0,368$).

Tampoco existen diferencias estadísticamente significativas, según el tipo de universidad de egreso de los odontólogos encuestados que trabajan en la Región Metropolitana ($p=0,240$). El 73,3% de los egresados de universidades tradicionales chilenas fue considerado conservador y el 26,7% como invasivo, versus el 71,6% y el 28,4% de los que egresaron de universidades privadas no tradicionales, respectivamente.

Según las zonas de la Región Metropolitana en donde se trabaja, existe una proporción similar de odontólogos conservadores e invasivos, con un promedio aproximado de 67% y 33% respectivamente. La excepción se da en la zona occidente, que corresponde a las comunas de Cerro Navia, Curacaví, Lo Prado, Melipilla, Peñaflor, Pudahuel, Quinta Normal y Renca, en donde el 81,8% de los profesionales son conservadores y el 18,2% invasivos.

Al comparar los estudios realizados en las diferentes naciones y sus respuestas, podemos obtener conclusiones interesantes. Este cuestionario fue aplicado en Suecia en el año 1999 (5), en Francia en el año 2004 (7), en Brasil en el año 2005(41), en Croacia en el año 2010 (42), en USA en el año 2010 (43) y 2016 (44) y en Kuwait en el año 2014 (45), entre otros.

Con respecto a la pregunta 1A, en donde se mostraron diversos grados de progresión de una lesión de caries proximal. En la mayoría de los países evaluados existió una tendencia clara al momento de decidir el punto desde donde comenzarían un tratamiento restaurador. Sin embargo, los dentistas de la Región Metropolitana participantes de este estudio, tienen

dos criterios marcados al evaluar la decisión de intervención: en uno el límite considerado es el LAD y en el otro el tercio externo de la dentina.

Según Mackenzie y Banerjee (2017) las restauraciones dentales directas sólo se indican cuando las lesiones de caries hayan llevado a la cavitación del diente y donde las técnicas de remineralización hayan alcanzado sus límites de efectividad (34). Por otra parte, la Guía ICCMS para clínicos y educadores (2014), indica que el 32% de las lesiones visibles radiográficamente y que se extendían hasta el tercio externo de la dentina estaban cavitadas. Por el contrario, el 72% de las lesiones que se extendían hasta el tercio medio de la dentina tenían cavitación. La evidencia indica que la profundidad de penetración radiográfica en la que se puede predecir de manera confiable que la superficie del diente está cavitada y que la dentina está muy infectada, es cuando la radiolucidez está más allá del tercio externo de la dentina. Esto corresponde a los códigos 4, 5 y 6 en el sistema de clasificación radiográfico de ICDAS (tabla 2) (32).

Considerando lo anterior, al analizar las respuestas de la pregunta 1A, la mayoría de los odontólogos de este estudio, restauraría una lesión de caries cuando ésta alcanza el LAD, contraponiéndose con los principios establecidos por la odontología mínimamente invasiva. Al comparar las respuestas entre países, los dentistas de EEUU (43) (44), Croacia (42) y Francia (7), también consideran el LAD como referencia para considerar iniciar un tratamiento restaurador. En contraparte, el 60,2% de los suecos estudiados en el año 1999 (5), iniciaría el tratamiento cuando la lesión de caries alcanza el tercio medio de la dentina y el 40,0% de los kuwaitíes (45), lo haría cuando la lesión de caries avance hasta el tercio externo de la dentina.

En relación a la pregunta 6 se puede observar que existe una discrepancia en el diagnóstico radiográfico. El 17,9% de los profesionales, cree que una lesión de caries proximal que se encuentra en el esmalte, se demora seis meses en progresar a la dentina en dentición permanente, y la mayor proporción (31,3%) cree que el tiempo requerido es de 12 meses. Según Moncada y cols., el tiempo de progresión de una lesión de caries desde el esmalte a la

dentina es de alrededor de 60 meses (5). Sólo el 27,6% de los odontólogos de este estudio, considera que el tiempo de avance es de más de 24 meses. Por lo tanto, es importante tener en cuenta esta diferencia, ya que el 72,3% de los dentistas evaluados en este estudio considera que las lesiones de caries proximales avanzan más rápido de lo que indica la evidencia. Asimismo, el enfoque tradicional para la eliminación de caries podría haberse justificado al pensar que la progresión de una lesión de caries desde el esmalte a la dentina, y luego a la pulpa, era relativamente rápida (17). Por lo tanto, un tratamiento apresurado que no considere el control periódico de las lesiones cariosas, podría llevar al sobre tratamiento de las piezas dentarias, oponiéndose los principios que establece la odontología de mínima intervención.

En la pregunta 2A los resultados evidencian una tendencia más clara a la hora de decidir el inicio de un tratamiento restaurador, en base al aspecto clínico y radiográfico de la cara oclusal de un segundo molar inferior. El 55,2% de los dentistas participantes de este estudio, considera que intervendría un molar que presente pérdida moderada de tejido dentario y/o caries en el tercio externo de la dentina de acuerdo a la radiografía. Similares resultados fueron obtenidos en los otros países donde se ha este cuestionario, salvo en Kuwait, (44) en donde los odontólogos esperarían a que existiese una pérdida considerable de tejido dentario y/o caries en el tercio medio de la dentina para recién intervenir.

En las preguntas 3A y 4A se mostraron lesiones de caries oclusales dudosas. En el primer caso (Diente A), tanto en Suecia (5), como en Francia (7) y EEUU (44), el diagnóstico en un alto porcentaje fue el de caries de dentina. En Chile, en cambio, el diagnóstico no fue unánime. El 42,5% de los dentistas consideró que existía una lesión de caries del esmalte y el 39,6% lesión de caries dentinaria. En el segundo caso (Diente B), los odontólogos del presente estudio fueron los que tuvieron el menor porcentaje de duda al diagnosticar (6,7%). Sin embargo, existe una disparidad en los resultados. El 47% indicó que el diente B no presentaba ninguna lesión de caries y el 35,8% que la lesión de caries era de esmalte. Mientras que, en Suecia (5), Francia (7) y EEUU (43) (44), los dentistas consideraron que el diente evaluado tenía caries de esmalte por un amplio porcentaje.

Si bien la clasificación entre “conservadores” e “invasivos” determinada por Ruiz y cols. en 2009(39) , se establece considerando la ponderación de la totalidad de las respuestas de la encuesta, y no en base a algún ítem o pregunta en particular, De acuerdo a lo expuesto anteriormente, pareciera ser contradictorio afirmar que los profesionales evaluados en esta investigación sean en una gran mayoría clasificados como conservadores (70,1%). Empero muchos de los criterios diagnósticos evaluados y las respuestas fueron compatibles con un criterio más alejado de los principios de la odontología mínimamente invasiva (preguntas 1A, 2A, 3A, 4A y 6). Esto podría explicarse, por la ponderación que fue otorgada a cada ítem y pregunta en particular al momento de diseñar este método de clasificación. Así, por ejemplo, el 50% de la ponderación total de las respuestas corresponde a los resultados obtenidos de las preguntas 5, 6, 7, 8 y 9. Las preguntas 3A y 4A, que pertenecen a la dimensión 3 (D3), sólo corresponden al 12,5% del total de respuestas, al igual que las respuestas de la pregunta 2A (Dimensión 2), y a su vez, la dimensión 1 (D1), que incluye a la pregunta 1A, corresponde al 25% del total. Por lo tanto, si se hiciera sólo un análisis descriptivo basado en estas preguntas, el criterio sería considerado más invasivo que conservador.

En relación a las limitaciones del desarrollo del estudio. En primer lugar, al entregar los cuestionarios en su versión en papel, las imágenes presentadas puede que no hayan sido del todo nítidas. Dos odontólogos señalaron que no completaron el cuestionario por esta razón. Sin embargo, en el cuestionario de formato digital, las imágenes se podían observar con una mejor resolución. En segundo lugar, existe el sesgo de desabilidad social, que es la tendencia consciente e inconsciente que tiene un individuo a responder de una manera que será vista como favorable por los demás. Por lo tanto, existe la limitación de que los odontólogos hayan respondido de acuerdo a lo que es socialmente aceptado según los principios de la odontología moderna, pero no necesariamente lo expresado sea acorde a lo que éstos ejecutan en su labor clínica diaria. Sería interesante, por lo tanto, que futuras investigaciones pudiesen evaluar si existe una correspondencia entre lo que los odontólogos declararían hacer, ante una situación clínica puntual, y lo que hacen en realidad en su labor diaria.

En cuanto a las fortalezas, se utilizó un cuestionario que ha sido aplicado y probado en diversos países del mundo, y en distintas décadas. Por consiguiente, nos permite comparar, ante una misma situación clínica, los distintos criterios clínicos que tienen los odontólogos según el país donde trabajen. Información que facilita realizar un seguimiento en el tiempo de las conclusiones obtenidas. Otro aspecto a destacar, es que la muestra en su totalidad correspondió a cirujanos dentistas que trabajan en la salud pública de salud de la RM, con distintos años de experiencia laboral.

Futuros estudios, podrían investigar lo que sucede con los odontólogos que trabajan en el sistema privado de salud de la Región Metropolitana, u otras regiones del país, a modo de comparar si los criterios expuestos en este trabajo son de similares o distintas características, o bien, si se han modificado a través del tiempo.

8. CONCLUSIONES.

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, concluimos que los odontólogos evaluados que trabajan en el sistema público de salud de la Región Metropolitana son en su mayoría conservadores.

No existen diferencias estadísticamente significativas entre sexo, edad, años de experiencia laboral, nivel de atención del centro de salud, universidad de egreso, nivel de especialización, zona de la Región Metropolitana donde trabajan, tipo de paciente (niños, adultos, ambos por igual) y lugar donde trabaja (sólo servicio público o también privado) de los dentistas participantes de este estudio.

Sin embargo, sí existen diferencias entre los odontólogos evaluados al momento de analizar el criterio de diagnóstico y la toma de decisiones en relación a lesiones de caries proximales y oclusales. Por lo tanto, la hipótesis de investigación se confirma.

Al comparar estos resultados con los obtenidos en otros países del mundo, también se encontraron diferencias con respecto al criterio de diagnóstico y la toma de decisiones en relación a las lesiones de caries proximales y oclusales, por lo cual, aún quedan vestigios de los principios de la odontología tradicional al momento de la toma de decisiones en cariología.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ministerio de Salud. Análisis de situación de salud bucal en Chile: Subsecretaría de Salud Pública; 2010.
2. Gobierno de Chile. Estrategia Nacional de Salud para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. Chile; Minsal: 2010.
3. Badenier O, Moya R, Cueto A et al. Prevalencia de las Enfermedades Buco dentales y necesidades de tratamiento en la V Región. Proyecto FONIS. 2007.
4. Yañez P, Rodríguez G, Cabello R, Ruiz B. Variables asociadas a la toma de decisiones de tratamiento en cariología, de acuerdo a odontólogos-docentes de la Región Metropolitana. Trabajo de investigación requisito para optar al título de Cirujano Dentista. Santiago de Chile: Universidad de Chile, 2013 [citado el 10 de abril de 2017]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/117352>.
5. Mejare I, Sundberg H, Espelid I, Tveit AB. Caries assessment and restorative treatment thresholds reported by Swedish dentists. *Acta Odontol. Scand.* 1999; 57:149-154.
6. Kopperud S, Tveit AB, Opdam N, Espelid I. Occlusal Caries Management: Preferences among Dentists in Norway. *Caries Res* 2016; 50:40–47.

7. Tubert-Jeannin S, Doméjean-Orliaguet S, Riordan P, Espelid I, Tveit AB. Restorative treatment strategies reported by French university teachers. *J Dent Educ.* 2004; 68 (10): 1096-103.
8. Bader JD, Shugars DA. Variation in dentist's clinical decisions. *J Public Health Dent.* 1995; 55 (3); 181-8.
9. Bader J, Shugars D. What do we know how dentist make caries-related treatment decisions? *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997; 25(1):97-103.
10. Ministerio de Desarrollo Social, Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional. Chile: Subsecretaria de Evaluación Social; 2016.
11. Miranda J, Cabello R, Ruiz B. Diferencias en decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales entre estudiantes de odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, en distintas etapas de aprendizaje. Trabajo de investigación requisito para optar al título de Cirujano Dentista. Santiago de Chile:Universidad de Chile: 2014 [citado el 10 de abril de 2017]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/131592>.
12. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd EA. *Dental caries: the disease and its clinical management.* 3rd ed. Oxford (UK): Wiley Blackwel; 2015.
13. Pitts N, Zero D. *White Paper on Dental Caries Prevention and Management.* Tailandia. FDI-CCP; 2016: p. 1-59.

14. Bjørndal L, Ricucci D. Pulp inflammation: from the reversible inflammation to pulp necrosis during caries progression. In: Goldberg M, editor. *The Dental Pulp Biology, Pathology and Regenerative Therapies*. Edition: Paris: Springer; 2014: p. 125–139.
15. Ismail AI, Hasson H, Sohn W. Dental caries in the second millennium. *J dent educ*. 2001; 65(10): p. 953-958.
16. Herrera M, Bonilla V, Segura JJ. Caries disease versus lesión: diagnostic and therapeutic implications according to the International Caries Consensus Collaboratorion Group. *Endodoncia (Madrid)*. 2016; 34(4): 204-219.
17. Innes NPT, Schwendicke F. Restorative Thresholds for Carious Lesions: Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*. 2017: 96(5):501-508.
18. Graham J Mount. A new paradigm for operative dentistry. *J Conserv Dent*. 2008; 11(1): 3–10.
19. Sha MB, Ferracane JL, Kruzic JJ. Mechanistic aspects of fatigue crack growth behavior in resin based dental restorative composites. *Dent mater J*. 2009; 25: 909–916.
20. Mertz-Fairhurst E, Curtis JW, Ergle JW, Rueggeberg FA, Adair SM. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations: results at year 10. *J Am Dent Assoc*. 1998; 129(1): 55-66.
21. Dennison JB, Hamilton JC. Treatment Decisions and Conservation of Tooth Structure. *Dent Clin North Am*. 2005; 49(4):825–845.

22. Qvist V: Longevity of restorations: 'the death spiral'. In Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E (eds): *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management*. Hoboken, Wiley-Blackwell, 2015: p. 387–401.
23. Sharif MO, Catleugh M, Merry A, Tickle M, Dunne SM, Brunton P, Aggarwal VR. Replacement versus repair of defective restorations in adults: resin composite (Review). *CDSR*. 2010; 2: p. 1-15.
24. Fontana M, Young DA., Wolff MS. Evidence-based caries, risk assessment and treatment. *Dent Clin North Am*. 2009; 53(1): 149–161.
25. Labraña G, Diagnostico radiográfico de la caries dental. In Moncada G, Úrzua I, editores. *Cariología clínica: bases preventivas y restauradoras*. 1st Ed, Santiago. 2008; 2: p.31-47.
26. Cummins D. Dental Caries: A Disease Which Remains a Public Health Concern in the 21st Century – The Exploration of a Breakthrough Technology for Caries Prevention. *J Clin Dent*. 2013; 21(2): p.25–37.
27. McComb D. Conservative operative management strategies. *Dent Clin North Am*. 2005; 49(4): p. 847–865.
28. Featherstone JD, Doméjean S. The Role of Remineralizing and Anticaries Agents in Caries Management. *Adv Dent Res*. 2012; 24(2): p. 28-31.

29. Braga MM, Mendes FM, Ekstrand KR. Detection activity assessment and diagnosis of dental caries lesions. *Dent Clin North Am.* 2010; 54(3): p. 479–493.
30. Abogazalahand N, Ando M. Alternative methods to visual and radiographic examinations for approximal caries detection. *J Oral Sci.*2017; 59(3): p. 315-322.
31. Iruretagoyena M. ¿Qué es ICDAS? Argentina; Salud dental para todos: abril 2014; citado 8 junio 2017. Disponible en: <http://www.sdpt.net/ICDAS.htm>.
32. Pitts NB, Ismail AI, Martignon S, Ekstrand K, Douglas GV, Longbottom C. Guía ICCMS™ para clínicos y educadores. Londres; ICDAS; 2014.
33. Banerjee A, Doméjean S. The contemporary approach to tooth preservation: minimum intervention (MI) caries management in general practice. *Prim Dent J.* 2013; 2(3): 30–37.
34. Mackenzie L, Banerjee A. Minimally invasive direct restorations: a practical guide. *Br Dent J.*2017; 223(3): p. 163-171.
35. Griffin SO, Oong E, Kohn W, Vidakovic B, Gooch BF, et al .The effectiveness of sealants in managing caries lesions. *J Dent Res.* 2008; 87(2): p. 169–174.
36. Dorri M, Dunne SM, Walsh T, Schwendicke F. Micro-invasive interventions for managing proximal dental decay in primary and permanent teeth. *CDSR.*2015; 11: p. 1-53.

37. Mijan M, de Amorim RG, Leal SC, Mulder J, Oliveira L, Creugers NH, et al. (2014). The 3.5-year survival rates of primary molars treated according to three treatment protocols: a controlled clinical trial. *Clin Oral investig.* 2014; 18(4): 1061-1069.
38. Nyvad B, Machiulskiene V, Baelum V. Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. *Caries Res.* 1999; 33(4): 252–260.
39. Ricketts D, Lamont T, Innes NP, Kidd E, Clarkson JE. Operative caries management in adults and children. *CDSR.* 2013; 3: p. 1-54.
40. Ruiz B, Urzúa I, Cabello R, Rodríguez G. Validation of the Spanish of the “Questionnaire on the treatment of approximal and occlusal caries”.2013; 17: p. 29-35.
41. Traebert J, Marcenes W, Peres MA. Brazilian dentists’ restorative treatment decisions. *Oral Health Prev Dent.* 2005; 3(1): p. 53–60.
42. Baraba A, Anić I, Doméjean- Orliaguet S, Espelid I, Tveit AB, et al. Survey of Croatian Dentists’ Restorative Treatment Decisions on Approximal Caries Lesions. *Croat Med J.* 2010; 51: 509-514.
43. Gordan VV, Bader JD, Garvan CW, Richman JS, Qvist V, Fellows JL, et al. Restorative treatment thresholds for occlusal primary caries among dentists in The Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc.* 2010; 141(2):171-184.
44. Rechmann P, Doméjean S, Beate M, Rechmann T, Kinsel R, Featherstone J. Approximal and occlusal caries Lesions: Restorative treatment decisions by California dentists. *J Am Dent Assoc.* 2016; 147(5):328-38.

45. Khalaf ME, Alomari QD, Ngo H, Doméjean S. Restorative Treatment Thresholds: Factors Influencing the Treatment Thresholds and Modalities of General Dentists in Kuwait. *Med Prin Pract.* 2014; 23:357–362.

ANEXOS

Anexo 1. Certificado de aprobación del Comité Ético Científico.



Santiago, 25 de Mayo, 2017

CERTIFICADO

El Comité Ético Científico de la Escuela de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, certifica que el proyecto investigación "Decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales entre cirujanos dentistas que trabajan en el sistema público de salud de la Región Metropolitana de Santiago, Chile año 2017", del Dr. Rodolfo Plass y Dr. Marco Díaz ha sido **Aprobado** después de una revisión exhaustiva y de las observaciones planteadas por este Comité, comentadas en sesiones plenarias las cuales fueron debidamente aclaradas o implementadas según lo informado por los investigadores.

En virtud de lo anterior, en este acuerdo se estableció de forma unánime la implementación de la investigación. Sin desmedro de lo anterior, cualquier cambio posterior en el transcurso del estudio deberá ser informado formalmente a este Comité para su re-evaluación y nueva aprobación.



Anexo 2. Carta de autorización enviada a los encargados de cada centro de salud.



Carta de Autorización

Estimador director (a):

Junto con saludarlo(a), nos dirigimos a usted con el propósito de solicitar su aprobación para invitar a los odontólogos de su centro de salud a participar en el proyecto de investigación llamado: “Decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales entre cirujanos dentistas que trabajen en el sistema público de salud de la RM”, que forma parte de una investigación del área de odontología restauradora de la Universidad Andrés Bello. Para ello, se aplicará un cuestionario online anónimo, en el cual se expondrán diferentes situaciones clínicas, debiendo escoger entre distintas opciones de tratamiento cuál es la que más los representa según su propio criterio clínico.

La información recolectada en dicho cuestionario, nos dará la información necesaria para determinar si existen diferencias en la decisión de tratamiento de caries oclusales y proximales. Las conclusiones que se obtengan en esta investigación, serán de utilidad para establecer criterios de diagnóstico más uniformes entre los tratantes, otorgando así una atención de mayor calidad, oportuna y menos invasiva.

Metodología de aplicación del cuestionario:

Previa autorización, se realizará una visita para entregar los consentimientos informados a los cirujanos dentistas que quisieran participar de la investigación, explicando el objetivo del proyecto. Una vez firmados los consentimientos, se enviará por correo electrónico el link del cuestionario para que sea resuelto de manera online, en no más de 5 minutos, sin interferir, necesariamente, con su horario laboral.

Queremos recalcar que como es un cuestionario anónimo, se mantendrán en absoluta reserva las respuestas obtenidas, y a su vez, toda la información recolectada no se utilizará con otros fines ajenos a esta investigación.

Agradeciendo su atención, y positiva respuesta,

Se despiden atentamente,

Tesistas: Alex Muñoz Chacón y Claudio Serrano Guzmán

Docente tutor: Rodolfo Plass Larraín

Anexo 3. Consentimiento informado.



Consentimiento informado del proyecto de investigación “Decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales entre cirujanos dentistas que trabajan en el sistema público de la Región Metropolitana de Santiago, Chile año 2017”

A continuación se realizará una breve explicación sobre los objetivos y las características de esta investigación.

Este proyecto se titula: “Decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales entre cirujanos dentistas que trabajan en el sistema público de la Región Metropolitana de Santiago, Chile año 2017” y esta comandado por el Dr. Rodolfo Plass, docente de las asignaturas de Odontología Restauradora y Preclínico Integrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello. El objetivo es determinar las diferencias en las decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales entre cirujanos dentistas que trabajen en el sector público de la RM. Para ello, se utilizará el cuestionario llamado: “Decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales”, traducido al español y validado por Ruiz y colaboradores en el año 2009. La información recolectada en dicho cuestionario, nos dará la información necesaria para determinar si existen diferencias en la decisión de tratamiento de caries oclusales y proximales. Las conclusiones que se obtengan serán de utilidad para establecer criterios de diagnóstico más uniformes entre los tratantes, otorgando así una atención de mayor calidad, oportuna y menos invasiva.

Si Ud. está interesado en ser parte del estudio, el tiempo requerido para responder el test no superará los 5 minutos. No hay respuestas correctas ni incorrectas, por lo tanto no hay acceso a las respuestas una vez contestado el cuestionario.

Se destaca que la participación en esta investigación es voluntaria y que no recibirá ningún pago o beneficio por ello. Además, toda la información obtenida será confidencial y anónima y no se utilizará con otros fines ajenos al proyecto. La confidencialidad se asegurará debido a que no se solicitará ningún dato personal y las respuestas se revisarán una vez que todos hayan completado el cuestionario.

Para participar de esta investigación debería cumplir con los siguientes requisitos:

-Ser cirujano dentista que trabaje actualmente en el sector público de salud en la Región Metropolitana, al año 2017.

-Quedan excluidos aquellos cirujanos dentistas que realicen solo labores administrativas y no clínicas

-Quedan excluidos aquellos cirujanos dentistas solo labores académicas y no clínicas.

Acepto participar

Fecha: / / 2017

Anexo 4. Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de lesiones de caries oclusales y proximales.



Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de lesiones de caries oclusales y proximales

Estimado Doctor(a) junto con saludarlo, deseamos expresar a Ud que el propósito de este cuestionario es conocer las decisiones de tratamiento para el manejo de lesiones de caries que toman los cirujanos dentistas que actualmente trabajan en el sector público de salud. El instrumento forma parte de un proyecto de investigación en el área de Odontología Restauradora de la Universidad Andrés Bello, que se realiza durante el presente año.

Solicitamos su valiosa participación respondiendo a este cuestionario anónimo de la forma más sincera posible. No hay respuesta correcta ni incorrectas. Los datos obtenidos serán para exclusiva utilización de los investigadores en el marco del estudio

Instrucciones:

- Responda de manera individual según los criterios que Ud. se rige
- Utilice bolígrafo pastas de cualquier color o lápiz de tinta
- Marque con claridad una cruz en el recuadro que mejor describa su opción de respuesta, solo cuando se especifique puede marcar más de una alternativa

Muchas Gracias por su colaboración.

Datos estadísticos del encuestado.

Edad: _____

Sexo: _____

¿Cuántos años de experiencia clínica tiene, desde que terminó el pregrado hasta la actualidad?

- 1 año
- Entre 1 - 5 años
- Entre 6 - 10 años
- Entre 11 - 15 años
- Entre 16 - 20 años
- + 20 años

Cuál fue su Universidad de egreso? (pregrado)
(* Esta pregunta es obligatoria)

Especialidad
(* Esta pregunta es obligatoria)

- Ninguna
- Ortodoncia
- Cirugía Maxilofacial
- Rehabilitación Oral
- Endodoncia
- Periodoncia
- Periodoncia e Implantología
- Implantología
- TTM
- Odontopediatría
- Patología Buco Máxilo Facial
- Radiología
- Salud Pública
- Otra

En qué Universidad terminó su especialidad?

Comuna en la cual trabaja (sistema público)

(* Esta pregunta es obligatoria)

¿Cuál es el nivel de atención del centro de salud público donde trabaja?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Primario (consultorios urbano y rural, SAPU, posta rural, CESFAM)
- Secundario (consultorio de especialidades, CRS, Hospital de baja y mediana complejidad)
- Terciario (Hospital de alta complejidad, CDT, Instituto de derivación de especialidades)
- Otro

Además del sistema público ¿Trabaja en otro lugar?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Sí
- No

Si su respuesta anterior fue Sí, ¿Cuál?

(* Esta pregunta es obligatoria)

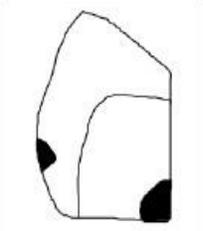
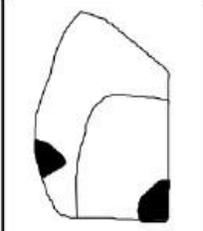
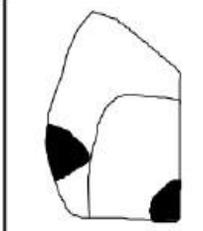
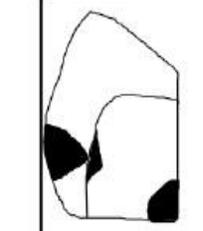
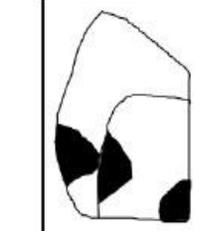
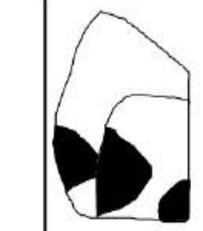
- Clínica privada
- Isapre
- Fuerzas Armadas
- Universidad
- Otro

Atiende mayoritariamente

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Niños
- Adultos
- Ambos por igual

					
Mitad externa del esmalte	Mitad interna del esmalte	En límite amelodentinario	Tercio externo de la dentina	Mitad externa de la dentina	Mitad interna de la dentina
1	2	3	4	5	6

1. a) La figura muestra diferentes estados radiográficos de la progresión de una caries proximal en la superficie distal de un segundo premolar superior ¿Que lesión (es) considera Ud. que requiere(n) tratamiento restaurador (operatorio inmediato)?

Es decir, aquella(s) lesión(es) en las que Ud. no pospondría el tratamiento restaurador bajo ninguna circunstancia, aún cuando el paciente tenga baja actividad de caries y buena higiene oral. (Marque todas las que usted estime conveniente)

(* Esta pregunta es obligatoria)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Considerando la imagen anterior:

1. b) ¿Qué técnica de preparación cavitaria escogería para la lesión más pequeña que Ud. restauraría?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Clase II
- Preparación tipo túnel
- Clase II estricta

Considerando la imagen anterior:

1. c) ¿Qué material utilizaría para la lesión más pequeña que Ud. restauraría?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Amalgama
- Resina compuesta
- Vidrio ionómero convencional
- Vidrio ionómero Modificado con Resinas (fotocurado)
- Otro



Grado 1
Caries caracterizada por coloraciones blancas/cafés en esmalte, sin cavitación. No hay signos radiográficos de caries.

Grado 2
Pérdida pequeña de tejido dentario adamantino con ruptura en su superficie o fisuras con esmalte gris/opaco y/o caries confinada a esmalte. No hay signos radiográficos de caries.

Grado 3
Pérdida moderada de tejido dentario y/o caries en el tercio externo de la dentina de acuerdo a la radiografía.

Grado 4
Pérdida considerable de tejido dentario y/o caries en el tercio medio de la dentina de acuerdo a la radiografía.

Grado 5
Pérdida considerable de tejido dentario y/o caries en el tercio interno de la dentina de acuerdo a la radiografía.

1

2

3

4

5

2. a) La figura muestra diferentes apariencias clínicas de caries oclusales de un segundo molar inferior. ¿Qué lesión (es) considera Ud. que requiere(n) un tratamiento restaurador (operatorio) inmediato? Es decir aquella(s) lesión(es) en las que Ud. no pospondría el tratamiento restaurador bajo ninguna circunstancia, aún cuando el paciente tenga baja actividad de caries y buena higiene oral (Marque todas las que usted estime conveniente)

(* Esta pregunta es obligatoria)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Considerando la imagen anterior:

2. b) ¿Qué técnica de preparación cavitaria escogería para la lesión más pequeña que Ud. restauraría?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Eliminar solo el tejido cariado
- Preparación cavitaria que se extiende abarcando todas las fosas y fisuras

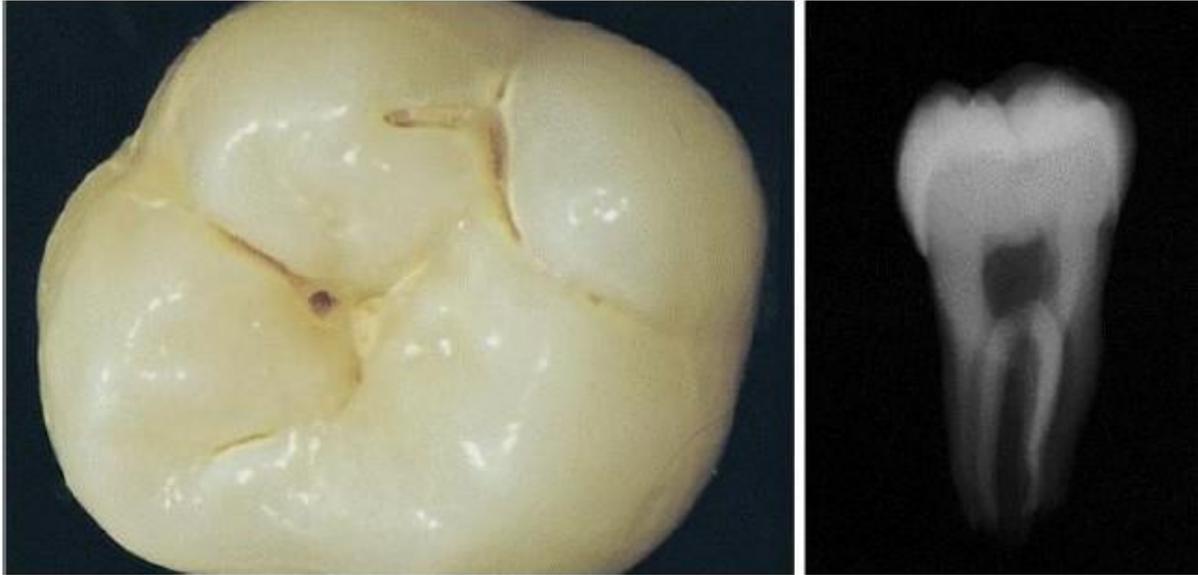
Considerando la imagen anterior:

2. c) ¿Qué material utilizaría para la lesión más pequeña que Ud. restauraría?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Amalgama
- Resina compuesta
- Vidrio ionómero convencional
- Vidrio ionómero Modificado con Resinas (fotocurado)
- Otro



DIENTE A

3. a) Diagnostico de Caries. Las preguntas corresponden a un paciente hipotético de 20 años de edad, quien visita al dentista anualmente, tiene baja actividad cariogénica y buena higiene oral ¿Cree Ud., a partir de la apariencia clínica y radiográfica, que el diente A presenta caries oclusal de esmalte o dentina?

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- No presenta caries
- Caries de esmalte
- Caries dentinaria
- No estoy seguro/a

Considerando la imagen anterior:

3. b) ¿Cómo trataría Ud. la superficie oclusal que se muestra en la figura (diente A)?

(* Esta pregunta es obligatoria)
(* Marque una sola opción)

- Ningún tratamiento
- Tratamiento con flúor
- Sellante de fisura
- Preparar solo la zona cariada de la fisura
- Preparar solo la zona cariada de la fisura + sellado del resto de las fisuras
- Preparación cavitaria que incluya la totalidad de las fosas y fisuras

Considerando la imagen anterior:

3. c) Si decidiera restaurar este diente ¿Qué material utilizaría?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Amalgama
- Resina compuesta
- Vidrio ionómero convecional
- Vidrio ionómero convencional modificado con resina (fotocurado)
- Otro



DIENTE B

4. a) Diagnóstico de caries. Las preguntas corresponden a un paciente hipotético de 20 años de edad, quien visita al dentista anualmente, tiene baja actividad cariogénica y buena higiene oral ¿Cree Ud., a partir de la apariencia clínica y radiográfica, que el diente B presenta caries oclusal de esmalte o dentina?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- No presenta caries
- Caries de esmalte
- Caries dentinaria
- No estoy seguro/a

Considerando la imagen anterior:

4. b) ¿Cómo trataría Ud. La superficie oclusal que se muestra en la figura (Diente B)?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Ningún tratamiento
- Tratamiento con flúor
- Sellante de fisura
- Preparar solo la zona cariada de la fisura
- Preparar solo la zona cariada de la fisura + sellado del resto de las fisuras
- Preparación cavitaria que incluya la totalidad de las fosas y fisuras

Considerando la imagen anterior:

4. c) Si decidiera restaurar este diente ¿Qué material utilizaría?

(* Esta pregunta es obligatoria)

(* Marque una sola opción)

- Amalgama
- Resina compuesta
- Vidrio ionómero convencional
- Vidrio ionómero convencional modificado con resina (fotocurado)
- Otro

5. Piensa Ud. que la apariencia radiográfica de una caries proximal, comparada con las observaciones clínicas, usualmente indica (marque solo una alternativa):

(* Marque una sola opción)

- Subestimación de la profundidad real
- La profundidad real
- Sobreestimación de la profundidad real

6. ¿Cuánto tiempo promedio creer Ud que demora una caries proximal en progresar desde la superficie del esmalte hasta la dentina (en dentición permanente)?

(* Marque una sola opción)

- Menos de 6 meses
- 12 meses
- 13 a 23 meses
- Más 24 meses

7. "Si una lesión proximal es detectada radiográficamente cerca del límite amelodentinario (LAD) debe mantenerse en observación sin ser restaurada por al menos 6 meses para determinar si está activa y evaluar su tasa de progresión".

Con respecto a esta afirmación Ud. está:

(* Marque una sola opción)

- De acuerdo
- En desacuerdo
- No estoy seguro

8. "La cavitación de una lesión proximal usualmente no es visible al ojo desnudo aún cuando la lesión haya llegado al LAD".

Con respecto a esta afirmación Ud. está:

(* Marque una sola opción)

- De acuerdo
- En desacuerdo
- No estoy seguro

9. ¿Que es para Ud. lo más importante?

(* Marque una sola opción)

- Es más importante restaurar todos los dientes cariados (aceptado el riesgo de algunas restauraciones innecesarias)
- Es más importante no restaurar innecesariamente dientes sanos (Aceptando el riesgo de no restaurar algunas lesiones de caries)
- Los riesgos de cometer un error son de igual importancia

10. "Frente a una lesión de caries activa incipiente Ud. siempre realiza una técnica de restauración basada en preparación cavitaria".

Con respecto a esta afirmación Ud. está:

(* Marque una sola opción)

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

Anexo 5. Autorización para utilizar el Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de lesiones de caries oclusales y proximales.

Permission to use the questionnaire

Recibidos



Alex Muñoz
para ivar.espelid
24 ago. [Ver detalles](#)



Dear Dr. Espelid,

We hope this e-mail finds you well. We are students from the Dentistry Program at Andrés Bello University in Santiago, Chile. We are currently conducting a study in which we seek to apply the Questionnaire on the Treatment of Approximal and Occlusal Caries to dentists who work in the public sector in our country. In order to accomplish this, just as we did with Dr. Ruiz for her translated and validated version, we would like to formally ask you for permission to use the questionnaire and the pictures contained therein. We appreciate your help and thank you beforehand.

Sincerely,

Alex Muñoz
Claudio Serrano
Rodolfo Plass



Ivar Espelid
para mí
25 ago. [Ver detalles](#)



Dear
[Alex Muñoz](#)
[Claudio Serrano](#)
[Rodolfo Plass](#)

Thank you for your kind email. Please feel free to use the questionnaire and the pictures in your survey. Good luck!

Kind regards,
Ivar Espelid