

**DECISIONES DE TRATAMIENTO EN CARIES OCLUSAL Y
PROXIMAL EN ODONTÓLOGOS DOCENTES DE LAS
UNIVERSIDADES SANTO TOMÁS Y ANTONIO NARIÑO Y DE
ODONTÓLOGOS VINCULADOS AL INSTITUTO DE SALUD DE
BUCARAMANGA**

Natalia María Franky Bedoya, Juliana Benítez León, Jennifer Slendy Chacón Gómez y
María Camila Mutis Pico

Trabajo de grado para optar el título de odontólogo

Directora
Martha Juliana Rodríguez Gómez
Magíster en Epidemiología

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
2016

Tabla de Contenido

RESUMEN	6
1. Introducción	7
1.1. Planteamiento del problema.	7
1.2. Justificación	8
2. Marco Teórico.....	9
2.1. Caries dental.....	9
2.1.1. Definición	9
2.1.2. Clasificación.	9
2.1.3. Epidemiología.	11
2.1.4. Estudios realizados sobre las decisiones de tratamiento de caries dental	12
3. Objetivos.....	144
3.1. Objetivo general	144
3.2. Objetivos específicos.	144
4. Materiales y Métodos.....	144
4.1. Tipo de estudio	144
4.2. Población.....	14
4.3. Muestra y tipo de muestreo	14
4.4. Criterios de selección.....	155
4.4.1. Criterios de inclusión.....	155
4.5. Variables (Apéndice A).	155
4.5.1 Variables dependientes.	155
4.5.2 Variables explicatorias.	188
4.6. Metodología	201
4.6.1. Instrumento.	211
4.6.2. Prueba piloto.	211
4.6.3. Procedimiento.	212
4.6.4. Aplicación del instrumento en la totalidad de la muestra.....	223
4.7. Procesamiento de la información	233
4.8. Plan de análisis estadístico	233
4.8.1. Análisis univariado.....	233
4.8.2. Análisis bivariado.....	233

4.9. Implicaciones bioéticas	233
5. Resultados.....	234
6. Discusión	301
6.1. Conclusiones	322
6.2. Recomendaciones	323
7. Referencias bibliográficas	33
Apéndice A.....	36
Apéndice B.....	38
Apéndice C.....	39
Apéndice D.....	44
Apéndice E.....	45

Lista de Tablas

Tabla 1 Características sociodemográficas de la muestra de estudio (n=113).....	244
Tabla 2 Distribución de frecuencias de las decisiones de tratamiento según los dos primeros ítems del cuestionario.....	255
Tabla 3 Asociación estadística entre algunas de las decisiones de tratamiento y las variables sociodemográficas.....	256
Tabla 4 Distribución de frecuencias de las decisiones de tratamiento según los casos clínicos descritos en el cuestionario.....	277
Tabla 5 Asociación estadística entre las decisiones de tratamiento según los dos casos clínicos y las variables sociodemográficas.....	2728
Tabla 6 Distribución de frecuencias de las respuestas a los ítems 7 y 8 del cuestionario. ..	29
Tabla 7 Características sociodemográficas de los participantes (n=113) en comparación con los no participantes (n=6).....	300

Lista de Figuras

Figura 1 Descripción radiográfica del proceso de la caries. 133

Figura 2 Respuestas al ítem “¿Cuánto tiempo promedio cree usted que demora una caries dental proximal en progresar desde la superficie de esmalte hacía la dentina en dentición permanente? según los años de egreso de profesional. 29

RESUMEN

Introducción: las decisiones de tratamiento en relación con la lesión de caries dental oclusal o proximal han cambiado a través de los años debido en parte, a la nueva forma de identificar la caries dental. En Colombia y más específicamente en Bucaramanga no existen estudios donde se analice la variabilidad a la hora de tomar decisiones para el tratamiento de estas lesiones cariosas. **Objetivo:** analizar las decisiones de tratamientos restauradores para la caries proximal y oclusal utilizadas por los odontólogos docentes de la Universidad Santo Tomás, Antonio Nariño y vinculados al Instituto de Salud de Bucaramanga (ISABU). **Metología:** se aplicó el “Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales” diseñado originalmente por Espelid y colaboradores en 1999 y modificado en 2004 por Tubert-Jeannin y colaboradores en 119 odontólogos. **Resultados:** en las instituciones estudiadas se observó que 31 odontólogos (27,4%) tratarían la lesión si se encuentra en la mitad externa del esmalte y 51 (45,1%) realizarían una cavidad clase II estricta. Cincuenta y cuatro (47,8%) realizarían un tratamiento operatorio a partir de una lesión de microcavidad (criterio 3 del Sistema Internacional de Valoración y Detección de Caries Dental) y 72 (63,7%) la obturarían con resina compuesta. **Conclusión:** se puede evidenciar que no existe una unificación de criterios para diagnosticar y tratar la caries dental, es claro que se debe hacer un entrenamiento a los odontólogos en el manejo de sistemas de detección y tratamiento de ésta.

Palabras clave: Decisiones de tratamiento, Caries dental, Variabilidad.

ABSTRACT

Introduction: treatment decisions in relation to occlusal or proximal dental caries lesion has changed over the years due in part to the new way of identifying dental caries. In Colombia and more specifically in Bucaramanga there are no studies that analyze the variability when making decisions for the treatment of these carious lesions. **Objective:** to determine the restorative treatment decisions for proximal and occlusal caries used by dental teachers from Santo Tomas University, Antonio Nariño and dentists associated with Instituto de Salud de Bucaramanga (ISABU). **Methods:** the "Questionnaire about treatment decisions for occlusal and proximal caries" was originally designed by Espelid et al. In 1999 and modified in 2004 by Tubert-Jeannin et al. **Results:** from the institutions included on the study, it was observed that 31 (27.4%) dentists would treat the lesion if it was in the external half of the enamel and 51 (45.1%) would perform a strict class II cavity. Fifty-four (47.8%) would undergo an operative treatment from a microcavity lesion (criterion 3 of the International System for Evaluation and Detection of Dental Caries) and 72 (63.7%) would fill it with composite resin. **Conclusion:** We can see that there is no unification of criteria to diagnose and treat dental caries, it is clear that a training should be done to dentists in the management of dental detection and treatment systems.

Key words: Treatment decisions, Dental caries, Variability.

1. Introducción

La caries dental es una enfermedad que afecta las estructuras dentarias cuando están en constante contacto con depósitos microbianos producidos por restos alimenticios, provoca un desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de la placa circundante, lo que da como resultado una desmineralización de los tejidos dentales (1).

La caries dental proximal es de rápida evolución, además de su difícil acceso cuando está por debajo del punto de contacto; por este motivo, la higiene bucal es deficiente y no todas las personas tienen el hábito de pasar seda dental siendo la indicada para la adecuada limpieza de esta zona (2).

Hoy en día, muchos odontólogos en la práctica profesional, no se encuentran actualizados en cuanto al diagnóstico de caries, por lo cual su decisión ante el tratamiento de una lesión no es el más adecuado, aumentando la severidad de la lesión y requiriendo de otros tratamientos que inicialmente no eran necesarios.

En el siguiente trabajo, se utilizó como instrumento un cuestionario dirigido a odontólogos vinculados al Instituto de Salud de Bucaramanga (ISABU) y docentes del área clínica de las facultades de odontología de las universidades Santo Tomás y Antonio Nariño, en donde se compararon las decisiones de los distintos participantes ante situaciones específicas de caries oclusal y proximal. También se evaluaron factores que demostraron relevancia, como el año de graduación, la universidad de egreso y la experiencia profesional entre otras.

1.1 Planteamiento del problema. La caries dental es producida por los residuos de alimentos que se metabolizan formando la capa de biofilm, alterando el pH bucal, dando como resultado la desmineralización de los tejidos dentales, ya sea esmalte, dentina o cemento, dependiendo de la extensión y severidad de la invasión (1)(3). Luego de establecido el proceso cariogénico en el diente como tal, lo ideal es continuar unas pautas para valorar su diagnóstico, pronóstico y tratamiento, lo que es llamado en la literatura como “La Trinidad” que propone como primer paso ante el problema, reconocer la lesión específica de la enfermedad, determinar si ésta progresará, y por último establecer si aparecerán más lesiones. Dependiendo de los resultados se tomarán las decisiones que se llevarán a cabo.

Esta enfermedad es una entidad compleja que no se comporta de la misma forma dentro de las poblaciones y por tal motivo, su manejo debe estar sujeto a un diagnóstico adecuado, al control de la placa bacteriana y a una educación en salud oral adecuada, en la cual se incluyan pautas de promoción y prevención de ésta (4).

Un estudio que evaluó la enseñanza sobre cariología en las facultades de odontología de América Latina encontró que en el 5,8% de éstas se realizaba tratamiento operatorio al observar una mancha blanca o café y en el 42,3% cuando radiográficamente se encontraba que la caries dental involucraba la mitad interna del esmalte. Los autores sugieren la falta

de entrenamiento en un diagnóstico y tratamiento de la caries dental o la falta de cursos de actualización (2).

Los criterios de tratamientos restaurativos utilizados por los odontólogos en la práctica clínica son interesantes, se ha estudiado el uso de cuestionarios en Noruega, Suecia, Dinamarca, Australia Occidental y Escocia. Estos estudios han demostrado la amplia variación de criterios dentro de los consultorios en diferentes países (5). Es por esto que el propósito del estudio fue evaluar las distintas decisiones desde diversos puntos de vista por odontólogos en Bucaramanga, siendo este el problema base de esta investigación (6).

No sólo resulta importante para los odontólogos el análisis de los distintos tratamientos de la caries oclusal y proximal, sino también para los pacientes y personas del común, puesto que ésto mejorará su pronóstico oral, con un adecuado diagnóstico de la lesión los profesionales decidirán cuales tratamientos operativos realizar. (7). Partiendo de este criterio, algunos profesionales deciden si es necesario o no realizar tratamientos operativos, en el caso de Kidd, ésta autora nos plantea la importancia de elaborar una restauración para hacer más fácil el proceso de limpieza de esa lesión cavitada para el paciente (8). Se debe resaltar la importancia de aclarar los distintos grados de avance en un proceso cariogénico y los criterios necesarios para actuar sobre éstos.

Toda la información anterior y sus referentes bibliográficos generó la siguiente hipótesis en esta investigación: ¿Existen discrepancias entre las decisiones de tratamiento relacionadas con caries dental de los odontólogos-docentes de las facultades de odontología de las Universidades Santo Tomás y Antonio Nariño y odontólogos vinculados con el ISABU participantes de este proyecto?

1.2 Justificación Es importante evaluar las diversas decisiones clínicas frente a la atención odontológica que asumen los profesionales que se encuentran en el área de Bucaramanga y que ejercen en la Universidad Santo Tomás, Antonio Nariño e ISABU durante la evaluación de la caries dental oclusal y proximal, ya que no existen publicaciones en Bucaramanga o en Colombia donde se indique que existen variaciones en las decisiones de los tratamientos frente a la caries, siendo ésta una de las enfermedades orales con mayor prevalencia en la población colombiana (9).

El proceso de cómo los odontólogos optan por la estrategia terapéutica más adecuada no se entiende bien y está influenciada por los conceptos aprendidos, los años de experiencia, la práctica privada y pública, entre otros factores para elegir un tratamiento restaurador (10). Es importante que el profesional busque siempre el bienestar del paciente, ya que se debe ser lo menos invasivo posible para preservar el tejido sano. Es fundamental tener claro los métodos de diagnóstico y las opciones de tratamiento posibles, ya que estudios como el de White y Maupome reportan que la mayoría de profesionales tienen claras las variaciones aparentes en el avance de una lesión cariosa dependiendo del medio de inspección, si es clínica o radiográfica (11).

Según Mjör y colaboradores, el mejor tratamiento contra la caries dental es retirar sólo el tejido infectado, ya que el afectado se puede regenerar y de esta manera conservar más tejido dental sano, además cuestiona los procedimientos de operatoria donde la pieza dentaria es restaurada con algún tipo de obturación que luego debe ser renovada, exponiendo así el tejido dental a nuevas intervenciones (12). En casos como éste nos damos cuenta cuan diversos son los criterios en cada uno de los odontólogos a la hora de elegir un tratamiento que sea efectivo y conservador a la vez (13). Nuestra formación como profesionales varía de una academia a otra y también depende del tiempo de egresado o época en la cual realizamos nuestros estudios (14-16).

La salud de los pacientes es una prioridad para el odontólogo, pero teniendo tantas opciones de tratamiento actualmente, en ocasiones se torna difícil tomar la decisión más apropiada en cada caso teniendo en cuenta sus necesidades, gustos y resultados esperados (6,12,17). Por esto debemos llegar a una igualdad de criterios, para así poder tener claro cuál es el tratamiento ideal y no cometer errores que afecten la integridad de nuestros pacientes.

2. Marco Teórico

2.1. Caries dental

2.1.1. Definición Se puede definir como el conjunto de signos y síntomas causados por una serie de eventos metabólicos que son el resultado del desequilibrio que existe entre el diente y la biopelícula (placa dental) que puede dañar al esmalte, la dentina y el cemento. Las lesiones de caries pueden manifestarse de diversas formas al examen clínico y afectar cualquier parte de la superficie dentaria, es un proceso de enfermedad transmisible bacteriana causada por ácidos del metabolismo bacteriano que se difunde en el esmalte y la dentina, disolviendo los minerales (18). Sin embargo existen zonas del diente donde el acúmulo de placa es mayor ya que la biopelícula se puede quedar estancada en estos sitios por largos periodos de tiempo activando estos procesos químicos que afectan la superficie dentaria; Estos sitios incluyen fosas, surcos y fisuras de las superficies oclusales, especialmente durante la erupción, las superficies proximales, cervicales y los puntos de contacto, además los cuerpos extraños que se encuentren en las superficies dentales (restauraciones desadaptadas, prótesis dentales, ortodoncia).

2.1.2. Clasificación.

La caries se clasifica según su severidad en:

- **Caries cavitacional:** es una de las etapas distintivas de la caries, se caracteriza por la formación de la cavidad. Cuando podemos visualizar una cavidad, es mucho más difícil controlar la placa bacteriana con las técnicas de higiene. El tratamiento de elección para una lesión cavitacional de caries dental usualmente es de operatoria (18).

- Caries no cavitacional: las lesiones de caries no cavitacional usualmente se manejan con tratamientos no operatorios. El tratamiento de elección para una lesión no cavitacional que se encuentra solo en la superficie dental es el cepillado con pasta dental que contenga flúor o la aplicación tópica de un barniz de flúor por un profesional (18).

Según actividad de la lesión cariogénica:

- Lesiones activas: lesiones cariosas que reflejan continua pérdida mineral y actividad metabólica de la placa bacteriana. Estas lesiones requieren de un tratamiento no operativo, de lo contrario progresarán (18).
- Lesiones no activas: aquellas lesiones en las cuales es poco probable que la actividad metabólica de la placa bacteriana termine en una pérdida mineral y en las cuales no es necesario un tratamiento operatorio (18).

En estudios recientes, se ha creado un Sistema Internacional para la Detección y Valoración de Caries Dental (ICDAS), que se compone de dos códigos, siendo el primero el estado de la superficie, y el segundo la severidad y extensión de la lesión (6).

Estado de la superficie:

- 0- Sin restauración
- 1- Sellante parcial
- 2- Sellante completo
- 3- Restauración del color del diente (resina, ionómero o forma plástica)
- 4- Restauración en amalgama
- 5- Corona en acero
- 6- Corona o carilla en porcelana, oro o metal porcelana
- 7- Restauración perdida o fracturada
- 8- Restauración temporal

Severidad y extensión de la lesión:

- 0- Superficie dental sana
- 1- Primer cambio visual en esmalte (mancha blanca o café visible en seco)
- 2- Cambio visual definido en esmalte (mancha blanca o café visible en húmedo)
- 3- Pérdida de la integridad del esmalte, dentina no visible (microcavidad)
- 4- Sombra subyacente de dentina (sombra gris, negra o azulosa)
- 5- Cavidad detectable con dentina visible (menos del 50% de la corona)
- 6- Cavidad extensa detectable con dentina visible (más del 50% de la corona)

En cuanto a la manchas blancas y/o café la observación de estas debe ser bastante minuciosa puesto que pueden ser activas, cuando la superficie esta rugosa y opaca, y es cuando el proceso carioso está latente, o inactiva, cuando la superficie esta lisa y brillante que es cuando el proceso carioso se detuvo ya sea por algún tipo de barniz fluorado o corrección de las técnicas de cepillado.

2.1.3. Epidemiología. Según el Estudio Nacional de Salud Bucal del año 2014 (ENSAB IV) revela que desde la primera infancia se presenta la experiencia de caries en un 6,02%, es decir que en su corta vida ya han presentado al menos 1 diente con caries avanzada sin tratamiento, o dientes obturados por caries o perdidos por la misma causa, experiencia que se incrementa a 29,31%, en los niños de 3 y 5 años, la experiencia de caries se incrementa hasta 47,10% y 62,10% respectivamente, siendo similar con los hallazgos del estudio pasado a los 5 años (ENSAB III 60,4%). Es por esto que la implementación de acciones promocionales, preventivas y resolutivas deben iniciarse desde el primer año de vida.

En coherencia con lo que ocurre en el mundo y con los estudios anteriores, a mayor edad se incrementa la experiencia de caries dental, siendo a los 12 años de 54,16% aunque en contraste con lo identificado en 1998 como historia de caries, se logró una disminución de cerca de 18 puntos porcentuales (en el ENSAB III la experiencia para esta edad fue de 71,4%) al igual que en la prevalencia de caries para esta misma edad que descendió a 37,45%.

En las personas de 20 a 34 años se encontró que la experiencia de caries dental llega a 52,81% y a 64,73% en las personas de 35 a 44 años, sin embargo este porcentaje reduce posteriormente en las personas de 65 y 79 años hasta llegar a 43,47%, por efecto de la pérdida dental ya que esta se presentó asociada a caries en el 91,31% de estas personas; además en el grupo de edad de 35 a 44 años se identifica una disminución importante de la cantidad de dientes perdidos, que en 1998 estaba alrededor de 8 dientes y que para este estudio se identifica en 3,5 dientes perdidos.

El índice COP en este estudio se presenta en 1,51, esto nos confirma lo anteriormente dicho, manteniendo al país en el rango de 1,2 – 2,6 de la definición OMS considerado como bajo.

Aunque se evidencian algunos avances desde el punto de vista de caries cavitacional y de la pérdida de dientes por caries, se debe revisar el acceso, disponibilidad y utilización de los servicios de salud bucal, en la ubicación espacial de la población, así como factores que contribuyen a acelerar el proceso de caries.

Debe haber un esfuerzo adicional, para reducir de mejor forma la experiencia de caries y reducir la prevalencia especialmente de lesiones avanzadas. Por eso el presente estudio rompió paradigmas frente a otros estudios, en busca de dar respuesta a las necesidades que se vienen evidenciando en la población del país y en el caso de la caries, al incluir no solo población menor de 5 años sino criterios validados que permitieran aproximarse a la magnitud de las lesiones incipientes, que hoy por no ser diagnosticadas en los servicios regulares, no implica que no estén progresando hacia lesiones cavitacionales, para engrosar en el futuro (de no ser controladas adecuadamente), la experiencia y prevalencia de la enfermedad (9).

2.1.4. Estudios realizados sobre las decisiones de tratamiento de caries dental. Varios estudios han tratado el tema. Bader y colaboradores analizaron los criterios bajo los cuales los odontólogos determinaron la presencia o no de caries dental, y si la había, cuál era su severidad. Encontraron que cada criterio es completamente individual y que cada odontólogo tiene sus propios conceptos por los cuales rige su tratamientos (13).

En contraste, Traebert y colaboradores evaluaron otros factores que resultaron relevantes en la toma de decisiones, como lo fueron la relación odontólogo - paciente, la situación financiera del paciente para aceptar o no ciertos tratamientos, también si la opinión del paciente cuenta, pues al fin y al cabo es él quien tiene la última palabra acerca del tratamiento que se le realizará. Las entrevistas se realizaron a 840 odontólogos vía telefónica, se les preguntó sobre lesiones cavitacionales en fisuras y fosas de distintas profundidades, y también sobre manchas café y blancas de distintas extensiones, los resultados permitieron ver que profesionales con menos de 10 años de experiencia post - calificación eran más conservadores (15). Temas abordados en este estudio son los que queremos evaluar, conocer la influencia que tendría en los odontólogos a la hora de tomar decisiones, aspectos como: el año de egreso, y si tiene o no alguna especialización.

El estudio reportado por Kakudate y colaboradores entre odontólogos japoneses evaluó el momento en el que los odontólogos procedieron quirúrgicamente ante una lesión de caries interproximal, para esto se mostraron a 180 odontólogos participantes en el estudio diversas radiografías que presentaban caries interproximal de distintas severidades, los participantes debían indicar hasta qué punto realizarían un procedimiento quirúrgico, mediante el mismo cuestionario que se utilizó en el Estudio DPBRN, "Evaluación de Caries Diagnóstico y Tratamiento de Caries", los objetivos de este estudio fueron examinar las diferencias en los umbrales de tratamiento para caries interproximales primarias en dentistas japoneses, e identificaron las características de los odontólogos japoneses asociados con la decisión de intervenir quirúrgicamente en lesiones proximales que todavía estaban dentro del esmalte. Los resultados de este estudio según los distintos casos mostrados en la figura 1. En paciente con alto riesgo de caries, los participantes indicaron intervención quirúrgica en el siguiente orden de casos 2, 3, 1, 4, 5. Por el contrario en los pacientes con bajo riesgo de caries, se haría en el siguiente orden la intervención quirúrgica 2, 3, 4, 1, 5(19). En el instrumento aplicado a los participantes del estudio realizado en Bucaramanga, Espelid destinó varias preguntas a el diagnóstico de la caries mediante ayudas diagnosticas radiográficas, lo que concluyó que para muchos de los participantes era una ayuda un poco subjetiva en la cual se basan cuando las lesiones son bastante profundas. Teniendo en cuenta que nuestro estudio se basa en pacientes de bajo riesgo, la mayoría de los participantes dio relevancia a lesiones que involucraban dentina a la hora de restaurar inmediatamente.

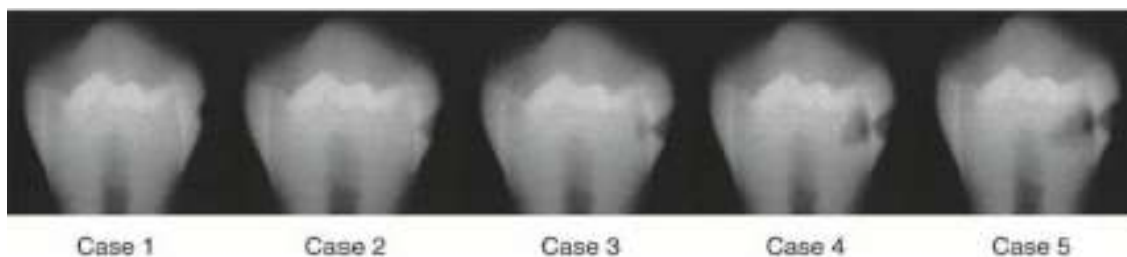


Figura 1 Descripción radiográfica del proceso de la caries.

Fuente: Kakudate N, Sumida F, Matsumoto Y, Manabe K, Yokoyama Y, Gilbert G, et al. Restorative Treatment Thresholds for Proximal Caries in Dental PBRN. J Dent Res. 2012 y 91(12):1202-1208.

Así mismo, el trabajo realizado en Croacia por Baraba y colaboradores, identificó las diferencias en los criterios de diagnóstico y tratamiento de restauración en los profesores universitarios croatas, en este estudio exponen que la caries proximal debe ser restaurada cuando está en el tercio externo de la dentina o en la unión dentina – esmalte, también menciona como aspecto no menos importante, además de tener como adicional que este estudio se realizó en docentes que están a cargo del pensamiento de una masa de estudiantes que mantendrán las enseñanzas y más adelante las plasmarán en sus pacientes, que el estudio de la cariología debe considerarse fundamental en el plan de estudio de cualquier facultad de odontología, ya que es vista como uno de los pilares bases para la preparación de futuros odontólogos que realizarán mínimas invasiones en lesiones cariosas (20). De este estudio surgió el interés en incluir en la muestra docentes, ya que se evidenció en Croacia que los docentes opinan distinto a los odontólogos netamente prácticos, sería interesante evidenciar si en Bucaramanga, específicamente en la población a evaluar, existen discrepancias por el hecho de ser docentes.

El estudio realizado en Francia titulado “Caries management decision: Influence of dentist and patient factors in the provision of dental services” realizado por Domejean y colaboradores, se exploraron los conceptos recientes en la gestión de la caries que se llevaron a cabo en la práctica por los médicos privados y la influencia de las características del paciente y del practicante en la prestación de servicios dentales restauradores; como método usaron una muestra de odontólogos privados generales franceses a los cuales se les pidió que mencionaran las características de 35 tratamientos de prevención o reparación realizados en los dientes permanentes vitales. El formulario de recolección de datos fue diseñado para explorar las actitudes de los odontólogos hacia la gestión de caries y su uso de las terapias mínimamente invasivas, siendo la muestra final de 26 odontólogos y 921 formas de tratamientos en 457 pacientes, teniendo en cuenta que en un mismo paciente se practicaron más de un tratamiento. Se pidió a los odontólogos que describieran el tipo de preparación que utilizaron. Túneles y ranuras rara vez se utilizaron (n = 12). Las preparaciones de cavidades en dos categorías: una preparación limitada a la lesión y una preparación que se extendía a sanar de tejido. La amalgama fue el material utilizado con mayor frecuencia (49%), seguido de materiales como resinas compuestas (40%), mientras que otros materiales como el GIC o compómeros fueron utilizados en menor proporción (12%). Los odontólogos hicieron sus decisiones de tratamiento utilizando diferentes herramientas de detección. La inspección visual se utiliza sólo para el 39% de los tratamientos y se asocia con el sondeo de 40% de los tratamientos. Se tomaron radiografías para el 21% de los tratamientos (21).

3. Objetivos

3.1. Objetivo general. Determinar las decisiones de tratamientos restauradores para la caries proximal y oclusal utilizadas por los odontólogos docentes de las Universidades Santo Tomás, Antonio Nariño y vinculados al Instituto de Salud de Bucaramanga (ISABU).

3.2. Objetivos específicos.

- Conocer los diferentes materiales y técnicas de preparación utilizadas para el tratamiento operatorio de la caries dental proximal y oclusal por los odontólogos docentes de las Universidades Santo Tomás, Antonio Nariño y aquellos vinculados al ISABU.
- Identificar las discrepancias entre los diferentes tratamientos utilizados entre los participantes, de acuerdo con el lugar en el que laboran
- Determinar la influencia que tiene en los odontólogos, la experiencia obtenida desde la graduación al momento de la toma de decisiones para tratar la caries dental.

4. Materiales y Métodos

4.1. Tipo de estudio. Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal, ya que se incluyó un instrumento para evaluar los criterios de diagnóstico, basados en unas variables específicas. Todas las mediciones se hicieron en una sola sesión, por lo que no existieron periodos de seguimiento (22).

4.2 Población. Odontólogos vinculados con el Instituto de Salud de Bucaramanga (ISABU), odontólogos docentes de las Universidades Santo Tomás y Antonio Nariño de pregrado que sean responsables de las asignaturas de Semiología, Cariología, Operatoria, Imágenes diagnósticas, Odontopediatría y Clínicas. Dentro de la asignatura de Clínicas, la población también la conformaron los docentes vinculados con los programas de Especialización en Rehabilitación Oral y Endodoncia de la Universidad Santo Tomás.

4.3. Muestra y tipo de muestreo. Totalidad de los odontólogos-docentes de las asignaturas ya mencionadas y los odontólogos vinculados con el ISABU. Al considerar que la totalidad de los odontólogos que integran el universo constituyó la muestra, no se implementó ningún tipo de muestreo.

4.4. Criterios de selección

4.4.1. Criterios de inclusión.

- Odontólogos – docentes de ambos géneros de las Facultades de Odontología de las Universidades Santo Tomás y Antonio Nariño que hayan dictado asignaturas como Semiología, Cariología, Operatoria, Imágenes diagnósticas, Odontopediatría y Clínicas (de pregrado y posgrado de Endodoncia y Rehabilitación Oral).
- Odontólogos vinculados con el ISABU que tengan contacto con la caries dental en su práctica clínica.

4.5. Variables (Apéndice A).

4.5.1 Variables dependientes

Se refieren a las que se relacionan con el instrumento.

Criterio restaurador proximal

- Definición conceptual: concepto individual para determinar, de acuerdo con los signos y ayudas diagnósticas, la decisión correcta ante un caso de caries proximal.
- Definición operativa: concepto individual dado por cada participante para determinar, luego de analizar los signos y las ayudas diagnósticas, la decisión correcta ante un caso de caries proximal.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: mitad externa del esmalte (1) mitad interna del esmalte (2) en límite amelodentinario (3) tercio externo de la dentina(4) mitad externa de la dentina (5) mitad interna de la dentina (6).

Técnica de preparación para microcavidad proximal

- Definición conceptual: método para preparar una cavidad con actividad cariogénica en la superficie proximal.
- Definición operativa: método usualmente empleado por cada participante para preparar una cavidad con actividad cariogénica en la superficie proximal.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: clase II estricta (1), preparación tipo túnel (2), clase II tradicional (3).

Material restaurador para microcavidad proximales

- Definición conceptual: material escogido para obturar una microcavidad en la superficie proximal.
- Definición operativa: material escogido por cada participante para obturar una microcavidad en la superficie proximal.
- Naturaleza: cualitativa.

- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: amalgama (1), resina compuesta (2), ionomero de vidrio convencional (3), ionomero de vidrio modificado con resina (fotocurado) (4), otro (5).

Criterio restaurador oclusal

- Definición conceptual: concepto individual para determinar, de acuerdo a los signos y ayudas diagnósticas, la decisión correcta ante un caso de caries dental oclusal.
- Definición operativa: concepto individual dado por cada participante para determinar, luego de analizar los signos y las ayudas diagnósticas, la decisión correcta ante un caso de caries dental oclusal.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: ordinal.
- Valores que toma: grado 1 (1), grado 2 (2), grado 3 (3), grado 4 (4), grado 5 (5).

Técnica de preparación para microcavidad oclusal

- Definición conceptual: método para preparar una microcavidad con actividad cariogénica en la superficie oclusal.
- Definición operativa: método asumido por cada participante para preparar una microcavidad con actividad cariogénica en la superficie oclusal.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: eliminar solo el tejido cariado (1), preparación cavitaria que se extiende por todas las fosas y fisuras (2).

Material restaurador para microcavidad oclusal

- Definición conceptual: material escogido para obturar una microcavidad en la superficie oclusal.
- Definición operativa: material escogido por cada participante para obturar una microcavidad en la superficie oclusal.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: amalgama (1), resina compuesta (2), ionomero de vidrio convencional (3), ionomero de vidrio modificado con resina (fotocurado) (4), otro (5).

Análisis de ayuda diagnóstica para decidir si hay caries oclusal o no (Diente A)

- Definición conceptual: relación que existe entre análisis radiográfico y aspecto clínico para determinar la extensión de la caries oclusal.
- Definición operativa: relación que existe entre los análisis radiográficos y el aspecto clínico dado por los participantes para determinar la extensión de la caries oclusal.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: ordinal.
- Valores que toma: no presenta caries dental (1), presenta caries de esmalte (2), presenta caries dentinaria (3), no estoy seguro/a (4).

Tipo de tratamiento que realizaría (diente A)

- Definición conceptual: manera de intervenir en la lesión encontrada en el diente A.
- Definición operativa: manera elegida por el participante para intervenir en la lesión encontrada en el diente A.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: ningún tratamiento (1), tratamiento con flúor (2), sellante de fisura (3), preparar solo la zona cariada de la fisura (4), preparar solo la zona cariada de la fisura + sellado del resto de las fisuras (5), preparación cavitaria que incluya totalidad de las fosas y fisuras (6).

Material restaurador (Diente A)

- Definición conceptual: material escogido para obturar una la lesión del diente A.
- Definición operativa: material escogido por cada participante para obturar la lesión encontrada en el diente A.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: amalgama (1), resina compuesta (2), ionomero de vidrio convencional (3), ionomero de vidrio modificado con resina (fotocurado) (4), otro (5).

Análisis de ayuda diagnóstica para decidir si hay caries oclusal o no (Diente B)

- Definición conceptual: relación que existe entre análisis radiográfico y aspecto clínico para determinar la extensión de la caries oclusal.
- Definición operativa: relación que existe entre los análisis radiográficos y el aspecto clínico dado por los participantes para determinar la extensión de la caries.
- Naturaleza: cualitativa.
- de medición: ordinal.
- Valores que toma: no presenta caries dental (1), presenta caries de esmalte (2), presenta caries dentinaria (3), no estoy seguro/a (4).

Tipo de tratamiento que se realizaría (diente B)

- Definición conceptual: manera de intervenir en la lesión encontrada en el diente B.
- Definición operativa: manera elegida por el participante para intervenir en la lesión encontrada en el diente B.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: ningún tratamiento (1), tratamiento con flúor (2), sellante de fisura (3), preparar solo la zona cariada de la fisura (4), preparar solo la zona cariada de la fisura + sellado del resto de las fisuras (5), preparación cavitaria que incluya totalidad de las fosas y fisuras (6).

Material restaurador (Diente B)

- Definición conceptual: material escogido para obturar una la lesión del diente B.
- Definición operativa: material escogido por cada participante para obturar la lesión encontrada en el diente B.
- Naturaleza: cualitativa.

- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: amalgama (1), resina compuesta (2), ionomero de vidrio convencional (3), ionomero de vidrio modificado con resina (fotocurado) (4), otro (5).

Comparación radiográfica y clínica de profundidad en lesión proximal

- Definición conceptual: relación que existe entre la lesión visible radiográficamente y la observada clínicamente.
- Definición operativa: relación que, para los participantes, existe entre la lesión visible radiográficamente y la observada clínicamente.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: ordinal.
- Valores que toma: subestimación de la profundidad real (1), la profundidad real (2), sobreestimación de la profundidad real (3).

Tiempo promedio de evolución de la caries oclusal

- Definición conceptual: tiempo promedio en el que se considera que el proceso cariogenico avanza desde el esmalte hasta la dentina.
- Definición operativa: tiempo promedio dado por cada participante en el que consideran que el proceso cariogénico avanza desde el esmalte hasta la dentina.
- Naturaleza: cuantitativa.
- Escala de medición: de razón.
- Valores que toma: Menos de seis meses (1), Doce meses (2), Trece a 23 meses (3), Mas de 24 meses (4).

4.5.2 Variables explicatorias

Edad

- Definición conceptual: tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.
- Definición operativa: tiempo que ha expresado el participante desde su nacimiento hasta el momento en el que realizó el cuestionario dado en años.
- Naturaleza: cuantitativa.
- Escala de medición: de razón.
- Valores que toma: número expresado por el participante.

Sexo

- Definición conceptual: condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.
- Definición operativa: condición orgánica expresada por el participante al momento de realizar el cuestionario.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: Femenino (0), Masculino (1).

Máximo nivel educativo alcanzado

- Definición conceptual: máximo nivel de formación académica alcanzado por la persona.
- Definición operativa: máximo nivel de formación académica alcanzado por la persona encuestada.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: ordinal.
Valores que toma: pregrado (0), especialización (1), maestría (2), doctorado (3).

Año de egreso de pregrado

- Definición conceptual: año en el que una persona ha culminado los estudios superiores.
- Definición operativa: año en el que los participantes terminaron sus estudios de pregrado.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: año que menciona el participante.

Años de graduado

- Definición conceptual: años que lleva un profesional desde el día del grado de educación superior hasta la fecha.
- Definición operativa: años que el participante lleva como profesional luego de haberse graduado de pregrado.
- Naturaleza: cuantitativa.
- Escala de medición: de razón.
- Valores que toma: años calculados de acuerdo con el año de egreso en el momento de la tabulación de datos.

Universidad de egreso pregrado

- Definición conceptual: institución de educación superior formada por diversas facultades.
- Definición operativa: institución donde los participantes cursaron sus estudios de educación superior.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: universidad de pregrado expresada por el participante.

Año de egreso posgrado

- Definición conceptual: año en el que una persona culmina los estudios de posgrado.
- Definición operativa: año de egreso del último posgrado realizado por el participante que tiene relación con caries dental.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: año que menciona el participante.

Universidad de egreso posgrado

- Definición conceptual: institución donde se cursan los estudios de enseñanza superior y formada por diversas facultades y que otorga distintos grados académicos.
- Definición operativa: Institución donde los participantes cursaron sus estudios de enseñanza superior y formada por diversas facultades y que otorga distintos grados académicos.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: universidad de posgrado expresada por el participante.

Tipo de docente

- Definición conceptual: Un docente es aquel individuo que se dedica a enseñar o que realiza acciones referentes a la enseñanza a un grupo determinado de personas ya sea en educación superior, básica, etc.
- Definición operativa: participante que se dedica a enseñar una asignatura incluyendo todos los niveles de educación superior o solo en alguno en específico.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: pregrado exclusivamente (0), posgrado exclusivamente (1), ambos (2), no trabaja en docencia (3).

Lugar donde trabaja

- Definición conceptual: institución o entidad donde se desarrollan las actividades laborales.
- Definición operativa: institución o entidad donde el participante desarrollan sus actividades laborales.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: universidad Santo Tomás (0), universidad Antonio Nariño (1), instituto de Salud de Bucaramanga (2).

Tipo de población que atiende

- Definición conceptual: grupo de personas con características en común que son atendidas en un lugar.
- Definición operativa: grupo de personas con características en común que son atendidas por el participante en su lugar de trabajo.
- Naturaleza: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Valores que toma: hoy en día no realiza consulta (0), niños y adolescentes (1), adultos (entre 19 y 64) (2), adultos mayores (> de 65 años) (3), todos (4).

4.6 Metodología

4.6.1. Instrumento. Se usó el “Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales” diseñado originalmente por Espelid y colaboradores en 1999 y modificado en 2004 por Tubert-Jeannin y colaboradores quienes adicionaron algunos ítems (9,21,23). Este instrumento fue traducido y adaptado al idioma español y validado por un grupo investigador en Chile. Es importante mencionar que el autor del cuestionario y los investigadores chilenos aprobaron el uso del cuestionario para este trabajo (Apéndice B).

El cuestionario estaba constituido por 17 preguntas agrupadas en cuatro dimensiones:

- Dimensión 1: criterios de tratamiento restaurador para lesiones cariosas proximales.
- Dimensión 2: criterios de tratamiento restaurador para lesiones cariosas oclusales.
- Dimensión 3: diagnóstico de caries dental de lesiones cariosas oclusales cuestionables
- Dimensión 4: conocimientos y creencias acerca de la caries dental.

Para la resolución del cuestionario, se presentaba el caso de una paciente de 20 años de edad con algunas fotografías y radiografías que ilustran las preguntas. Las opciones de respuesta se presentaron en escala Likert con un número diferente de opciones en cada ítem. El cuestionario fue impreso en papel fotográfico de modo que las imágenes pudieran observarse mejor (Apéndice C).

4.6.2. Prueba piloto. Se aplicaron 12 cuestionarios a odontólogos que no hicieron parte de la muestra del estudio. Estos ejercían la práctica odontológica como generales o especialistas en algún campo que incluía el tratamiento de la caries dental con técnicas restaurativas.

Se acompañó a cada participante durante el diligenciamiento del cuestionario para resolver cualquier duda y también con el fin de evitar que entre participantes debatieran las respuestas, luego se revisaron para verificar que todas las preguntas fueran contestadas.

Se revisó el tiempo de diligenciamiento del cuestionario, las dudas que los participantes habían tenido, la forma de presentar el consentimiento informado y la logística del procedimiento.

4.6.3. Procedimiento. En un primer momento se visitaron las Universidades Santo Tomás y Antonio Nariño, además el ISABU con el fin de solicitar la autorización para aplicar el instrumento a los integrantes de la muestra. En estas instituciones se entregó una carta en la que se explicó el objetivo y los requerimientos para la aprobación del proyecto; además, se solicitó el nombre de los docentes que estaban encargados de las asignaturas ya mencionadas.

Así mismo, se envió un correo electrónico al ISABU y se adjuntó un informe ejecutivo del proyecto, la carta en la que se solicitó la cantidad total de profesionales odontólogos con su respectivo centro de atención y una presentación en Microsoft Power Point que fue sustentada ante el Comité de Ética de la institución, con la compañía de la directora del

proyecto Martha Juliana Rodríguez Gómez en la fecha acordada. Los tres lugares dieron el aval para realizar el proyecto (Apéndice D).

A los participantes se les explicó el objetivo y el procedimiento para llevar a cabo el estudio, se utilizó un consentimiento informado verbal ya que la investigación se clasificó en una “investigación sin riesgo” y el Artículo 16 de la Resolución 08430 de 1993 así lo permite como se menciona más adelante.

Para el diligenciamiento del instrumento, se siguió el siguiente protocolo:

- Saludo al participante
- Se explicó al participante el objetivo del proyecto y hacia qué estaba dirigido. Se dijo lo siguiente: *“Buenos días, nuestro proyecto de grado está encaminado hacia la investigación de las decisiones de tratamiento sobre caries oclusal y proximal en odontólogos docentes de la Universidad Santo Tomás, la Universidad Antonio Nariño, y vinculados con el Instituto de Salud de Bucaramanga. Queremos preguntarle si podemos disponer de unos minutos de su tiempo para contestar un cuestionario, sus respuestas no serán divulgadas ni socializadas con nadie, el consentimiento informado es verbal, por lo tanto su nombre no estará escrito en ningún papel”*.
- Se realizó la entrega del cuestionario y del lápiz HB para su diligenciamiento.
- Se esperó hasta que el participante terminará de diligenciar el instrumento en su totalidad.
- Se verificó que no hubiese algún punto sin contestar.
- En caso de alguna duda, se resolvió si esta tenía que ver algo con el diligenciamiento del instrumento.
- Se le agradeció por la colaboración y tiempo invertidos.
- Se le entregó el lápiz como incentivo.
- Despedida.

La organización y logística fue la siguiente:

- Se imprimieron y revisaron los instrumentos en la litografía escogida, se adjuntó grapada media hoja de color en donde estaban las instrucciones para la correcta resolución del mismo.
- Se imprimió la lista de los participantes para llevar un control del número de registro en el instrumento al momento de la entrega.
- Se guardaron los instrumentos en una bolsa plástica, en un lugar seguros de la humedad o malos tratos.
- Se revisaron los horarios de los odontólogos en los diferentes lugares.

Al terminar de recoger todos los instrumentos aplicados, se archivaron en bolsas plásticas para su posterior análisis y resultados por parte de las integrantes del proyecto.

4.6.4. Aplicación del instrumento en la totalidad de la muestra. Dependiendo del horario estipulado por las investigadoras para el primer semestre del 2016, se repartió el

instrumento en las tres instituciones en diferentes fechas. Se tomaron 7 días hábiles para la entrega del instrumento y su respectivo diligenciamiento.

4.7. Procesamiento de la información. Después de diligenciado el instrumento, se recogió y se creó una base de datos a duplicado en Microsoft Office Excel, luego se codificaron las respuestas según el instrumento y se realizó la operalización de variables partiendo de 0. Finalmente se validaron los datos mediante el software Epidata 3.1, la base depurada se exportó a Stata 12.0 (24-26).

4.8. Plan de análisis estadístico

4.8.1. Análisis univariado. Se calcularon medidas de resumen según la naturaleza de las variables. Para las cualitativas se calcularon proporciones y para las cuantitativas medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (rango y desviación estándar).

4.8.2. Análisis bivariado. Se relacionaron las variables del cuestionario con cada una de las variables sociodemográficas; para ello se aplicaron test de χ^2 o Exacto de Fisher para las variables cualitativas y para las cuantitativas se implementaron la t de Student, la U. de Mann Whitney y el Análisis de Varianza de una Vía (ANOVA) o test de Kruskal Wallis según la distribución de los datos. Para todo el análisis se consideró un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$ (Apéndice E).

4.9. Implicaciones bioéticas

De acuerdo con la Resolución 08430 de 1993, esta investigación fue clasificada como una “investigación sin riesgo” ya que sólo se aplicó un cuestionario y éste no contenía preguntas sensibles para los participantes. Además, de acuerdo con el Artículo 16, Parágrafo Primero, el Consentimiento Informado fue obtenido de forma verbal (27).

Se preservó la confidencialidad de la información y se mantuvieron presentes los principios de autonomía, no maleficiencia, beneficiencia y justicia.

5. Resultados

El cuestionario fue aplicado a 119 odontólogos, de los cuales seis se rehusaron a contestarlo, por lo cual la proporción de respuesta fue del 94,6%. De los 113 odontólogos participantes, 73 (61,3%) eran mujeres. El promedio de edad fue $44,5 \pm 8,9$ años con un rango que osciló entre 24 y 67 años. El promedio de edad de las mujeres fue $43,4 \pm 8,6$ años y el de los hombres fue $46,5 \pm 9,3$ años; se presentó una diferencia estadísticamente significativa en la edad según el género ($p=0,0368$).

Se encontró que el nivel de formación más frecuente fue especialización con 87 (77,0%) participantes seguido de profesional con 15 (13,3%). El tiempo de egreso como profesional osciló entre 1 y 45 años debido a que una persona egresó en 1971 y una en 2015 con un promedio de $21,5 \pm 8,7$ años ($Me=22$). Más de la mitad de los participantes laboraban exclusivamente en la Universidad Santo Tomás (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra de estudio (n=113).

Variable	Global n (%)	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	P
Nivel educativo				0,645
Profesional	15 (13,3)	10 (66,7)	5 (33,3)	
Especialización	87 (77,0)	51 (58,6)	36 (41,4)	
Maestría	9 (8,0)	7 (77,9)	2 (22,1)	
Doctorado	2 (1,7)	1 (50,0)	1 (50,0)	
Año de egreso (pregrado)				0,046
De 1971 a 1989	34 (30,1)	16 (47,1)	18 (52,9)	
De 1990 a 2009	72 (63,7)	50 (69,4)	22 (30,6)	
De 2010 a 2016	7 (6,1)	3 (42,9)	4 (57,1)	
Docente de				0,620
Pregrado exclusivamente	57 (50,4)	37 (64,9)	20 (35,1)	
Posgrado exclusivamente	15 (13,3)	7 (46,7)	8 (53,3)	
Ambos	32 (28,3)	19 (59,4)	13 (40,6)	
No es docente	9 (8,0)	6 (66,7)	3 (33,3)	
Labora mayormente en				0,467
U. Santo Tomás	87 (77,7)	55 (63,2)	32 (36,8)	
U. Antonio Nariño	17 (15,1)	8 (47,1)	9 (52,9)	
ISABU	8 (7,1)	5 (62,5)	3 (37,5)	
Atiende mayormente a				0,070
No hace consulta	8 (7,1)	7 (87,5)	1 (12,5)	
Niños y adolescentes	11 (9,7)	10 (90,9)	1 (9,1)	
Adultos	61 (54,0)	34 (55,7)	27 (44,3)	
Adultos mayores	2 (1,8)	1 (50,0)	1 (50,0)	
Todos	31 (27,4)	17 (54,8)	14 (45,2)	

Test Exacto de Fisher

Al evaluar los ítems relacionados con las decisiones de tratamiento de caries dental proximal y oclusal, se observó que 31 (27,4%) odontólogos tratarían la lesión si se encuentra en la mitad externa del esmalte y 51 (45,1%) realizarían una cavidad clase II estricta. Cincuenta y cuatro (47,8%) realizarían un tratamiento operatorio a partir de una lesión de microcavidad (criterio 3 del Sistema Internacional de Valoración y Detección de Caries Dental) y 72 (63,7%) la obturarían con resina compuesta (Tabla 2).

Al analizar las decisiones de tratamiento con algunas de las variables sociodemográficas, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el material que usaría para obturar la lesión proximal y el lugar donde labora al ser la resina compuesta el material más usado ($p=0,021$) (Tabla 3).

Tabla 2. Distribución de frecuencias de las decisiones de tratamiento según los dos primeros ítems del cuestionario.

Ítem	Categoría	n (%)
¿A partir de cuál estadio de caries dental proximal se requiere tratamiento restaurador?	Mitad externa del esmalte	31 (27,4)
	Mitad interna del esmalte	26 (23,0)
	En el límite amelodentinario	26 (23,0)
	Tercio externo de la dentina	15 (13,3)
	Mitad externa de la dentina	8 (7,2)
	Mitad interna de la dentina	7 (6,2)
¿Cuál sería la técnica de preparación a escoger?	Clase II estricta	51 (45,1)
	Preparación tipo túnel	44 (38,9)
	Clase II tradicional (Black)	18 (15,9)
¿Qué material usaría para la lesión proximal descrita?	Amalgama	1 (0,9)
	Resina compuesta	72 (63,7)
	Ionómero de vidrio convencional	4 (3,5)
	Ionómero de vidrio modificado	30 (26,6)
	Otro	6 (5,3)
¿A partir de cuál criterio de caries dental usted considera que se requiere tratamiento restaurador?	1, 2	33 (29,2)
	3	54 (47,8)
	4	19 (16,8)
	5	7 (6,2)
¿Qué material usaría para la lesión oclusal descrita?	Amalgama	2 (1,8)
	Resina compuesta	72 (63,7)
	Ionómero de vidrio convencional	2 (1,8)
	Ionómero de vidrio modificado	27 (23,9)
	Otro	10 (8,9)

Tabla 3. Asociación estadística entre algunas de las decisiones de tratamiento y las variables sociodemográficas.

Ítem (paciente de 20 años)	Categoría	n (%)
¿El diente A presenta caries oclusal de esmalte o dentina?	No presenta caries dental	14 (12,4)
	Presenta caries de esmalte	72 (63,7)
	Presenta caries dentinaria	23 (20,4)
	No estoy seguro/a	4 (3,5)
¿Cómo trataría la superficie oclusal de este diente (A)?	Ningún tratamiento	4 (3,5)
	Tratamiento con flúor	17 (15,0)
	Sellante de fisura	9 (8,0)
	Prepara solo la zona de la fisura	53 (46,9)
	Prepara la fisura + sellado del resto	24 (21,2)

	Preparación incluye todas las fisuras	6 (5,3)
¿Qué material usaría para la restauración del diente A?	Amalgama	1 (0,9)
	Resina compuesta	66 (58,4)
	Ionómero de vidrio convencional	7 (6,2)
	Ionómero de vidrio modificado	21 (18,6)
	Otro	18 (15,9)
¿El diente B presenta caries oclusal de esmalte o dentina?	No presenta caries dental	51 (45,5)
	Presenta caries de esmalte	45 (40,2)
	Presenta caries dentinaria	15 (13,4)
	No estoy seguro/a	1 (0,9)
¿Cómo trataría la superficie oclusal de este diente (B)?	Ningún tratamiento	15 (13,3)
	Tratamiento con flúor	30 (26,6)
	Sellante de fisura	23 (20,4)
	Prepara solo la zona de la fisura	29 (25,7)
	Prepara la fisura + sellado del resto	10 (8,9)
	Preparación incluye todas las fisuras	6 (5,3)
¿Qué material usaría para la restauración del diente B?	Amalgama	1 (0,9)
	Resina compuesta	51 (45,1)
	Ionómero de vidrio convencional	5 (4,4)
	Ionómero de vidrio modificado	22 (19,5)
	Otro	34 (30,1)

a: Test Exacto de Fisher, b: ANOVA.

Con respecto a los dos casos clínicos que presentó el cuestionario, se observó que 72 (63,7%) participantes consideraron la presencia de caries de esmalte en el caso A y 51 (45,5%) contestaron que no había lesión de caries dental en el caso B. Así mismo, se encontró que 53 (46,9%) prepararían solo la fisura en el caso A y 30 (26,6%) realizarían un tratamiento con flúor. Sin embargo, los datos que se muestran en la Tabla 4 muestran que existe gran disparidad en las observaciones y no se presenta una predilección notoria por alguna de ellas.

En la Tabla 5 se observan los ítems relacionados con los casos clínicos (A y B) y su asociación con algunas variables sociodemográficas. Cabe destacar que se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el material que usaría para restaurar el diente A y la institución donde labora ($p=0,005$) que posiblemente, se debe a 49 (74,3%) participantes vinculados con la Universidad Santo Tomás contestaron que usarían resina compuesta, 13 (19,7%) docentes de la Universidad Antonio Nariño también la usarían y 4 (6,2%) de los odontólogos del ISABU también la usarían. Sin embargo, 18 (100,0%) docentes de la Universidad Santo Tomás usarían Ionómero de vidrio modificado.

Adicionalmente, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre ser docente y el diagnóstico del caso B, así como su tratamiento ($p=0,037$ y $p=0,045$, respectivamente). El generó también mostró una diferencia estadísticamente significativa según el material usado en este caso ($p=0,012$) (Tabla 5).

Tabla 4. Distribución de frecuencias de las decisiones de tratamiento según los casos clínicos descritos en el cuestionario.

Ítem (paciente de 20 años)	Categoría	n (%)
¿El diente A presenta caries oclusal de esmalte o dentina?	No presenta caries dental	14 (12,4)
	Presenta caries de esmalte	72 (63,7)
	Presenta caries dentinaria	23 (20,4)
	No estoy seguro/a	4 (3,5)
¿Cómo trataría la superficie oclusal de este diente (A)?	Ningún tratamiento	4 (3,5)
	Tratamiento con flúor	17 (15,0)
	Sellante de fisura	9 (8,0)
	Prepara solo la zona de la fisura	53 (46,9)
	Prepara la fisura + sellado del resto	24 (21,2)
	Preparación incluye todas las fisuras	6 (5,3)
¿Qué material usaría para la restauración del diente A?	Amalgama	1 (0,9)
	Resina compuesta	66 (58,4)
	Ionómero de vidrio convencional	7 (6,2)
	Ionómero de vidrio modificado	21 (18,6)
	Otro	18 (15,9)
¿El diente B presenta caries oclusal de esmalte o dentina?	No presenta caries dental	51 (45,5)
	Presenta caries de esmalte	45 (40,2)
	Presenta caries dentinaria	15 (13,4)
	No estoy seguro/a	1 (0,9)
¿Cómo trataría la superficie oclusal de este diente (B)?	Ningún tratamiento	15 (13,3)
	Tratamiento con flúor	30 (26,6)
	Sellante de fisura	23 (20,4)
	Prepara solo la zona de la fisura	29 (25,7)
	Prepara la fisura + sellado del resto	10 (8,9)
	Preparación incluye todas las fisuras	6 (5,3)
¿Qué material usaría para la restauración del diente B?	Amalgama	1 (0,9)
	Resina compuesta	51 (45,1)
	Ionómero de vidrio convencional	5 (4,4)
	Ionómero de vidrio modificado	22 (19,5)
	Otro	34 (30,1)

Tabla 5. Asociación estadística entre las decisiones de tratamiento según los dos casos clínicos y las variables sociodemográficas.

Ítem (paciente de 20 años)	Categoría	P
¿El diente A presenta caries oclusal de esmalte o dentina?	Género	0,419 ^a
	Nivel de formación	0,215 ^a

dentina?	Es docente	0,234 ^a
	Institución donde labora	0,890 ^a
	Experiencia (años de egreso)	0,886 ^b
¿Cómo trataría la superficie oclusal de este diente (A)?	Género	0,112 ^a
	Nivel de formación	0,794 ^a
	Es docente	0,230 ^a
	Institución donde labora	0,923 ^a
¿Qué material usaría para la restauración del diente A?	Experiencia (años de egreso)	0,614 ^b
	Género	0,299 ^a
	Nivel de formación	0,488 ^a
	Es docente	0,141 ^a
¿El diente B presenta caries oclusal de esmalte o dentina?	Institución donde labora	0,005^a
	Experiencia (años de egreso)	0,991 ^b
	Género	0,767 ^a
	Nivel de formación	0,957 ^a
¿Cómo trataría la superficie oclusal de este diente (B)?	Es docente	0,037^a
	Institución donde labora	0,389 ^a
	Experiencia (años de egreso)	0,688 ^b
	Género	0,081 ^a
¿Qué material usaría para la restauración del diente B?	Nivel de formación	0,549 ^a
	Es docente	0,045^a
	Institución donde labora	0,356 ^a
	Experiencia (años de egreso)	0,646 ^b
	Género	0,012^a
	Nivel de formación	0,368 ^a
	Es docente	0,092 ^a
	Institución donde labora	0,084 ^a
	Experiencia (años de egreso)	0,998 ^b

a: Test Exacto de Fisher, b: ANOVA.

En la Figura 2 se presenta la frecuencia de las respuestas en relación con el tiempo promedio que podría durar una lesión de caries dental proximal en progresar desde el esmalte hacia la dentina.

La Tabla 6 muestra la distribución de las respuestas de los ítems 7, 8 y 9. Es importante señalar que los participantes tienen en mente el control de las lesiones de caries dental y la prevención de las lesiones cavitacionales si se tiene en cuenta que casi la mitad no realizan restauraciones innecesarias.

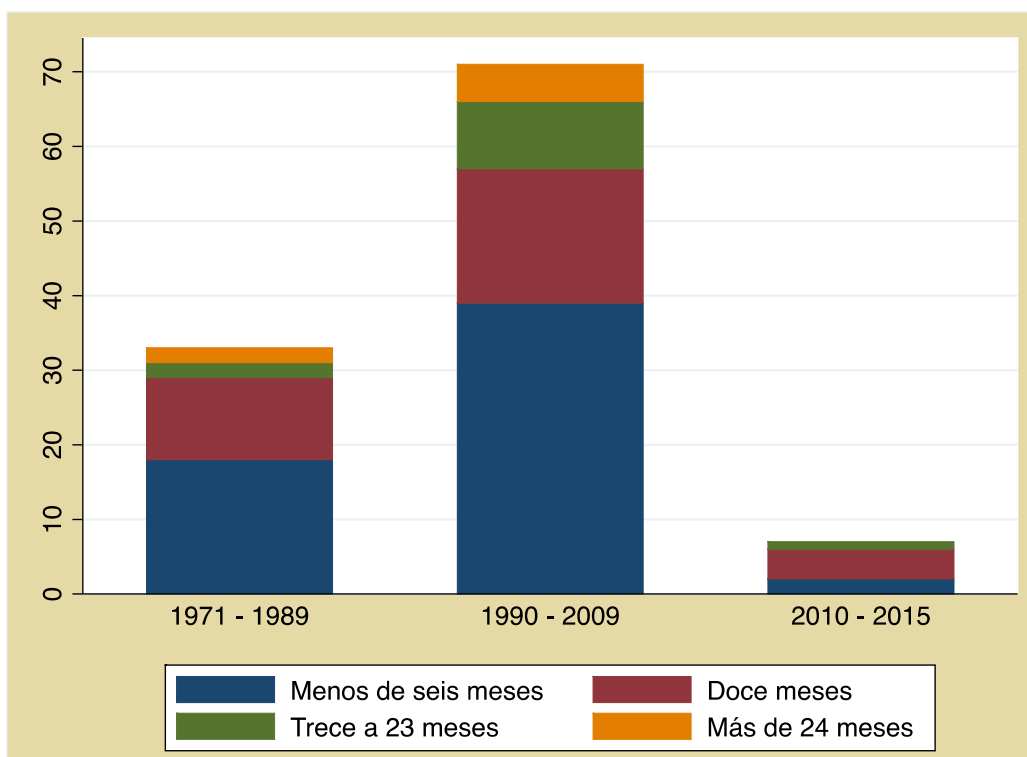


Figura 2 Respuestas al ítem “¿Cuánto tiempo promedio cree usted que demora una caries dental proximal en progresar desde la superficie de esmalte hacia la dentina en dentición permanente? según los años de egreso de profesional.

Tabla 6. Distribución de frecuencias de las respuestas a los ítems 7 y 8 del cuestionario.

Ítem	n (%)
Si una lesión proximal es detectada radiográficamente cerca del límite amelodentinario debe mantenerse en observación sin ser restaurada por al menos seis meses para determinar si está activa y evaluar su tasa de progresión	
De acuerdo	34 (30,1)
En desacuerdo	71 (62,8)
No estoy seguro	8 (7,1)
La cavitación de una lesión proximal usualmente no es visible “a ojo” (“naked eye”) aún cuando la lesión haya llegado al límite amelodentinario	
De acuerdo	65 (57,5)
En desacuerdo	41 (36,3)
No estoy seguro	7 (6,2)
¿Qué es para usted lo más importante?	
Restaurar todos los dientes cariados (aceptando el riesgo de algunas restauraciones innecesarias)	23 (20,4)
No restaurar innecesariamente dientes sanos (aceptando el riesgo de no restaurar algunas lesiones de caries dental)	54 (47,8)
Los riesgos de cometer un error son de igual importancia	36 (31,9)

Para finalizar, es importante reportar las características de los no participantes, que se evidencian en la Tabla 7. El promedio de edad de los odontólogos que no participaron fue $43,5 \pm 8,0$ años; no se observó una diferencia estadísticamente significativa en relación con la edad de los participantes y los no participantes ($p=0,7799$). Tampoco se encontró una diferencia estadísticamente significativa en las demás variables (Tabla 7).

Tabla 7. Características sociodemográficas de los participantes (n=113) en comparación con los no participantes (n=6)

Variable	Participantes n (%)	No participantes n (%)	p
Género			0,573
Femenino	69 (94,5)	4 (5,5)	
Masculino	44 (95,6)	2 (4,4)	
Nivel educativo			1,000
Profesional	15 (95,7)	1 (6,3)	
Especialización	87 (94,6)	5 (5,4)	
Maestría	9 (100,0)	0 (0,0)	
Doctorado	2 (100,0)	0 (0,0)	
Año de egreso (pregrado)			0,768
De 1971 a 1989	34 (97,1)	1 (2,9)	
De 1990 a 2009	72 (93,5)	5 (6,5)	
De 2010 a 2016	7 (100,0)	0 (0,0)	
Docente de			0,288
Pregrado exclusivamente	57 (96,6)	2 (3,4)	
Posgrado exclusivamente	15 (88,2)	2 (11,8)	
Ambos	32 (97,0)	1 (3,0)	
No es docente	9 (90,0)	1 (10,0)	
Labora mayormente en			0,544
U. Santo Tomás	87 (95,6)	4 (4,4)	
U. Antonio Nariño	17 (94,4)	1 (5,6)	
ISABU	8 (88,9)	1 (11,1)	
Atiende mayormente a			0,433
No hace consulta	8 (100,0)	0 (0,0)	
Niños y adolescentes	11 (100,0)	0 (0,0)	
Adultos	61 (96,8)	2 (3,2)	
Adultos mayores	2 (100,0)	0 (0,0)	
Todos	31 (88,6)	4 (11,4)	

Test Exacto de Fisher

6. Discusión

Las decisiones clínicas del profesional ante tratamientos de lesiones cariosas en superficies proximales y oclusales varían por los distintos criterios, como el tiempo de egreso del profesional, la edad y sitio de trabajo. La toma de decisiones se ve limitada y se evidencia al analizar los resultados arrojados por este estudio.

En el estudio realizado por Domejean, 2004 se concluyó que los franceses restaurarían con un tratamiento operatorio en un 56% las lesiones cariosas confinadas en esmalte en superficies oclusales, mientras que en éste estudio se encuentra que el 27,4% odontólogos tratarían la lesión si se encuentra en la mitad externa del esmalte, estos valores muestran que los franceses no se preocupan tanto por el diagnóstico y tratamiento de la caries dental y realizarían primero una restauración antes de pensar en otro tipo de tratamiento en comparación con los participantes del área de Bucaramanga (21).

Con respecto a las lesiones cariosas confinadas a esmalte en la superficie proximal se encuentra el estudio realizado por Vidnes-Kopperud, 2009 en Noruega que relacionan el paso de los años desde 1983 hasta el 2009 con respecto a la manera de abordar las lesiones cariosas confinadas a esmalte. Éste determinó que en 1983 el 66% de los odontólogos restauraban lesiones cariosas confinadas a esmalte, mientras que en 1995 y 2009, los porcentajes disminuyeron respectivamente en un 18% y 7%. Según los resultados de esta investigación, el 50,4% de los participantes restaurarían dichas lesiones, lo que hace pensar que en el área de Bucaramanga no se está optando por otras opciones de tratamiento diferentes al operatorio para las lesiones incipientes de caries dental.

En cuanto al material predilecto para restaurar estas lesiones se obtuvo que en Bucaramanga el 63,7% de los participantes utilizaría resina compuesta siendo este porcentaje similar al arrojado por el estudio aplicado en Francia por Domejean, 2004 (65,4%) (16,21).

Sin embargo, vale aclarar que parte de la población participante en éste estudio labora en una entidad del estado, y esto pudo afectar los resultados del cuestionario

Las preparaciones tipo túnel en lesiones cariosas proximales fueron usadas por odontólogos en Francia en un 33,3%, cifra muy similar a la encontrada en los resultados correspondientes a los odontólogos de Bucaramanga (38,9%) mientras que los noruegos detectaron al pasar de los años (1995 – 2009) que el uso de este tipo de preparación no tenía un buen pronóstico por su corta duración y se eliminó su uso pasando de un 47% en 1995 a menos de 4% en el 2009 (16,21).

Los lugares en donde laboran los odontólogos participantes de éste estudio determinó el tipo de materiales restauradores que usarían en una lesión cariosa oclusal, se obtuvo que en Universidad Santo Tomas 49 (74,3%) restaurarían con resina una lesión en esmalte, mientras que en la Universidad Antonio Nariño 13 (19,7%) lo haría y en el ISABU 4 (6,2%)%.

Por otra parte, en el estudio realizado por Espelid, 2001 muestra una comparación entre los odontólogos que laboran en ámbitos privados y públicos, ante una lesión que se encuentra en medio de la dentina los primeros abordarían dicha lesión de manera operatoria en un 7% mientras que los de ámbito público lo harían en un 15% pero al ser lesión de mancha sin evidencia radiografía o cavidad pequeña igualmente sin evidencia radiográfica los porcentajes serían de 22,3% y 14,3% respectivamente (23). A diferencia de la actitud de los odontólogos participantes en el estudio realizado en Bucaramanga, en Noruega restaurarían en mayor proporción una lesión en esmalte los odontólogos del ámbito privado.

El último y no menos importante dato que resulta relevante es las consideraciones de los participantes de este estudio, es el tiempo de progresión que tiene la caries dental cuando se encuentra en esmalte hasta que llega a dentina (límite amelodentinario) los datos fueron que la mayoría de los egresados entre 1971 – 2009 piensan que el tiempo de evolución es menor a 6 meses mientras que la mayoría de los egresados entre el 2010 – 2015 consideran la evolución de la caries a 12 meses, estos datos suponen que los egresados de hace más de 6 años, restaurarían caries en estadíos menos avanzados puesto que piensan que evoluciona de manera más rápida por lo cual hay que detenerla antes de generar cavidades más profundas.

6.1. Conclusiones

- No hay unificación de criterio para diagnosticar, y tratar la caries dental, por lo que se puede suponer que falta un entrenamiento y capacitación por parte de los Odontólogos en el área de Bucaramanga sobre sistemas de detección de caries y la aplicación de tratamientos preventivos no operatorios en lesiones confinadas a esmalte.
- Se encontró una diferencia significativa entre los materiales restauradores de mayor elección en el caso de caries dental oclusal y la institución donde labora, teniendo en cuenta que en las universidades se incluyeron participantes que están en constante actualización sobre sistemas de detección y tratamiento de la caries dental, mientras que en el ISABU encontramos odontólogos generales que están bajo dirección de una entidad del estado, quien no incluye la resina y otros materiales restaurativos dentro del Plan Obligatorio de Salud.
- A pesar de que no se encuentra relación entre el año de egreso de los participantes y el material con el que restauraría las lesiones, si encontramos que los participantes graduados hace más de 6 años aseguran que el tiempo de progresión de la caries dental es menor o igual a 6 meses, lo que hace pensar que estos participantes podrían hacer tratamientos operatorios en lesiones iniciales de caries dental como método preventivo para la progresión de la enfermedad.
Sin embargo, los participantes egresados durante los últimos 6 años (2009 – 2015) coinciden en que el proceso de caries dental demora 12 meses, lo que da a suponer que a la hora de responder tuvieron en cuenta otros factores que influyen en el éste proceso de caries dental como el estrato socioeconómico y las medidas de higiene oral, entre otros.

6.2. Recomendaciones

- Para próximos estudios, se recomienda utilizar una población más homogénea, en cuanto a edad y lugar donde labora.
- Es importante para próximas investigaciones indagar sobre el conocimiento que poseen los odontólogos acerca de la caries dental, del manejo de sistemas de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.
- Con base en la anterior recomendación y dependiendo de los resultados que se obtengan, se deberá entrenar en las áreas donde se encuentre mayor falencia, con el propósito de unificar criterio en la población estudiada.

7. Referencias bibliográficas

- (1) Fejerskov O, Kidd E, Nyvan B, Baelum V. Dental caries. 2. Ed. Oxford [u.a.]: Blackwell Munksgaard; 2008.
- (2) Martignon S, Gomez J, Tellez M, Ruiz JA, Marin LM, Rangel MC. Current cariology education in dental schools in Spanish-speaking Latin American countries. *J Dent Educ* 2013;77(10):1330.
- (3) Weber CM, Alves LS, Maltz M. Treatment decisions for deep carious lesions in the Public Health Service in Southern Brazil; *J Public Health Dent*. 2011;71(4):265-270.
- (4) Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res* 2004;38(3):182-191.
- (5) Doméjean-Orliaguet S, Tubert-Jeannin S, Riordan PJ, Espelid I, Tveit AB. French dentists' restorative treatment decisions. *Oral Health Prev Dent*. 2004;2(2):125.
- (6) Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, et al. The international caries detection and assessment system (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;2(1):170-178.
- (7) Heaven T, Gordan V, Litaker M, Fellows J, Rindal B, Firestone A. Agreement among dentists' restorative treatment planning thresholds for primary occlusal caries, primary proximal caries, and existing restorations. *J Dent*; 2013;41(8):718-725.
- (8) Kidd E. The implications of the new paradigm of dental caries. *J Dent* 2011;39:S8.
- (9) Ensab IV. IV Estudio Nacional de Salud Bucal;2014
- (10) Gomez J, Ellwood RP, Martignon S, Pretty IA. Dentist's perspectives on caries-related treatment decisions. *Community Dent Health* 2014:1-8.
- (11) White BA, Maupome G. Clinical decision-making for dental caries management. *J Dent Educ* 2001; 65(10):1121.
- (12) Mjör I, Kidd E, Ericson D, McComb D, Noack M. Minimally invasive dentistry : concepts and techniques in cariology. *Oral Health Prev Dent* 2003;1(1):59-72.
- (13) Bader JD, Shugars DA. What do we know about how dentists make caries-related treatment decisions? *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25(1):97-103.

- (14) Baraba A, Domejean-Orliaguet S, Espelid I, Tveit AB, Miletic I. Survey of Croatian dentists' restorative treatment decisions on approximal caries lesions. *Croat Med J* 2010;51(6):509-514.
- (15) Traebert J, Marcenes W, Kreutz JV, Oliveira R, Piazza CH, Peres MA. Brazilian dentists' restorative treatment decisions. *Oral Health Prev Dent* 2005;3(1):53.
- (16) Vidnes-Kopperud S, Tveit AB, Espelid I. Changes in the treatment concept for approximal caries from 1983 to 2009 in Norway. *Caries Res* 2011;45(2):113-120.
- (17) Ruiz B, Urzúa I, Cabello R, Rodríguez G, Espelid I. Validation of the Spanish version of the "Questionnaire on the treatment of approximal and occlusal caries". *Clin Oral Investig* 2013;17(1):29-35.
- (18) Featherstone J. Dental caries: a dynamic disease process. *Aust Dent J* 2008;12(3):286–291.
- (19) Kakudate N, Sumida F, Matsumoto Y, Manabe K, Yokoyama Y, Gilbert GH, et al. Restorative Treatment Thresholds for Proximal Caries in Dental PBRN. *J Dent Res* 2012;91(12):1202-1208.
- (20) Baraba A, Doméjean S, Jurić H, Espelid I, Tveit AB, Anić I. Restorative treatment decisions of Croatian university teachers. *Coll Antropol* 2012 ;36(4):1293.
- (21) Doméjean-Orliaguet S, Tubert-Jeannin S, Riordan PJ, Espelid I, Tveit AB. French dentists' restorative treatment decisions. *Oral Health Prev Dent* 2004;2(2):125-131.
- (22) Hernández-Avila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud Públ Méx* 2000;42(2).
- (23) Tveit AB, Espelid I, Meja `I, Sundberg H, Hallonsten A. Restorative treatment decisions on occlusal caries. *Acta Odontol Scand* 2001;59(1):21-27.
- (24) Microsoft Corporation Excel. Microsoft Excel. United States; 2015.
- (25) The EpiData Association. EpiData Software 2004;3.1.
- (26) Stata Corporation. Stata Statistical Software. 2011;12.
- (27) Ministerio de salud. Resolución Número 8430 DE 1993. 1993.

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que toma
Edad (ed)	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Tiempo expresado en años por el participante, desde su nacimiento hasta el momento de diligenciar el instrumento	Cuantitativa	Razón	Numero expresado por el participante
Sexo (gene)	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres	Condición orgánica expresada por el participante al diligenciar el instrumento	Cualitativa	Nominal	Femenino (0), Masculino (1)
Máximo nivel educativo alcanzado (nive)	Estudio de mayor grado alcanzado por una persona.	Estudio de mayor grado alcanzado por el participante de la encuesta.	Cualitativa	Ordinal	Pregrado (0), Especializa-ción (1), Maestría (2), Doctorado (3)
Año de egreso pregrado (pre)	Año en el que se culminaron los estudios superiores de pregrado.	Año expresado por el participante en el que termino sus estudios de pregrado	Cualitativa	Nominal	Año de egreso
Años de graduado (gradu)	Años que lleva un profesional desde el día del grado de educación superior hasta la fecha de diligenciamiento del instrumento	Años transcurridos desde el día de grado (pregrado) hasta la actualidad, expresados por el participante.	Cuantitativa	Razón	Años calculados de acuerdo con el año de egreso en el momento de la tabulación de datos
Universidad de pregrado (upre)	Institución de enseñanza superior formada por varias facultades	Institución donde el participante curso sus estudios de educación superior	Cualitativa	Nominal	Nombre de la universidad
Año de egreso posgrado (pos)	Año en el que se culminaron los estudios de posgrado	Año expresado por el participante del ultimo posgrado realizado, que tiene relación con caries	Cualitativa	Nominal	Año de egreso

Continuación del Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que toma
Universidad de posgrado (upos)	Institución donde se cursan los estudios de enseñanza superior y formada por diversas facultades	Institución donde los participantes cursaron sus estudios de enseñanza superior	Cualitativa	Nominal	Nombre de la Universidad
Tipo de docente (doce)	Persona que se dedica a enseñar o que realiza acciones referentes a la enseñanza	Participante que se dedica a enseñar una asignatura en alguna de las universidades participantes	Cualitativa	Nominal	Pregrado exclusivamente (0), Posgrado exclusivamente (1), Ambos (2), No trabaja en docencia (3)
Lugar donde trabaja (labo)	Institución o entidad donde se desarrollan las actividades laborales.	Institución o entidad donde el participante desarrollan sus actividades laborales	Cualitativa	Nominal	U. Santo Tomás (0), U. Antonio Nariño (1), ISABU (2)
Tipo de población que atiende (consu)	Grupo de personas con características en común que son atendidas en un lugar	Grupo de personas con características en común que son atendidas por el participante en su lugar de trabajo	Cualitativa	Nominal	Hoy en día no realiza consulta (0), Niños y adolescentes (1), Adultos (entre 19 y 64 años) (2), Adultos mayores (> de 65 años) (3), Todos (4)

Apéndice B. Aprobación para el uso del cuestionario.

Ivar Espelid <ivar.espelid@odont.uio.no>

mar 29/04/2014 1:52 a.m.

marcar como no leído

Para: MARTHA JULIANA RODRIGUEZ GOMEZ;

Dear Martha,

Thank you for your kind email. I am pleased because you show interest in our questionnaire and I am positive to your request. International comparisons of this kind are very interesting because they may contribute to more uniform diagnosis and treatment of caries across borders.

Pleased let me know if you need any assistance in your efforts. Good luck!

Kind regards!

Ivar

De: MARTHA JULIANA RODRIGUEZ GOMEZ**Enviado:** lunes, 28 de abril de 2014 10:01 a. m.**Para:** ivar.espelid@odont.uib.no**Asunto:** Permission to use the Spanish version of the Questionnaire on Restorative Treatment Decisions.

Good morning, Prof. Espelid:

My name is Martha J. Rodríguez. I am pediatric dentist with an Epidemiology Masters degree, I work in the Research Department at Santo Tomas University in Bucaramanga (Colombia).

My research group had read your work about "Restorative Treatment Decisions" and we would like to apply this instrument to Colombian university teachers so we like to ask for your permission to use this questionnaire in our study.

We already contacted the Chilean research group who translated and validated the instrument and they agreed to collaborate with us, obviously, with your previous approval.

Thanks very much for your attention. We are looking forward for your answer.

Kind regards,

Martha J. Rodriguez

Apéndice C. Instrumento.

Fecha: Día____ Mes____


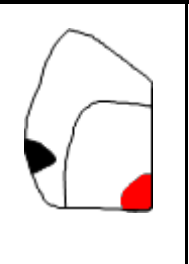

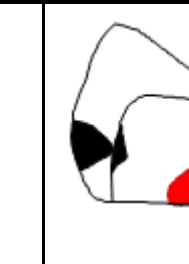
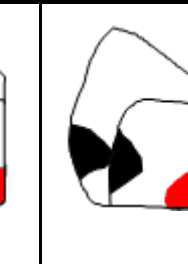
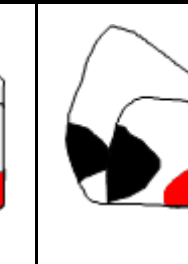
I. Variables sociodemográficas:

1. (ed) ¿Cuál es su edad? _____ años cumplidos.
2. (gene) Sexo: Femenino (0) Masculino (1)
3. (nive) ¿Cuál es su máximo nivel educativo alcanzado? El nivel más alto ya completado.
 - Pregrado (0)
 - Especialización (1)
 - Maestría (2)
 - Doctorado (3)
4. (pre) ¿En qué año egreso de la universidad en pregrado? _____
5. (upre) ¿En cuál universidad realizó su pregrado? _____
6. (pos) Si realizó un posgrado clínico ¿En qué año egreso de la universidad en la que lo realizó? _____
7. (upos) ¿Cuál es la universidad de egreso de dicho posgrado? _____
8. (doce) ¿Es docente de?
 - Pregrado exclusivamente (0)
 - Posgrado exclusivamente (1)
 - Ambos (2)
 - No trabaja en docencia (3)
9. (labo) ¿En cuál de las siguientes instituciones, usted labora la mayor parte de su tiempo?
 - Universidad Santo Tomás (0)
 - Universidad Antonio Nariño (1)
 - ISABU (2)
10. (consu) Usted atiende mayormente a:
 - Hoy en día no realiza consulta (0)
 - Niños y adolescentes (1)
 - Adultos (entre 19 y 64 años) (2)
 - Adultos mayores (> de 65 años) (3)
 - Todos (4)

Cuestionario sobre decisiones de tratamiento de caries oclusales y proximales

Diseñado por Espelid y colaboradores (2001)

1a. La figura muestra diferentes estados radiográficos de la progresión de una caries proximal en la superficie distal de un segundo premolar superior. ¿A partir de cuál lesión considera usted que se requiere tratamiento restaurador (operatorio) inmediato? Es decir, a partir de cual lesión usted no pospondría el tratamiento restaurador bajo ninguna circunstancia aún cuando el paciente tenga baja actividad de caries dental y buena higiene oral.

					
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
<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/> (6)

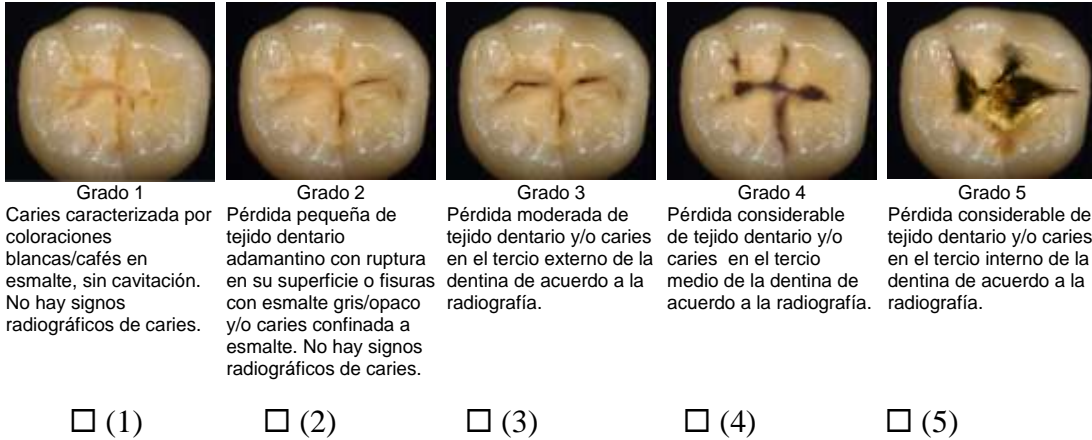
1b. ¿Qué técnica de preparación cavitaria escogería para la lesión más pequeña que usted restauraría?

- Clase II estricta (1)
- Preparación tipo túnel (2)
- Clase II tradicional (Black) (3)

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

- Amalgama (1)
- Resina compuesta (2)
- Ionómero de vidrio convencional (3)
- Ionómero de vidrio modificado con resina (fotocurado) (4)
- Otro (5) ¿Cuál? _____

2a. La figura muestra diferentes apariencias clínicas de caries oclusales de un segundo molar inferior. ¿A partir de cuál lesión considera usted que requiere tratamiento restaurador (operatorio) inmediato? Es decir, a partir de cual lesión usted no pospondría el tratamiento restaurador bajo ninguna circunstancia aún cuando el paciente tenga baja actividad de caries dental y buena higiene oral.



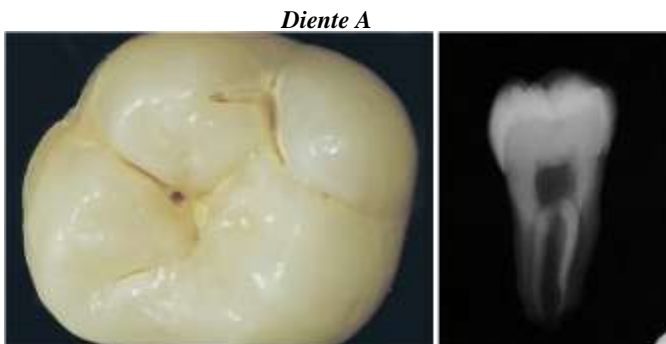
2b. ¿Qué técnica de preparación cavitaria escogería para la lesión más pequeña que usted restauraría?

- Eliminar sólo el tejido cariado (1)
- Preparación cavitaria que se extiende abarcando todas las fosas y fisuras (2)

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

- Amalgama (1)
- Resina compuesta (2)
- Ionómero de vidrio convencional (3)
- Ionómero de vidrio modificado con resina (fotocurado) (4)
- Otro (5) ¿Cuál? _____

3a. Diagnóstico de caries dental. Las preguntas corresponden a un paciente hipotético de 20 años de edad, quién visita al odontólogo anualmente, tiene baja actividad cariogénica y buena higiene oral. ¿Cree usted a partir de la apariencia clínica y radiográfica, que el diente A presenta caries oclusal de esmalte o dentina?



- No presenta caries dental (1)
- Presenta caries de esmalte (2)
- Presenta caries dentinaria (3)
- No estoy seguro/a (4)

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

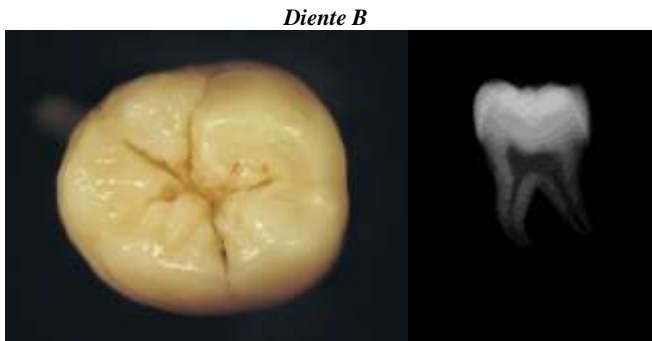
- Ningún tratamiento (1)
- Tratamiento con flúor (2)

- Sellante de fisura (3)
- Preparar sólo la zona cariada de la fisura (4)
- Preparar sólo la zona cariada de la fisura + sellado del resto de las fisuras (5)
- Preparación cavitaria que incluya la totalidad de las fosas y fisuras (6)

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

- Amalgama (1)
- Resina compuesta (2)
- Ionómero de vidrio convencional (3)
- Ionómero de vidrio modificado con resina (fotocurado) (4)
- Otro (5) ¿Cuál? _____

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



- No presenta caries dental (1)
- Presenta caries de esmalte (2)
- Presenta caries dentinaria (3)
- No estoy seguro/a (4)

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

- Ningún tratamiento (1)
- Tratamiento con flúor (2)
- Sellante de fisura (3)
- Preparar sólo la zona cariada de la fisura (4)
- Preparar sólo la zona cariada de la fisura + sellado del resto de las fisuras (5)
- Preparación cavitaria que incluya la totalidad de las fosas y fisuras (6)

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

- Amalgama (1)
- Resina compuesta (2)
- Ionómero de vidrio convencional (3)
- Ionómero de vidrio modificado con resina (fotocurado) (4)
- Otro (5) ¿Cuál? _____

5. Piensa usted que la apariencia radiográfica de una caries dental proximal, comparada con las observaciones clínicas, usualmente indica (marque sólo una opción):

- Subestimación de la profundidad real (1)
- La profundidad real (2)
- Sobreestimación de la profundidad real (3)

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

- Menos de seis meses (1)
- Doce meses (2)
- Trece a 23 meses (3)
- Más de 24 meses (4)

7. “Si una lesión proximal es detectada radiográficamente cerca del límite amelodentinario debe mantenerse en observación sin ser restaurada por al menos seis meses para determinar si está activa y evaluar su tasa de progresión”. Con respecto a esta afirmación usted está:

- De acuerdo (1)
- En desacuerdo (2)
- No estoy seguro (3)

8. “La cavitación de una lesión proximal usualmente no es visible “a ojo” (“naked eye”) aún cuando la lesión haya llegado al límite amelodentinario”. Con respecto a esta afirmación usted está:

- De acuerdo (1)
- En desacuerdo (2)
- No estoy seguro (3)

9. ¿Qué es para usted lo más importante?

- Es más importante restaurar todos los dientes cariados (aceptando el riesgo de algunas restauraciones innecesarias) (1)
- Es más importante no restaurar innecesariamente dientes sanos (aceptando el riesgo de no restaurar algunas lesiones de caries dental) (2)
- Los riesgos de cometer un error son de igual importancia (3)

Apéndice D. Carta de autorización del Instituto de Salud de Bucaramanga.

	SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA	2000.39.01
	COMUNICACIONES	Página 1/1

Señores
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO - USTA
 Atte. **Dra. MARTHA JULIANA RODRIGUEZ GÓMEZ**
 Facultad de Odontología
 Docente Investigadora
 Campus Universitario
 Floridablanca

Firma
 Radicado: 00009249
 Enviado: 27/10/2015 - 9:25 pm
 aBentado:
 ESE ISABU



ASUNTO: CONCEPTO COMITÉ ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN ESE ISABU

Atentamente le informo que ante el Comité de Ética en la Investigación de la ESE ISABU, desarrollado el día 21 de Octubre de 2015, se presentó para su análisis y concepto técnico la siguiente investigación: **"DECISIONES DE TRATAMIENTO EN CARIES OCLUSAL Y PROXIMAL EN ODONTÓLOGOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, ANTONIO NARIÑO Y ODONTÓLOGOS VINCULADOS A LA ESE ISABU"** Directora de Proyecto: Dra. Martha Juliana Rodríguez Gómez y la Estudiante de Odontología USTA, Natalia María Franky Bedoya.

Se emite **CONCEPTO FAVORABLE**, pero se solicita que se revise la adherencia a la guía y la realización de un taller para los odontólogos, posterior a la socialización de los resultados obtenidos de la investigación.

Agradezco para fines de su ejecución y solicitud de información, contactar a la Dra. Gloria Inés González – Coordinadora de Odontología en la ESE ISABU, ubicada en el Centro de Salud El Rosario – Calle 34 No. 35 – 57; Teléfono Fijo: 6352746.

Como requisito al finalizar el estudio, se deberá hacer entrega formal de los resultados a esta dependencia.

Adicionalmente, en caso que alguna persona de la ESE ISABU participe dando apoyo a la misma, se le deben dar los créditos a que tenga derecho según la labor que haya realizado y la normatividad establecida para tal fin.

Atentamente,



HORBES BRANLING BUITRAGO MATEUS
 Subdirector Científico
 ESE ISABU

Proyecto y Elaboró: GLORIA MARCELA PLAZAS REY
 Acepto Profesional Subdirección Científica
 Convenio Docencia Servicio

Copia: Archivo


Bucaramanga
 una sola ciudad, un solo corazón

Carrera 9 Calle 12 Norte HOSPITAL LOCAL DEL NORTE
 Comutador: 6405757 Fax: 6405529
www.institutoisabugov.co

Apéndice E. Plan de análisis estadístico.

	Variables Explicatorias	Prueba Estadística
Criterio restaurador proximal	Edad	Análisis de varianza de una vía o prueba de Kruskal-Wallis
Técnica de preparación proximal	Sexo	χ^2 o Exacto de Fisher
Material restaurador proximal	Universidad egreso (pregrado)	χ^2 o Exacto de Fisher
Criterio restaurador oclusal	Universidad egreso (posgrado)	χ^2 o Exacto de Fisher
Tipo de tratamiento que se realizaría (Diente A)	Año de egreso (pregrado)	χ^2 o Exacto de Fisher
Material restaurador (Diente A)	Año de egreso (posgrado)	χ^2 o Exacto de Fisher
Análisis de ayuda diagnóstica	Años de graduado	Análisis de varianza de una vía o prueba de Kruskal-Wallis
Tipo de tratamiento que realizaría	Máximo nivel educativo alcanzado	χ^2 o Exacto de Fisher
Material restaurador (diente B)	Lugar donde trabaja	χ^2 o Exacto de Fisher
Comparación radiográfica, clínica de profundidad proximal	Tipo de población que atiende	χ^2 o Exacto de Fisher