



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA**

**ANÁLISIS SOBRE EL USO DE LOS SELLADORES DE HOYOS,
SURCOS Y FISURAS POR LOS PROFESIONALES ANDALUCES.**

Laura San Martín Galindo.

Sevilla, 2011.

D. ANTONIO CASTAÑO SÉIQUER Profesor titular de Odontología Preventiva y Comunitaria, **D. MANUEL BRAVO PÉREZ** Catedrático de Odontología Preventiva y Comunitaria de la Universidad de Granada y **D. DAVID RIBAS PÉREZ** Profesor Asociado de Odontopediatría de la Universidad de Sevilla.

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado “**Análisis sobre el uso de los selladores de hoyos, surcos y fisuras por los profesionales andaluces**”, desarrollado por D^a Laura San Martín Galindo, para optar al Título Doctor ha sido realizado bajo nuestra dirección, estando conforme con su presentación como Trabajo de Investigación.

Y para que así conste, firmamos el presente documento en Sevilla a 20 de noviembre 2011.

Prof. Antonio Castaño Séiquer

Prof. Manuel Bravo Pérez

Prof. David Ribas Pérez

**ANÁLISIS SOBRE EL USO DE LOS SELLADORES DE HOYOS, SURCOS Y
FISURAS POR LOS PROFESIONALES ANDALUCES.**

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi afectuoso y sincero agradecimiento al profesor **D. Antonio Castaño Séiquer** por dirigir no sólo este trabajo, sino mi trayectoria profesional y brindarme la oportunidad de colaborar con sus proyectos.

Al profesor **D. Aníbal González Serrano** por transmitirme sus conocimientos, experiencia y un enfoque diferente de la profesión.

A mis compañeros y en especial a **D^a. María del Águila Cordero Bulnes** por su interés y continuas correcciones.

A **D. Javier Gil Flores** por su orientación, ayuda y horas invertidas en el desarrollo de la metodología de este trabajo.

A **D. Manuel Bravo Pérez** por sus valiosas aportaciones y compartir sus conocimientos.

A **D. Emilio Lledó del Villar** por su colaboración y consejos para la realización de este trabajo.

A **la Universidad de Sevilla**, Vicerrectorado de Investigación por concederme la Beca Predoctoral o de Personal Investigador en Formación (PIF), sin la cuál me hubiese sido imposible llevar a cabo esta investigación.

A **mi familia**, en especial a **mi padre**, por su continuo esfuerzo y preocupación por mi formación, trasmitirme su verdadera vocación y dedicarme tanto tiempo.

A **mi madre y hermana** por su confianza en mí, su paciencia y apoyo incondicional.

A **mis amigos**, por su comprensión en los momentos difíciles y en concreto a José Manuel Romero y Javier Racero por todo el tiempo que han dedicado a esta idea y a los aspectos técnicos que he requerido.

A **D. Michael Donaldson** por su atención y participación, gracias al cual, he logrado finalizar este trabajo.

A **todos los que de forma directa o indirecta habéis formado parte de este proyecto, gracias.**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.

- 1.1 Concepto de los selladores de hoyos, surcos y fisuras.**
- 1.2 Historia de los selladores de hoyos, surcos y fisuras.**
- 1.3 Tipos de selladores y composición.**
- 1.4 Técnica de colocación de los selladores de hoyos, surcos y fisuras.**
- 1.5 Indicaciones de los selladores de hoyos, surcos y fisuras.**
- 1.6 Efectividad y retención de los selladores de hoyos, surcos y fisuras .**
- 1.7 Efectos adversos de los selladores de hoyos, surcos y fisuras.**

2. JUSTIFICACIÓN.

- 2.1 Formulación del problema.**
- 2.2 Objetivos del estudio.**

3. METODOLOGÍA.

- 3.1 Enfoque metodológico.**
 - 3.1.1 Primera fase: Estudio basado en métodos de encuesta.**
 - 3.1.2 Segunda fase: Entrevistas semiestructuradas.**

- 3.2 Selección de los informantes.**
 - 3.2.1 Población objeto de estudio.**
 - 3.2.2 Muestra de sujetos encuestados.**
 - 3.2.3 Selección de sujetos entrevistados.**

- 3.3 Técnica de recogida de información.**
 - 3.3.1 Cuestionario.**
 - a) Estructura y contenido.**
 - b) Estudio piloto.**
 - c) Validación por jueces.**
 - d) Análisis de la validación del cuestionario.**
 - e) Aplicación del cuestionario.**

3.3.2 Entrevistas

- a) Guión de entrevista.**
- b) Desarrollo de las entrevistas.**

3.4 Técnica de análisis de datos.

- 3.4.1 Datos cuantitativos.**
- 3.4.2 Datos cualitativos.**

4. RESULTADOS.

- 4.1 Conocimientos acerca del uso de selladores de hoyos, surcos y fisuras.**
- 4.2 Prácticas de colocación de selladores de hoyos, surcos y fisuras.**
- 4.3 Valoraciones de los selladores según los profesionales.**
- 4.4 Opiniones acerca del uso de los selladores y de la aceptación por parte de los pacientes.**
- 4.5 Reflexiones de los profesionales sobre la utilización de los selladores.**

5. DISCUSIÓN.

6. CONCLUSIONES.

7. TEMPORALIZACIÓN.

8. ANEXOS

- I Certificación.**
- II Cuestionario piloto.**
- III Validación del cuestionario.**
- IV Cuestionario definitivo.**

9. BIBLIOGRAFIA.

10. ACREDITACIONES.

1. INTRODUCCIÓN

La anatomía dental, en concreto la morfología de los hoyos, surcos y fisuras, constituye uno de los factores que contribuyen al desarrollo de la caries, debido a que favorece la acumulación de la placa dental y dificulta su higiene mediante el cepillado dental convencional. Bajo el enfoque preventivo de la odontología actual, los selladores de hoyos, surcos y fisuras han demostrado ser un método eficaz que modifica la anatomía de los rasgos morfológicos que los configuran, aislándolos mecánicamente del medio bucal y evitando zonas retentivas en el esmalte.

Diversos estudios, demuestran no solo su utilidad meramente clínica, sino incluso en términos económicos y de análisis costo-efectividad, por lo que se utilizan ampliamente dentro de los programas de promoción y prevención en salud bucal comunitaria.

Constituyen una técnica conservadora que forma parte de los procedimientos actuales de la prevención de la caries dental.

Ripa observó que, las superficies oclusales representan el 12,5% del total de las superficies de la dentición permanente y en ellas asientan alrededor del 50% de la caries en los niños. Estos datos se justificarían por la complejidad morfológica de los surcos y fisuras que forman parte de las caras oclusales, lo que favorece la retención de la placa bacteriana. El esmalte de estos surcos y fisuras no reciben el mismo nivel de protección de flúor que en las superficies lisas.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾.

Weintraub comprobó que el 90% de las caries que afectan a niños se encuentran en surcos y fisuras.⁽⁴⁾.

1.1. Concepto

Los selladores de fisuras son compuestos químico-orgánicos que, aplicados sobre hoyos, fosas y fisuras, previa limpieza de estos y aplicando un grabado ácido, forman una barrera física que impide la formación de caries especialmente en las superficies oclusales, zonas donde la fluoración tópica tiene poco efecto preventivo.

1.2 Historia

La caries dental aparece en los comienzos de la historia de la humanidad, dónde se han observado lesiones provocadas por caries en dientes humanos que datan del Paleolítico y del Neolítico. Las grandes civilizaciones de la Antigüedad ya se preocuparon de los problemas dentales, los papiros egipcios describen diferentes tratamientos, extracciones y prótesis. Los antiguos hebreos se cuidaban los dientes y el Talmud insiste en la importancia de la higiene oral. Los griegos, con Hipócrates, llamaron la atención acerca de los restos alimenticios que quedan en los dientes y pueden provocar la caries. Los fenicios y los etruscos, a su vez, aprendieron las artes dentales de los egipcios.

Ya a mediados del siglo XX, después de los trabajos del norteamericano Keyes, bajo un concepto multifactorial de la caries, se sabe que los factores que originan la caries dental están relacionados con los dientes propiamente dichos, con los hidratos de carbono de los alimentos y con las bacterias. Es necesaria la conjunción de los tres tipos de factores para que aparezca la caries.

Desde el siglo XVII, se observó la prevalencia de la caries en las superficies oclusales de los molares, hecho que se ha procurado prevenir, bien mediante productos que rellenasen las fisuras o bien mediante sistemas más radicales como la preparación de cavidades y su posterior obturación.

En esta época, Hunter se planteó el bloqueo físico de fosas y fisuras o de pequeñas lesiones cariosas para retrasar o evitar las caries.

Wilson, en 1895, publica un artículo en *Dental Digest*, en el que describe el llenado de fisuras con cemento de oxifosfato. (5).

Desde la década de 1920, Lowe, Prime y otros autores describieron tratamientos preventivos de la caries, como por ejemplo la odontotomía profiláctica, introducida por Hyatt en 1923, consistente básicamente en la apertura de la fisura con una fresa y la obturación de los surcos y fisuras con amalgama de plata. (6).

Con una modificación leve de la anatomía dentaria o sin ella, para reducir la incidencia de caries en esas zonas del diente, estos métodos también eliminaban tejido sano.

Se utilizaron diversos agentes químicos como selladores, como la solución de nitrato de plata, ferrocianuro de potasio, cloruro de zinc, cemento de cobre, fluordiamina de plata.

Bödecker, en 1926 plantea el ensanchamiento mecánico de las fisuras con fresas redondas. Propuso ensanchar mecánicamente las fisuras de manera que fueran menos retentivas para las partículas alimenticias. (erradicación de las fisuras). (7)

Klein y Knuston comunicaron estudios clínicos con nitrato de plata amoniacal, en los cuales intentaron disminuir la solubilidad del esmalte de fosas y fisuras, (8) este uso fue descrito por W.G Miller en 1905.

Ast et al. usaron en 1950 cloruro de cinc y ferrocianuro de potasio y J Miller en 1951 ensayó un cemento de cobre.

Fueron muchos los intentos por prevenir el proceso carioso, pero infructuosos por la precariedad de los materiales utilizados o por la agresividad de los tratamientos propuestos.

En 1955 se introdujo la técnica de grabado ácido, Buonocore predijo que la técnica se usaría para sellar los puntos y fisuras para la prevención de caries y en 1965 sugiere que se utilice un sellador con agentes capaces de unirse a la estructura dental.

Con el descubrimiento de la técnica del grabado, se consigue adherir mecánicamente las resinas a la superficie del esmalte, abriendo así el camino para la aplicación de estos materiales para sellar las fisuras, hecho que se hizo por primera vez en 1967.

Publicó acerca de la técnica de grabado ácido explicando que era un método simple para aumentar la adhesión de los materiales de resina de metacrilato autocurables al esmalte, durante 30 segundos, produciendo una superficie rugosa a nivel microscópico, que permitía la unión mecánica de materiales de resina de baja viscosidad.

En 1962 Buonocore y Bown trabajaron sobre el grabado ácido y resinas compuestas, el trabajo piloto fue presentado por Roydhouse en 1968. (9)(10)

En la primera investigación sobre el sellado de fosas y fisuras, tras la introducción del grabado ácido, se utilizó cianocrilato, pero fue la introducción de la resina bis GMA la que permitió el desarrollo de los selladores, fundamentalmente a partir de 1970.

En 1965, Bowen patentó una resina epoxi denominada bisfenol A glycidil metacrilato o BIS-GMA, cuya utilización mediante la técnica del grabado ácido iba a revolucionar la operatoria dental. Para aumentar su dureza, Bowen incluyó en la mezcla partículas de sílice, posteriormente y debido a su gran viscosidad, se añadieron diferentes monómeros de baja viscosidad, como el trietileno-glicol dimetacrilato o TEGDMA, a fin de obtener un producto más fluido y más manejable.

En la década los setenta, como material alternativo a los compuestos de resina, se desarrollaron los cementos de ionómero de vidrio, que se forman mediante una reacción de endurecimiento, entre cristales de vidrio fluoroaluminio silicato y una solución acuosa de un ácido poliacrílico, estos

compuestos se adhieren al esmalte por unión química por lo que el procedimiento de aplicación del sellador no requiere grabado ácido de la superficie del diente o el uso de un adhesivo. (McLean y Wilson,1974). (11)

Algunos autores cuestionan la utilización de ionómero de vidrio, como material sellador, su principal desventaja ha sido una retención inadecuada. No obstante, algunos estudios han sugerido que los selladores de ionómero de vidrio, gracias a la liberación de fluoruro, puedan prevenir la aparición de la caries, incluso después de la pérdida visible del sellador .(Seppä 1991). (12)(13)

En 1976, los selladores fueron aceptados por primera vez por la ADA(Asociación Dental Americana).

En 1983, el consenso del Instituto Nacional de Salud Norteamericano valoró la información disponible sobre selladores de fosas y fisuras y llegó a la conclusión de que la aplicación de los selladores es un método altamente efectivo, para evitar las caries de fosas y fisuras.

Esta práctica está apoyada por la American Academy of Pediatric Dentistry, American Society of Dentistry for Children y la American Association of Public Health Dentistry.

Desde los años 60 la aplicación de selladores de fisuras y de barniz de flúor son dos métodos preventivos que se han utilizado, en todos los programas de salud pública dental europeos, para evitar el desarrollo de la caries dental. (14)(15)

En 1980, la Sanidad Pública nacional empieza a integrar la odontología en su Sistema de Salud y las CCAA ponen en marcha programas de enjuagues, actividades educativas y protocolos de colocación de selladores.

En el año 1987 el Ministerio de Sanidad y Consumo español inicia un programa de salud bucodental que establece medidas preventivas como el uso de selladores oclusales, flúor tópico y educación sanitaria dirigido a la población escolar, desde los centros de salud. (16)

En 1983, se publica el primer artículo en España, referente a la retención de los selladores, desarrollado por el profesor D. Aníbal González Serrano. (17)

A partir de los años 90, comienzan a instaurarse en España, sistemas de capitación a través de modelo PADI (Programa de Asistencia Dental Infantil), iniciado en el País Vasco (1990) y en la Comunidad de Navarra (1991), se ofrece cobertura odontológica a la población infantil y adolescente, en la que incorporan los selladores de fisuras.

El Real Decreto 63/1995, de 20 de enero, sobre ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema

Nacional de Salud, en su anexo I, dentro de la atención a la salud buco dental, contempla medidas preventivas y asistenciales como el sellado de fisuras para la población infantil.

El 26 de Diciembre de 2001, la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía publica el Decreto 281/2001, por el que se regula la prestación asistencial dental a la población de 6 a 15 años de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Este decreto establece la cobertura de la prestación dental para niños y su implantación progresiva. (18)

La prestación se inicia de forma efectiva en el último cuatrimestre del año 2002, con los niños y niñas nacidas en los años 1995 y 1996, incorporándose cada año las cohortes de edad determinadas por la Orden de la Consejería de Salud, completándose en el año 2008 las nueve cohortes, que corresponden a las personas nacidas entre los años 1994 y 2002.

Una evaluación realizada desde su implantación, revela que existe un mayor número de selladores en el grupo de escolares que visita al dentista PADI frente a los que visitan habitualmente a un dentista de actividad privada. (19)

La incorporación del sector privado se ha realizado mediante concurso público, convocado quinquenalmente (2002 y 2007), o bien a través de procedimientos negociados en aquellas localidades en las que se incorpora una nueva oferta de servicios, que no existía cuando se convocó el concurso público, o cuando dichos servicios son insuficientes para dar respuesta al elevado número de usuarios con derecho a la Prestación Asistencial Dental. Las contrataciones efectuadas han redundado en una mejora de la accesibilidad de los niños y niñas a los servicios dentales. (20)

1.3 Tipos de selladores y composición.

En la actualidad existen dos tipos de selladores de surcos y fisuras disponibles, unos con base de resina y otros de cemento de ionómero de vidrio. Los selladores con base de resina se clasifican, además, en generaciones según su mecanismo de polimerización o contenido. El desarrollo de selladores ha evolucionado desde los selladores de primera generación que eran activados con luz ultravioleta, a los de segunda generación que eran autopolimerizables y los de tercera generación activados con luz visible, (utilizados actualmente). Recientemente se han incorporado los selladores de cuarta generación, que liberan fluoruro. Los selladores de primera generación, han dejado de comercializarse. Los selladores también difieren en cuanto al relleno, su transparencia, coloreado u opacidad. (Ripa 1993) (21)

Por tanto podemos optar por diferentes tipos de selladores con variaciones respecto a su consistencia, resistencia, fluidez, penetrabilidad, presencia o ausencia de flúor, sellador opaco, pigmentado o transparente, con o sin relleno, autopolimerizable (activación química) o fotopolimerizable.

Los selladores, en su composición, presentan una matriz orgánica (Bis-GMA, UDMA, TEGDMA) y una inorgánica.

El material más empleado es la resina bis-GMA. El (Bisfenol A glicidil dimetacrilato) que está compuesto por una sucesión de monómeros de metacrilato que se obtiene por una reacción entre el Bisfenol A, un compuesto aromático de tipo epoxi y dos moléculas de metacrilato de glicilo (GMA). (22)

Foster y Walter, en 1974 desarrollaron el uretano dimetacrilato (UDMA). El grupo aromático se ha sustituido por una amina secundaria (NH). Este grupo amina le confiere una reducción de su viscosidad con respecto al Bis-GMA.

Presentan una mayor contracción de polimerización y una menor rigidez en comparación con la resina Bis-GMA.

Investigaciones recientes apuntan al desarrollo de monómeros de baja viscosidad y contracción, que puedan reemplazar a la Bis-GMA, como el Silorano (Siloxano y Oxirano). (23)(24)

El relleno mineral inorgánico son un grupo de sustancias que se encuentran dispersas en la matriz orgánica, aportando a la resina propiedades físicas y mecánicas muy superiores a las que presenta la resina base de manera aislada. Los fabricantes tratan de incorporar un porcentaje cada vez mayor de fase dispersa mediante la combinación de partículas de distintos tamaños.(25)

En la actualidad, nuevos materiales han sido desarrollados para mejorar el sellado. Los composites y compómeros fluidos, presentan una aparente mayor resistencia a la abrasión, penetrando mejor en la fisura y aportando mayor retención. (26)

La viscosidad del material, influye en la capacidad de penetración, siendo estos dos factores inversamente proporcionales. El uso de los materiales fluidos, aportan una serie de ventajas, ya que poseen la suficiente fluidez para conseguir su introducción en las fisuras estrechas, mejorando las características del sellado y penetrando más profundamente. Las propiedades de fluidez y baja viscosidad de los selladores garantizan una completa penetración en fosas y fisuras de las superficies, mejorando su conservación.

En un estudio realizado por Irinoda, comprobaron que los cambios estructurales producidos por el grabado, la composición y viscosidad de los selladores, son esenciales para el infiltrado de la resina en el esmalte. El sellador de menor viscosidad fue efectivo en la penetración total del esmalte grabado. Además, se observó una mayor retención en el tiempo, menor microfiltración y menores defectos o porosidades en el mismo. (27)

Guillet et al. realizaron un estudio in vitro para comparar la microfiltración y la profundidad de penetración de una resina fluida y un sellador convencional. Los resultados, en comparación con la profundidad de las fisuras, se expresan en porcentaje de penetración. La resina fluida fue más eficiente al compararla con el sellador convencional, logrando una mejor obturación, sin microfiltración y un mayor porcentaje de penetración en las fosas y fisuras de los dientes . (28)

Varios autores afirman que la selección de los materiales es un factor importante para el éxito de la técnica. Para asegurar la penetración el material debe ser lo más fluido posible. (29)

Los compuestos de ionómero de vidrio han demostrado menor efectividad, a pesar de su liberación de flúor debido a sus deficientes propiedades mecánicas y adhesivas.

Existe la hipótesis de que la liberación de flúor a través de este material puede contribuir a la prevención de la caries; sin embargo este efecto clínico no está bien establecido y no disponemos de evidencia suficiente de que este material pueda prevenir o inhibir la caries. (30)

La técnica no es tan sensible a la humedad en comparación con las resinas, éstos se adhieren al esmalte y a la dentina por mecanismos fisicoquímicos, después del acondicionamiento con ácido poliacrílico. (McLean y Wilson, 1974). (11)

Presentan menor retención una insuficiente capacidad de penetración, debido a su viscosidad y mayor atricción o desgaste durante la masticación. (31)

1.4 Técnica

La técnica que se describe a continuación corresponde a los selladores de hoyos, surcos y fisuras de resina.

Preparación de la superficie dental

La limpieza mecánica del esmalte tiene por objeto la eliminación de la placa dental y los detritus orgánicos que podrían interferir con el proceso del grabado ácido del esmalte y por consiguiente en la penetración del material en la profundidad de la fisura y con su retención.

Esta limpieza puede hacerse de forma simplificada con un cepillo dental, explorador o con material rotatorio y pasta de piedra pómez. Algunos autores recomiendan el uso de peróxido de hidrógeno, ya que la pasta de profilaxis puede dejar residuos en el interior de las fisuras. (32)

Otra forma de realizar la preparación dental es con aire abrasivo, que proporciona una retención más efectiva. (33)

Aislamiento

El aislamiento adecuado del campo operatorio es el aspecto más crítico de la aplicación del sellador (Harris y García-Godoy, 1999). (34)

La técnica de aplicación de selladores de fosas y fisuras es sensible a la humedad y especialmente a la contaminación de la saliva.

Diversos estudios microestructurales y clínicos de la unión del esmalte y el sellador reconocen que la pérdida del material obedece a errores en la técnica. En concreto por la falta de un aislamiento adecuado que implica la contaminación con la saliva.

Existen dos técnicas fundamentales para realizar el aislamiento. El absoluto que emplea un dique de goma y el relativo con rollos de algodón.

Varios estudios clínicos, demuestran que ambos tipos de aislamiento presentan resultados similares en niveles de retención del sellador. (35)(36)

Grabado ácido del esmalte

Inicialmente Buonocore utilizó para el grabado del esmalte el ácido fosfórico al 85% durante 60 segundos. Posteriormente Gwinnett y Buonocore publicaron un análisis más detallado del efecto de varias concentraciones del ácido. La concentración ideal de ácido fosfórico se ha establecido entre el

35 y el 37%, que es con la que se produce la máxima disolución de calcio del esmalte. (37)(38)

En los últimos años, los resultados de trabajos realizados tanto clínicos como in vitro sobre fuerza de adhesión han concluido que el tiempo de grabado, en dientes permanentes como en deciduos se puede reducir a 15 segundos. (39)(40)

En un estudio a cinco años se demostró que el sellado de dientes permanentes era más efectivo (73%), que el de dientes temporales (43%).

Esto se asocia a la efectividad del grabado ácido, ya que el esmalte de dientes temporales presenta un grado más bajo de disolución que los dientes permanentes.

Así mismo, la superficie del esmalte de los dientes deciduos presenta mayor cantidad de materia orgánica. (41)

Para retirar los restos de ácido de la superficie del diente es necesario lavar con agua abundante durante 30 segundos y posteriormente secar la superficie dental con aire, para facilitar la penetración y una adecuada retención del sellador.

Varios estudios han demostrado que cuando se utiliza un agente adhesivo entre el sellador y el esmalte se consigue aumentar la retención y disminuir especialmente microfiltración, cuando se trabaja sin el aislamiento adecuado e incluso en dientes deciduos.

Aplicación del sellador

La aplicación del material de sellado se realizará mediante una sonda, pincel o con la jeringa específica dispensadora del material.

Es importante asegurar que cubra la totalidad de la superficie de los hoyos, surcos y fisuras, así como procurar que no exista exceso de material y que no se generen burbujas.

Por último se procede a la polimerización del sellador, mediante una lámpara de luz halógena, durante 30 segundos.

Comprobación de la oclusión

Antes de finalizar, debemos verificar el área sellada con un explorador, comprobando la retención del sellado, retirar el aislamiento y realizar un control oclusal mediante papel de articular. Es importante que el sellado no interfiera con la oclusión, en caso de que así fuera, se podría corregir con una goma de pulir o con una fresa redonda, pequeña y a baja revolución, que eliminaría el exceso de sellador sin alterar la superficie del diente.

Controles periódicos

Algunos autores afirman que la efectividad del sellador se incrementa si es repuesto mediante controles periódicos, cuando se pierden de forma total o parcial.

Las revisiones se deben realizar periódicamente siendo pertinente semestralmente y se procederá a la reposición en caso de pérdida del sellador.

Se estima que la duración de los selladores se calcula entre 10 y 15 años, tras su colocación por un único especialista (42)

Estos controles periódicos son fundamentales para asegurar el éxito clínico de esta medida preventiva.

1.5 Indicaciones

A partir de los años 80 se elaboraron varias guías de práctica clínica para asesorar a los profesionales a seleccionar de forma adecuada los sujetos a los que aplicar esta técnica preventiva.

El Departamento de Salud Pública de Massachusetts publica una monografía en 1986, titulada “Preventing Pit and Fissure Caries: A Guide to Sealant Use”.

La monografía describe la técnica de aplicación de los selladores y marca directrices para el uso de selladores en los programas individuales y comunitarios. Desde entonces, se genera información adicional acerca de la caries dental, la epidemiología, características clínicas y las opciones de tratamiento.

Posteriormente se reúne un grupo de expertos (The Workshop on Guidelines for Sealant Use) en Abril de 1994, en el que se realiza un análisis de la información disponible con un enfoque útil para abordar las incertidumbres y establecer directrices que permitan orientar a los profesionales acerca del uso de los selladores dentales. No se contemplan todos los aspectos del uso de selladores que fueron valorados en la guía de Massachusetts, pero se centraron en el proceso de selección de los pacientes y de la elección de las piezas dentarias susceptibles de tratamiento. (43)

La ADA (American Dental Association) afirma que los selladores estarían indicados en niños y adultos, que presenten un riesgo moderado o alto de caries, caries incipientes (limitadas al esmalte) de fosas y fisuras y aquellas que por su morfología son más susceptibles de generarse caries (fisuras estrechas y retentivas) y en dientes que han completado su erupción. (44)

Las indicaciones de colocación de selladores, difieren según vayan dirigidos a programas individuales o comunitarios. (45)

La aplicación del sellado no debe ser considerada como una medida aislada, dentro de la estrategia de prevención, sino que se incluirá en otras actuaciones como la promoción y educación en la salud oral, el control de la dieta, la aplicación de fluor, la higiene oral y las visitas periódicas al dentista.

La aproximación diagnóstica por parte del profesional contempla predictores clínicos o factores de riesgo de caries del individuo. Se debe tener en cuenta que el riesgo varía de un paciente a otro. Es importante realizar una evaluación previa de la morfología de surcos y fisuras, además hay que tener en consideración la experiencia de caries en dentición primaria y permanente, la historia de exposición al flúor y la acumulación de placa.

Nivel individual:

Pacientes especiales: aquellos pacientes que presentan minusvalía física o psíquica, grupos sociales marginados, pacientes medicamente comprometidos, paciente susceptibles a mayor riesgo de caries, se debe contemplar el sellado de los dientes posteriores sanos.

Niños: Se debe valorar el número de caries en dentición temporal e indicar el sellado de los molares permanentes en caso de caries extensas.

Selección del diente: La literatura disponible afirma que los selladores proporcionan el máximo beneficio en superficies oclusales de los molares permanentes. Chadwick et al. encontraron una menor prevención en el sellado de molares temporales en comparación con el sellado de molares permanentes. (46)

En una revisión reciente de la literatura, los autores comprobaron que varios estudios confirman un mayor riesgo en los molares permanentes, a los 4 años de su erupción; sin embargo las investigaciones no son concluyentes, ya que los escasos estudios publicados se han realizado con diferentes cohortes de edad, variabilidad en la técnicas de diagnóstico y criterios de tratamiento.

Para la prevención de las caries recomiendan la aplicación de selladores en los primeros y segundos molares permanentes antes de que transcurran cuatro años desde su erupción. (47)

En el “Consensus Congress discussion of issues, methods and recommendations of pit and fissure sealant” celebrado en Minnesota, Feigal et al concluyeron que el riesgo de caries en hoyos surcos y fisuras existe en dentición primaria y permanente, por lo que el beneficio potencial de los selladores debe considerarse en niños y adultos.

Los pacientes con caries en primeros molares permanentes serán candidatos del sellado de los restantes primeros y segundos molares permanentes. Los dientes sellados deben estar libres de caries interproximales.

El sellado de los molares temporales debe contemplarse exclusivamente cuando existe elevado riesgo de caries y no de manera sistemática.

Nivel comunitario:

Prioridad absoluta: Primeros molares permanentes (7-8 años) y segundos molares permanentes (11-13 años).

Prioridad relativa: Premolares y molares temporales, sólo si existe alto riesgo de caries. (48)

1.6 Efectividad y retención

En 1983, el NIH (National Institutes of Health) fue anfitrión de una conferencia sobre el consenso de los selladores dentales en la prevención de la caries. El grupo de expertos concluyeron que "la colocación de los selladores es un medio muy efectivo de prevención de caries de fosas y fisuras y establecen que los selladores son 100 % efectivos cuando permanecen completamente retenidos, a pesar de que la retención del sellador se reduce con el tiempo. Desde entonces, varias revisiones bibliográficas y estudios de meta-análisis confirman esta efectividad de los selladores, elaborándose como resultado guías clínicas de directrices específicas sobre la colocación de los selladores. (49)(50)

Numerosos estudios han demostrado que la efectividad de los selladores de fisuras depende de la longevidad de la cobertura del sellado. La retención del mismo previene el desarrollo de la caries, por ello se usa como medida de la efectividad en la prevención. (Ripa 1993) (Weintraub 1989).

Horowitz et al. fue el primer autor que estudió un periodo significativamente importante durante cinco años. Demuestra que los selladores de resina logran una retención del 42% reduciendo la aparición de caries en un 99%, lo que permitió concluir que mientras la restauración preventiva, logre una buena retención, se reducirá el riesgo de caries. (51)

El estudio documentado de Wendt y Koch, después de 8 años objetivaron una retención del 80% con ausencia de caries y un 16 % de las superficies con sellado parcialmente retenido y sin caries. Tras 10 años, hallaron tan sólo el 6% de las superficies oclusales con caries o restauraciones. (52)

En una revisión sistemática reciente, (Ahovuo-Saloranta et al, 2008) se incluyen estudios en los que se estima que el efecto preventivo de caries con la aplicación de los selladores es de un 87% a los 12 meses y 60% a los 48-54 meses, pero que depende en gran medida de la retención del sellador. (53)

Un meta-análisis de 24 estudios en el que incluía selladores autopolimerizables de segunda generación, la efectividad general en la prevención de las caries oclusales fue 71% (intervalo de confianza del 95%: 70% a 73%). (54)

Los informes clínicos indican que la retención es similar para los sistemas de segunda y tercera generación. Varios revisores han publicado estudios sobre selladores de tercera generación (Donnan 1988; Rock 1990). Al comparar los selladores de segunda generación con los selladores de tercera generación, los resultados clínicos hasta cinco años son similares (Ripa 1993). (Tomado de 55).

Poulsen et al. indican que pasados dos años, los selladores autopolimerizables (segunda generación) retenidos llegan a reducir la caries un 98% después de una sola aplicación, presentando un 60% de retención. La eficacia del tratamiento fue altamente significativa así como la reducción de la caries.(56)

Bravo et al. utilizando selladores de tercera generación, obtuvieron una retención del 87,3% a 12 meses, del 74,7% a los 24 meses y del 61,7% a los 36 meses. (57)

La pérdida temprana, se produce principalmente en los primeros 6 meses, esto es debido a la incorrecta técnica de aplicación, a un aislamiento inadecuado, produciéndose la contaminación con la saliva durante la aplicación del mismo.

La pérdida tardía del sellador se relaciona con el desgaste del mismo, influido por las fuerzas de oclusión, fuerzas de cizalla y filtración marginal (Feigal et al.1993). (58)

La efectividad de los selladores se ha documentado en numerosos estudios clínicos. Llodra, et al. en un meta-análisis cuantificaba esta efectividad en un 71% obtenida mediante el cálculo de la fracción preventiva (FP), la cual es definida como la proporción de caries oclusal evitada en niños que habían recibido una sola vez la aplicación de un sellador autopolimerizable.

Ripa en uno de sus estudios comprobó que la retención era de un 80% al cabo de un año, 60% a los dos años y 42% a los cinco años. (59)

Algunos autores coinciden en la importancia de evaluar periódicamente los selladores dentales para la integridad del sellado y retención del mismo. (Siegal,1995; Feigal and Donly, 2006; Beauchamp et al. 2008). (60)(61)(62)

1.7 Efectos adversos

Olea et al. publicó un estudio en el que analiza la estrogenicidad y su posible efecto sobre la salud.

Las resinas usadas en odontología presentan Bis-GMA. El bisfenol A o BPA es una molécula química que puede liberarse de las resinas compuestas, aparece como producto final en el caso de no existir una polimerización completa.

Diversos estudios han señalado la posible inducción estrogénica de la molécula del Bis- GMA, por su capacidad para unirse o mimetizar la actuación de los receptores estrogénicos y por tanto inducir esta actividad del monómero, que se comporta como un xenoestrógeno, emulando el comportamiento del estrógeno natural 17 B-estradiol.

Otros estudios analizan la presencia de BPA en saliva y coinciden en que las cantidades liberadas son mínimas, y éstas no son detectables en la circulación sanguínea.

Según estos autores esta preocupación sobre la estrogenicidad potencial de los selladores pueden ser infundadas. (63)(64)

El paso de componentes químicos al medio oral, se puede producir mediante tres mecanismos: el primero, por elución, el segundo, por desgaste químico y mecánico del material en boca y el tercero por ingesta accidental del material por fractura o desprendimiento (frecuente en selladores). Por este motivo, reducir el problema a estudios de elución (salida pasiva de monómeros o impurezas desde el polímero en las primeras fases tras la colocación) es un planteamiento excesivamente simplista, aunque los únicos datos disponibles hoy día se refieren exclusivamente a este fenómeno inicial

(Olea et al, 1996; Arenholt-Bindslev et al, 1999; Fung et al, 2000). (65)(66)

Actualmente, los métodos usados para probar los efectos de estrógeno de los selladores no son lo bastante fiables como para establecer conclusiones (Schmalz 1998). El consenso actual es que los selladores son seguros. (Tomado de 56).

Un riesgo potencial que se ha considerado durante años, es el posible aumento de la susceptibilidad al desarrollo de caries en dientes con sellador parcial o totalmente perdido en relación a los dientes que nunca han recibido selladores.

Estudios realizados con microscopía han demostrado que a pesar de la pérdida macroscópica del sellador, la zona de la fisura suele mantener parte de la resina que le confiere protección. Estos estudios se correlacionan con los estudios clínicos prospectivos en los que se observa

sistemáticamente una mayor protección en los dientes tratados, a pesar de la pérdida del sellador en comparación con los grupos. (48)

Horowitz, en un ensayo clínico, señaló que los dientes con selladores parcialmente retenidos presentaron una menor incidencia de caries (7%) que los dientes que no fueron sellados (41% de caries), concluyendo que incluso tras la pérdida parcial del material son mucho menos susceptibles a la caries en comparación a los dientes que no han recibido un sellador.

Un estudio reciente, concluye que no presenta un riesgo superior de desarrollar caries los dientes con pérdida parcial o total, respecto a los dientes sin sellado. (Griffin 2010)

El temor a sellar una lesión inicial de caries y que ésta progrese, ha sido motivo de controversia entre diferentes autores.

Handelman en 1976 afirmó que no existían evidencias clínicas ni radiológicas de la progresión de caries incipientes selladas. (67)

Otros estudios posteriores confirman estas conclusiones. (68)

Going observó que el número limitado de microorganismos se detectaban en las lesiones, pero que eran mínimos e incapaces de continuar con la destrucción de la estructura dentaria.

Merzt-Fairhurst et al. evaluaron el efecto de sellar caries incipientes a los 10 años, llegando a la conclusión de que esta técnica es capaz de detener el avance de las lesiones.

Algunos autores señalan el efecto del sellado sobre el recuento total de *Streptococcus mutans* en las fisuras. (69)

Mass et al. estudiaron el efecto continuo del sellado de fosas y fisuras y la presencia de *S mutans* y observó la reducción in situ lo que indica un efecto adicional en la prevención de la caries.

Otros autores, como Carlsson, sugiere que el sellado de fosas y fisuras no afecta a los niveles de *S mutans*. Este autor señala que las bacterias pueden continuar produciendo ácido de los nutrientes suministrados desde dentro de los túbulos dentinarios. Esta afirmación no está lo suficientemente documentada hasta el momento. (70)

2. JUSTIFICACIÓN

Durante años, la práctica de la odontología, ha dirigido sus esfuerzos hacia el perfeccionamiento de los medios diagnósticos y terapéuticos para el tratamiento de patologías ya establecidas, prestando poca atención a su prevención.

Los selladores de surcos y fisuras han demostrado ser una medida preventiva que pueden reducir notablemente la incidencia de la caries dental.

Las toma de decisiones en odontología, refleja la intersección entre la ciencia (evidencia científica disponible) el juicio del profesional y las expectativas o deseos del paciente.

En una extensa revisión de la literatura (1.465 referencias) Simonsen afirma que "se ha documentado durante décadas que los selladores son seguros, eficaces y poco utilizados"⁽⁷¹⁾, aunque los datos esperados por la información científica disponible, no han tenido la acogida que se preveía por parte de los profesionales.

Este estudio aborda la temática de la colocación de selladores, para ampliar conocimientos sobre la utilización de esta práctica clínica de los profesionales de la odontología en nuestro entorno más próximo.

2.1 Formulación del problema.

En relación con la técnica de los selladores, nos planteamos un análisis de la utilización de los selladores en el contexto de la prestación asistencial odontológica. Concretamente, el problema se formula en los siguientes términos:

“Describir las prácticas, experiencias, percepciones y valoraciones de los profesionales en relación con el uso de selladores de hoyos, surcos y fisuras”

La presente investigación introduce un planteamiento original en el desarrollo del uso de nuevas aproximaciones metodológicas referentes al tema, con el objetivo de indagar y profundizar en datos cuya recolección, análisis e interpretación no son fácilmente reducibles a números.

Habitualmente, la investigación sobre el uso de selladores, como ocurre en otros temas del ámbito de la odontología preventiva, se ha venido apoyando en el uso de metodologías cuantitativas. El presente estudio pretende introducir como novedad desde el punto de vista metodológico, el abordaje del problema recurriendo tanto a métodos cuantitativos como cualitativos, con los cuales obtener una visión más completa de la realidad estudiada.

Del presente estudio se inferirá resultados que pueden suponer una mejora de la práctica clínica.

2.2 Objetivos del estudio.

El problema de investigación formulado puede concretarse en una serie de objetivos que pasamos a enumerar:

- Identificar los conocimientos que poseen los profesionales acerca del uso de selladores de hoyos, surcos y fisuras.
- Obtener información sobre la práctica de colocación de los selladores de hoyos, surcos y fisuras, por parte de los profesionales.
- Conocer la percepción de los profesionales sobre las ventajas e inconvenientes unidos al uso de selladores.
- Identificar las valoraciones de los profesionales sobre la utilidad de los selladores.
- Determinar la percepción de los profesionales respecto a la aceptación de los selladores por parte de sus pacientes.
- Explorar las posibles diferencias existentes en relación a las prácticas, experiencias, percepciones y valoraciones de los profesionales en relación con el uso de selladores de hoyos, surcos y fisuras, en función de rasgos demográficos como la experiencia y el sector profesional.

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque metodológico.

Para el desarrollo de este trabajo se ha adoptado un diseño de investigación en el que se combinan metodologías cuantitativas y cualitativas.

Se ha realizado mediante una estrategia de integración metodológica, recurriendo a métodos de encuesta y a entrevistas semiestructuradas a profesionales.

El empleo de ambos procedimientos cuantitativos y cualitativos en la investigación ayuda a corregir los sesgos propios de cada método.

3.1.1 Primera fase: Estudio basado en métodos de encuesta.

Para obtener información a partir de un colectivo amplio de profesionales, que resulte suficientemente representativo del sector odontológico, hemos recurrido a los procedimientos de encuesta. Concretamente, hemos utilizado un cuestionario de opinión de los profesionales sobre el uso de los selladores de hoyos, surcos y fisuras, que se plantea a modo de escalas en las que los sujetos expresan respuestas que son codificables numéricamente y susceptibles de tratamiento cuantitativo.

3.1.2 Segunda fase: Entrevistas semiestructuradas.

Para profundizar en los resultados obtenidos a través de los cuestionarios, hemos utilizado entrevistas semiestructuradas, que son flexibles y permiten adaptarse a las características de los sujetos. No implican el planteamiento de una serie de preguntas con un formato preciso y una secuencia rígida, sino sobre una base de serie de preguntas iniciales que barren los aspectos fundamentales del tema el entrevistador puede ir desarrollando nuevas cuestiones. En el curso de la entrevista, el entrevistador puede requerir explicaciones, aclaraciones, justificaciones, puede alterar el orden o volver de nuevo a tratar determinadas cuestiones, siempre en función de las respuestas que ofrece el entrevistado.

Las entrevistas semiestructuradas constituyen uno de los procedimientos más frecuentemente utilizados en los estudios de carácter cualitativo. Se procederá con un guión de entrevista en el cual, los tópicos son determinados de manera general y nos indicará las preguntas que formularemos. Este método de aproximación nos permitirá completar nuestro conocimiento sobre el tema, aportando justificaciones y argumentaciones para comprender el significado de los resultados de la encuesta.

Podrán surgir nuevas preguntas y asuntos a tratar como resultado de la interacción con el entrevistado lo cual es viable siempre y cuando no nos aparte de nuestro objetivo de indagación.

3.2 Selección de los informantes.

3.2.1 Población objeto de estudio.

La población que se ha escogido para realizar las encuestas son licenciados en Medicina especialistas en estomatología y licenciados en Odontología, que en el año 2010 se encontraban ejerciendo tanto en el sector público como privado en las provincias andaluzas occidentales, concretamente en Sevilla, Cádiz y Huelva.

El número de colegiados en el año 2010, ascendía a 1244 en la provincia de Sevilla, 588 en Cádiz y 215 en Huelva, sumando un total de 2047 profesionales.

3.2.2 Muestra de sujetos encuestados.

La amplitud de la población estudiada, aconsejaba seleccionar una muestra sobre la que se centró la recogida de información.

Se accedió a un grupo de profesionales a través de los cursos de formación que el PAD (Prestación Asistencial Dental) realiza anualmente y a los que es de obligado cumplimiento la asistencia.

Al resto de los encuestados, se les facilitó el cuestionario por envío postal o a través del correo electrónico.

Las encuestas se realizaron a profesionales tanto del sector público como privado, que trabajaban en la capital y en la provincia.

Los encuestados constituyen una muestra no probabilística, el método de selección de los encuestados ha sido por accesibilidad a los profesionales.

La cifra alcanzada fue de 400 encuestados, la cuál en el supuesto de un muestreo aleatorio simple, nos permitiría trabajar con una confianza del 95% y un error máximo del 5%.

La muestra está constituida por diversos profesionales con distinto nivel de experiencia, que desempeñan su profesión en diferentes sectores y provincias. Por el tamaño de la misma y la heterogeneidad de los encuestados, podemos afirmar que dicha muestra es representativa del sector odontológico en el ámbito de estudio.

Del tamaño muestral total (400 sujetos), 133 de las encuestas se han realizado en la provincia de Cádiz, 134 y 133 en las provincias de Sevilla y Huelva respectivamente. (Figura 1).

Respecto a los datos demográficos, un 47,5 % de los encuestados son hombres y un 52,5 % mujeres, como se representa en la figura 2.

El 11,5 % de los encuestados trabajan en el sector público, un 65,3% en ámbito privado y un 22,3 % en ambos sectores. (Figura 3).

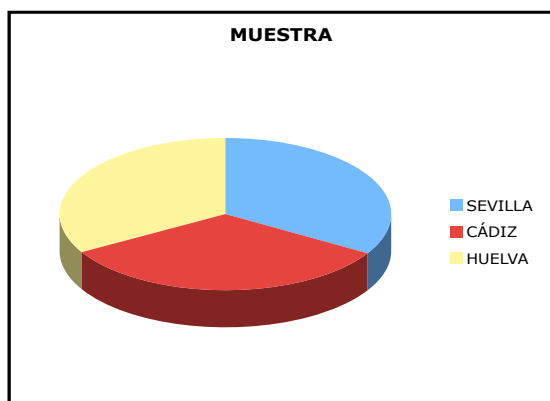


Figura 1. Distribución de la muestra en función de la provincia.

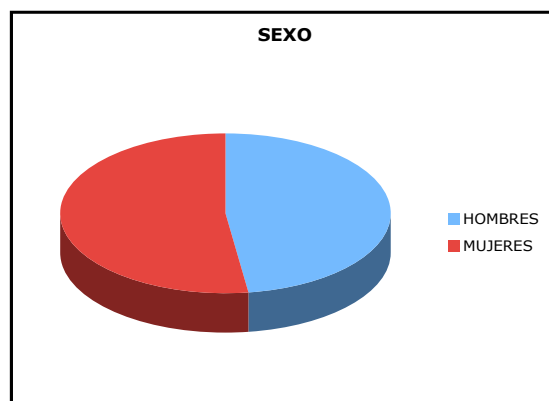


Figura 2. Distribución de la muestra en función del sexo.

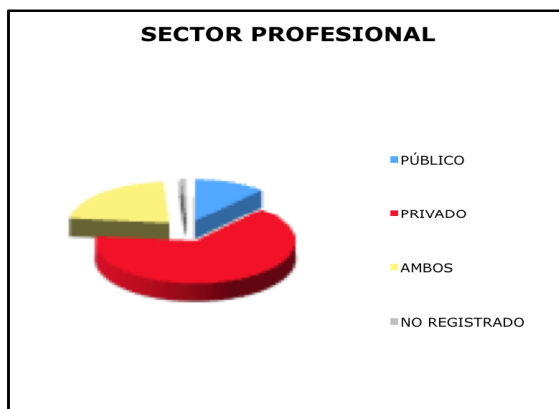


Figura 3. Distribución de la muestra en función de los sectores profesionales.

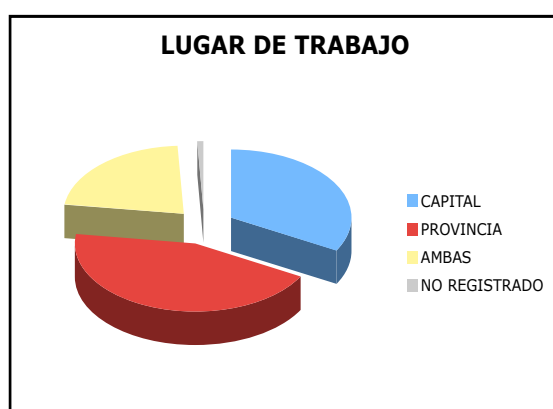


Figura 4. Distribución de la muestra en función del lugar de trabajo.

El 33 % de los encuestados, ejercen en la capital, un 44,3 % en la provincia y 21,8 % en ambas localizaciones. (Figura 4).

La figura 5 muestra los años de experiencia de los profesionales, que se sitúan entre 0 y 37 años, con una media de 9,9 años.



Figura 5. Distribución de la muestra en función de la experiencia profesional.

3.2.3 Selección de sujetos entrevistados.

Con la selección de sujetos hemos buscado la representatividad estructural, en lugar de la representatividad estadística propia de los enfoques cuantitativos. Esto significa que es preciso identificar perfiles de entrevistados que representan distintas posiciones en relación al objeto de estudio.

Hemos realizado la petición de colaboración a los entrevistados, señalando la importancia de sus aportaciones.

Los expertos cuentan con suficiente experiencia y conocimientos sobre el tema abordado en la investigación, característica necesaria para cubrir los objetivos y obtener la información pertinente.

Se han realizado dos entrevistas individuales, en concreto se han escogido dos profesionales del ámbito académico, con posiciones opuestas respecto al tema de estudio.

3.3 Técnica de recogida de información.

Las técnicas de recogida de datos empleadas en el estudio se basan en una integración de metodologías cuantitativas y cualitativas. La aplicación de ambas metodologías conducen a unos resultados que sumados aumentan el conocimiento de una misma realidad.

La metodología cuantitativa es una de las metodologías de investigación que tradicionalmente se han utilizado en las ciencias empíricas. Se centra en los aspectos observables susceptibles de cuantificación y utiliza la estadística para el análisis de los datos.

La metodología cualitativa, en este caso la entrevista, en cualquiera de sus modalidades, consiste en que una persona (entrevistador) solicita información de otra (entrevistado) para obtener datos sobre un problema determinado. Implica por tanto la existencia de al menos dos sujetos y el establecimiento de una interacción verbal. Mediante la entrevista accedemos a información sobre acontecimientos y también sobre aspectos subjetivos de las personas que no son directamente observables como opiniones y valoraciones.

3.3.1 Cuestionario.

El cuestionario facilita la recogida de información de colectivos amplios, planteando por escrito una serie de preguntas acerca del tema objeto de estudio.

Es posiblemente la técnica más utilizada en la investigación social, permitiendo obtener las opiniones de un elevado número de sujetos con un relativo bajo coste.

a) Estructura y contenido.

El cuestionario piloto que se utilizó en el presente estudio, consta de 5 bloques, una introducción, un bloque de agradecimiento por la colaboración de los profesionales, datos demográficos, instrucciones y el cuerpo de preguntas.

La introducción consta de una breve explicación del estudio y se determina el propósito del estudio, también se indica que las respuestas serán anónimas.

Los datos demográficos incluyen: años de ejercicio profesional (menos de 5 años, entre 5 y 20 años y más de 20 años), titulación del profesional (odontólogo o medico estomatólogo), sector profesional (público o privado) y lugar de trabajo (capital, provincia o ambas). Con estos datos observaremos relaciones entre las variables demográficas y los resultados obtenidos .

Las instrucciones, explican a los participantes como puntuar cada ítem según el grado de acuerdo o desacuerdo.

El cuerpo de preguntas consiste en 32 ítems bajo la forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se solicita una puntuación del 1 al 5 (Escala Likert), en la que cada valor numérico se corresponde con

las opiniones y experiencias de los individuos respecto al ítem indicado: 5 muy de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 2 en desacuerdo y 1 muy en desacuerdo.

En la tabla 1, se representan los 5 bloques que forman el cuestionario.

Tabla 1: Bloques del cuestionario.

Introducción.	Explicación y justificación del estudio.
Agradecimiento.	Agradecimiento a la colaboración.
Datos demográficos.	En los que se incluyen años de ejercicio profesional, sector profesional, titulación y lugar de trabajo.
Instrucciones.	Instrucciones para la puntuación del cuerpo de preguntas.
Cuerpo de preguntas.	Afirmaciones con una escala del 1 al 5, para puntuarlas según corresponda con el grado de acuerdo o desacuerdo.

Las dimensiones que forman el cuestionario son seis bloques temáticos en relación a los selladores de fisuras: evidencia científica, características, técnica de colocación, uso e indicaciones, relación del uso de los selladores y percepción por parte de los pacientes y utilización por profesionales adscritos al PAD (Prestación Asistencial Dental). (Ver tabla 2).

Tabla 2: Dimensiones del cuestionario.

Evidencia científica de los selladores	Base científica del uso de los selladores de surcos y fisuras.
Características de los selladores	Valoración de las características de los selladores .

Técnica de colocación de selladores de surcos y fisuras	Valoración y consideraciones de los profesionales de la técnica de colocación de selladores de surcos y fisuras.
Uso e indicaciones	Indicaciones para la colocación de selladores y características de su uso.
Relación del uso de selladores y percepción por los pacientes.	Relación existente entre el uso de selladores de surcos y fisura y los beneficiarios.
Uso de selladores en el PAD (Prestación Asistencial Dental)	Uso de los selladores en el Sistema Público de Salud.

b) Estudio piloto

Una vez redactado el cuestionario, se probó en una muestra de la población objetivo del estudio, obteniéndose un cuestionario piloto.

Este cuestionario se repartió entre profesionales de la provincia de Huelva, en la Jornada de Actualización PADI, el 30 de Octubre de 2009. La certificación fue emitida por La Consejería de Salud de la Delegación Provincial de Huelva, acreditando la participación en dicha Jornada aparece recogida como anexo I a este proyecto.

Se entregaron un total de 23 cuestionarios, el encuestador acudió al aula en el que se celebró la jornada y se distribuyeron los cuestionarios a los dentistas, esperando a que fueran respondidos para recogerlos de nuevo. El tiempo dedicado a responder el cuestionario fue de 5 minutos.

Una muestra del cuestionario piloto se puede consultar en el Anexo II.

Posteriormente, se procedió al análisis del cuestionario piloto (Validación por jueces), que consistió en la observación y revisión de una serie de ítems sin contestar, para comprobar su claridad o detectar posibles errores de formulación y valorar la pertinencia de cada ítem.

c) Validación por jueces

El cuestionario elaborado y por tanto los ítems elegidos, son indicadores de lo que se pretende medir. La validación trata de someter el cuestionario a la valoración de investigadores y expertos, que deben juzgar la capacidad de éste para analizar todas las dimensiones que deseamos medir. Para que

emitieran sus juicios, se ofreció a los expertos un protocolo de valoración (ver Anexo III) con el que evaluamos la validez del cuestionario para asegurar que la medición representa el concepto medido a través de la opinión de 8 expertos en el tema.

Con el protocolo utilizado, se valoró la pertinencia y claridad de cada ítem, agrupados en seis bloques temáticos. Los expertos puntuaron en una escala del 0 al 5 la pertinencia (correspondencia entre el contenido del ítem y la dimensión para la cual va a ser utilizado) y claridad (grado en que el ítem está redactado de forma clara y precisa, facilitando su comprensión por los sujetos encuestados) de los 32 ítems que formaban parte del cuestionario piloto. El valor 0 indicaba la mínima pertinencia o claridad en el ítem, mientras que el 5 indicaba el máximo valor en estos criterios. Además, se añade un apartado de “Comentarios/formulación alternativa”, en el que los jueces podían hacer comentarios, observaciones y plantear modos alternativos de formular aquellos ítems que considerasen inadecuados por su falta de claridad o pertinencia.

Entre los expertos participantes en la validación se encuentran profesionales del ámbito académico y de la administración sanitaria. En la tabla 3 se incluyen los perfiles de los expertos.

Tabla 3 Grupo de experto

Catedrático de Odontología Preventiva y Comunitaria de la Universidad de Granada.
Coordinador de Odontología del Programa de Salud Bucodental de la Delegación Provincial de Salud de Sevilla (Servicio Andaluz de Salud).
Profesor titular de Odontología Preventiva.
Profesor titular de Odontología Preventiva, Ergonomía y Odontología Legal.
Profesores asociados de Odontología Preventiva .
Profesores asociados de Odontopediatría.

Como resultado de la validación se obtuvo una nueva versión del cuestionario (Anexo IV).

d) Análisis de la validación del cuestionario.

Con los resultados obtenidos, se consideró eliminar aquellos ítems con una puntuación media de su pertinencia menor de 2,5, se revisaron aquellos ítems con puntuación media de claridad menor de 5 y se valoró el apartado de “Comentarios/formulación alternativa”.

Tras los resultados de la validación por el grupo de expertos, se decide eliminar el ítem número 14, que está puntuado con un 1,4 sobre 5, (tabla 4) lo que nos indica su falta de pertinencia respecto a la dimensión cuestionada y teniendo en cuenta los comentarios o formulación alternativa de los expertos:

“La pregunta 14 plantea dos tratamientos que no son alternativos, pues tienen indicaciones diferentes”.

Del bloque I se descartan el ítem número 2 ya que el ítem número 1 abarca el 2 y los expertos consideran el ítem 1 más pertinente.

“El ítem número 1 implica un conocimiento de forma general, referente a una base científica, siendo innecesario el ítem 2”.

El ítem número 12 lo hemos desglosado en dos ítems diferentes, ya que la mayoría de los expertos consideran preguntar de forma independiente los aspectos señalados en el ítem.

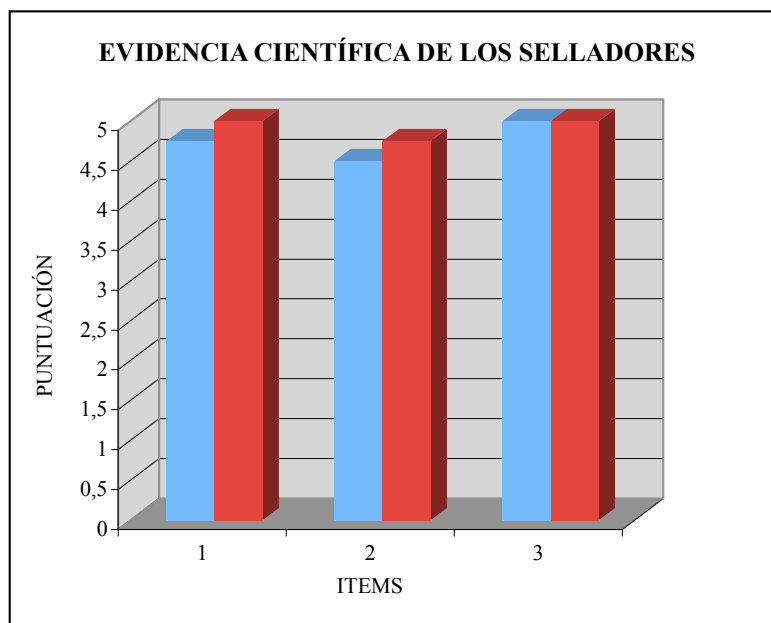
“Pienso que habría que deslindar aislamiento de grabado ya que los estudios en este tema van sobre el uso de grabadores que actúan en presencia de humedad”.

De cada ítem de la validación, se calculó la media aritmética de las puntuaciones obtenidas y la desviación estándar. Se procede a su representación gráfica.

DIMENSIÓN I: EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LOS SELLADORES.

Tabla 4: Estadísticos descriptivos para las puntuaciones asignadas por los expertos a los ítems sobre evidencia científica de los selladores.

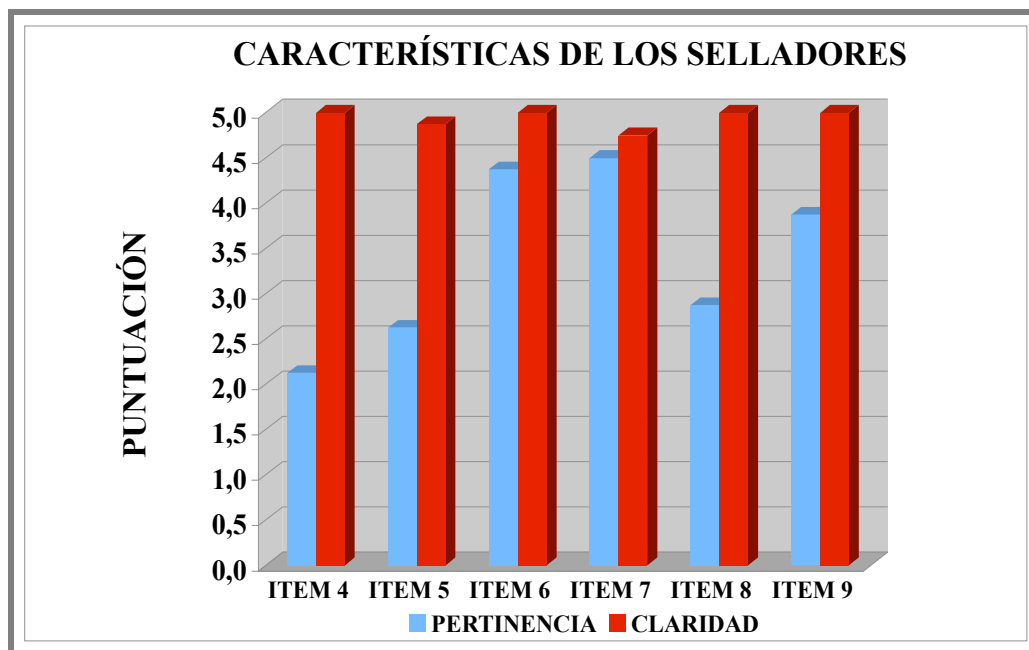
Ítem	Pertinencia		Claridad	
	Media	Desv.típ.	Media	Desv.típ.
1.Pienso que los selladores tienen una base científica sólida.	4,75	0,66	5,00	0
2.Pienso que la eficacia de los selladores tienen una base científica sólida.	4,50	0,71	4,75	0,66
3.Existe evidencia científica del uso terapéutico de selladores de hoyos, surcos y fisuras	4,50	0,71	5,00	0,71



DIMENSIÓN II: CARACTERÍSTICAS DE LOS SELLADORES

Tabla 5: Estadísticos descriptivos para las puntuaciones asignadas por los expertos a los ítems sobre las características de los selladores.

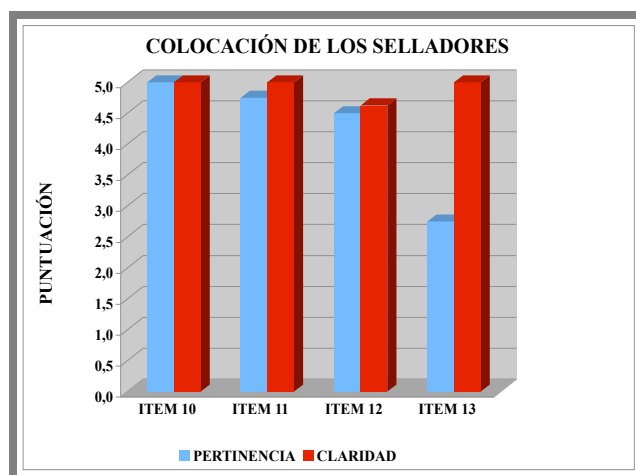
Ítem	Pertinencia		Claridad	
	Media	Desv.típ.	Media	Desv.típ.
4.Los materiales usados para la colocación de selladores son muy costosos.	2,13	1,45	5,00	0
5.Suelo usar poco los selladores como método preventivo por su poca duración en boca.	2,66	1,93	4,88	0,30
6.Es importante que los selladores que usemos incluyan compuestos de flúor	4,38	1,11	5,00	0
7.Estoy de acuerdo en que los selladores de resina son más recomendables que los de ionómero de vidrio.	4,50	0,87	4,75	0,43
8.Los selladores de fosas y fisuras presentan efectos adversos.	2,88	2,15	5,00	0
9.Considero que lo selladores se desgastan con facilidad.	3,88	1,45	5,00	0



DIMENSIÓN III: TÉCNICA DE COLOCACIÓN DE SELLADORES DE SURCOS Y FISURAS.

Tabla 6: Estadísticos descriptivos para las puntuaciones asignadas por los expertos a los ítems sobre la técnica de colocación de los selladores.

Ítem	Pertinencia		Claridad	
	Media	Desv.típ.	Media	Desv.típ.
10.Estoy familiarizado con la técnica de la colocación de selladores	5,00	0	5,00	0
11.Considero que la técnica es lo más importante para el éxito del sellador	4,75	0,66	5,00	0
12.En relación a la técnica de colocación de selladores, la condición más importante para lograr la adhesión es un aislamiento adecuado y un grabado satisfactorio	4,50	0,87	4,63	0,70
13.Considero que es una técnica que requiere mucho tiempo.	2,75	2,05	5,00	0

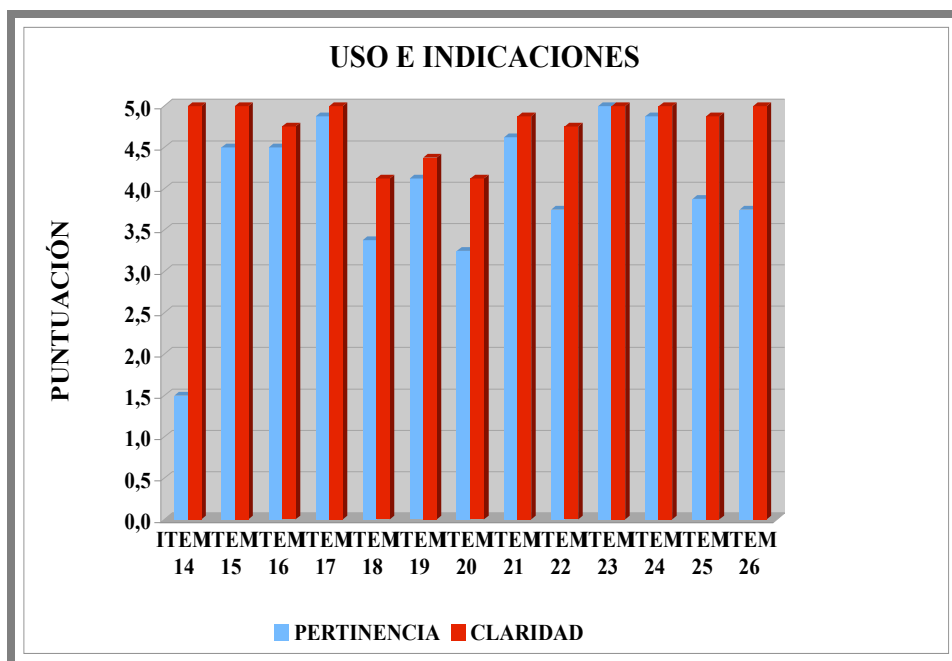


DIMENSIÓN IV: USO E INDICACIONES DE LOS SELLADORES.

Tabla 7: Estadísticos descriptivos para las puntuaciones asignadas por los expertos a los ítems sobre el uso e indicaciones de los selladores.

	Media	Desv.típ.	Media	Desv.típ.
14.Prefiero hacer una obturación oclusal a la colocación de un sellador de fosas y fisuras.	1,50	1,80	5,00	0
15.En el caso de perdida parcial o total del sellador, considero que se debe reaplicar.	4,50	1,32	5,00	0
16.El equipo humano de su clínica transmite a sus pacientes la importancia de los selladores.	4,50	0,87	4,75	0,43
17.Los selladores de surcos y fisuras se usan menos de lo que se debiera	4,88	0,33	5,00	0
18.El beneficio del sellado debe considerarse localmente y los clínicos deberían usar directrices específicas	3,38	1,41	4,13	1,17
19.Existe la necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y los odontólogos para el uso de los selladores	4,13	0,93	4,38	0,86
20.Considero que se debe realizar una evaluación del riesgo para evitar un sobretratamiento	4,13	1,05	4,63	0,70

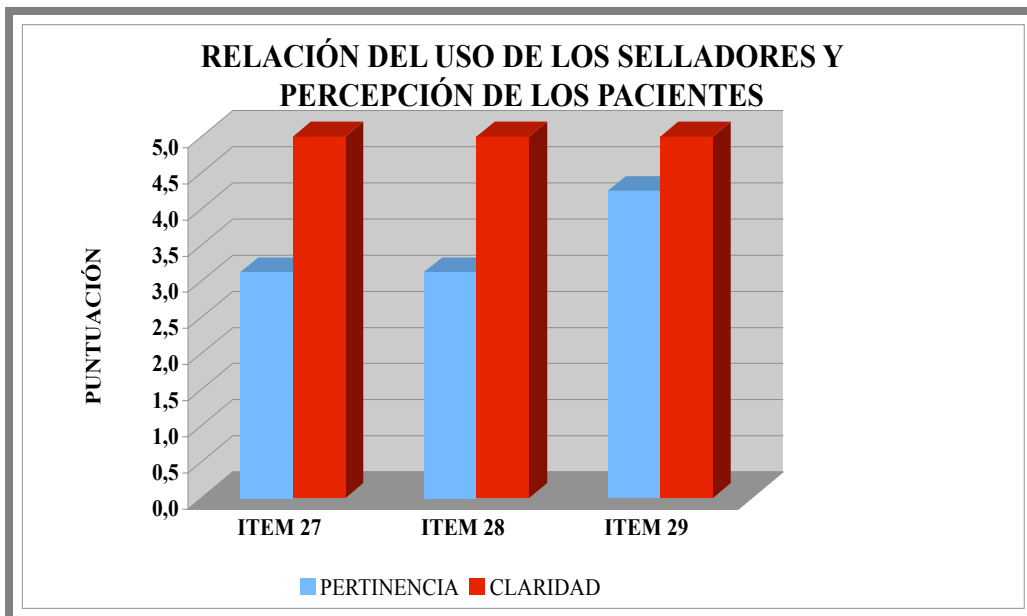
21.La técnica de sellado, cuando se emplea paralelamente con flúor, puede presentar un gran efecto en la reducción del índice de caries oclusal.	4,63	0,70	4,88	0,33
22.Pienso que lo selladores sólo se deben colocar en dientes recién erupcionados.	3,75	1,79	4,75	0,66
23.Tengo claras cuáles son las indicaciones para colocar los selladores.	5,00	0	5,00	0
24.Considero que se debe llevar un seguimiento de los selladores tras su colocación.	4,88	0,33	5,00	0
25.A veces evito los selladores dentales por la posibilidad de sellar una caries.	3,88	1,62	4,88	0,33
26.Creo que los selladores, además de ser un método preventivo, también tienen efecto terapéutico y se pueden usar en caries incipientes.	3,75	2,16	5,00	0



DIMENSIÓN V: RELACIÓN DEL USO DE SELLADORES Y PERCEPCIÓN POR LOS PACIENTES.

Tabla 8: Estadísticos descriptivos para las puntuaciones asignadas por los expertos a los ítems sobre el uso de los selladores y percepción por los pacientes.

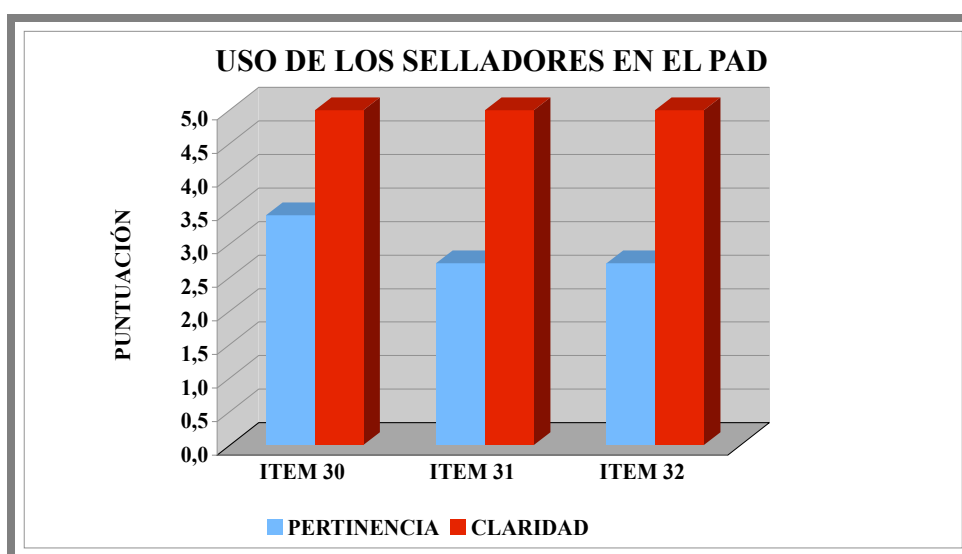
Ítem	Pertinencia		Claridad	
	Media	Desv.típ.	Media	Desv.típ.
27.Es complicado explicar a los pacientes para que sirve un sellador dental.	3,13	2,20	5,00	0
28.Es difícil justificar el precio de los selladores ante los padres de los niños.	3,13	1,76	5,00	0
29.Creo que mis pacientes tienen una alta valoración del uso de selladores.	4,25	0,97	5,00	0



DIMENSIÓN VI: USO DE SELLADORES EN EL PAD (PRESTACIÓN ASISTENCIAL DENTAL).

Tabla 9: Estadísticos descriptivos para las puntuaciones asignadas por los expertos a los ítems sobre el uso de los selladores en el PAD.

Ítem	Pertinencia		Claridad	
	Media	Desv.típ.	Media	Desv.típ.
30.Desde que trabajo en el PAD creo más en la eficacia de los selladores.	3,43	1,76	5,00	0
31.Coloco selladores en el sector público porque es lo más cómodo para hacerle a los pacientes.	2,71	2,37	5,00	0
32.Pongo selladores porque me obliga el sistema PAD	2,71	2,37	5,00	0



e) Aplicación del cuestionario

El encuestador realizó aplicaciones colectivas del mismo, acudiendo al aula en el que se encontraban los dentistas en jornadas o reuniones, distribuyendo el cuestionario y esperando a que fuese respondido para recogerlo de nuevo.

También se entregó de forma individual a aquellos profesionales con ejercicio en sus clínicas privadas, hospitales, centros de salud y en la Facultad de Odontología de Sevilla.

3.3.2 Entrevistas

La planificación de la entrevista implica fundamentalmente atender a los objetivos de la investigación, determinar la información que necesitamos recoger para dar respuesta a esos objetivos y formular las cuestiones o guión de temas que se van a manejar. Otros aspectos a tener en cuenta en el momento de planificar la entrevista son la temporalidad, el contexto o la previsión del modo en que será registrada la información.

En el cuestionario preestablecido se formulan preguntas abiertas. El guión es idéntico para los entrevistados, incluso en el orden en que se han formulado las distintas preguntas. Una vez iniciado el trabajo de campo, fue modificado el guión en el desarrollo de la entrevista para introducir aquellas cuestiones no previstas que han surgido y que han arrojado luz sobre aspectos importantes de la temática en estudio. Por lo tanto, las entrevistas abiertas, suponen una conversación entre dos personas, dirigida y registrada por el entrevistador que permite preguntar sobre cuestiones más complejas con mayor detenimiento, produce por parte del entrevistado una mayor participación en la investigación.

a) Guión de entrevista.

La entrevista consta de una introducción, un cuerpo de entrevista con tres bloques y cierre.

La apertura de la entrevista, es una introducción, en la que se presenta el entrevistador y se expone el propósito de la entrevista aclarando cualquier duda en torno a las consecuencias que pueda tener sobre el entrevistado. Asegurando el anonimato y la confidencialidad de los datos .

A los entrevistados se les ofreció la posibilidad de leer y comentar las transcripciones e incluso tener acceso al borrador del informe que finalmente se generó tras realizar la investigación. Se solicitó el permiso para grabar la conversación.

INTRODUCCIÓN DE LA ENTREVISTA.

“Como sabe, estoy investigando diferentes aspectos sobre la utilización de los selladores de hoyos, surcos y fisuras.

El propósito del trabajo es el de recabar información por parte de profesionales para obtener una opinión acerca de esta práctica.

Concretamente, en la entrevista voy a utilizar una grabadora únicamente con la finalidad de registrar lo que diga, sin tener que tomar notas constantemente durante la reunión”.

En el primer bloque del cuerpo de la entrevista, hemos recabado información de forma general del entrevistado, sobre su trayectoria profesional, formación posgraduada y jornada laboral habitual.

BLOQUE I: INICIO DEL CUERPO DE PREGUNTAS.

Para comenzar podría resumirnos, de forma general, su trayectoria profesional desde que terminó sus estudios de odontología, y comentarnos su formación de postgrado así como los diferentes trabajos que ha desarrollado .

Nos podría contar ¿en qué consiste una jornada de trabajo, qué tipo de pacientes atiende y qué tipo de tareas, tratamientos, intervenciones suele usted realizar?

En el segundo bloque, hemos profundizado en el conocimiento por parte del profesional acerca de los selladores, materiales que usa, indicaciones y resultados clínicos obtenidos por el entrevistado.

BLOQUE II: EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO SOBRE LOS SELLADORES DE SURCOS Y FISURAS.

PREGUNTA	<i>¿Podría decirme en qué consiste un sellador dental?</i>
1	
PREGUNTA	<i>¿Qué experiencia tiene en el uso de selladores dentales?</i>
2	
PREGUNTA	<i>¿Cómo se lleva a cabo un sellado en su consulta?</i>
3	
PREGUNTA	<i>¿Bajo que indicaciones coloca usted los selladores dentales?</i>
4	
PREGUNTA	<i>¿Qué tipo de material usa para el sellado de las fisuras?</i>
5	
PREGUNTA	<i>¿Qué resultados clínicos está dando este tipo de intervención sobre sus pacientes?</i>
6	
PREGUNTA	<i>¿Qué información se proporciona al paciente sobre el sellado dental? ¿Cómo reaccionan los pacientes ante este tipo de tratamiento? (si aceptan o rechazan el tratamiento, o si reaccionan de algún modo cuando se les propone o se les realiza)</i>
7	

En el último bloque, hemos abordado las consideraciones respecto al uso de los selladores, así como rentabilidad y posibles efectos adversos.

Para el cierre de la entrevista, hemos llegado a unas conclusiones y valoración personal del entrevistado. En último lugar hemos agradecido la dedicación y colaboración al entrevistado.

BLOQUE III: VALORACIÓN DE LOS SELLADORES DE SURCOS Y FISURAS.

PREGUNTA *¿Cuáles considera que son las ventajas del uso de selladores?*

8

PREGUNTA *¿Conoce usted algún efecto adverso de los selladores de surcos y fisuras?*

9

PREGUNTA *¿Piensa usted que el uso de selladores está muy extendido o se usa menos de lo que se debiera?*

10

PREGUNTA *¿Qué razones puede haber para que el uso de los selladores no esté más extendido entre los odontólogos?*

11

PREGUNTA *¿Qué opina usted sobre la rentabilidad de un tratamiento con selladores dentales en la consulta?*

12

PREGUNTA *¿Existe necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y los odontólogos para el uso de selladores?*

13

<p>PREGUNTA</p> <p>14</p>	<p><i>¿Qué estrategias habría que seguir y qué argumentos deberían utilizarse para promover el uso de los selladores?</i></p>
<p>VALORACIÓN</p>	<p><i>Por último, resuma su valoración personal sobre los selladores dentales.</i></p>

Por ultimo se ha agradecido la dedicación y colaboración del entrevistado.

b) Desarrollo de las entrevistas.

El objetivo principal de la entrevista es profundizar en el tema sobre la opinión de los profesionales sobre el uso de los selladores de fisuras, ofreciendo la posibilidad de explorar aspectos complejos e incluirlos en el estudio de investigación. Se alternarán preguntas estructuradas y preguntas espontáneas.

Los temas se han abordado desde los conceptos más amplios a lo concreto, de lo superficial a lo profundo, de lo impersonal a lo personalizado y de lo informativo a lo interpretativo.

El guión de la entrevista responde a los objetivos de la investigación.

En cada entrevista ha participado un solo informante, se ha realizado por tanto de forma individual.

Las entrevistas se llevaron a cabo en la Facultad de Odontología de Sevilla, lugar familiar para los entrevistados, desprovistos de connotaciones negativas, se evitaron los lugares en los que fuesen frecuentes los ruidos e interrupciones.

Se tuvo en cuenta, para que la situación fuera óptima entre el entrevistador y el entrevistado, el uso de sillas de similar altura y evitar posibles obstáculos entre ellos.

Se mantuvo una distancia de un metro, pues menos de eso implicaría una relación íntima y por encima de los dos metros y medio denotaría una relación semipública. Con la proximidad se logró generar un clima de intimidad con el entrevistado.

Las entrevistas no duraron más de una hora y media. En consecuencia, planificamos entrevistas cuya duración aproximada no excediese este tiempo. Además, los entrevistados sabían no sólo cuándo comenzaba la entrevista, sino cual iba a ser su duración, especialmente, en este caso de sujetos muy ocupados, fue fundamental proporcionarles esta información.

3.4 Técnica de análisis de los datos.

3.4.1 Datos cuantitativos.

Se han analizado los resultados, tratados con procedimientos estadísticos.

En concreto se ha elaborado un diseño de tipo hoja de cálculo con el programa Statistical Package for the Social Sciences versión 18 (SPSS).

Se ha elaborado un estudio descriptivo de las respuestas, construyendo distribuciones de frecuencias para cada uno de los ítems y se han calculado estadísticos básicos de tendencia central y dispersión.

Se han aplicado técnicas inferenciales para contrastar las respuestas de los encuestados en función de sus rasgos demográficos.

3.4.2 Datos cualitativos.

En la entrevista, los participantes han explicado su experiencia personal, sus impresiones y valoraciones sobre el tema de estudio.

Posteriormente, se ha procedido a la recopilación, transcripción, análisis e interpretación de los datos de la entrevista que han complementado la información.

Se ha utilizado un sistema de categorías temáticas para clasificar la información obtenida, de tal manera que han quedado agrupados todos los fragmentos de la entrevista referidos a un mismo tema. A continuación, se ha descrito el contenido de cada categoría, sintetizando las principales aportaciones, señalando coincidencias o discrepancias en las respuestas de los diferentes entrevistados. Además, es interesante relacionar los resultados obtenidos al analizar las entrevistas con los resultados del análisis de las respuestas a los cuestionarios, de tal forma que pueda apreciarse en qué medida éstos quedan explicados e ilustrados por aquellos.

RESULTADOS

4.1 Conocimientos acerca del uso de selladores de hoyos, surcos y fisuras

Uno de los aspectos acerca de los cuales se ha recogido información de los profesionales han sido los conocimientos que poseen sobre el uso de selladores de hoyos, surcos y fisuras. Tomando en consideración las respuestas dadas al “*Cuestionario de opinión de los profesionales sobre el uso de selladores de surcos y fisuras*” y la información obtenida a través de las entrevistas realizadas a diferentes profesionales, presentamos a continuación una descripción de los conocimientos que poseen y analizamos las diferencias en estos conocimientos en función de la experiencia profesional y el sector en el que desarrollan su actividad.

•Descripción de los conocimientos de los profesionales

En general, los profesionales del ámbito de la salud bucodental demuestran un buen conocimiento acerca de la técnica de colocación de los selladores, como lo muestran las medias obtenidas en los ítems relativos a este tema (ver tabla 1). De hecho, en la gran mayoría de los ítems la media se sitúa por encima del valor 3 que constituye el punto central de la escala de puntuación, indicando un cierto grado de acuerdo con las afirmaciones contenidas en cada elemento. Esto queda claramente reflejado en el diagrama de barras que muestra la figura 1 donde, salvo la que corresponde al ítem 17, todas las barras superan la altura marcada por el nivel 3.

Teniendo en cuenta el contenido de los ítems en los que se han logrado las puntuaciones más altas, podemos afirmar que los profesionales tienen especialmente claras cuáles son las indicaciones para colocar selladores (media 4,05 en el ítem 10), están familiarizados con la técnica de colocación de selladores (media 3,99 en el ítem 4) y consideran que debe hacerse un seguimiento de los selladores tras su colocación (media 4,30 en el ítem 9). De hecho, para los ítems relativos a tales aspectos, se ha situado en alguno de los dos niveles superiores de la escala de acuerdo el 69,3%, el 74,8% y el 82,3% de los encuestados respectivamente.

También han suscitado un considerable grado de acuerdo, con medias que alcanzan o se sitúan por encima del valor 3,7, los enunciados que aluden a la existencia de una base científica para los selladores (ítem1), la necesidad de llevar a cabo una evaluación del riesgo para evitar sobretratamiento (ítem 16) o la importancia de incluir compuestos de flúor en los selladores utilizados (ítem23).

En relación a estos ítems se ha registrado un desacuerdo (niveles 1 y 2 de la escala) claramente inferior al 15%.

Ítem	Muy en Desacuerdo			Muy de acuerdo		Media	Des. típ.
	1	2	3	4	5		
1. Pienso que los selladores tienen una base científica sólida.	5,5	8,5	21,8	27,3	37,0	3,82	1,18
2. Existe evidencia científica del uso terapéutico de selladores de hoyos surcos y fisuras	7,0	15,5	35,5	22,3	19,8	3,32	1,16
4. Estoy familiarizado con la técnica de la colocación de selladores.	6,8	3,8	14,8	33,5	41,3	3,99	1,15
9. Considero que se debe llevar un seguimiento de los selladores tras su colocación.	1,8	2,0	14	30	52,3	4,30	0,90
10. Tengo claras cuáles son las indicaciones para colocar selladores.	1,8	3,0	26,0	27,3	42,0	4,05	0,98
11. Pienso que los selladores sólo se deben colocar en dientes recién erupcionados.	21,8	14,3	21,5	20,0	22,5	3,07	1,45
14. Considero que los selladores se desgastan con facilidad.	6,0	17,5	32,8	26,3	17,5	3,31	1,13
16. Considero que se debe realizar una evaluación del riesgo para evitar un sobretratamiento.	4,8	3,0	26,3	34,3	31,8	3,85	1,05
17. Los selladores de fosas y fisuras presentar efectos adversos.	28,5	21,5	25,0	14,8	10,3	2,57	1,31

18. Considero que la técnica es lo más importante para el éxito del sellador.	9,5	10,8	28,0	28,8	23,0	3,45	1,22
20. Estoy de acuerdo en que los selladores de resina son más recomendables que los de ionómero de vidrio.	7,5	12,8	33,0	26,5	18,5	3,36	1,15
23. Es importante que los selladores que usemos incluyan compuestos de flúor.	6,8	5,5	26,0	34,5	26,5	3,70	1,13

Tabla 1. Distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos para los ítems relativos a conocimientos de los profesionales.

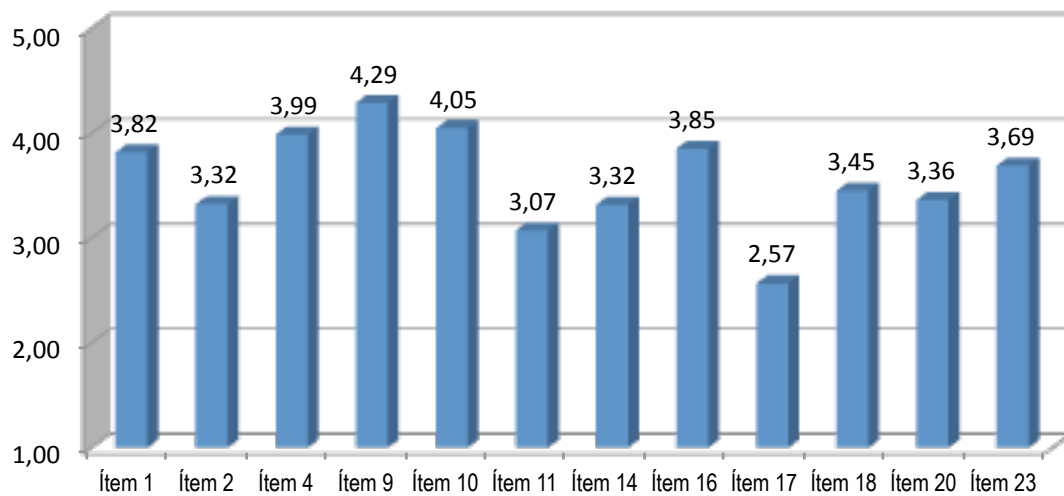


Figura 1. Medias alcanzadas por los ítems relativos a conocimientos de los profesionales.

Un aspecto en el que se registra cierto equilibrio entre quienes están de acuerdo o en desacuerdo es la idea de que los selladores deben colocarse en dientes recién erupcionados (ítem 11). El 36,1% de los profesionales encuestados han aceptado esta afirmación (niveles 1 y 2 de la escala) mientras que el 42,5% la han rechazado (niveles 4 y 5), registrándose una puntuación media de 3,07, muy próxima al valor central de la escala.

Hemos encontrado un paralelismo en las respuestas por parte de los profesionales entrevistados al preguntarles por las indicaciones de los selladores, el Entrevistado A, afirma que se pueden aplicar en adultos mientras que el Entrevistado B considera los dientes con menos de seis meses de erupción:

Entrevistado A:

“Los selladores los aplico no solo en niños, sino también en adultos”.

Entrevistado B:

“hay un criterio muy claro...que son en dientes recién erupcionados con superficies abigarradas y con menos de seis meses de erupción” .

Además del elemento 11 que acabamos de comentar, los ítems 2, 14, 18 y 20 concentran en los niveles 1 y 2 de la escala un porcentaje de respuestas de al menos el 20%. Aunque es mayoritario el porcentaje de quienes están de acuerdo con los enunciados correspondientes, esto daría a entender que los conocimientos relativamente menos afianzados entre los profesionales tienen que ver con la existencia de evidencias científicas sobre el uso terapéutico de los selladores (22,5% de respuestas en niveles 1 y 2), el desgaste supuestamente fácil de los selladores (23,5%), la importancia atribuida a la técnica para lograr el éxito del sellador (20,3%) o la mayor adecuación de los selladores de resina frente a los de ionómero de vidrio (20,3%). Unidos al uso de los selladores en dientes tanto recién erupcionados como no, éstos serían los principales aspectos en los que deberían reforzarse los conocimientos de los profesionales acerca del uso de selladores de hoyos, surcos y fisuras.

La afirmación que ha suscitado mayor grado de desacuerdo es aquella en la que se afirma que los selladores de fosas y fisuras presentan efectos adversos (ítem 17). En este caso, el 50% de los encuestados se ha situado en los dos niveles inferiores de la escala, expresando de este modo su

distanciamiento de tal afirmación. La media en este elemento ha descendido al valor mínimo registrado para el conjunto de ítems, situándose en 2,57. No obstante, teniendo en cuenta que el enunciado de este ítem hace una afirmación que resulta falsa, el rechazo al mismo llevaría a valorar positivamente el nivel de conocimientos que los profesionales poseen acerca de los selladores.

•Estudio diferencial sobre los conocimientos acerca del uso de selladores

a) Experiencia profesional

Profundizando algo más en la descripción de los conocimientos de los profesionales acerca del uso de selladores, nos hemos planteado el análisis de las diferencias que podrían darse entre unos profesionales y otros, en razón de su experiencia profesional. Para ello, se han determinado los cuartiles de la distribución de frecuencias correspondiente a la variable experiencia profesional, de tal forma que el colectivo de sujetos quedase dividido en cuatro grupos de similar tamaño. Los puntos de corte (cuartiles) han resultado ser los valores 3, 7 y 16 años de experiencia. De acuerdo con estos valores, se han considerado dos grupos extremos caracterizados por su corta experiencia (situados debajo del primer cuartil) y por su amplia experiencia profesional (situados por encima del tercer cuartil). Los grupos resultantes, constituidos respectivamente por 112 y 104 sujetos encuestados, han sido objeto de comparación con el fin de determinar si existen diferencias significativas en las opiniones expresadas por profesionales claramente opuestos en lo que a experiencia se refiere.

En la tabla 2, se muestran los valores alcanzados por el estadístico de contraste T, así como el grado de significación asignado al mismo. Se ha señalado con asterisco (*) los valores de p para aquellos ítems en los que las diferencias observadas resultan estadísticamente significativas ($\alpha=0.05$).

Ítem	Media		Prueba T	
	3 o menos años	16 o más años	T	P
1. Pienso que los selladores tienen una base científica sólida	4,03	3,38	4,07	0,000*
2. Existe evidencia científica del uso terapéutico de selladores de hoyos surcos y fisuras	3,56	2,91	3,88	0,000*
4. Estoy familiarizado con la técnica de la colocación de selladores	4,11	3,64	2,83	0,005*
9. Considero que se debe llevar un seguimiento de los selladores tras su colocación	4,15	3,64	0,13	0,898
10. Tengo claras cuáles son las indicaciones para colocar selladores.	4,00	3,97	0,27	0,785
11. Pienso que los selladores sólo se deben colocar en dientes recién erupcionados.	3,21	3,19	0,11	0,912
14. Considero que los selladores se desgastan con facilidad.	3,35	3,31	0,26	0,793
16. Considero que se debe realizar una evaluación del riesgo para evitar un sobretratamiento.	3,88	3,70	1,17	0,245
17. Los selladores de fosas y fisuras presentan efectos adversos.	2,78	2,59	1,02	0,308
18. Considero que la técnica es lo más importante para el éxito del sellador.	3,59	3,03	3,41	0,001*
20. Estoy de acuerdo en que los selladores de resina son más recomendables que los de IV.	3,36	3,48	-0,75	0,453
23. Es importante que los selladores que usemos incluyan compuestos de flúor.	3,65	3,60	0,29	0,771

- $p < 0.05$ Tabla 2. Prueba T para las diferencias en los conocimientos sobre selladores entre profesionales con baja y alta experiencia.

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla 2, al analizar los conocimientos sobre los selladores en profesionales con baja y alta experiencia se ha observado una diferencia significativa en lo que respecta a los ítems 1, 2, 4 y 18, en todos los casos a favor de quienes cuentan con menor experiencia:

- El grado de acuerdo con la idea de que los selladores poseen una base científica sólida (ítem 1) es más bajo en el grupo de los profesionales con más de 16 años de experiencia que en los profesionales con 3 o menos años de experiencia. La media alcanzada entre los profesionales con menor experiencia es de 4,03 mientras que para los más expertos se redujo a 3,38.
- También es significativa la diferencia a favor de los menos expertos en cuanto a la existencia de evidencia científica sobre el uso terapéutico de los selladores (ítem 2), con medias de 3,56 y 2,91 para ambos grupos.
- Paradójicamente, los profesionales de menor experiencia se encuentran más familiarizados (media 4,11) que los de mayor experiencia (3,64) con la técnica de colocación de selladores (ítem 4).
- Y por último, los de menor experiencia tienen más claro que la técnica es el factor de mayor importancia para el éxito de los selladores (ítem 18), con una media de 3,59 claramente distanciada del valor 3,03 registrado entre los que cuentan con más de 16 años de experiencia.

La figura 2 muestra gráficamente las diferencias significativas, en cuanto a conocimientos sobre selladores, halladas en función de la experiencia.

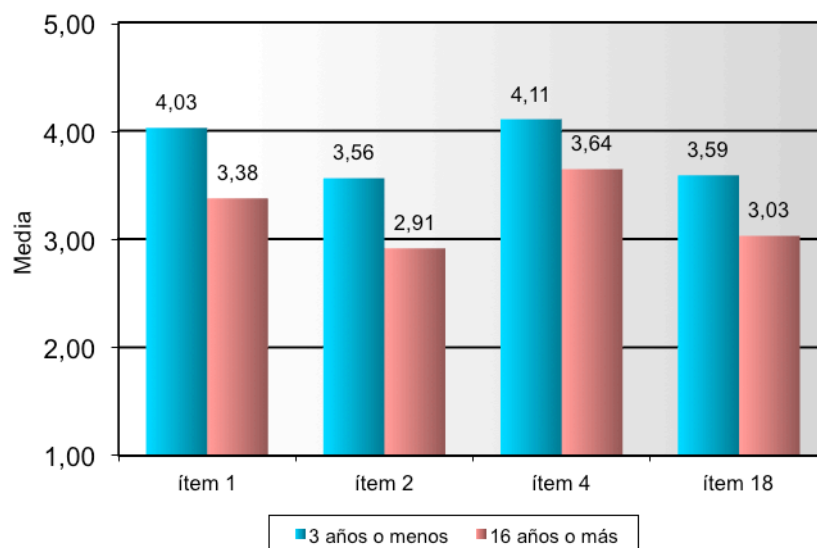


Figura 2. Diferencias de medias significativas en los conocimientos sobre selladores de profesionales con baja y alta experiencia

b) Sector profesional

La comparación entre los conocimientos que poseen los profesionales que trabajan en el sector público, privado o en ambos, se ha realizado mediante el análisis de la varianza. Los resultados se muestran en la tabla 3, donde se ha marcado con asterisco los valores de p correspondientes a ítems en los que las diferencias observadas resultan estadísticamente significativas, con un nivel de significación $\alpha=0.05$.

Los profesionales que trabajan en el sector público han sido el grupo que han calificado con una puntuación mayor (4,43) al ítem 9, es decir, consideran que se debe llevar un seguimiento de los selladores tras su colocación.

No se han encontrado diferencias significativas, en el resto de los ítems referentes a los conocimientos por parte de los profesionales del sector público, privado o ambos sectores.

Ítem	Media			ANOVA	
	Público	Privado	Ambos	F	P
1. Pienso que los selladores tienen una base científica sólida	3,96	3,75	3,95	1,28	0,279
2. Existe evidencia científica del uso terapéutico de selladores de hoyos surcos y fisuras	3,43	3,37	3,13	1,57	0,210
4. Estoy familiarizado con la técnica de la colocación de selladores	4,33	3,93	3,98	1,28	0,95
9. Considero que se debe llevar un seguimiento de lo selladores tras su colocación	4,43	4,33	4,07	3,55	0,030*
10. Tengo claras cuáles son las indicaciones para colocar selladores.	4,09	4,09	3,89	1,45	0,236
11. Pienso que los selladores sólo se deben colocar en dientes recién erupcionados.	2,96	3,12	2,94	0,64	0,528
14. Considero que los selladores se desgastan con facilidad.	3,46	3,26	3,38	0,77	0,462
16. Considero que se debe realizar una evaluación el riesgo para evitar un sobretratamiento.	3,98	3,90	3,65	2,22	0,110
17. Los selladores de fosas y fisuras presentan efectos adversos.	2,59	2,50	2,70	0,75	0,474
18. Considero que la técnica es lo más importante para el éxito del sellador	3,35	3,49	3,40	0,34	0,714
20. Estoy de acuerdo en que los selladores de resina son más recomendables que los de ionómero de vidrio.	3,48	3,30	3,43	0,65	0,523
23. Es importante que los selladores que usemos incluyan compuestos de flúor.	3,96	3,61	3,77	2,10	0,124

* $p < 0.05$. Tabla 3. Análisis de la varianza para los conocimientos sobre selladores en función del sector profesional

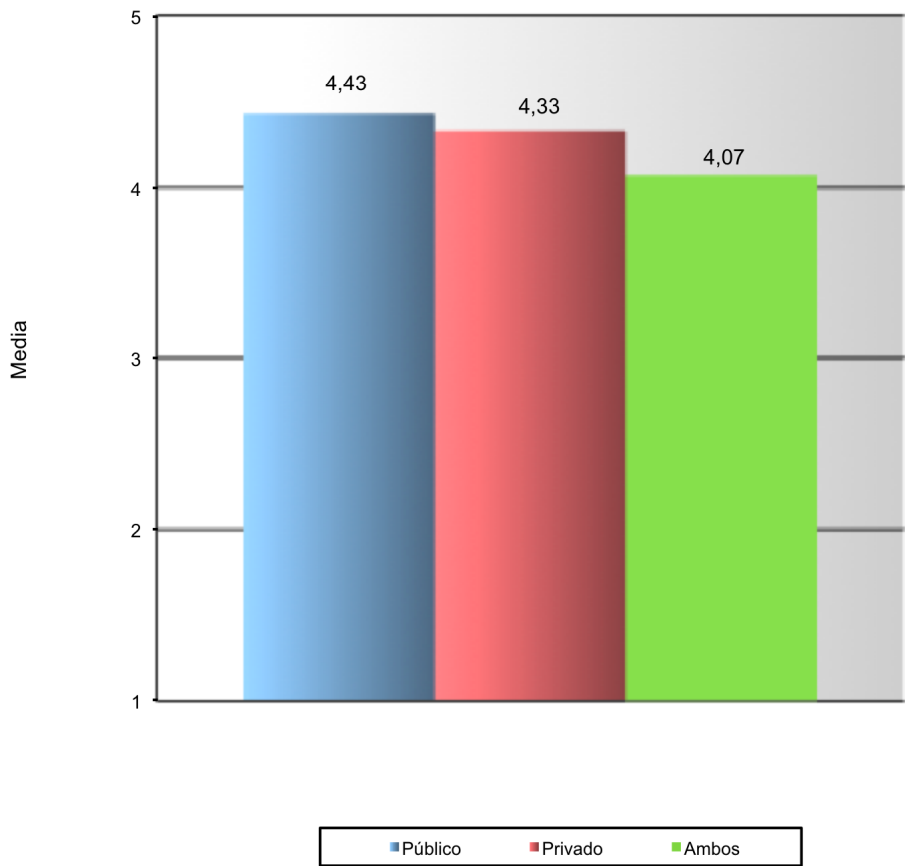


Figura 3. Diferencias de medias significativas en los conocimientos sobre selladores, en función del sector profesional

4.2 Prácticas de colocación de selladores de hoyos, surcos y fisuras

•Descripción de las prácticas de los profesionales

Como se puede observar en la tabla 4, las medias alcanzadas por los ítems relativos a la práctica de colocación de selladores de fisuras por parte de los profesionales andaluces son altas, excepto la obtenida en el ítem 12 (2,34), en el que se afirma que los selladores además de ser un método preventivo, también tienen efecto terapéutico y se pueden usar en caries incipientes.

En nuestro estudio, el 47,8 % de los encuestados a veces no han usado los selladores dentales por la posibilidad de sellar una caries incipiente.

Para profundizar en el tema hemos preguntado a los profesionales del ámbito académico, expertos en el tema y hemos podido comprobar diferentes opiniones al respecto:

Entrevistado A:

“Hay que diferenciar lo que es un sellador preventivo de un sellador terapéutico, los dos son una barrera físico química, donde evita la entrada de gérmenes y evita la entrada de nutrientes en los surcos profundos, hoyos y fisuras”.

“Los selladores nacen como una técnica fundamentalmente preventiva, pero posteriormente se vio que también tenían efecto terapéutico, yo a partir de los años 90 empecé a usarlos de forma terapéutica...es uno de los grandes avances que ha habido dentro del mundo de la odontología”.

Entrevistado B:

“he podido comprobar que (los profesionales) dejan caries residuales por debajo de los selladores y al final estas caries siguen avanzando”.

“Lo que hacen los profesionales es colocar el sellador directamente sobre una patología existente, dicen que de esta forma se le quitan los nutrientes, esto es un desconocimiento por completo de lo que es la fisiopatología del diente”.

Existe conformidad entre los profesionales en que la condición más importante de la técnica de colocación de selladores, para lograr la adhesión al diente es un aislamiento adecuado (74,3%).

El 88,6% de los profesionales se posicionan entre los niveles 3, 4 y 5 al considerar que el beneficio del sellado debe evaluarse de forma local y opinan que los clínicos deberían usar directrices específicas previas a su colocación.

Ítem	Muy en		Muy de			Media	Des. típ.
	Desacuerdo		acuerdo				
	1	2	3	4	5		
7.A veces evito los selladores dentales por la posibilidad de sellar caries.	14,3	15,0	23,0	22,8	25,0	3,29	1,37
12.Creo que los selladores, además de ser un método preventivo, también tienen efecto terapéutico y se pueden usar en caries incipientes.	35,5	25,0	17,8	13,3	8,3	2,33	1,30
13.La técnica del sellado, cuando se emplea paralelamente con flúor, puede presentar un gran efecto en la reducción del índice de caries oclusal.	5,5	8,0	30,5	24,5	31,5	3,69	1,16
19.En el caso de la pérdida parcial o total del sellador, considero que se debe reaplicar	6,8	13,0	21,0	25,8	32,8	3,65	1,25
21.En relación a la técnica de colocación de selladores, la condición más importante para lograr la adhesión es un aislamiento adecuado.	2,5	5,0	17,5	37,5	36,8	4,02	0,99
22.En relación a la técnica de colocación de selladores, la condición más importante para lograr la adhesión es un grabado satisfactorio.	4,0	5,3	27,8	38,8	23,8	3,73	1,01
25.El beneficio del sellado debe considerarse localmente y los clínicos deberían usar directrices específicas.	2,8	8,0	38,3	25,8	24,5	3,62	1,03

Tabla 4. Distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos para los ítems relativos a prácticas de los profesionales.

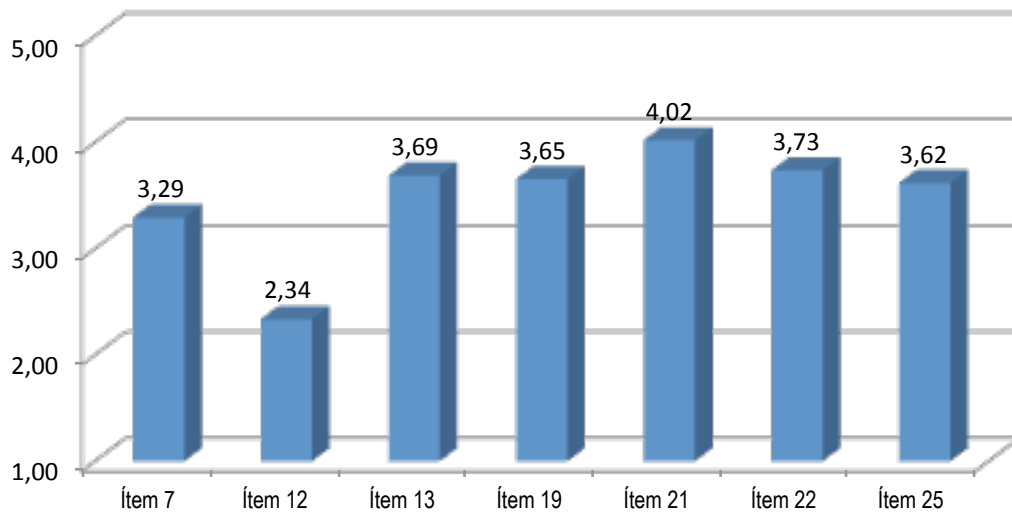


Figura 4. Medias alcanzadas por los ítems relativos a prácticas de los profesionales

•Estudio diferencial sobre las prácticas de colocación de selladores

a) Experiencia profesional

Ítem	Media		Prueba T	
	3 o menos años	16 o más años	T	P
7.A veces evito los selladores dentales por la posibilidad de sellar caries.	3,26	3,03	1,19	0,236
12.Creo que los selladores, además de ser un método preventivo, también tienen efecto terapéutico y se pueden usar en caries incipientes.	2,53	2,37	0,87	0,386
13.La técnica del sellado, cuando se emplea paralelamente con flúor, puede presentar un gran efecto en la reducción del índice de caries oclusal.	3,64	3,58	0,51	0,609
19.En el caso de la pérdida parcial o total del sellador, considero que se debe reaplicar	3,63	3,43	1,19	0,237
21.En relación a la técnica de colocación de selladores, la condición más importante para lograr la adhesión es un aislamiento adecuado.	4,05	3,77	1,90	0,059
22.En relación a la técnica de colocación de selladores, la condición más importante para lograr la adhesión es un grabado satisfactorio.	3,52	3,70	-1,30	0,195
25. El beneficio del sellado debe considerarse localmente y los clínicos deberían usar directrices específicas.	3,60	3,32	1,93	0,055

* $p < 0,05$. Tabla 5. Prueba T para las diferencias en las prácticas de colocación de selladores entre profesionales con baja y alta experiencia.

b) Sector profesional

Ítem	Media			ANOVA	
	Público	Privado	Ambos	F	p
7.A veces evito los selladores dentales por la posibilidad de sellar caries.	3,22	3,36	3,10	1,26	0,285
12.Creo que los selladores, además de ser un método preventivo, también tienen efecto terapéutico y se pueden usar en caries incipientes.	2,37	2,28	2,50	1,08	0,342
13.La técnica del sellado, cuando se emplea paralelamente con flúor, puede presentar un gran efecto en la reducción del índice de caries oclusal.	3,54	3,72	3,65	0,50	0,608
19.En el caso de la pérdida parcial o total del sellador, considero que se debe reaplicar	3,60	3,60	3,85	1,37	0,256
21.En relación a la técnica de colocación de selladores, la condición más importante para lograr la adhesión es un aislamiento adecuado.	3,96	4,15	3,66	8,49	0,000*
22.En relación a la técnica de colocación de selladores, la condición más importante para lograr la adhesión es un grabado satisfactorio.	3,80	3,78	3,56	1,68	0,188
25.El beneficio del sellado debe considerarse localmente y los clínicos deberían usar directrices específicas.	3,89	3,55	3,67	2,22	0,110

* $p < 0.05$. Tabla 6. Análisis de la varianza para las prácticas de colocación de selladores en función del sector profesional

En relación a la técnica de colocación de selladores, se ha observado una puntuación media mayor (4,15) en el grupo de los encuestados que trabajan en el sector privado, en la que valoran que la condición más importante para lograr la adhesión es un aislamiento adecuado.

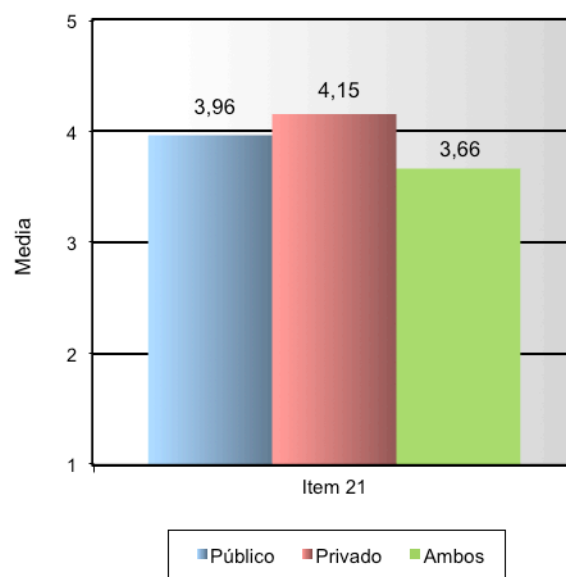


Figura 5. Diferencias de medias significativas en las prácticas de colocación de selladores, en función del sector profesional

4.3 Valoraciones de los selladores según los profesionales

•Descripción de las valoraciones sobre los selladores.

Un porcentaje elevado (74,3%) de los profesionales encuestados, están de acuerdo en que la aplicación de selladores es una técnica que no requiere mucho tiempo.

En los resultados obtenidos, tan solo un 2,3% de los encuestados consideran costosos los materiales usados para la colocación de selladores.

Algunos profesionales (28,8%), afirman que suelen usar poco los selladores como método preventivo por su escasa duración en la superficie dental.

En nuestro estudio, más de la mitad de los profesionales encuestados (56,3%) expresan que los selladores se usan menos de lo que se debiera.

En la entrevista se reflejan opiniones contradictorias:

El primer entrevistado esta de acuerdo con la afirmación propuesta en el cuestionario, nos afirma que actualmente existe una infrautilización de los selladores, pero que cada vez se está extendiendo más su uso.

Entrevistado A:

“Cada vez se están extendiendo más pero se ponen menos de lo que se debería”.

El segundo entrevistado nos informa de la tendencia hacia el uso indiscriminado de los selladores, sin tener en cuenta un diagnóstico correcto.

Entrevistado B:

“Uso indiscriminado de los selladores”.

El 40,8 % de los encuestados, están de acuerdo en que el equipo humano de su clínica, transmita a sus pacientes la importancia de los selladores.

Ítem	Muy en Desacuerdo			Muy de acuerdo		Media	Des. típ.
	1	2	3	4	5		
VENTAJAS E INCONVENIENTES							
5.Considero que es una técnica que requiere mucho tiempo.	39,0	35,3	19,5	5,8	0,5	1,93	0,93
6.Los materiales usados para la colocación de selladores son muy costosos.	23,0	38,5	25,0	10,8	2,3	2,30	1,01
8. Suelo usar poco los selladores como método preventivo por su poca duración en boca.	25,0	28,3	18,0	19,5	9,3	2,60	1,30
UTILIDAD							
26.Los selladores de surcos y fisuras se usan menos de lo que se debiera.	9,5	6,8	27,0	31,3	25,0	3,55	1,20
31.El equipo humano de su clínica transmite a sus pacientes la importancia de los selladores.	8,8	13,3	35,5	19,3	21,5	3,32	1,21

Tabla 7. Distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos para los ítems relativos a valoraciones sobre los selladores.

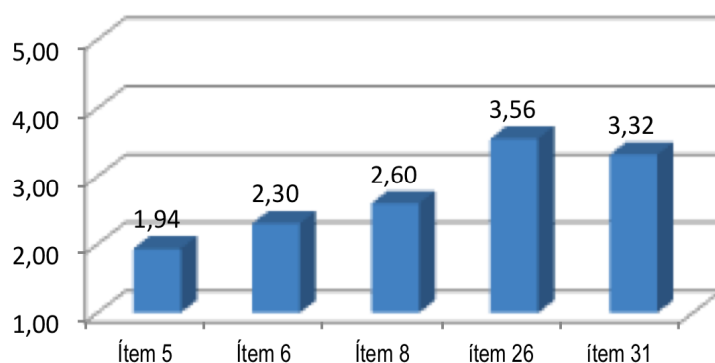


Figura 6. Medias alcanzadas por los ítems relativos a valoraciones de los selladores por los profesionales.

•Estudio diferencial sobre las valoraciones acerca de los selladores.

a) Experiencia profesional.

En los ítems 26 y 31 se observan diferencias en las puntuaciones medias respecto a los dos grupos formados en relación a los años de experiencia profesional.

El grupo de los profesionales con menor experiencia (3 o menos años) valora con una puntuación media más alta (3,68) el ítem 26 en el que afirma que los selladores de surcos y fisuras se usan menos de lo que se debiera.

Uno de los entrevistados nos afirma, que efectivamente los profesionales recién egresados o con menor experiencia destacan la importancia del uso de los selladores:

Entrevistado A:

“Cada vez se están extendiendo más pero se ponen menos de lo que se debería, los dentistas jóvenes recién egresados me cuentan a los 2 o 3 años, que comprenden la importancia del uso de los selladores de fisuras”.

Sin embargo se observa una puntuación media más baja (3,11) en el ítem 31 respecto al grupo con más años de experiencia (3,49) en el que se afirma que “el equipo humano de su clínica trasmite a sus pacientes la importancia de los selladores”.

Ítem	Media		Prueba T	
	3 o menos años	16 o más años	T	P
VENTAJAS E INCONVENIENTES				
5.Considero que es una técnica que requiere mucho tiempo.	2,09	1,94	1,15	0,252
6.Los materiales usados para la colocación de los selladores son muy costosos.	2,23	2,25	-0,14	0,888
8.Suelo usar poco los selladores como método preventivo por su poca duración en boca.	2,74	2,70	0,22	0,824
UTILIDAD				
26.Los selladores de surcos y fisuras se usan menos de lo que se debiera.	3,68	3,24	2,50	0,013*
31.El equipo humano de su clínica trasmite a sus pacientes la importancia de los selladores.	3,11	3,49	-2,14	0,034*

* $p < 0.05$. Tabla 8. Prueba T para las diferencias en las valoraciones acerca de los selladores entre profesionales con baja y alta experiencia.

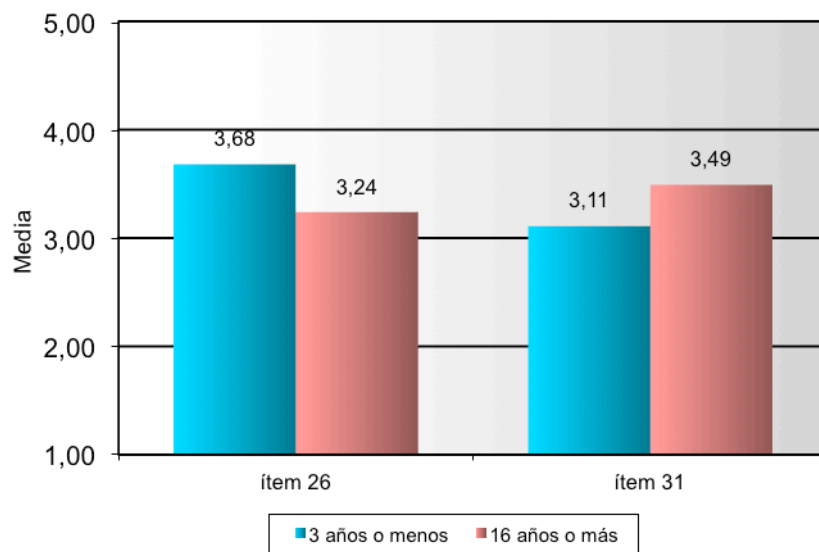


Figura 7. Diferencias de medias significativas en las valoraciones acerca de los selladores entre profesionales con baja y alta experiencia

b) Sector profesional

No se hallaron diferencias significativas entre los grupos del sector privado, público o ambos.

Ítem	Media			ANOVA	
	Público	Privado	Ambos	F	p
VENTAJAS E INCONVENIENTES					
5.Considero que es una técnica que requiere mucho tiempo.	1,85	1,90	2,09	1,55	0,214
6.Los materiales usados para la colocación de los selladores son muy costosos.	2,29	2,33	2,27	0,15	0,859
8.Suelo usar poco los selladores como método preventivo por su poca duración en boca.	2,63	2,58	2,62	0,51	0,950
UTILIDAD					
26.Los selladores de surcos y fisuras se usan menos de lo que se debiera.	3,70	3,53	3,60	0,39	0,681
31.El equipo humano de su clínica trasmite a sus pacientes la importancia de los selladores.	3,46	3,26	3,47	1,22	0,296

* $p < 0.05$. Tabla 9. Análisis de la varianza para las valoraciones acerca de los selladores en función del sector profesional

4.4 Opiniones acerca del uso de los selladores y de la aceptación por parte de los pacientes

Existe acuerdo entre los profesionales cuando se les pregunta por la necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y odontólogos para el uso de los selladores obteniendo un 84,1% de respuestas por encima del valor medio (3), además en las respuestas de los entrevistados observamos una concordancia con los resultados obtenidos en los cuestionarios:

Entrevistado A:

“Evidentemente sí, mucho más ...la educación para la salud es fundamental”.

Entrevistado B:

“Me parecería una buena idea hacer una campaña del correcto uso de los selladores”.

•Descripción de las opiniones sobre el uso y aceptación de los selladores.

El 64,8% de los encuestados opinan que existe la necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y odontólogos para el uso de los selladores.

Menos de la mitad de los encuestados (46,8 %) muestran que es sencillo explicar a los pacientes para qué sirve un sellador dental.

No existe una clara definición a favor o en contra por parte de los profesionales en cuanto a la justificación del precio de los selladores ante los padres de los niños, un 34,1 % opinan que es fácil justificar el precio del tratamiento frente a un 34,5% que lo consideran dificultoso y un 31,3% no se posicionan.

Un 50,6% de los profesionales opinan que sus pacientes no tienen una alta valoración del uso de los selladores.

Ítem	Muy en		Muy de			Media	Des . típ.
	Desacuerdo			acuerdo			
	1	2	3	4	5		
ACEPTACIÓN POR LOS PACIENTES							
3.Es complicado explicar a los pacientes para qué sirve un sellador dental.	25,5	21,3	21,8	25,8	5,8	2,65	1,27
15.Es difícil justificar el precio de los selladores ante los padres de los niños.	15,8	18,3	31,3	22,5	12,0	2,97	1,23
30.Creo que mis pacientes tienen una alta valoración del uso de los selladores.	27,8	22,8	30,8	9,3	8,5	2,47	1,23
VÍAS PARA PROMOCIONAR EL USO							
24.Existe la necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y odontólogos para el uso de los selladores.	4,0	11,8	19,3	30,5	34,3	3,80	1,15
USO EN EL PLAN DE ATENCIÓN DENTAL							
27.Pongo los selladores porque me obliga el PAD.	29,8	12,5	7,3	2,5	1,3	1,74	1,02
28.Coloco selladores en el sector público porque es lo más cómodo para hacerle en los pacientes.	33,8	8,0	8,3	0,8		1,53	0,82
29.Desde que trabajo en el PAD creo más en la eficacia de los selladores.	22,8	9,8	13,8	4,3	2,5	2,13	1,19

Tabla 10. Distribución de frecuencias y estadísticos descriptivos para los ítems relativos a opiniones sobre el uso y aceptación de los selladores.

Destaca el grado de desacuerdo de los profesionales con los ítems propuestos respecto al uso de los selladores en el PAD:

- Un 3,8% de los encuestados aplican selladores porque les obliga el PAD.
- Un porcentaje mínimo (0,8%) escoge este tratamiento por ser el más cómodo para hacerle a sus pacientes.
- Un porcentaje bajo (6,85%) de los profesionales consideran más efectivos los selladores desde que trabajan en el PAD.

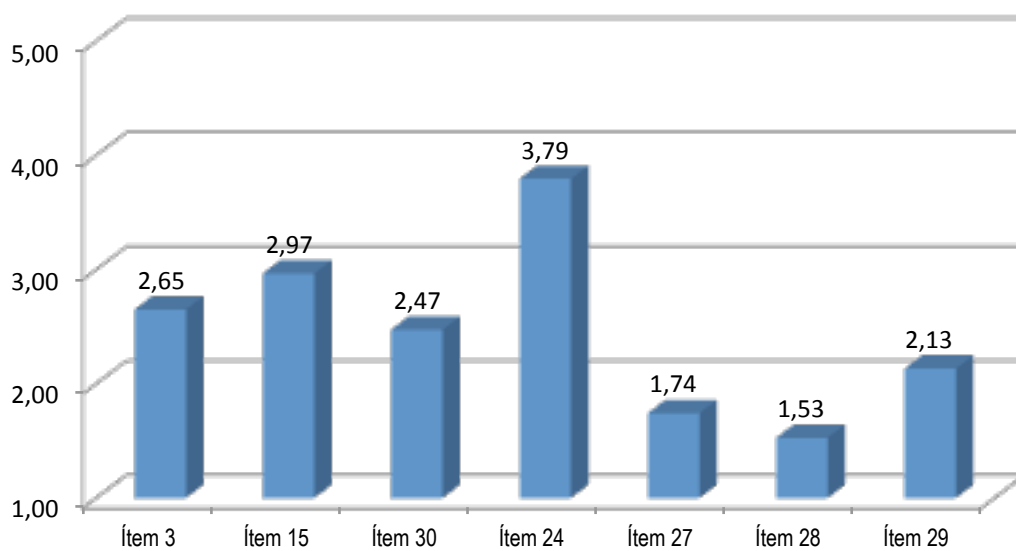


Figura 7. Medias alcanzadas por los ítems relativos a opiniones sobre el uso y aceptación de los selladores.

•**Estudio diferencial sobre las opiniones acerca del uso y la aceptación de los selladores.**

a) Experiencia profesional

Los profesionales con menor experiencia expresan la dificultad para explicar a los pacientes para qué sirve un sellador dental y justificar su precio ante los padres de los niños.

Los valores reflejados superan el nivel 3, con una puntuación media de 3,06 para el ítem 3 y 3,12 para el ítem 15.

En cuanto al uso de los selladores en el PAD, también se alcanza una cifra mayor (2,70) en el grupo con menor experiencia, en la que afirman que desde que trabajan en el PAD muestran más confianza en la eficacia de los selladores.

Ítem	Media		Prueba T	
	3 o menos años	16 o más años	T	P
ACEPTACIÓN POR LOS PACIENTES				
3.Es complicado explicar a los pacientes para qué sirve un sellador dental.	3,06	2,25	4,91	0,000*
15.Es difícil justificar el precio de los selladores ante los padres de los niños.	3,12	2,64	2,77	0,006*
30.Creo que mis pacientes tienen una valoración del uso de los sellantes.	2,32	2,47	-0,91	0,365
VÍAS PARA PROMOCIONAR EL USO				
24.Existe la necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y odontólogos para el uso de los selladores.	3,70	3,63	0,36	0,721

USO EN EL PLAN DE ATENCIÓN DENTAL				
27.Pongo los selladores porque me obliga el PAD.	1,98	1,78	0,92	0,361
28.Coloco selladores en el sector público porque es lo más cómodo para hacerle en los pacientes.	1,65	1,56	0,53	0,598
29.Desde que trabajo en el PAD creo más en la eficacia de los selladores.	2,56	1,94	2,70	0,008*

* p<0.05.Tabla 11. Prueba T para las diferencias en las opiniones acerca del uso y la aceptación de lo selladores entre profesionales con baja y alta experiencia.

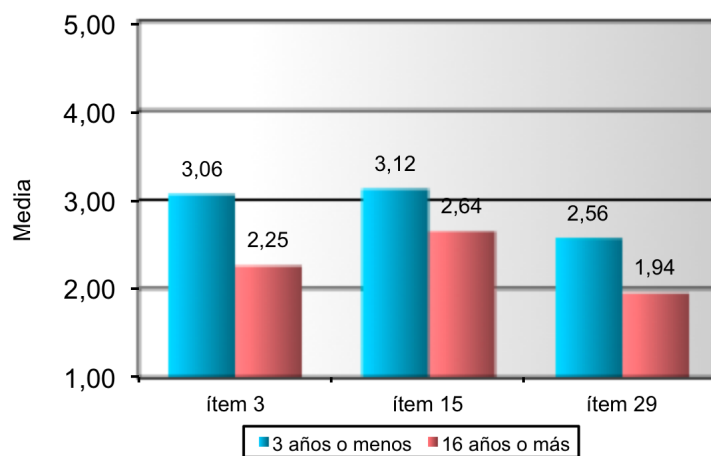


Figura 8. Diferencias de medias significativas en las opiniones sobre el uso y la aceptación de los selladores entre profesionales con baja y alta experiencia

b) Sector profesional

Ítem	Media			ANOVA	
	Público	Privado	Ambos	F	p
ACEPTACIÓN POR LOS PACIENTES					
3.Es complicado explicar a los pacientes para qué sirve un sellador dental.	2,70	2,60	2,74	0,45	0,635
15.Es difícil justificar el precio de los selladores ante los padres de los niños.	2,63	3,00	3,06	2,10	0,124
30.Creo que mis pacientes tienen una valoración del uso de los selladores.	2,37	2,36	2,83	5,08	0,007*
VÍAS PARA PROMOCIONAR EL USO					
24.Existe la necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y odontólogos para el uso de los selladores.	3,73	3,77	3,91	0,52	0,593
USO EN EL PLAN DE ATENCIÓN DENTAL					
27.Pongo los selladores porque me obliga el PAD	1,98	1,63	1,75	1,68	0,190
28.Coloco selladores en el sector público porque es lo más cómodo para hacerle en los pacientes.	1,33	1,43	1,72	4,27	0,015*
29. Desde que trabajo en el PAD creo más en la eficacia de los selladores.	2,14	1,99	2,29	1,31	0,272

* $p < 0.05$. Tabla 12. Análisis de la varianza para las opiniones sobre el uso y la aceptación de los selladores en función del sector profesional.

Se han encontrado diferencias significativas entre los grupos del sector público, privado o ambos en los ítems 28 y 30, aunque los valores obtenidos no han alcanzado el nivel medio de las puntuaciones (3).

Destacan los profesionales que trabajan en ambos sectores, que presentan un valor más alto de la media de las puntuaciones, por lo que consideran que sus pacientes tienen una valoración positiva del uso de los selladores

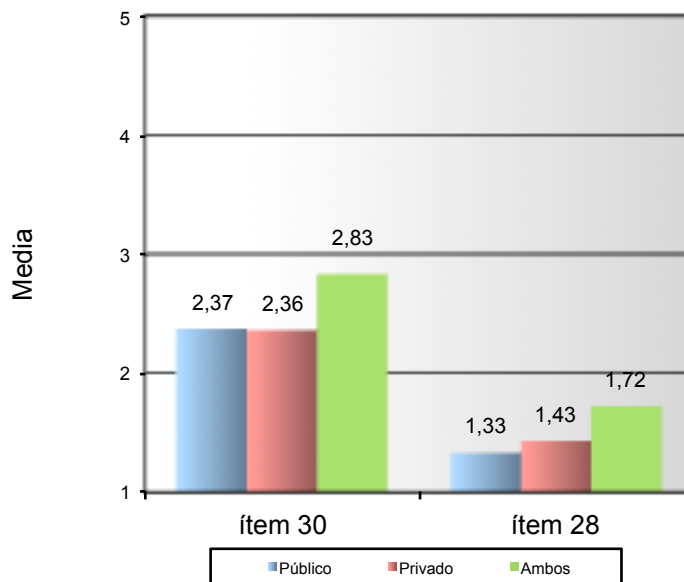


Figura 9. Diferencias de medias significativas en las opiniones sobre el uso y la aceptación de los selladores, en función del sector profesional.

4.5. Reflexiones de los profesionales sobre la utilización de los selladores.

El perfil del profesional A corresponde a un profesor, Doctor en Medicina y Cirugía, titular de Odontología Preventiva y Comunitaria, con 30 años de experiencia profesional.

El perfil del entrevistado B corresponde a un profesor, Doctor en Medicina y Cirugía, especialista en Histopatología y profesor titular desde 1994 en Patología y Terapéutica Dental, con 30 años de experiencia profesional.

Los entrevistados muestran opiniones muy distintas cuando les preguntamos por algunos aspectos sobre el uso de los selladores.

Conocimientos sobre los selladores.

Ambos entrevistados muestran amplios conocimientos sobre los selladores de hoyos, surcos y fisuras, la primera diferencia que encontramos al realizarles la entrevista es con la cuestión en la que pedimos una definición de sellador dental.

El entrevistado A, ha tenido experiencia durante años en la colocación de selladores y de forma general ha podido comprobar que es una medida efectiva, no sólo para prevenir la caries, sino como una opción terapéutica.

Nuestro entrevistado tiene criterios preventivos *“hay que trabajar para la salud y no para la enfermedad”* (Entrevistado A) que influyen tanto en su práctica clínica, como en su actividad docente. El entrevistado diferencia entre un concepto de sellador preventivo, que se colocaría sobre superficies libres de caries, en pacientes con alto riesgo de esta enfermedad y otro concepto de sellador terapéutico, aplicado sobre superficies con caries incipientes.

Todo esto lo aporta basándose en su larga e intensa trayectoria profesional.

Nos reitera la importancia de abordar al paciente con una visión integral, en la que aspectos como el nivel socio-cultural influyen en los hábitos de higiene, dieta, el uso del flúor y todos ellos son determinantes para diagnosticar y tratar a los pacientes.

“hay que ver el antagonista y hay que ver, diríamos el conjunto del individuo”.

“Yo siempre digo que diagnosticamos pacientes, no diagnosticamos dientes, o sea al paciente hay que verlo de forma integral”.

El entrevistado B, considera que los selladores se deben colocar en superficies dentales libres de caries.

El entrevistado A, valora de forma positiva su experiencia con el uso de selladores, mientras que el entrevistado B opina que los profesionales hacen un “uso indiscriminado” de los mismos, argumenta que el problema es no realizar un diagnóstico correcto ya que mediante exploración visual, la utilización de la sonda de exploración y la radiografía no es posible garantizar la ausencia de caries o la profundidad de ésta a nivel de surcos y fisuras .

EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO SOBRE LOS SELLADORES DE SURCOS Y FISURAS.	ENTREVISTADO A	ENTREVISTADO B
CONCEPTO	<p>“El concepto de sellador ha cambiado” “Hay que diferenciar lo que es un sellador preventivo de un sellador terapéutico “ Resina acrílica que lo que hace es crear una barrera física para evitar la entrada de nutrientes a los surcos, hoyos y fisuras, para evitar el riesgo de caries o en su caso para frenar el inicio de caries”</p>	<p>“Es un material que se pone en determinadas superficies para evitar la aparición o el avance o progresión de la caries”.</p>
EXPERIENCIA	<p>“Desde 1977 ya estoy poniendo selladores”</p>	<p>“Uso indiscriminado de los selladores... mala”</p>

Información de la práctica de colocación.

Ambos entrevistados difieren en cuanto a la técnica de aplicación del sellador, el entrevistado A aplica de forma directa sobre la superficie del diente, previa limpieza y grabado ácido del mismo y el entrevistado B, realiza una ameloplastia previa.

El entrevistado A, nos informa de la importancia de realizar un diagnóstico de forma integral al paciente, valorar el riesgo individual de caries.

El entrevistado B, afirma que el diagnóstico de caries en fosas y fisuras por parte de los profesionales suele ser incorrecto.

Nos argumenta que las radiografías son útiles cuando las caries están a nivel de dentina, por tanto si el diente presenta una caries de esmalte, se debe disponer de medios diagnósticos sofisticados y precisos, como es el caso de los métodos “Vista Proof”® y “Kavo Diagnodent” ® o bien realizar una apertura de la fisura con una fresa de diamante fina, de esta forma se podrían detectar caries incipientes.

Insiste en que la aplicación de los selladores sobre una patología ya existente no es correcto argumentando que la superficie dental funciona como una “membrana filtrante del esmalte” en la que el conjunto de defectos estructurales del esmalte interrelacionados entre sí, permite que en determinadas regiones se puedan establecer verdaderos canales microscópicos de difusión o filtración de bacterias o sus productos, desde la superficie externa del esmalte. Este concepto cuestiona la teoría clásica de que el esmalte es una estructura homogénea e impermeable.

La principal diferencia en cuanto a la técnica entre ambos entrevistados, radica en que el entrevistado B siempre coloca selladores siempre con ameloplastia previa.

Ambos profesionales coinciden en un criterio de colocación de selladores: niños con dientes recién erupcionados y fisuras profundas, sin embargo el entrevistado A incluye en sus indicaciones aplicación de selladores en adultos y en dientes con caries que afectan a esmalte y primer tercio de dentina.

Los materiales utilizados son los mismos, tanto por el entrevistado A como el B utilizan composites fluidos y fotopolimerizables.

INFORMACIÓN SOBRE LA PRÁCTICA DE COLOCACIÓN	ENTREVISTADO A	ENTREVISTADO B
TÉCNICA	<p>“Lo primero que es importante es asegurarse de tener un buen diagnóstico”.</p> <p>“Muy buena limpieza de los surcos, hoyos y fisuras...con agua oxigenada”.</p> <p>“El aislamiento del diente es vital, para que no fracase lo primero que hay que hacer es un buen aislamiento”.</p> <p>“lavar y secar muy bien”</p> <p>“Grabado ácido con acido ortofosforico al 37 %”</p> <p>“Actualmente uso fotopolimerizables”</p>	<p>“Correcto diagnóstico”</p> <p>“Con ameloplastia previa”</p>
DIAGNÓSTICO	<p>“Debe ser un diagnóstico integral”</p>	<p>“No se hace un diagnostico previo correcto”</p>
INDICACIONES	<p>“Tener en cuenta el historial de caries del paciente”.</p> <p>“Si tiene policaries activa en los temporales”.</p> <p>“En caries de esmalte y parte de primer tercio de la dentina que no esté cavitado”</p>	<p>“Criterio claro, en dientes recién erupcionados con superficies abigarradas y menos de seis meses de erupción y sin enfermedad de caries”</p> <p>“Yo no coloco un sellador (en adultos) si no un diagnóstico preciso y si lo tuviera con esos aparatos haría una ameloplastia exploradora previa”</p>

MATERIALES	<p>“Bis gma fotopolimerizable.”</p> <p>“Hasta los 90 he usado autopolimerizable.”</p>	<p>“Composites fluidos y fotopolimerizados”</p>
------------	---	---

Aceptación por los pacientes.

El entrevistado A, nos transmite la aceptación y la demanda de los selladores por parte de sus pacientes. Los resultados clínicos obtenidos los califica de “muy favorables”.

El entrevistado B, prioriza el conocimiento por parte de los profesionales a la opinión de los pacientes.

Sus resultados clínicos son siempre positivos, porque previa colocación del sellador realiza una apertura de la fisura que permite asegurar el éxito del tratamiento.

ACEPTACIÓN POR PARTE DE LOS PACIENTES	ENTREVISTADO A	ENTREVISTADO B
RESULTADOS CLÍNICOS EN LOS PACIENTES	“Muy favorables”	“No coloco sellador sin abrir una fisura”
INFORMACIÓN A LOS PACIENTES	“Ahora no tengo que expresar que es un sellador”.	“No me preocupa lo que se le cuenta al paciente, sino lo que sabe el profesional al respecto”.

Valoraciones de los entrevistados sobre el uso de los selladores.

Los entrevistados coinciden en que la principal ventaja de la aplicación de esta técnica es la conservación de la estructura dentaria, por ser técnicas mínimamente invasivas.

Referente a los efectos adversos el entrevistado A no reconoce aspectos importantes mientras el B, admite la posible inducción estrogénica de la molécula bpa.

Cuando les preguntamos acerca del uso de los selladores, el entrevistado A se centra en la infrautilización de ellos, mientras que el entrevistado B reafirma su uso incorrecto.

Respecto a la rentabilidad del tratamiento, el entrevistado A considera que no lo son a corto plazo, comparativamente con la obturación de amalgama de plata.

El entrevistado B, expresa que si aporta rentabilidad.

Ambos entrevistados coinciden en la importancia de desarrollar estrategias de promoción para su uso correcto.

VALORACIONES DE LOS PROFESIONALES	ENTREVISTADO A	ENTREVISTADO B
VENTAJAS DE LOS SELLADORES	“Conservar el máximo esmalte y dentina sana, lo que tratamos es de volver a remineralizar al ciclo biológico del diente a restaurarse”.	“Son técnicas mínimamente invasivas”
EFFECTOS ADVERSOS	“No he visto jamás ningún efecto adversos de los selladores”.	“Respecto al Bisfenol A... parece que está demostrado que después de la colocación de selladores aumenta el nivel de estrógenos de los pacientes”

<p>USO DE LOS SELLADORES</p>	<p>“Cada vez se están extendiendo mas pero se ponen menos de lo que se deberían de poner, se ponen por los dentistas jóvenes, los recién egresados que me cuentan a los 2 o 3 años, que comprenden la importancia del uso de los selladores de fisuras”.</p>	<p>“Se usan de forma incorrecta por parte de los profesionales, se podrían usar más y mejor, yo no voy en contra de los selladores yo voy en contra del uso indiscriminado de los selladores”.</p>
<p>MOTIVOS POR LOS QUE NO SE USAN</p>	<p>“Primero el desconocimiento y lo segundo porque se habla con criterios curativos y como academicistamente solo se ve la terapéutica, es importante la información de los preventivistas, tenemos q reforzar”.</p>	<p>El Entrevistado B, no considera que existan motivos por los que no se usan los selladores.</p>
<p>RENTABILIDAD</p>	<p>“A corto plazo cobras más evidentemente si pones un empaste que si pones un sellador” “A largo plazo te vas a dar cuenta la alta fidelización de tus pacientes”.</p>	<p>“Es económicamente rentable”</p>
<p>ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN</p>	<p>“Evidentemente sí, mucho más” “La educación para la salud es fundamental”. “Es fundamental educar a los educadores, en los planes de odontología se debería dar más importancia a la preventiva de la que se le da”.</p>	<p>“Estrategia del buen uso, me parecería buena idea hacer una campaña del correcto uso de los selladores”.</p>

Valoraciones personales.

La valoración general es distinta entre los entrevistados, el entrevistado A considera que los selladores suponen un gran avance en la odontología actual y el entrevistado B no comparte tal apreciación.

	ENTREVISTADO A	ENTREVISTADO B
VALORACIÓN GENERAL	<p>“Los sellantes de fisuras han sido uno de los grandes avances de la odontología moderna, en criterios preventivos la valoración es muy, muy positiva”.</p>	<p>“Mala, por lo menos de la forma que lo están haciendo la mayoría”.</p>

DISCUSIÓN

En la odontología contemporánea, hablar de prevención de caries a nivel de surcos y fisuras es un tema complicado y controvertido, ya que implica distintas áreas de conocimiento, tales como el diagnóstico y la epidemiología de la caries, materiales dentales, microbiología y procesos fisiológicos como la remineralización del diente, entre otros.

Algunos odontólogos han mostrado su desconfianza ante el beneficio de los selladores de hoyos, surcos y fisuras a largo plazo. Durante años ha existido una falta de información o conocimiento de los selladores, sumado a la inexistencia de materiales adecuados que asegurasen el éxito de la técnica, éstos, entre otros factores, han podido justificar su infrautilización.

Actualmente existe evidencia científica disponible sobre los selladores, sistemas adhesivos y resinas capaces de penetrar en los surcos que garantizan su persistencia en el diente, por lo que debemos indagar en otras causas para explicar su reducida aplicación. (72)

En nuestro estudio, los profesionales perciben la técnica de aplicación de los selladores como efectiva, sencilla y rentable, pero expresan que su uso es insuficiente.

En una revisión bibliográfica publicada en la revista *Journal of Dental Education*, (73) los autores analizan posibles causas de la infrautilización de los selladores:

Por un lado existe una orientación de los odontólogos hacia los tratamientos restauradores, en detrimento de los criterios preventivos. En este aspecto coincidimos en nuestro estudio con tal afirmación y se ha reflejado en los resultados de las entrevistas.

Uno de los aspectos que más influye en la práctica clínica del odontólogo es su formación académica. En nuestro ámbito de estudio de la Comunidad Andaluza disponemos de dos facultades de Odontología, pertenecientes a la Universidad de Sevilla y Granada.

La carga docente de la asignatura de Odontología Preventiva y Comunitaria de la Universidad de Sevilla y Granada, es de 6 y 12 créditos respectivamente. Si establecemos un criterio comparativo con el resto de las asignaturas obligatorias y con los créditos totales del grado, se refleja un claro déficit del periodo de formación.

Estudios recientes, nos informan de las opiniones de los dentistas referentes a la práctica preventiva y nos indican que no les resultan rentable en terminos económicos ni mejora su valoración técnica profesional. Otros estudios realizados a dentistas británicos son coincidentes con estos resultados. (74)

Nos enfrentamos a nuevas generaciones con una escasa formación en criterios preventivos, sin tener en cuenta que este enfoque ha sido un factor que ha influido en la disminución de la caries durante décadas y actualmente se debe integrar como una parte predominante en las prácticas dentales. La reorientación de los servicios de salud oral hacia la prevención y promoción debe ser un área prioritaria de acción, recomendada por la OMS (Organización Mundial de la Salud). Por ello, los conocimientos, actitudes y prácticas de los profesionales dentales tienen la necesidad de seguir esta directriz.

En estos últimos años, se han realizado encuestas sobre el uso y conocimiento de los selladores. Las variables asociadas descritas son la valoración de la efectividad y coste-efectividad de los mismos, el año de graduación, el nivel de colaboración de higienistas dentales en la consulta odontológica y la participación en la formación continua.

Entre las conclusiones de este estudio, el déficit de información acerca de la efectividad de los selladores y el riesgo de desarrollo de caries posterior a la colocación del sellador, se ha traducido en una infratilización de los mismos. Estos resultados son similares a los obtenidos en nuestro trabajo de investigación, ya que existe una correspondencia entre los items planteados en este aspecto. Indican que la formación continua es necesaria para actualizar los conocimientos de los odontólogos y las creencias sobre esta medida preventiva. Además, inciden en la participación por parte de los colegios profesionales para que elaboren guías de práctica clínica con la finalidad de asesorar a los dentistas en sus decisiones para la planificación del tratamiento. (75)

La preocupación por sellar caries incipientes y que éstas progresen, es un motivo condicionante con la baja utilización de los selladores.

Numerosos artículos confirman la seguridad del uso de selladores en caries limitadas al esmalte, que la detienen al aplicar el sellador.

En este aspecto, nuestro estudio presenta una similitud, ya que el 47,8 % de los encuestados afirman no haber utilizado selladores dentales por la posibilidad de sellar una caries incipiente.

En una revisión reciente de la literatura, concluyen que el sellado de caries incipientes evita su progresión. (Nivel de evidencia I, grado de recomendación A). (48)

En nuestro estudio menos de la mitad de los profesionales piensan que existe evidencia científica del uso terapéutico de los selladores, lo que muestra un desconocimiento por una parte del colectivo, que justificaría una menor utilización de los selladores como técnica terapéutica.

La mayoría de las actitudes negativas respecto a los selladores se han encontrado en profesionales menos informados. (76)

Paradójicamente, en nuestro ámbito de estudio, los profesionales con menor experiencia poseen una valoración más positiva, se encuentran más familiarizados con la técnica de colocación de selladores y consideran que se infrutilizan, por lo que podemos pensar que el acceso a la información es mayor en este grupo de profesionales.

En cuanto a la técnica de colocación, tras analizar los resultados obtenidos en este estudio, observamos que existe un acuerdo entre profesionales y concordancia con la literatura disponible respecto a las condiciones importantes en la aplicación del sellador.

El correcto aislamiento y grabado ácido de la superficie dental, son los factores más valorados por los profesionales encuestados para lograr el éxito de la técnica.

La evaluación periódica es fundamental para asegurar el éxito clínico y así lo aseguran el 82,3% de los encuestados.

El riesgo de caries puede existir en cualquier hoyo, surco y fisura, a cualquier edad, incluyendo los dientes temporales y los dientes permanentes, por tanto el beneficio potencial del sellador se deberá considerar en niños y adultos. (62)

Un grupo de profesionales encuestados (42,5%) consideran que los selladores de fisuras sólo se deben aplicar en dientes recién erupcionados, descartando su uso en adultos y un porcentaje significativo (21,5%) parece no tener una idea clara al respecto.

Por tanto, aunque las puntuaciones obtenidas respecto a las indicaciones de la colocación de selladores han sido elevadas, podemos observar algunos conceptos erróneos o desconocidos para los profesionales cuando profundizamos en el tema.

En nuestro estudio, hemos encontrado algunas contradicciones, en las que a pesar de obtener buenos resultados en algunos ítems relativos al conocimiento de los selladores y tener una buena aceptación por un porcentaje elevado de profesionales, también nos informan que se infrutilizan.

Estos resultados se pueden comparar con una encuesta, realizada a odontólogos de Minnesota (Estados Unidos), en la que se analizaba la práctica de colocación de los selladores y se relacionaba su utilización con los profesionales que disponían con más fuentes de información, obteniendo puntuaciones de mayor conocimiento y opiniones más favorables acerca de los selladores.

Sin embargo, la frecuencia de uso y la proporción de pacientes infantiles que recibían los selladores eran relativamente bajos. (77)

Otro estudio similar, cuyo propósito fue realizar un cuestionario de opinión a dentistas generalistas, analizando el uso y las actitudes hacia los selladores de fosas y fisuras nos enumeran las razones para la limitación o no utilización de los selladores, fueron las siguientes: (78)

1) No están incluidos en la cobertura del Programa de la Asistencia Dental.

En nuestro ámbito de estudio, en el sector público, dentro de las prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud, se contempla medidas preventivas y asistenciales como el sellado de fisuras para la población infantil y en ámbito privado, no existe un acuerdo entre profesionales en cuanto a la facilidad de justificar el precio ante los pacientes.

Éste podría ser un motivo de infrautilización entre dentistas que trabajan en el sector privado.

2) Sellado de una caries incipiente.

Las medias obtenidas en nuestro estudio, por los ítems relativos a la práctica de colocación de selladores de fisuras por parte de los profesionales andaluces son altas, excepto la obtenida en el ítem en el que se afirma que los selladores además de ser un método preventivo, también tienen efecto terapéutico y se pueden usar en caries incipientes.

Los profesionales han evitado el uso de los selladores, reflejándose que el 47,8 % de los encuestados a veces no han usado los selladores dentales por la posibilidad de sellar una caries incipiente.

3) Escasa duración de los selladores.

En nuestro estudio, un porcentaje considerable de los encuestados (43,8%), opinan que los selladores se desgastan con facilidad y un 28,8% no lo usan como método preventivo por su escasa duración en las superficies dentales.

4) Alto coste de los selladores.

En este aspecto, no encontramos similitud con los resultados de nuestro estudio, los profesionales andaluces encuestados, no consideran que los selladores sean un tratamiento costoso.

5) No están familiarizados con la técnica de aplicación sellador.

Los resultados obtenidos en nuestro cuestionario, nos indican que la mayoría de los profesionales que han respondido al ítem referente a la aplicación del sellador, sí están familiarizados con la técnica.

6) Los selladores no son efectivos.

En este aspecto no coincidimos con el citado estudio ya que un 64,3% de los encuestados opinan que existe evidencia científica que avala la efectividad de los selladores.

En este trabajo se concluye la necesidad de cursos de formación continua, un 64,8 % de los encuestados coinciden en la importancia de la promoción del uso de selladores dentales y educación sobre el tema.

La odontología basada en la evidencia (OBE), consiste en integrar de manera racional toda la información disponible y clínicamente relevante en la experiencia del profesional, con el objetivo de ofrecer al paciente las mejores opciones, considerando sus necesidades y preferencias, para solventar su problema de salud.

La integración de los conocimientos y la aplicación de la evidencia científica en la práctica clínica, no es un proceso sencillo y existen aspectos condicionantes que pueden dificultar el proceso.

Se han estudiado factores que podrían afectar al profesional en su práctica clínica habitual, como son entre otros, los conocimientos y las actitudes, las demandas del paciente, el entorno laboral y otros aspectos influyentes como el Sistema de Salud, incluida la financiación y el entorno social. (79)

Algunas de las medidas propuestas ante estos resultados, coincidiendo con estudios anteriores, son promover la utilización de los selladores de hoyos, surcos y fisuras, mediante la formación continua, con la que los profesionales accederían a una información vigente y válida. (75)

De esta forma se les actualizaría y facilitaría la integración de nuevos conocimientos, ya que actualmente los profesionales carecen del tiempo necesario para consultar nuevas aportaciones sobre el tema de estudio, debido al incremento y la rapidez con la que aparece la información.

En este aspecto, existe una correspondencia con nuestro estudio, ya que un porcentaje elevado de profesionales encuestados consideran que existe la necesidad de promover una nueva actitud entre educadores y odontólogos para el uso correcto de los selladores, hecho que se acentúa en profesionales con menor experiencia.

Otro aspecto a tratar, son las indicaciones de colocación de los selladores, en las que a pesar de obtener una puntuación alta en el ítem relacionado, los encuestados consideran que los clínicos deberían usar directrices específicas que actualmente no existen en nuestro ámbito de estudio.

La ADA (American Dental Association) afirma que los selladores estarían indicados en niños y adultos, que presenten un riesgo moderado o alto de caries, caries incipientes (limitadas al esmalte)

de fosas y fisuras y aquellas que por su morfología son más susceptibles de generarse caries (fisuras estrechas y retentivas) y en dientes que han completado su erupción.

Una de las indicaciones, aceptada por la ADA y avalada por numerosos estudios, es poco valorada por los profesionales encuestados, ya que en los resultados obtenidos, se rechaza el sellado de caries limitada a esmalte y es motivo de su infrautilización. Por tanto, en nuestro ámbito de estudio, el uso aceptado por la mayoría de los profesionales se restringe a la utilización preventiva y no terapéutica.

Actualmente, en nuestro entorno, no disponemos de guías de práctica clínica aceptada por los profesionales, por lo que la decisión para la colocación de un sellador se basa en criterios individuales del y ésta puede variar entre un clínico u otro.

Por otro lado debemos considerar la importancia de realizar un diagnóstico correcto, lo que resulta complicado cuando se trata de caries en lesiones incipientes no cavitadas de surcos y fisuras.

Una de las primeras aportaciones más importantes para el diagnóstico de la caries dental fue de G.V. Black, que describió el método visual y la detección táctil de la caries como parte de la exploración de la cavidad oral, mediante una limpieza previa, el secado de la superficie dental y el uso de los exploradores, que 100 años más tarde, todavía están en vigor.

Actualmente la comprensión del diagnóstico de caries ha evolucionado y es más complejo que el simple diagnóstico de lesión con cavitación, ya que necesitamos una definición integral y sistemas uniformes para medir el proceso.

Existen diferentes métodos diagnósticos:

- Transiluminación con fibra óptica.
- Medición de la conductividad eléctrica.
- Sistemas con láser fluorescente.

Todos ellos ayudan al clínico a diagnosticar caries incipientes, aunque ninguno de ellos, por sí solo, es capaz de detectar las lesiones en todas las superficies dentales, además requieren una inversión y conocimiento previo. (80)

Una contribución reciente a los criterios de diagnóstico visual de caries es la detección de caries a través del ICDAS (International Caries Assessment and Detection System) diseñado para facilitar el diagnóstico estandarizado de la caries en todas sus etapas. Una versión actualizada de ICDAS (ICDAS II) ha sido bien aceptada en Estados Unidos.

El grupo de investigadores que han incorporado este sistema de detección y evaluación de caries, realizaron una extensa revisión bibliográfica en la que concluyeron en la necesidad de abordar temas

como la definición de cada estadio de la caries y establecer protocolos de diagnóstico.

Se ha comprobado su especificidad, sensibilidad y comparación inter e intraexaminador, obteniéndose buenos resultados. (81)

Es importante considerar la aceptación, percepción y demanda de los tratamientos por parte de los pacientes, por tanto su opinión sobre los selladores dentales sería un factor determinante que podría dificultar su implementación.

Estudios previos, ya determinaron, entre otras causas, que la opinión de los pacientes respecto a los selladores es una variable que se debe considerar. (82)

En nuestro estudio más de la mitad de los profesionales, opinan que sus pacientes no tienen una alta valoración del uso de los selladores y un porcentaje significativo de los encuestados muestran que no es sencillo explicar para qué sirve un sellador dental.

Los profesionales con menor experiencia, expresan la dificultad para explicar a los pacientes el uso del sellador dental y justificar su precio.

Además de la formación de los profesionales, podríamos centrarnos en la información que reciben los pacientes sobre este tratamiento, ya que en gran medida la orientación del profesional influirá en la percepción del paciente sobre los selladores.

Para ello, debemos contar con un equipo que se sienta motivado con la formación y transmita a los pacientes la importancia de esta medida preventiva.

En los resultados obtenidos en este estudio tan sólo un 21,5 % de los encuestados consideran que se informa al paciente de ello.

Otro aspecto a valorar es el ámbito de trabajo. Podemos concluir que el hecho de trabajar para el PAD, ya sea en actividad privada o en el sector público no es un factor condicionante en la toma de decisiones de los profesionales.

En nuestro estudio, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la valoración de los selladores dentales entre profesionales que trabajan en el sector público, privado o ambos.

Como conclusión y en concordancia con la evidencia científica disponible, hemos comprobado que el aspecto formativo es el eje central, para la utilización sistemática de selladores de hoyos, surcos y fisuras, incorporando nuevos conocimientos y su posterior aplicación clínica. Siendo conveniente

recurrir a herramientas diseñadas para orientar y ayudar a los profesionales en la toma de decisiones, como son las guías de práctica clínica, para estandarizar los tratamientos y adecuarlos a las necesidades individuales de cada paciente. (83)

En estos documentos se establecen preguntas específicas de las mejores evidencias científicas disponibles para que, en forma de recomendaciones flexibles, sean incorporadas para la toma de decisiones clínicas.

En este aspecto, nuestros participantes (50,3%) consideran que se deben seguir directrices específicas, y evitar sobretratamientos.

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) reconoce que la evaluación del riesgo de caries y la utilización de las guías de práctica clínica, pueden ayudar a los profesionales con las decisiones sobre el tratamiento y son elementos esenciales en la atención clínica contemporánea. (84)

CONCLUSIONES

- **Los profesionales andaluces muestran un buen conocimiento acerca de la técnica de colocación de los selladores.**

Los profesionales con menor experiencia se encuentran más familiarizados con la técnica de colocación de selladores de hoyos, surcos y fisuras y consideran que la correcta realización de ésta, es el factor de mayor importancia para lograr el éxito de los selladores, sin embargo no se han encontrado grandes diferencias referentes a los conocimientos por parte de los profesionales del sector público, privado o ambos sectores.

Los profesionales encuestados consideran que para lograr el éxito de la técnica de colocación de selladores debemos realizar un grabado y aislamiento correcto.

- **Los profesionales opinan que la técnica de aplicación de los selladores es sencilla y rentable.**

Las ventajas que se han concluido de los selladores dentales es que su aplicación no es compleja y es económicamente rentable.

Un porcentaje elevado de los profesionales están de acuerdo en que la aplicación de selladores es una técnica que no requiere mucho tiempo.

- **Las revisiones periódicas se consideran necesarias para garantizar el éxito del sellador.**

Algunos de los inconvenientes que han expresado los profesionales de los selladores es su escasa duración en boca, sin embargo, se ha demostrado que con la aplicación de una correcta técnica y los controles periódicos pertinentes, la duración media de los selladores estaría en torno a los 10 - 15 años, tras su colocación por un único especialista.

Las revisiones periódicas tras la colocación del sellador son fundamentales para el éxito de esta técnica y opinan que en el caso de la pérdida parcial o total del sellador, éste se debe re aplicar.

- **Los selladores no se consideran una medida aislada sino que deberían formar parte de una estrategia preventiva.**

Se recomienda tener en cuenta el nivel de prevalencia de caries tanto a nivel individual como comunitario, en este aspecto los profesionales consideran que el beneficio del sellado debe evaluarse de forma local y opinan que los clínicos deberían usar directrices específicas previas a su colocación.

- **En general, no hemos obtenido diferencias significativamente estadísticas entre los profesionales que trabajan en sector público, privado o ambos.**

Los conocimientos, valoraciones y percepción de la opinión de los pacientes sobre los selladores dentales, parece no estar influenciada por el ámbito de trabajo.

Podemos concluir que el hecho de trabajar para el PAD, ya sea en consultas privada o en el sector público no es un factor que afecte a la toma de decisiones de los profesionales.

- **Los profesionales opinan que sus pacientes no tienen una alta valoración de los selladores.**

Los profesionales con menor experiencia expresan la dificultad para explicar a los pacientes para qué sirve un sellador dental y justificar su precio ante los padres de los niños.

En este aspecto, existe acuerdo entre los profesionales en la necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y odontólogos para el uso de los selladores.

- **Los selladores se perciben como un método efectivo para la reducción de caries, pero se usan menos de lo que se debiera.**

Más de la mitad de los profesionales encuestados expresan que los selladores se usan menos de lo que se debiera.

- **Existen controversias respecto a la seguridad y uso terapéutico de los selladores.**

Con respecto al uso terapéutico de los selladores, los profesionales muestran temor a sellar una lesión inicial de caries y que ésta progrese, siendo un argumento por el que los profesionales han evitado el uso de los selladores.

Los profesionales con menor experiencia consideran que existe evidencia científica que avala la aplicación de selladores sobre caries incipientes.

Existe un grado de desacuerdo entre los profesionales en cuanto a los posibles efectos adversos de los selladores de hoyos, surcos y fisuras.

- **Es necesario proporcionar información a los profesionales acerca del uso de selladores de hoyos, surcos y fisuras.**

A pesar de obtener altas puntuaciones en los ítem referentes al conocimiento de los profesionales, no hemos observado concordancia en algunos aspectos tales como las indicaciones y evidencia científica sobre el uso terapéutico de los selladores.

Las causas principales son la complejidad del diagnóstico de caries incipientes en el uso terapéutico y la falta de actualización respecto al tema.

Las guías de práctica clínica pueden ayudar y orientar a los profesionales con las decisiones sobre la aplicación de selladores dentales.

TEMPORALIZACIÓN

El presente estudio comenzó a realizarse en el primer trimestre del 2009, está planificado por trimestres, desde su inicio.

La duración estimada para finalizar el estudio ha sido de un año desde la presentación de la investigación para el Diploma de Estudios Avanzados.

TEMPORALIZACIÓN 2009

	1 ° TRMESTRE	2 ° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4 ° TRIMESTRE
Revisión bibliográfica.				
Redacción del marco teórico.				
Estudio piloto y validación.				
Análisis de la validación y elaboración de la versión definitiva del cuestionario.				
Aplicación del cuestionario definitivo.				
Realización de entrevistas a profesionales.				
Análisis de datos.				
Redacción del informe				

TEMPORALIZACIÓN 2010

	1 ° TRIMESTRE	2 ° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4 ° TRIMESTRE
Revisión bibliográfica.		PRESENTACIÓN DEA		
Redacción del marco teórico.				
Estudio piloto y validación.				
Análisis de la validación y elaboración de la versión definitiva del cuestionario.				
Aplicación del cuestionario definitivo.				
Realización de entrevistas a profesionales.				
Análisis de datos.				
Redacción del informe				

TEMPORALIZACIÓN 2011

	1 °TRIMESTRE	2 ° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4 ° TRIMESTRE
Revisión bibliográfica.		FINALIZACIÓN ESTUDIO		
Redacción del marco teórico.				
Estudio piloto y validación.				
Análisis de la validación y elaboración de la versión definitiva del cuestionario.				
Aplicación del cuestionario definitivo.				
Realización de entrevistas a profesionales.				
Análisis de datos.				
Redacción del informe				

ANEXOS

LANEXO



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD
DELEGACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA

El Sr. Juan Antonio Márquez Rodríguez, Coordinador del Curso: **JORNADA DE ACTUALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTENCIAL DENTAL DE ANDALUCÍA**, con código **ATM0704_00**, celebrado el 30 de Octubre de 2009 en la localidad de Huelva.

CERTIFICA

Que Dña. **Laura San Martín Galindo**, con D.N.I. **49.999.389-V**, Orientadora colaboradora de la Universidad de Sevilla, ha asistido al mencionado Curso, "Actividad acreditada por la Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Manuscrito con 0,78 créditos".

En Huelva a 8 de Noviembre de 2009

Vº Bº
La Delegada Provincial de Salud



Fdo.: María José Rico Cabrera.

El Coordinador del Curso

Fdo.: Juan Antonio Márquez Rodríguez.

II.ANEXO



CUESTIONARIO DE OPINIÓN DE LOS PROFESIONALES SOBRE EL USO DE SELLADORES DE SURCOS Y FISURAS

Con el presente cuestionario, pretendemos recoger sus opiniones sobre los selladores de surcos y fisuras con el fin de obtener información sobre su uso. Las respuestas son anónimas y se utilizarán únicamente en el marco de un estudio que estamos desarrollando desde la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla. Le rogamos que responda con la máxima sinceridad.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

DATOS DEMOGRÁFICOS

Años de ejercicio profesional: menos de 5 años.
 5-20 años
 más de 20 años

Titulación del profesional: Odontólogo
 Médico Estomatólogo

Sector profesional donde desarrolla el PAD :
 Público
 Privado

Localidad donde desarrolla el PADA:
 Huelva capital
 Pueblo de Huelva
 Ambos

INSTRUCCIONES

Lea las siguientes afirmaciones y puntúelas con un número de 1 a 5 según el grado que se corresponda con sus opiniones y experiencias, rodeándolas con un círculo o tachándolas según prefiera.

Tenga en cuenta que **5 indica muy de acuerdo** y **1 muy en desacuerdo**.

1. Pienso que los selladores tienen una base científica sólida. 1 2 3 4 5
2. Existe evidencia científica del uso terapéutico de selladores de hoyos, surcos y fisuras. 1 2 3 4 5
3. Prefiero hacer una obturación oclusal a la colocación de un sellador de fosas y fisuras. 1 2 3 4 5
4. Es complicado explicar a los pacientes para qué sirve un sellador dental. 1 2 3 4 5
5. Estoy familiarizado con la técnica de la colocación de selladores. 1 2 3 4 5
6. Considero que es una técnica que requiere mucho tiempo. 1 2 3 4 5
7. Los materiales usados para la colocación de selladores son muy costosos. 1 2 3 4 5
8. A veces evito los selladores dentales por la posibilidad de sellar una caries. 1 2 3 4 5
9. Suelo usar poco los selladores como método preventivo por su corta duración en boca. 1 2 3 4 5
10. Considero que se debe llevar un seguimiento de los selladores tras su colocación. 1 2 3 4 5
11. Tengo claras cuáles son las indicaciones para colocar los selladores. 1 2 3 4 5
12. Pienso que los selladores sólo se deben colocar en dientes recién erupcionados. 1 2 3 4 5
13. Creo que los selladores, además de ser un método preventivo, también tienen efecto terapéutico y se pueden usar en caries incipientes. 1 2 3 4 5
14. La técnica de sellado, cuando se emplea paralelamente con flúor, puede presentar un gran efecto en la reducción del índice de caries oclusal. 1 2 3 4 5
15. Considero que los selladores se desgastan con facilidad. 1 2 3 4 5
16. Es difícil justificar el precio de los selladores ante los padres de los niños. 1 2 3 4 5
17. Considero que se debe realizar una evaluación del riesgo para evitar un sobretratamiento 1 2 3 4 5

18. Los selladores de fosas y fisuras presentan efectos adversos. 1 2 3 4 5
19. Considero que la técnica es lo más importante para el éxito del sellador, 1 2 3 4 5
20. En el caso de pérdida parcial o total del sellador, considero que se debe reaplicar. 1 2 3 4 5
21. Estoy de acuerdo en que los selladores de resina son más recomendables que los de ionómero de vidrio. 1 2 3 4 5
22. En relación a la técnica de colocación de selladores, la condición más importante para lograr la adhesión es un aislamiento adecuado y un grabado satisfactorio. 1 2 3 4 5
23. Es importante que los selladores que usemos incluyan compuestos de flúor. 1 2 3 4 5
24. Existe la necesidad de promover una nueva actitud entre los educadores dentales y los odontólogos para el uso de los selladores. 1 2 3 4 5
25. El beneficio del sellado debe considerarse localmente y los clínicos deberían usar directrices específicas. 1 2 3 4 5
26. Los selladores de surcos y fisuras se usan menos de lo que se debiera. 1 2 3 4 5
27. Pongo selladores porque me obliga el sistema PAD. 1 2 3 4 5
28. Coloco selladores en el sector público porque es lo más cómodo para hacerle a los pacientes. 1 2 3 4 5
29. Desde que trabajo en el PAD creo más en la eficacia de los selladores. 1 2 3 4 5
30. Creo que mis pacientes tienen una alta valoración del uso de selladores. 1 2 3 4 5
31. El equipo humano de su clínica transmite a sus pacientes la importancia de los selladores. 1 2 3 4 5
32. Pienso que la eficacia de los selladores tienen una base científica sólida 1 2 3 4 5

III. ANEXO