



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE
LA SALUD

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: CIENCIAS ODONTOLÓGICAS CLÍNICAS

**COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DE LA SOLUCIÓN DEL FLUORURO DIAMINO DE
PLATA Y BARNIZ DE FLUORURO DE SODIO PARA LA PREVENCIÓN Y DETENCIÓN DE
LA CARIES RADICULAR EN UN GRUPO DE ADULTOS**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

DOCTOR EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS CLÍNICAS

PRESENTA:

SANDRA MANUELA TEPOX PUGA

TUTOR

DRA. S. AÍDA BORGES YÁÑEZ

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

DR. ROBERTO CASTREJÓN PÉREZ

INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA

DR. SERGIO SÁNCHEZ GARCÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNAM

CUADAD UNIVERSITARIA, CD MX, MARZO 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM)** por formarme desde el bachillerato y permitirme mediante la docencia retribuir un poco de lo mucho que ha dado.

Al **PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD** por permitirme ingresar al programa y obtener el grado

Al **CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)** por la confianza brindada a nosotros, los alumnos, proporcionándonos una remuneración económica

Al **PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INOVACIÓN TECNOLÓGICA (PAPIIT IN218417)** por el financiamiento para el desarrollo de este proyecto

Al **SISTEMA DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (DIF)**, por las facilidades brindadas para llevar a cabo este trabajo

A la **Dra. S. AÍDA BORGES YÁÑEZ**, por formarme, guiarme, apoyarme y enseñarme en lo académico, por la confianza para realizar este proyecto, y por mostrarme que no debo rendirme ante las vicisitudes de la vida.

Al **Dr. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS** por su apreciada ayuda para poder graduarme.

Al **Dr. ROBERTO CARLOS CASTREJON PÉREZ**, por sus enseñanzas y recomendaciones durante el desarrollo de este trabajo.

Al **Dr. SERGIO SÁNCHEZ GARCÍA**, por sus enseñanzas, su paciencia, sus consejos y su gran apoyo siempre.

Al **Dr. CARLOS ANDRÉS ALVAREZ GAYOSSO Y A LA C.D TERESA BAEZA KINGSTON** por sus sugerencias y facilidades prestadas para la elaboración específica de alguno de los materiales requeridos en este proyecto.

A la **Dra. ANA MARÍA WINTERGERST LAVÍN** por su apoyo total, por su amistad y cariño.

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

*A mis padres, **Gilberto Tepox y Margarita Puga**, por ser mis guías y mi gran apoyo en cada etapa de mi vida.*

*A mis hermanos **Gil y Leo**, por ser mis compañeros de vida, por compartir risas, juegos y llantos, por su complicidad, hermandad, apoyo y comprensión en todo momento.*

*A **Clara Rojas**, por tu importante participación en este proyecto, por tu invaluable tiempo, por cuidarme tanto, por tu amistad... donde quiera que estés.*

*A **Armando Falcón**, por tu amistad, por tu apoyo, paciencia, múltiples consejos y regaños. ¡Por ser un pilar en mi vida y estar ahí! Siempre te deberé 10 pesitos.*

*A **Gustavo Reza** por tus ocurrencias, espontaneidad, y por la colaboración al inicio de este proyecto.*

*A **Luis David Abeijón**, por tu amabilidad, disponibilidad y participación siempre. A **Paola García**, por tu gran energía, determinación y entusiasmo en todo lo que haces. A **Jesús Rocha**, por tu gran desempeño, templanza, y enseñanzas compartidas. A los tres por su apoyo en las buenas y en las malas, por el compromiso y su arduo trabajo para realizar este proyecto y sobre todo por convertirse en mis **amigos**.*

*A **Trini Ruíz y Ramón Méndez** por acompañarme en esta carrera desde hace 2 décadas y seguir siendo mis amigos, apoyándome en cada locura, por soportar cambios de planes en el trabajo a última hora por que saben que este proyecto para mi es importante.*

*A los **Adultos Mayores**, por su participación en el estudio y por permitirme conocer esta etapa a la cual espero llegar algún día.*

*A **ti**, por tu gran sacrificio.*

*Al **DIOS** vivo en el que creo, por permitirme llegar hasta este momento*

Sandra Manuela Tepox Puga

ÍNDICE

Resumen	5
Abstract.....	6
Introducción.....	7
Marco teórico.....	8
Antecedentes	17
Planteamiento del problema.....	20
Justificación.....	21
Objetivos	22
Objetivo general.....	19
Objetivos específicos.....	23
Hipótesis.....	25
Metodología.....	30
Área de conocimiento.....	30
Tipo de estudio.....	30
Diseño del estudio.....	30
Características del estudio	30
Asignación de los participantes	30
Clasificación del estudio.....	30
Modelo de intervención	30
Enmascaramiento.....	30
Universo	30
Muestra	30
Tipo de muestreo	31
Criterios de selección.....	32
Variables.....	34
Definición operacional de las variables.....	35
Métodos de recolección de los datos.....	48

Estandarización de los entrevistadores y examinadores	49
Prueba piloto.....	50
Aspectos éticos.....	54
Métodos de procesamiento de los datos y Análisis Estadístico.....	55
Organización.....	57
Recursos humanos, materiales y financieros	57
Resultados.....	59
Evaluación de Medición Basal por agente aplicado.....	59
Características Sociodemográficas.....	59
Hábitos tabáquicos, atención dental y frecuencia de cepillado.....	61
Descripción de Conocimientos Actitudes y Prácticas.....	61
Recodificación de Conocimientos Actitudes y Prácticas.....	65
Frecuencia de utilización de prótesis parcial removible.....	80
Prevalencia de Caries Radicular.....	80
Superficies radiculares sanas.....	80
Superficies radiculares con caries activa y detenida.....	82
Superficies radiculares obturadas.....	82
Biopelícula dental, Cálculo dental y Experiencia de caries coronal.....	81
Evaluación del seguimiento a 6 meses por agente aplicado.....	85
Evaluación de Conocimientos Actitudes y Prácticas a los 6 meses.....	85
Comparación de los Conocimientos Actitudes y Prácticas basal y 6 meses....	86
Prevalencia de Caries Radicular a los 6 meses.....	90
Incidencia de Caries Radicular por grupo a los 6 meses.....	90
Incidencia de Caries Detenida por grupo a los 6 meses.....	90

Biopelícula dental, Cálculo dental y Experiencia de caries coronal	90
Comparación del porcentaje promedio de superficies sin biopelícula basal y 6 meses.....	91
Evaluación del seguimiento a 12 meses por agente aplicado.....	95
Evaluación de Conocimientos Actitudes y Prácticas a los 12 meses.....	95
Comparación de los Conocimientos Actitudes y Prácticas basal y 12 meses..	96
Comparación de los Conocimientos Actitudes y Prácticas 6 y 12 meses.....	96
Prevalencia de Caries Radicular a los 12 meses	97
Incidencia de Caries Radicular por grupo a los 12 meses.....	99
Incidencia de Caries Detenida por grupo a los 12 meses.....	99
Biopelícula dental, Cálculo dental.....	100
Comparación del promedio de superficies sin biopelícula basal y 12 meses.	110
Comparación del promedio de superficies sin biopelícula 6 y 12 meses.....	111
Experiencia de caries coronal a los 12 meses.....	115
Evaluación de la incidencia de Caries Radicular en relación con los agentes preventivos y sus covariables por sujeto. Modelo ANCOVA.....	112
Evaluación de la relación entre las variables independientes y la presencia de caries radicular por superficie. Modelo de Regresión Logística Multinivel.....	113
Discusión.....	115
Conclusiones.....	122
Referencias bibliográficas	123
Anexos.....	129

RESUMEN

Objetivo: Comparar la eficacia del Fluoruro Diamino de Plata (FDP) y Barniz de Fluoruro de Sodio (NaF) con un grupo Placebo para prevenir y detener la caries radicular en adultos mayores.

Métodos: Ensayo clínico aleatorizado (ECA) multicéntrico, 107 adultos ≥ 60 años, institucionalizados y no institucionalizado del Sistema Nacional de Desarrollo Integral para la Familia (DIF), con al menos 5 dientes con recesión gingival y con superficie(s) radicular(es) expuesta. Variables dependientes: nuevas superficies con caries radicular (CR) evaluada mediante examen clínico utilizando el Sistema Internacional de Detección y Diagnóstico de Caries (ICDAS) para caries radicular (Sin Caries /con Caries); Superficies con caries radicular detenida (Sí/No). Variables independientes: grupos de intervención (solución de FDP al 38% con 44000 ppm F de aplicación anual, Barniz NaF al 5% 22600 ppm F de aplicación semestral, saliva artificial sin fluoruro como placebo de aplicación semestral), más un programa de Salud Bucal Individualizado(PSBI); edad (años); sexo (M/F); frecuencia de cepillado dental(ninguna-una vez/dos veces/tres veces o más); puntaje de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible; porcentaje de superficies sin biopelícula; proximidad con retenedor de prótesis removible (PR) (Sí/No); experiencia de caries coronal (CPOD). Los participantes fueron examinados en cada centro por dos examinadores calibrados. Se evaluaron las diferencias entre los grupos en incidencia de CR y en la incidencia de CR activa que se detuvo a los 6 y a los 12 meses. Se realizó un modelo ANCOVA a nivel sujeto para para ver el efecto que tienen los agentes preventivos sobre la incidencia de CR y sus covariables. Además, de Modelo de Regresión Logística Multinivel a nivel superficie para evaluar la relación entre la caries radicular y las variables independientes. Ambos modelos en medición a los 12 meses.

Resultados: Debido a la pérdida de sujetos durante la pandemia Covid-19, solo se analizaron 62 participantes a los 12 meses. La media de edad fue de 77.3 ± 3.3 años, 69.2% eran mujeres, el promedio de nuevas superficies con CR a los 12 meses fue de 0.94 ± 1.4 para Barniz de NaF, de 1.5 ± 1.9 para Placebo y para FDP fue 0.26 ± 0.56 ($p=0.050$). Usar el FDP, tener un porcentaje alto de superficies sin biopelícula, y la edad contribuyeron a la disminución de caries radicular y ser mujer fue un factor de riesgo para desarrollar CR, ANCOVA ($p \leq 0.05$). El modelo logístico multinivel, la aplicación del FDP, los dientes inferiores, las superficies palatinas fueron factores protectores y ser mujer fue un factor de riesgo para el desarrollo de nuevas superficies con CR ($p \leq 0.05$). No hubo diferencias en la detención de caries radicular entre los grupos a los 12 meses.

Conclusiones. La aplicación tópica del FDP anual más PSBI semestral es eficaz para prevenir nuevas lesiones de caries radicular entre los adultos institucionalizados a los 12 meses, por lo que se podría proponer como parte de un programa de Salud Bucal para el adulto mayor por su fácil aplicación, por su relativo bajo costo y además de la importancia clínica para tratar la CR.

Palabras Clave: Adulto mayor, caries radicular, fluoruros, prevención

ABSTRACT

Objective: To compare the effectiveness in the prevention and arrest of root caries in older adults of silver diamine fluoride (SDF), of sodium fluoride varnish (NaF) vs a control group (placebo).

Methods: A multicenter RCT with 107 adults (≥ 60 years old) institutionalized or non-institutionalized from the National System of Comprehensive Development for the Family (DIF) with at least 5 teeth with gingival recession and exposed root surfaces. Dependent variables: new surfaces with root caries (RC) assessed by clinical examination using the International Caries Detection and Diagnosis System (ICDAS) for root caries (no caries/with caries); surfaces with arrested RC (yes/no). Independent variables: treatment either 38% SDF solution with 44,000 ppm F / annual application, 5% NaF varnish 22600 ppm F / semiannual application, or artificial saliva without fluoride as a placebo / semiannual application; age (years), sex (F/M); tooth brushing frequency (none/once/twice/three or more times per day); knowledge, attitudes and practices (KAP) score on coronal caries, root caries, oral hygiene, use and care of removable partial dentures; percentage of surfaces without biofilm; proximity to a removable prosthesis retainer (yes/no); coronal caries experience (DMTF). Treatments were randomized. All subjects received an Individualized Oral Health Program (IOHP). Participants were examined at each center by two calibrated examiners. Differences in the average number of new RC lesions and surfaces with arrested RC between groups were evaluated at 6 and 12 months. An ANCOVA model was performed at the subject level to observe the effect that the preventive agents have on the incidence of RC and its covariates. Additionally, a multilevel logistic regression model at the surface level was performed to evaluate the relationship between root caries and the independent variables. These two models were performed with data at 12 months.

Results: Due to subject loss during the covid pandemic only 62 participants were analyzed at 12 months. Mean age was 77.3 ± 3.3 years; 62% were women. The average number of new surfaces with RC at 12 months was 0.94 ± 1.4 for NaF varnish, 1.5 ± 1.9 for the placebo and 0.26 ± 0.56 for SDF ($p=0.050$). Using SDF, having a high percentage of surfaces without biofilm and age contributes to a decrease in root caries. Being a woman was a risk factor for developing RC, (ANCOVA $p \leq 0.05$). In the MLR the application of SDF, being lower teeth or palatal/lingual surfaces were protective factors and being a woman or being a distal surface was a risk factor for the development of new surfaces with RC ($p \leq 0.05$). There was no difference in root caries arrest between the groups at 12 months.

Conclusions: The topical application of SDF annually plus biannual IOHP is effective in preventing new root caries lesions among institutionalized adults at 12 months, which is why it could be proposed as part of an Oral Health Program for the elderly due to its easy application and relative low cost, in addition to its clinical importance for treating RC.

Key words. Older adults, root caries, fluorides, prevention, SDF

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población ha tenido como uno de sus resultados el incremento de la incidencia y prevalencia de las enfermedades crónicas, entre las que se incluyen los problemas bucodentales. La caries dental (coronal y radicular) y la periodontitis representan las principales causas de pérdida dental. En los adultos mayores estas condiciones tienen gran impacto en la nutrición, en la vida social, en el incremento del riesgo de problemas sistémicos relacionados con los procesos infecciosos dentales y en términos generales la calidad de vida. Los adultos mayores actualmente conservan un mayor número de dientes y en consecuencia la caries dental (coronal y radicular) es altamente prevalente; por lo que es importante enfatizar en estudios e implementación de métodos que prevengan la formación de lesiones cariosas y que detengan las ya presentes. Se ha recomendado el uso del Barniz de NaF como el método más eficaz para la prevención de la caries radicular. Más recientemente, se ha retomado la propuesta del uso de fluoruro diamino de plata como método de prevención de caries radicular, demostrando ser altamente eficaz en la detención de lesiones activas. Además, es de fácil aplicación y bajo costo.

MARCO TEÓRICO

En México, entre 1990 y 2020 la tasa de crecimiento de la población ha alcanzado porcentajes menores a 1%(1); alcanzando un 0.73%(2) en 2020. Este indicador en combinación con el índice de envejecimiento de 47.7% en 2020(3), confirma que el proceso de transición demográfica en México tendrá un impacto en la pirámide poblacional hacia una forma de campana invertida.(1)

En el año 2020, la esperanza de vida total en México fue de 68.91 años, con una diferencia entre hombres y mujeres: 64.85 para hombres y 73.52 para mujeres. Se proyecta que para el año 2050, la esperanza de vida total aumentará a 80.13 años, con previsiones de 77.07 años para hombres y de 83.47 años para mujeres. En cuanto a la tasa de natalidad, ha experimentado una notable disminución de 29.95 en 1990 a 16.57 en 2020. (2)

Debido al aumento en la esperanza de vida y disminución de la tasa de natalidad, la población global presenta un continuo fenómeno de envejecimiento, el cual será sostenido hasta la mitad del siglo XXI.(4)

El envejecimiento desde el punto biológico de acuerdo con la Organización Mundial de la salud (OMS)(5) es un proceso que se define como el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, que lleva a un descenso gradual, de las capacidades físicas y mentales a un mayor riesgo de enfermedad y en últimas instancia, a la muerte. El aumento de la esperanza de vida ha llevado a problemas de salud como un número mayor de enfermedades crónicas.

Salud general y bucal de los Adultos Mayores

Diversas patologías crónicas se asocian al envejecimiento tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, las principales son las enfermedades cardiacas, hipertensión, diabetes, cataratas, cáncer y enfermedades pulmonares, (6) osteoartritis, déficit auditivo, y obesidad(7), además de caries dental. (8, 9) Esta

patología es la principal causa de dolor dental y en etapas avanzadas está relacionada con la pérdida dental, (10, 11) lo cual reduce la capacidad masticatoria e impacta negativamente en el estado nutricional y en la calidad de vida. (8, 12)

Otras complicaciones bucales en los adultos mayores debido al proceso de envejecimiento son la atrición y abrasión dental dado el uso de los dientes, pérdida dental por enfermedades bucales como caries y/o enfermedad periodontal, y ésta a su vez, puede disminuir la eficacia masticatoria, además, presentan lesiones en la mucosa oral, hiposalivación, prótesis mal ajustadas y migración dental por pérdidas dentales. Con el aumento de la edad, el número de papilas gustativas disminuye; lo que se traduce en una pérdida parcial del sentido del gusto y del olfato, los dientes se vuelven amarillentos u oscurecen debido a cambios en el grosor y la composición de la dentina y el esmalte.(13)

Una característica asociada al envejecimiento es la recesión gingival, una condición en la que el margen gingival se sitúa a nivel radicular de la superficie dental. La prevalencia de esta afección alcanza aproximadamente el 56% en poblaciones de 75 años o más(14). La recesión gingival puede dar lugar a dolor, aumento de la sensibilidad y/o disminución de la vitalidad dental. Esta condición tiende a incrementar tanto en prevalencia como en gravedad con la edad(15).

Además de los síntomas mencionados, la recesión gingival expone la superficie radicular dental a un ambiente bucal potencialmente cariogénico.(16) El cemento dental se vuelve menos resistente frente a agentes ambientales como el azúcar, ácidos de las bebidas gasificadas y el tabaco.(13) Este debilitamiento del cemento se convierte en un factor de riesgo para la caries radicular.

Existen otros factores condicionantes para la caries radicular, entre ellos la edad avanzada, la dieta, la hiposalivación, el uso de sobre dentaduras o prótesis parciales, la susceptibilidad de las superficies radiculares, la presencia de microflora acidogénica y la capacidad disminuida para llevar a cabo medidas de autocuidado y salud bucal. (17-19)

Teniendo así, que las enfermedades bucales más frecuentes entre los adultos mayores son la pérdida de dientes, caries coronal y radicular, enfermedades periodontales, xerostomía (percepción de la boca seca), lesiones de la mucosa oral y disminución de la eficiencia masticatoria resultado de la pérdida de dientes. (13)

Salud bucal en Adultos Mayores Institucionalizados

En los adultos mayores institucionalizados se ha observado que tienen peores condiciones bucales en comparación con la población general, por presentar una mayor prevalencia de edentulismo y diversas necesidades dentales que no son atendidas.

Existe un mayor riesgo de caries, enfermedad periodontal y pérdida de dientes, especialmente entre residentes con dependencia funcional y deterioro cognitivo(20). Se ha informado que los adultos mayores institucionalizados tienen limitaciones de acceso a la atención dental y con frecuencia tienen enfermedades bucales sin tratar, lo que puede afectar su calidad de vida.(21)

En contadas ocasiones los adultos mayores institucionalizados reciben tratamiento dental de manera habitual, únicamente reciben tratamiento de emergencia ocasionado por el dolor dental e incomodidad; aunque no hay un odontólogo trabajando regularmente en las residencias, pueden ser trasladados y referidos a hospitales para recibir tratamiento o si necesitan prótesis dental.(20) Con frecuencia, el cuidado bucal es un aspecto que se descuida por parte del personal encargado de los cuidados de los residentes en los centros gerontológicos.(21)

Prevención de caries radicular

La prevención son las acciones para controlar la aparición de las enfermedades, así como la reducción de los factores de riesgo en las poblaciones en riesgo, detener su avance y limitar las consecuencias.

Se han llevado a cabo múltiples estudios para reducir la incidencia de caries radicular o detener su progreso en grupos de adultos mayores, donde se ha

demostrado que las medidas de remoción y control de placa, (22) modificación de la dieta,(23) la instauración de una técnica de cepillado efectiva, revisiones dentales constantes, uso de cepillo dental eléctrico en caso de deterioro de las habilidades manuales (17) y la aplicación de clorhexidina en enjuague (24) tienen un efecto benéfico en el control de la caries radicular, no obstante, se ha mencionado que los agentes con contenido de fluoruro tienen mayor efectividad en la prevención y detención de caries coronal y radicular.(25-28)

Sin embargo, existen múltiples presentaciones de uso, (29) por lo que se han realizado varios ensayos para valorar la eficacia de la presentación adecuada del agente con fluoruro, determinando que los enjuagues para el control de caries radicular mostraron una eficacia superior, (30, 31) no obstante, la efectividad de los enjuagues dependió de ser administrados una o dos veces a día, lo cual podría no ser viable para pacientes en edad avanzada con pobre régimen de autocuidado bucodental. En otros estudios, se ha encontrado que los barnices de fluoruro de sodio y el fluoruro diamino de plata tienen un efecto positivo significativo en el tratamiento preventivo y la detención de lesiones de caries radicular.(32, 33) (34) (35)

- [Barniz de Fluoruro de Sodio](#)

Un barniz ampliamente utilizado en la prevención de caries es el de Fluoruro de Sodio (NaF) al 5 % que contiene 22600 ppm de flúor en una base de resina, otros ingredientes son: colofonia, alcohol, goma laca, mástica, aroma y cera blanca, llamado comercialmente Duraphat. Dentro de sus propiedades está el efecto desensibilizante hasta por 30 días al sellar los túbulos de la dentina y con un efecto remineralizante ya que acumula fluoruro de calcio en la superficie dental, creando un depósito de flúor que protege contra los ataques ácidos cariogénicos, es altamente tolerante al agua y cubre superficies húmedas con buena adherencia endureciendo con la saliva, de fácil aplicación(36), además de ser comercialmente muy accesible.

- Solución de Fluoruro diamino de plata

El fluoruro diamino de plata (FDP) al 38%, con un contenido de flúor de 44800 ppm, ha sido utilizado para la detención de caries coronal y el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria. Cuando se aplica tópicamente en el tratamiento de superficies dentinarias expuestas, provoca el desarrollo de una capa escamosa en la dentina expuesta, que cubre parcialmente los túbulos dentinarios. En entornos acuosos, concentraciones elevadas de FDP generan una capa protectora. En lesiones cariosas, la matriz colágena queda expuesta cuando la superficie dentinaria se desmineraliza y es atacada por proteasas bacterianas y nativas, lo que propicia el aumento de la lesión.(37)

Al aplicar FDP en una superficie cariada, la capa escamosa de proteína de plata se fusiona, mejorando la resistencia ante la disolución ácida y la digestión enzimática. Se produce la formación de hidroxiapatita y fluorapatita sobre la matriz orgánica expuesta, acompañada por la presencia de cloruro de plata y plata metálica. La lesión tratada experimenta un aumento en densidad mineral y dureza, a la vez que la profundidad de la lesión se reduce. Es importante destacar que el FDP tiene un efecto específico al inhibir proteínas que descomponen la matriz orgánica de la dentina expuesta, como las metaloproteinasas de matriz, catepsinas y colagenasas bacterianas. (37)

Los iones de plata ejercen una acción directa contra las bacterias de las lesiones, desempeñando diversas funciones como la ruptura de membranas, la desnaturalización de proteínas e inhibición de la replicación del ADN. La plata iónica tiene la capacidad de desactivar prácticamente cualquier macromolécula(38).

El FDP destaca en comparación con otros medicamentos contra la caries al eliminar las bacterias cariogénicas presentes en los túbulos dentinarios. Tanto los iones de fluoruro como de plata penetran aproximadamente ~25 micrones en el esmalte y 50-200 micrones en la dentina. Mientras el fluoruro promueve la remineralización, la plata disponible tiene acción antimicrobiana después de liberarse mediante la reacidificación. El FDP demuestra su eficacia al detener

lesiones con un grosor de 150 micrones. Además, la dentina desmineralizada tratada se vuelve más resistente a las bacterias cariogénicas que la dentina sana tratada. Por si fuera poco, un fenómeno denominado “efecto zombie” se produce cuando las bacterias eliminadas por los iones de plata se añaden a las bacterias vivas al reactivar la plata logrando que las bacterias muertas eliminen a las bacterias vivas. Este efecto ayuda a explicar porque la plata depositada en bacterias y en las proteínas de la dentina dentro de una cavidad tiene efectos antimicrobianos sostenidos. (38, 39)

Detección y diagnóstico de caries radicular

International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). El ICDAS II es un nuevo modelo para la medición de caries dental que se desarrolla a partir de una revisión sistemática de la literatura sobre el sistema de detección de caries clínica. Se divide en caries coronal (fosetas y fisuras, superficie mesial, distal, vestibular y lingual), caries radicular y caries asociada con restauraciones o selladores. (40)

Caries radicular

- Código 0. Sano

La superficie de la raíz no muestra ninguna decoloración inusual que la distinga de las áreas de la raíz circundantes o adyacentes ni presenta un defecto superficial ni en la unión cemento-esmalte ni en toda la superficie de la raíz. Ninguna condición muestra decoloración.

- Código 1 (lesión inicial)

Hay un área claramente demarcada en la superficie de la raíz o en la unión cemento-esmalte (UCE) que está descolorida (marrón claro/oscuro, negro) pero no hay cavitación presente (pérdida de contorno anatómico <0,5 mm). Con o sin actividad

- Código 2 (lesión moderada /extensa)

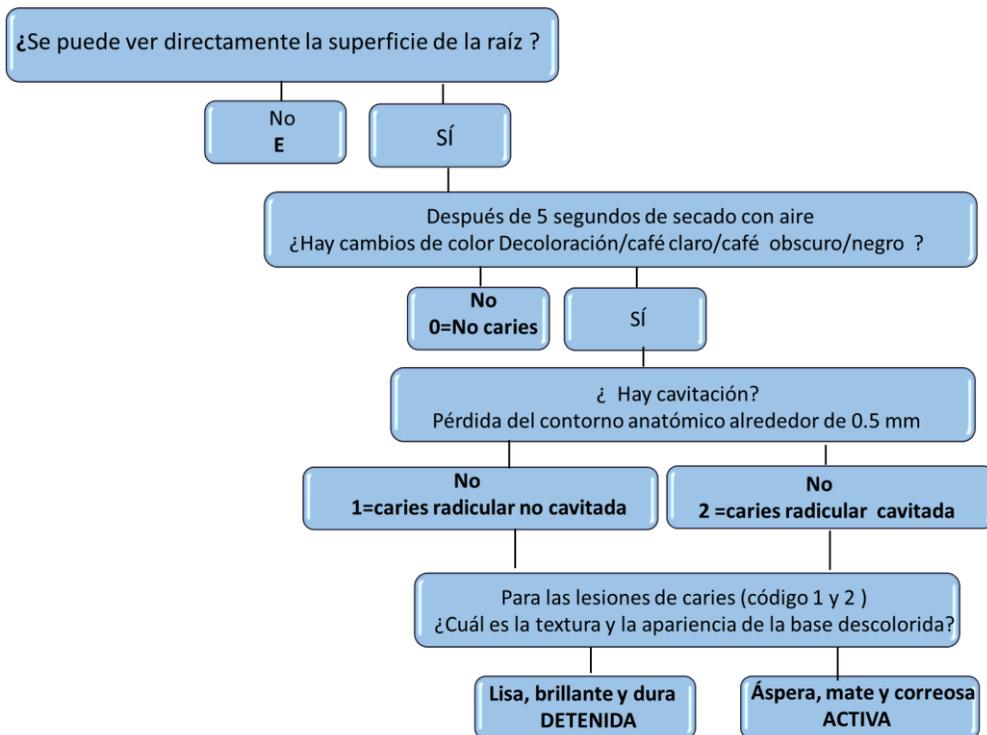
Hay un área claramente demarcada en la superficie de la raíz o en la UCE que está descolorida (marrón claro/oscuro, negro) y hay cavitación (pérdida de estructura anatómica). contorno $\geq 0,5 \text{ mm} \leq -2 \text{ mm}$ (Moderado), $> 2 \text{ mm}$ (Extenso)). Con o sin actividad.

- Código E (excluido)

Cuando no se puede ver directamente la superficie de la raíz.

Existe un diagrama que se puede utilizar cuando se examina la caries radicular de acuerdo con las características de la actividad de la lesión a través del ICDAS II para caries radicular y sus estadios. (Figura 1)

Figura 1. Árbol de decisión para caries radicular (40)



Programa de salud bucal

Las enfermedades bucodentales son en gran medida de origen conductual y teóricamente prevenibles, por lo que las actividades adecuadas de promoción de la salud bucal son fundamentales para cualquier estrategia de salud dirigida a proteger la salud bucal (41)

La promoción de la salud es una forma de enseñanza o proceso de capacitación que pretende conducir al individuo(s) a un cambio de actitud y conducta sobre su salud mejorándola, partiendo de sus necesidades observadas, mediante la educación para la salud.

Un programa consiste en el conjunto estructurado e integrado de estrategias o actividades organizadas que forman parte de un plan, con unos objetivos definidos(42).

Las necesidades de salud bucal en los adultos mayores son diferentes al resto de la población, estas diferencias varían entre adultos mayores institucionalizados y los adultos mayores de población abierta. por lo tanto, enfrentan diferentes desafíos de promoción de la salud bucal.

Los programas se evalúan mediante un proceso que trata de determinar en forma sistemática y objetiva a la estructura, el proceso y los resultados del programa, se trata de contrastar las actividades programadas versus las actividades cumplidas, y esta puede ser cualitativa o cuantitativa. (43)

Se han realizado diversos estudios de promoción y educación para la salud bucal en adultos mayores utilizando diversas estrategias educativas como: libros de trabajo, grupos focales, trípticos, pláticas informativas, obras de teatro, videos.(44) (45-48) encontrando que los adultos aprenden más con formatos interactivos como los videos y que los conocimientos permanecen a largo tiempo.

Conocimientos Actitudes y Prácticas (CAP)

Los conocimientos actitudes y practicas se han empleado desde hace tiempo para conocer las barreras personales, culturales y hasta políticas que enfrentan las personas para el mantenimiento y la recuperación de la salud. Los conocimientos son la base sobre la cual, las actitudes y las practicas se construyen. Existe un modelo de creencias de salud propuesto por Rosenstock(49), el cual explica cómo es que las conductas de una persona están determinadas por la manera en que se percibe amenazada en su salud. La vulnerabilidad está condicionada por la percepción acerca de la susceptibilidad hacia la enfermedad, severidad o consecuencias que perciba de tener la enfermedad. Si la persona aumenta esta percepción de vulnerabilidad ante una amenaza para su salud produce una motivación y lo encamina a tomar conductas de protección hacia esa amenaza.

(49)

Para promover los hábitos de higiene bucal entre la población es a través de programas de educación, pero éstos deben estar acompañados del incremento en los conocimientos para que los hábitos (prácticas) sean adoptados bajo la conciencia de las causas y consecuencias (actitudes) de los problemas de salud bucal.

Antecedentes

Estudios se ha realizado empleado el Barniz de NaF y el Fluoruro Diamino de Plata para prevenir y detener caries coronal en niños(50-52) y son pocos los ensayos que respaldan el uso de los agentes antes mencionados para prevenir y detener la caries radicular. (34, 35, 53, 54)

En un ensayo clínico realizado en Hong Kong en 2010, Tan y colaboradores(34) realizaron un seguimiento de 36 meses con 203 adultos mayores institucionalizados para comparar la efectividad de cuatro métodos en la prevención de nuevas lesiones de caries radicular. Los adultos mayores fueron asignados de manera aleatoria a uno de los siguientes grupos: grupo1, instrucciones de higiene bucal individualizadas; grupo 2, instrucciones de higiene bucal individualizadas y aplicación trimestral de barniz de clorhexidina; grupo 3, instrucciones de higiene bucal individualizadas y aplicación trimestral de Barniz de NaF al 5; y grupo 4, instrucciones de higiene bucal individualizadas y aplicación anula de Fluoruro Diamino de Plata. Se observó que el número promedio de nuevas superficies con caries radicular fue de 2.5, 1.1,0.9 y 0.7, respectivamente (ANOVA, $p<0.001$). Como conclusión se determinó que el Fluoruro Diamino de Plata, el Barniz de NaF y la clorhexidina fueron más efectivos en la prevención de caries radicular en comparación con aquellos que sólo recibieron instrucciones de higiene bucal.

En 2013, Zhang y colaboradores(35) llevaron a cabo un ensayo clínico de 24 meses con 277 adultos mayores institucionalizados para evaluar la eficacia del fluoruro diamino de plata y la educación sobre salud bucal en la prevención y detención de caries radicular. Los participantes adultos fueron asignados de manera aleatoria a tres grupos: el grupo 1 (grupo de control) recibió instrucciones de higiene bucal anualmente; el grupo 2 recibió una aplicación anual de instrucciones de higiene bucal más fluoruro diamino de plata; y el grupo 3 recibió una aplicación anual de instrucciones de higiene bucal y fluoruro diamino de plata, además de un programa de educación en salud bucal cada 6 meses. Los

resultados demostraron que el número promedio de nuevas superficies de caries radicular fue 1.33, 1.00 y 0.07, respectivamente (ANOVA $p < 0.05$), y el número promedio de superficies con caries radicular detenida fue de 0.04, 0.28 y 0.33, respectivamente (ANOVA $p < 0.001$). Se concluyó que la aplicación anual de Fluoruro Diamino de Plata junto con el programa de educación para la Salud Bucal semestral fue eficaz para prevenir y detener la carie radicular en adultos mayores institucionalizados.

Lí y colaboradores en Hong Kong en 2016(53), realizaron un ensayo clínico con un seguimiento a 30 meses que incluyó a 323 adultos mayores para comparar la eficacia del Fluoruro Diamino de Plata en la prevención de caries radicular. Los adultos mayores fueron asignados de manera aleatoria a tres grupos de intervención: el grupo 1 (control con placebo) recibió aplicación anual de agua tónica; el grupo 2 recibió aplicación anual de solución de Fluoruro Diamino de Plata; y el grupo 3 recibió aplicación anual de Fluoruro Diamino de Plata, seguido inmediatamente de solución de yoduro de potasio. A todos los participantes se le proporcionaron instrucciones de higiene bucal y pasta dental con flúor. Los resultados revelaron que el número promedio de nuevas superficies con caries radicular fue de 1.1, 0.4 y 0.5, respectivamente, (ANOVA $p < 0.001$). Los adultos del grupo control desarrollaron más nuevas lesiones de caries radicular. Además de que aquellos adultos mayores con más alto puntaje de biopelícula visible a los 30 meses y el puntaje más alto de experiencia a caries al inicio del estudio utilizando el índice Dientes Cariados Perdido y Obturados (CPOD), desarrollaron más nuevas caries en la raíz de los dientes. (ANCOVA $p = 0.005$). Además, que los dientes superiores (RM=21 $p < 0.001$); la superficie distal (RM= 247.2, $p < 0.001$), la superficie mesial (RM=86.4, $p < 0.001$), la superficie bucal (RM=83.6, $p < 0.001$); el cepillado dental 1 vez al día (RM=3.5, $P < 0.001$); biopelícula visible presente al inicio del estudio (RM= 2.5, $P < 0.001$) y la proximidad con los retenedores de las prótesis o dentaduras (RM= 347, $p = 0.001$) fueron factores de riesgo para desarrollar nuevas lesiones de caries radicular y la aplicación del Fluoruro Diamino de Plata solo (RM=0.4, $p < 0.001$) o en combinación con el Ioduro de potasio

(RM=0.5, $p < 0.004$) fue un factor protector (Estimación de la Ecuación Generalizada en la Regresión Logística Multinivel).

En 2016, Li y colaboradores(55) llevaron a cabo una investigación sobre la efectividad del Fluoruro Diamino de Plata para detener la caries radicular y evaluaron el color de las lesiones detenidas. El estudio se realizó en adultos mayores institucionalizados en una zona de agua fluorada en Hong Kong, con un total de 83 participantes y 187 superficies con lesiones de caries activa. Estas superficies se asignaron aleatoriamente a tres grupos: el grupo 1 recibió una aplicación anual de agua tónica como placebo/control, el grupo 2 recibió una aplicación anual de Fluoruro Diamino de Plata, y el grupo 3 recibió una aplicación anual de Fluoruro Diamino de Plata seguida inmediatamente de yoduro de potasio. El color de las lesiones de caries radicular detenida se evaluó utilizando una escala de colores basada en las placas de un Pantone, clasificándolas en amarillo (7401U), marrón claro (1245U), marrón oscuro (4635U) y negro (U Negro). Se realizó una evaluación del estado de las superficies de las raíces cada 6 meses. Después de 30 meses, se examinaron 100 de las 187 superficies. Los resultados mostraron el detenimiento de caries del 45%, 90% y 93% para los grupos 1, 2 y 3, respectivamente (prueba de chi-cuadrado, $p < 0.00$) Se concluyó que la aplicación de Fluoruro Diamino de Plata ya sea sola o seguida de yoduro de potasio, es efectiva para detener la caries radicular en adultos mayores institucionalizados. Además, se observó que la aplicación de yoduro de potasio inmediatamente después del Fluoruro Diamino de Plata no redujo el ennegrecimiento de la caries radicular detenida

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diversas patologías crónicas se asocian al envejecimiento, las principales son las enfermedades cardíacas, hipertensión, diabetes, cáncer, enfermedades pulmonares y caries dental. Las interacciones de numerosas drogas para estas condiciones médicas pueden hacer que la salivación disminuya por diferentes mecanismos. Además, factores como la pérdida o disminución de la visión, recesiones existentes en boca y la fragilidad o la demencia pueden llevar a una higiene bucodental inadecuada. Este conjunto ha contribuido al aumento de la caries radicular en adultos mayores, especialmente considerando el constante proceso de envejecimiento de la población mexicana.

Por lo que es importante y necesaria la implementación de métodos preventivos que eviten la formación de lesiones y que inhiban las lesiones de caries radicular ya presentes. Se sabe que el Barniz de NaF es efectivo para la prevención de caries radicular, el fluoruro diamino de plata es efectivo en la detención de caries coronal, por lo que surge la siguiente pregunta ¿Será igualmente eficaz el fluoruro diamino de plata en la prevención de caries radicular y en la detención de la misma, en la población de adultos de 60 y más que pertenezcan o acudan a los Centros Gerontológicos del DIF “Arturo Mundet”, “Vicente García Torres” en CDMX; Casa Hogar para Ancianos “Los Tamayo” en Oaxaca, “Olga Tamayo” en Cuernavaca; Casa de Día para el Adulto Mayor “Santa Ana Tlapaltitlan” en Toluca, durante el periodo comprendido entre 2017-2020?

JUSTIFICACIÓN

Si se confirma la mayor eficacia del Fluoruro Diamino de Plata para prevenir y detener la caries radicular activa, se podrá proponer su utilización en conjunto con las actividades de educación para la salud como método preventivo para ser incluido en programas de salud bucodental. Tanto en población abierta o en personas institucionalizadas en las que el cuidado y la atención dental puede ser menos frecuentes, ya que su facilidad de aplicación, el mayor tiempo entre aplicaciones y su costo pueden facilitar un mejor cuidado bucodental. Por otro lado, los resultados podrán orientar a los profesionales en la práctica clínica en la toma de decisiones en cuanto al método más adecuado para prevenir y detener las lesiones de caries radicular en sus pacientes. Por último, se podrá trabajar en una nueva línea de investigación enfocada a la prevención de lesiones radiculares y a identificar las estrategias más efectivas y su aplicación en diferentes grupos de adultos mayores.

Debido a que la población mexicana presenta un proceso de envejecimiento constante, donde el 6.3% de la población tiene 65 años o más, se observó un aumento del 2% en el 2020 y se proyecta hasta un 22.5% en el año 2050.(2) Para enfrentar este proceso de envejecimiento es necesario realizar estudios que permitan aumentar la calidad de vida de este grupo poblacional, en general para las enfermedades propias de la vejez y particularmente de las que afectan el sistema estomatognático, donde el control de la caries radicular permitirá la retención dental en mejores condiciones y mejorando la calidad de vida de los individuos.

Debido a la pandemia de Covid-19 no se pudo llevar a cabo el seguimiento previsto a 30 meses, se presentará la información disponible correspondiente hasta el seguimiento a 12 meses.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Identificar si la aplicación anual de la solución de Fluoruro Diamino de Plata al 38% (44800 ppm) es más eficaz, que la aplicación semestral de Barniz de Fluoruro de Sodio al 5% (22600 ppm), en comparación con un grupo placebo que recibirá saliva artificial sin flúor, en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado semestralmente para cada agente preventivo en cuanto a la prevención y detención de la caries radicular en un periodo de 12 meses de seguimiento, en una población de adultos de 60 años y más que residen o asisten a los Centros Gerontológicos del DIF “Arturo Mundet”, “Vicente García Torres” en CDMX; Casa Hogar para Ancianos “Los Tamayo” en Oaxaca, “Olga Tamayo” en Cuernavaca; Casa de Día para el Adulto Mayor “Santa Ana Tlapaltitlan” en Toluca, en el periodo comprendido de 2017-2020.

Objetivos específicos:

En una población de adultos de 60 años y más que residen o asisten a los Centros Gerontológicos del DIF “Arturo Mundet”, “Vicente García Torres” en CDMX; Casa Hogar para Ancianos “Los Tamayo” en Oaxaca, “Olga Tamayo” en Cuernavaca; Casa de Día para el Adulto Mayor “Santa Ana Tlapaltitlan” en Toluca, en el periodo comprendido de 2017-2020:

- Comparar la incidencia de caries radicular después de 12 meses en tres grupos que reciben un programa de salud bucal individualizado de manera semestral además de: aplicación anual de solución de Fluoruro Diamino de Plata al 38% (44800 ppm), aplicación semestral de Barniz de NaF al 5% (22600 ppm) y aplicación semestral de solución placebo (saliva artificial) respectivamente, controlando por edad, sexo, frecuencia de cepillado dental, higiene bucal, uso de prótesis removibles.
- Diseñar y aplicar semestralmente un programa de educación para la salud bucal individualizado encaminado a informar sobre las causas y formas de prevenir y tratar la caries radicular, promover y reforzar el cepillado dental tres veces al día con pasta dental fluorada, así como el cuidado y limpieza de las prótesis removibles.
- Identificar si después de aplicar un programa de educación para la salud bucal individualizado semestralmente, se incrementaron los conocimientos, actitudes y prácticas basales de los adultos mayores participantes acerca de la caries coronal, radicular, higiene bucal, cuidado e higiene de prótesis removibles, uso de servicios dentales y alimentos entre comidas, comparándolos a los 6 y 12 meses.
- Identificar si después de aplicar un programa de educación para la salud bucal individualizado semestralmente se observan diferencias en la higiene bucal de los participantes a los 6 y 12 meses.

- Comparar la incidencia de caries radicular después de 6 meses en tres grupos que reciben un programa de salud bucal individualizado de manera semestral además de aplicación anual de solución de Fluoruro Diamino de Plata al 38% (44800 ppm), aplicación semestral de Barniz de NaF al 5% (22600 ppm) y aplicación semestral de solución placebo (saliva artificial),
- Comparar la relación entre la presencia de caries radicular después de 12 meses en tres grupos que reciben un programa de salud bucal individualizado de manera semestral además de: aplicación anual de solución de Fluoruro Diamino de Plata al 38% (44800 ppm), aplicación semestral de Barniz de NaF al 5% (22600 ppm) y aplicación semestral de solución placebo (saliva artificial) respectivamente, con las variables grupo de agente preventivo, edad, sexo, localización dental, tipo de superficie radicular, porcentaje promedio de superficies sin biopelícula basal, frecuencia de cepillado, superficies radiculares en contacto con retenedores de prótesis parcial removible.
- Comparar el número de lesiones cariosas radiculares activas al inicio del estudio que son detenidas a los 6 meses después de la aplicación de la solución de Fluoruro Diamino de Plata 38% (44800 ppm), del Barniz de NaF (22600 ppm) y Placebo (saliva artificial), cada uno en conjunto con un programa de salud bucal individualizado.
- Comparar el número de lesiones cariosas radiculares activas al inicio del estudio que son detenidas a los 12 meses después de la aplicación de la solución de Fluoruro Diamino de Plata 38% (44800 ppm), del Barniz de NaF (22600 ppm) y Placebo (saliva artificial), cada uno en conjunto con un programa de salud bucal individualizado
- Estimar la experiencia de caries coronal de los participantes por grupo al inicio del estudio, 6 y 12 meses.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

La incidencia de caries radicular (nuevas lesiones radiculares) después de 12 meses será menor en las superficies radiculares tratadas de manera anual con la solución de Fluoruro Diamino de Plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado semestral, en comparación con las superficies tratadas de manera semestral con Barniz de NaF (concentración de 5% [22600 ppm]), también en conjunto con un programa de salud bucal individualizado semestralmente y con el grupo Placebo (saliva artificial) más la aplicación del programa de salud bucal individualizado aplicado de manera semestral.

El número de lesiones cariosas radiculares activas al inicio del estudio que fueron detenidas a los 12 meses será mayor en las superficies tratadas anualmente con la solución de Fluoruro Diamino de Plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado semestralmente, en comparación con las superficies tratadas semestralmente con Barniz de NaF (concentración de 5% [22600 ppm]), también en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado cada seis meses y con el grupo Placebo (saliva artificial), más la aplicación del programa de salud bucal individualizado aplicado de manera semestral.

Hipótesis estadísticas

Ha1: El puntaje total de los conocimientos actitudes y prácticas y puntaje del conjunto CAP de los participantes a acerca de la caries coronal, radicular, higiene bucal, cuidado e higiene de prótesis removibles, uso de servicios dentales y alimentos entre comidas, tendrán un incremento a los 6 meses, después de haberse aplicado el programa de salud bucal individualizado para cada uno de los agentes preventivos.

Ho1: El puntaje total de los conocimientos actitudes y prácticas y puntaje del Conjunto CAP de los participantes a acerca de la caries coronal, radicular, higiene bucal, cuidado e higiene de prótesis removibles, uso de servicios dentales y

alimentos entre comidas no incrementarán a los 6 meses, después de haberse aplicado el programa de salud bucal individualizado para cada uno de los agentes preventivos.

Ha2: El puntaje total de los conocimientos actitudes y prácticas y el puntaje del conjunto CAP de los participantes acerca de la caries coronal, radicular, higiene bucal, cuidado e higiene de prótesis removibles, uso de servicios dentales y alimentos entre comidas aumentará entre los periodos de seguimiento de 6 y 12 meses después de haber aplicado el programa de salud bucal individualizado para cada uno de los agentes preventivos.

Ho2: El puntaje total de los conocimientos actitudes y prácticas y el puntaje del conjunto CAP de los participantes acerca de la caries coronal, radicular, higiene bucal, cuidado e higiene de prótesis removibles, uso de servicios dentales y alimentos entre comidas, disminuirá o permanecerá constante entre los periodos de seguimiento de 6 y 12 meses después de haber aplicado el programa de salud bucal individualizado para cada uno de los agentes preventivos.

Ha3: El porcentaje promedio de las superficies libres de biopelícula evaluado a los 6 meses será superior al porcentaje promedio de las superficies libres de biopelícula evaluadas en la medición basal después de aplicar el programa de salud bucal individualizado para cada uno de los agentes preventivos.

Ho3: El porcentaje promedio de las superficies libres de biopelícula evaluado a los 6 meses será menor o igual al porcentaje promedio de las superficies libres de biopelícula evaluadas en la medición basal después de haberse aplicado el programa de salud bucal individualizado para cada uno de los agentes preventivos.

Ha4: El porcentaje promedio de las superficies libres de biopelícula evaluado a los 12 meses será superior al porcentaje promedio de superficies libres de biopelícula medido a los 6 meses después de la aplicación del programa de salud bucal individualizado para cada uno de los agentes preventivos.

Ho4: El porcentaje promedio de las superficies libres de biopelícula evaluado a los 12 meses será menor o igual al porcentaje promedio de las superficies libres de biopelícula medido a los 6 meses después de la aplicación del programa de salud bucal individualizado para cada uno de los agentes preventivos.

Ha5: El promedio de nuevas lesiones con caries radicular después de 6 meses será menor de 0.3 en las superficies radiculares que fueron tratadas con solución de Fluoruro Diamino de Plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, en comparación con las tratadas con Barniz de NaF (concentración de 5% [22600 ppm]), también con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, y con las del grupo placebo (saliva artificial), además de la aplicación de en conjunto un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral.

Ho5: El promedio de nuevas lesiones con caries radicular después de 6 meses será igual o mayor a 0.3 en las superficies radiculares que fueron tratadas con solución de Fluoruro Diamino de Plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, en comparación con las tratadas con Barniz de NaF (concentración de 5% [22600 ppm]), también con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, y con las del grupo placebo (saliva artificial), además de la aplicación de en conjunto un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral.

Ha6: El promedio de nuevas lesiones con caries radicular después de 12 meses será menor de 0.4 en las superficies radiculares que fueron tratadas con solución de Fluoruro Diamino de Plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, en comparación con las tratadas con Barniz de NaF (concentración de 5% [22600 ppm]), también con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, y con las del grupo

placebo (saliva artificial), además de la aplicación de en conjunto un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral.

Ho₆: El promedio de nuevas lesiones con caries radicular después de 12 meses será igual o mayor de 0.4 en las superficies radiculares que fueron tratadas con solución de Fluoruro Diamino de Plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, en comparación con las tratadas con Barniz de NaF (concentración de 5% [22600 ppm]), también con un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, y con las del grupo placebo (saliva artificial), además de la aplicación de en conjunto un programa de educación para la salud bucal individualizado aplicado de manera semestral.

Ha₇ El promedio de lesiones cariosas radiculares activas al inicio del estudio que fueron detenidas 6 meses después de la aplicación de la solución de Fluoruro Diamino de Plata 38% (44800 ppm), del Barniz de NaF (22600 ppm) y de saliva artificial, los tres agentes, en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado, será mayor en las personas que hayan sido tratadas con solución de fluoruro diamino de plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en comparación con las tratadas con barniz de fluoruro de sodio (concentración de 5% [22600 ppm]) y con el grupo placebo (saliva artificial).

Ho₇ El promedio lesiones cariosas radiculares activas al inicio del estudio que fueron detenidas 12 meses después de la aplicación de la solución de Fluoruro Diamino de Plata 38% (44800 ppm), del Barniz de NaF (22600 ppm) y de saliva artificial los tres agentes, en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado será igual o menor en las personas que hayan sido tratadas con solución de fluoruro diamino de plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en comparación con las tratadas con barniz de fluoruro de sodio (concentración de 5% [22600 ppm]) y con el grupo Placebo (saliva artificial).

Ha: El promedio de lesiones cariosas radiculares activas al inicio del estudio que fueron detenidas 12 meses después de la aplicación de la solución de Fluoruro Diamino de Plata 38% (44800 ppm), del Barniz de NaF (22600 ppm) y de saliva artificial los tres agentes, en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado, será mayor a 0.28 superficies en las personas que hayan sido tratadas con solución de fluoruro diamino de plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en comparación con las tratadas con barniz de fluoruro de sodio (concentración de 5% [22600 ppm]) y con el grupo Placebo (saliva artificial).

Ho: El promedio de lesiones cariosas radiculares activas al inicio del estudio que fueron detenidas 12 meses después de la aplicación de la solución de Fluoruro Diamino de Plata 38% (44800 ppm), del Barniz de NaF (22600 ppm) y de saliva artificial, los tres agentes, en conjunto con un programa de educación para la salud bucal individualizado, será igual o menor a 0.28 superficies en las personas que hayan sido tratadas con solución de fluoruro diamino de plata (concentración del 38% [44800 ppm]) en comparación con las tratadas con Barniz de NaF (concentración de 5% [22600 ppm]) y con el grupo Placebo (saliva artificial).

METODOLOGÍA

Área de Conocimiento: Investigación clínica

Tipo de estudio: De intervención

Diseño del estudio: Ensayo clínico aleatorizado controlado multicéntrico

Características del estudio: Prospectivo, longitudinal.

Asignación de los participantes: Aleatorizada

Clasificación del estudio: Estudio sobre eficacia

Modelo de intervención: Grupos paralelos

Enmascaramiento: Ciego (participante)

Propósito principal: Prevención

Universo

Adultos mayores hombres y mujeres de 60 años y más residentes o que asistentes de los Centros Gerontológicos “Arturo Mundet”, “Vicente García Torres” en CDMX; Casa Hogar para Ancianos “Los Tamayo” en Oaxaca, “Olga Tamayo” en Cuernavaca y Casa de Día para el Adulto Mayor “Santa Ana Tlapaltitlan” en Toluca del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). En total 435 adultos mayores.

Tamaño de la Muestra

Se calculó el tamaño de la muestra con el programa PASS 2008 (Power Analysis Sample Size) Para un análisis de varianza de un factor se requirieron tres grupos de tamaño 46, para comparar la media de nuevas superficies radiculares con caries. El tamaño total fue de 138 participantes con un poder de 84% para detectar una diferencia de al menos 0.5 superficies usando una comparación múltiple de Dunnett (con grupo control) con un nivel de significancia de 0.05. La desviación estándar común se asumió que sería de 0.50 superficies. Se estimó una tasa de abandono de 30% entonces cada grupo tendría un tamaño de 60.

Total								
Poder	n	k	N	Alpha	Beta	Diferencia	D.E.	Diferencia /D.E.
.8416	46	3	138	0.05	0.1584	0.50	0.50	1.000

Con la fórmula(56):

$$n = \frac{(1+r) \cdot (1+r \cdot k)}{r} \cdot (z_{k,p;1-\alpha/2} - z_{k,p;\beta})^2 \cdot \left(\frac{\sigma}{\Delta_A} \right)^2$$

Tipo de muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia para reclutar a los participantes en el estudio. Se extendió una invitación a todos los adultos mayores residentes y asistentes de los Centros Gerontológicos, Casas Hogar para Ancianos y Casa de Día para el Adulto Mayor. La selección se realizó entre aquellos que expresaron su interés en participar y cumplieron con los criterios de inclusión durante el período comprendido entre 2017 y 2019

Se administraron cuestionarios y se llevó a cabo un examen clínico para determinar el cumplimiento de los criterios de inclusión, y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes (Anexo 1).

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Adultos hombres y mujeres de 60 años y más con al menos 5 dientes con recesión gingival y superficies radiculares expuestas con y sin caries radicular que no estuvieran indicadas para extracción.
- Adultos mayores residentes y asistentes a los Centros Gerontológicos, Casas Hogar para Ancianos o Casa de Día para el Adulto Mayor.
- Adultos mayores que no tuvieron problemas para realizar las actividades de la vida diaria.
- Adultos mayores que aceptaron participar y firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores que presentaron algún problema severo de salud que les imposibilitara la higiene bucal.
- Adultos mayores que tuvieron problemas cognitivos severos que les impidiera comprender las instrucciones de higiene bucal.
- Adultos mayores que tuvieran enfermedades de las glándulas salivales (hiposalivación).
- Adultos mayores que hubieran recibido terapia de radiación de cabeza y cuello.
- Adultos mayores que presentaron sordera grave
- Adultos mayores edéntulos.
- Adultos mayores con infecciones activas de la mucosa bucal o presencia de úlceras en la encía o estomatitis.
- Adultos mayores con alergia a la plata.
- Adultos mayores con alergia a la colofonia (componente de los barnices).

Criterios de eliminación:

- Aquellos adultos mayores que no regresaron a las aplicaciones subsecuentes. de Fluoruro Diamino de Plata, Barniz de NaF o saliva artificial.
- Adultos mayores que no aceptaron el examen clínico.
- Adultos mayores que ya no desearon participar.
- Participantes que fallecieron durante el estudio.

Reclutamiento, aleatorización y seguimiento de los adultos mayores

De octubre de 2017 a julio de 2019 se examinaron 435 adultos mayores de los diversos centros gerontológicos, casas hogar y casa de día, de los cuales 46 no participaron por presentar deterioro cognitivo severo y/o por tener alguna enfermedad terminal. Se realizaron 389 entrevistas y 359 exámenes clínicos para identificar los criterios de inclusión. Se excluyeron 280 personas por las siguientes razones: 53 por presentar sordera severa, 95 por ser edéntulos, 102 por no presentar dientes con recesión gingival y 30 por no haber aceptado el examen clínico.

Se realizó una aleatorización única por bloques paralelos, dos participantes no acudieron a su aplicación, quedando los 3 grupos en la medición basal de la siguiente manera: 37 asignados para Barniz de NaF, 36 asignados Solución de FDP y 34 para el Placebo (saliva artificial) en la medición basal acompañados del programa de salud bucal individualizado.

En el seguimiento a los 6 meses participaron 98 adultos mayores distribuidos de la siguiente forma: 36 en el grupo Barniz de NaF, 31 en el grupo de Solución de FDP y 32 en el grupo Placebo acompañados del programa de salud bucal individualizado.

En el seguimiento de 12 meses la aplicación de los agentes preventivos se realizó a 62 adultos mayores de la siguiente manera: a 22 en el grupo Barniz de NaF, a 19 en el grupo de la Solución de FDP y 21 en el grupo Placebo acompañados del programa de salud bucal individualizado.

Variables

Variables independientes:

- ✓ Agentes preventivos y placebo
- ✓ Programa de Salud Bucal individualizado

Variables control

- ✓ Sexo
- ✓ Edad
- ✓ Frecuencia de cepillado
- ✓ Higiene bucal
- ✓ Uso de prótesis parcial removible

Variable dependiente

- Incidencia de caries radicular
- Superficie con caries radicular activa
- Superficie con caries radicular detenida
- Conocimientos sobre:
 - Caries coronal
 - Caries radicular
 - Higiene bucal
 - Uso y cuidado de prótesis parcial removible
- Actitudes sobre:
 - Cuidado de salud bucal
 - Prácticas sobre:
 - Higiene bucal
 - Cuidado de prótesis parcial removible
 - Uso de servicios dentales
 - Alimentos entre comidas

Definición operacional de las variables

Cuadro 1. Definición operacional de las variables Independientes

Variable Definición operacional, escala nivel de medición y obtención	
Agentes preventivos	<p>Los agentes preventivos, en este contexto, se definen como los fluoruros y el placebo utilizados para prevenir y detener caries radicular. La aplicación de estos agentes se lleva a cabo de la misma manera en los tres grupos. Previo a la aplicación de cada uno de los agentes preventivos se realiza una limpieza dental eliminando la biopelícula y cálculo de las superficies radiculares, posteriormente se aísla de manera relativa con rollos de algodón y se secan las superficies radiculares con aire.</p> <p>Escala:</p> <p>1=Placebo (Saliva artificial con colorante vegetal, sabor y sin fluoruro). De aplicación semestral. En las superficies radiculares sanas expuestas y en las lesiones radiculares activas al inicio del estudio. Repitiendo este procedimiento a los 6 y 12 meses</p> <p>2=Barniz de NaF al 5 %: De aplicación semestral (22600 ppm) En las superficies radiculares sanas expuestas y en las lesiones radiculares activas al inicio del estudio. Repitiendo este procedimiento a los 6 y 12, meses.</p> <p>3= Fluoruro Diamino de Plata al 38%: De aplicación anual (44800 ppm) En las superficies radiculares sanas expuestas y en las lesiones radiculares activas al inicio del estudio. Repitiendo este procedimiento a los 6 y 12, meses</p>
Programa de salud bucal individualizado	<p>Operacionalmente, el Programa de educación para la salud bucal individualizado se define como la intervención educativa proporcionada a cada uno de los participantes.</p> <p>Escala</p> <p>Dos sesiones educativas semestrales (basal y 6 meses) sobre técnica de cepillado, utilización de aditamentos de higiene, métodos de prevención de caries coronal, caries radicular, cantidad de pasta a utilizar uso y cuidado de prótesis parcial removible.</p>

Cuadro 2. Definición operacional de las variables control	
Variable	Definición operacional, escala y obtención
Edad	Años cumplidos que indique tener el participante a la fecha de la entrevista.
	Escala: Años referidos por el adulto
	Nivel de medición Cuantitativa / Continua
	Tipo: Independiente
	Obtenida: Mediante entrevista directa
Sexo	Características fenotípicas del sujeto observadas por el entrevistador.
	Escala: 0) Femenino 1) Masculino
	Nivel de medición Cualitativa/ Nominal
	Tipo: Independiente
	Obtenida: Observadas en la entrevista
Frecuencia de cepillado	Número de veces que la persona reporta cepillarse los dientes por día
	Escala: 0) Cero 1) Una vez 2) Dos veces 3) Tres veces 4) Más de tres veces 9) No sabe o no responde
	Nivel de medición Cualitativa/Ordinal
	Tipo: Independiente
	Obtenida: Mediante entrevista directa
Biopelícula	Porcentaje de superficies con biopelícula en las superficies de los dientes presentes utilizando para su evaluación el índice de Higiene Oral (57)
	Escala: 0) No hay placa, restos o manchas 1) Biopelícula suave cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente 2) Biopelícula suave cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie expuesta del diente 3) Biopelícula suave cubriendo más de 2/3 de la superficie del diente

	Nivel de medición	Cuantitativa/ Continua
	Tipo:	Independiente
	Obtenida:	Mediante examen clínico
Experiencia de caries coronal	Presencia de por lo menos un diente cariado, perdido u obturado a nivel coronal, de acuerdo al índice CPOD(58)	
	Escala	00) Sano 01) Cariado con cavidad 02) Obturado con caries 03) Obturado sin caries 04) Perdido debido a caries 05) Perdido por otra razón 06) Sellador 07) Pilar de un puente o corona especial 09) Diente excluido 10) Diente Fracturado
	Nivel de medición	Cuantitativa /continua
	Tipo:	Independiente
	Obtenida:	Mediante examen clínico
Uso de prótesis parcial removible	Cuando en el examen clínico el examinador observe que el participante utilice al menos una prótesis parcial removible.	
	Escala:	0) Ninguna 1) Superior 2) Inferior 3) Ambas 8) No aplica
	Nivel de medición:	Cualitativa /Nominal
	Tipo:	Independiente
	Obtenida:	Mediante examen clínico

Cuadro 3. Definición operacional de las variables Dependientes

Variable	Definición operacional, escala y obtención
Incidencia de caries radicular	<p>Número de nuevas superficies radiculares con caries observadas en el examen clínico evaluadas a través del índice ICDAS para caries radicular(40).</p> <hr/> <p>Escala:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0) Superficie sana: sin caries ni restauración. 1) Superficie radicular cariada inactiva no cavitada: Pigmentada color café oscuro/negro sin pérdida de contorno anatómico < 0.5 mm lisa, dura y de apariencia brillante. 2) Superficie radicular cariada activa no cavitada: Pigmentada color blanco/café claro sin pérdida de contorno anatómico < 0.5 mm rugosa, áspera y de apariencia mate. 3) Superficie radicular cariada inactiva no cavitada: Pigmentada color café oscuro/negro con pérdida de contorno anatómico > 0.5 mm lisa, dura y de apariencia brillante. 4) Superficie radicular cariada activa cavitada: Pigmentada color café oscuro/negro con pérdida de contorno anatómico > 0.5 mm rugosa, suave y de apariencia mate. Y sensación al sondaje ligero suave o correosa. 5) Cavidad extensa: Una cavidad extensa que involucra al menos la mitad de la superficie del diente y posiblemente la pulpa. 6) Superficie radicular obturada sin caries 90) Superficies radiculares excluidas: sin recesión gingival 97) Dientes extraído debido a caries 98) Diente extraído por otras razones que no son caries. <hr/> <p>Nivel de medición Cuantitativa / Continua</p> <hr/> <p>Tipo: Dependiente</p> <hr/> <p>Obtenida: Mediante el examen clínico.</p> <hr/>
Superficies con caries radicular detenida	<p>Lesión cariosa en superficie radicular de color café oscuro o negro y que al desplazar una sonda PCP11 se siente firme y correosa. Identificación clínica utilizando la sonda PCP11(40)</p> <hr/> <p>Escala:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0) No 1) Sí

	Nivel de medición	Cualitativa/ Nominal
	Tipo:	Dependiente
	Obtenida:	Mediante el examen clínico
Superficies con caries radicular activa	Lesión cariosa en superficie radicular reblandecida al desplazar una sonda PCP11, de color amarillento y que abarque más del 30% de la superficie. Identificación clínica utilizando la sonda PCP11(40)	
	Escala:	0) No 1) Sí
	Nivel de medición	Cualitativa /Nominal
	Tipo:	Dependiente
	Obtenida:	Mediante examen clínico
Conocimientos.	Operacionalmente, los conocimientos se definen como las respuestas acertadas a preguntas seleccionadas que representen los conocimientos sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible.	
	Escala:	Cada respuesta acertada equivale a un punto, teniendo una puntuación mínima de 0 y una máxima de 9 a mayor puntuación mejores conocimientos sobre caries coronal, caries radicular, uso y cuidado de prótesis parcial removible. (ANEXO 2)
	Nivel de Medición	Cuantitativa /Discreta
	Tipo:	Dependiente
	Obtenida:	Mediante entrevista directa
	Respuesta a la pregunta ¿Usted cree que se pueda evitar la caries de los dientes?	
	Escala:	0) No 1) Sí 9) No sabe o no responde
	Respuesta a la pregunta ¿Usted cree que puede evitar la caries de la raíz de los dientes?	
	Escala:	0) No 1) Sí 9) No sabe o no responde
	Respuesta a la pregunta ¿Cuál considera usted qué es la razón	

por la que la raíz de los dientes desarrolla caries?

Escala: Respuesta abierta
9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Podría mencionar algunas acciones para que pudiera llevar a cabo para evitar estos problemas?

Escala: 1) Visitar al odontólogo
2) Cepillado dental
3) Uso de hilo dental y enjuague bucal
4) Revisando mi boca
5) Otras
6) Limpiándose
9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿La razón por la que no tengo algunos de mis dientes?

Escala: 0) La edad
1) Falta de cepillado
2) Falta de cuidado
3) Es natural que se caigan
4) No ir al dentista con regularidad
5) Otra
6) No hay buena higiene bucal
7) Alimentos inadecuados
8) No revisarse la boca
9) Comer muchos azúcares
10) Falta de calcio
99) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿El dolor es la única señal de que la boca está enferma?

Escala: 0) No
1) Sí
9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta. ¿Los ganchos de los puentes causan caries y problemas de encía?

Escala: 0) No
1) Sí
8) No aplica
9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Dormir con el puente o dentadura puesta, causa problemas en mi boca?

Escala: 0) No
1) Sí

-
- 8) No aplica
 - 9) No sabe o no responde
-

Respuesta a la pregunta ¿Es normal que al comer se queden atrapados restos de alimentos debajo de los puentes o biopelícula?

- Escala:
- 0) No
 - 1) Sí
 - 8) No aplica
 - 9) No sabe o no responde
-

Actitudes

Operacionalmente, las actitudes correctas se definen como las respuestas acertadas a las preguntas o afirmaciones seleccionadas que representan actitudes sobre cuidado de salud bucal.

Escala Cada respuesta positiva equivale a un punto, teniendo una puntuación mínima de 0 y una máxima de 5 a mayor puntuación mejores actitudes sobre cuidado de salud bucal.

Nivel de medición Cuantitativa /Discreta

Tipo Dependiente

Obtenida Mediante entrevista directa

Respuesta a la afirmación. La pérdida de los dientes es un proceso normal del envejecimiento.

- Escala:
- 0) No
 - 1) Sí
 - 9) No sabe o no responde
-

Respuesta a la afirmación. Soy responsable del cuidado de mi salud bucal.

- Escala:
- 0) No
 - 1) Sí
 - 2) A veces
 - 9) No sabe o no responde
-

Respuesta a la afirmación. Quiero mejorar mi salud bucal, acudiendo con el dentista regularmente.

- Escala:
- 0) No
 - 1) Sí
 - 2) A veces
 - 9) No sabe o no responde
-

Respuesta a la afirmación. A mi edad es importante cuidar mi salud

	bucodental
Escala:	0) No 1) Sí 2) A veces 9) No sabe o no responde
	Respuesta a la afirmación. La pérdida de mis dientes me ha hecho una persona menos atractiva.
Escala:	0) No 1) Sí 2) A veces 8) No aplica 9) No sabe o no responde
Prácticas	Las prácticas se definen operacionalmente, como las respuestas acertadas a las preguntas seleccionadas que representan a las prácticas sobre: Higiene bucal, cuidado de prótesis parcial removible, usos de servicios dentales, alimentos entre comidas.
Escala:	Cada respuesta positiva equivale a un punto, teniendo una puntuación mínima de 0 y una máxima de 14 a mayor puntuación mejores prácticas sobre Higiene bucal, cuidado de prótesis parcial removible, usos de servicios dentales, alimentos entre comidas
Nivel de medición:	Cuantitativa/ Discreta
Tipo:	Dependiente
Obtenida:	Mediante entrevista directa
	Respuesta a la pregunta ¿Ha recibido atención dental en los últimos doce meses?
Escala:	0) No 1) Sí 9) No sabe o no responde
	Respuesta a la pregunta ¿Ha recibido atención dental en los últimos 5 años?
Escala:	0) No 1) Sí 9) No sabe o no responde
	Respuesta a la pregunta ¿Acostumbra a cepillar sus dientes?
Escala:	0) No 1) Sí 2) A veces 8) No aplica 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes en un día?

- Escala:
- 0) Ninguna
 - 1) Una vez
 - 2) Dos veces
 - 3) Tres veces
 - 4) Más de tres veces
 - 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Se los cepilla por la mañana? Ya sea después de levantarse o después de desayunar

- Escala:
- 0) No
 - 1) Si
 - 2) A veces
 - 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Se los cepilla antes de acostarse?

- Escala:
- 0) No
 - 1) Si
 - 2) A veces
 - 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Acostumbra usted usar palillos de dientes?

- Escala:
- 0) No
 - 1) Si
 - 2) A veces
 - 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Acostumbra a limpiar sus puentes o dentaduras?

- Escala:
- 0) No
 - 1) Si
 - 2) A veces
 - 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Con qué frecuencia limpia sus puentes o dentaduras?

- Escala:
- 0) Una vez al día
 - 1) Dos veces al día
 - 2) Tres veces al día
 - 3) Una vez a la semana
 - 4) Dos veces a la semana
 - 6) Otra
 - 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Con qué las limpia?

Escala: 0) Con pasta dental y cepillo
 1) Con jabón de pasta
 2) Con detergente
 3) Con bicarbonato
 4) Nada más con agua
 5) Con limpiadores especiales
 9) No sabe, no responde

Respuesta a la pregunta ¿Acostumbra a dormir con sus dentaduras o puentes puestos?

Escala: 0) No
 1) Sí
 2) A veces
 8) No aplica
 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿en dónde guarda sus prótesis el tiempo que no están en su boca?

Escala: 0) En un cajón
 1) En un vaso con agua
 2) En una servilleta
 3) En un recipiente especial
 4) Otro
 8) No aplica
 9) No sabe, no responde

Respuesta a la pregunta ¿Cepillo mi puente con el mismo cepillo que utilizo con mis dientes naturales?

Escala: 0) No
 1) Sí
 9) No sabe o no responde

Respuesta a la pregunta ¿Acostumbra a comer alimentos/botanas entre comidas?

Escala: 0) No
 1) Sí
 9) No sabe o no responde

Puntaje CAP	El Puntaje CAP será la suma de las respuestas recodificadas acertadas sobre preguntas seleccionada de conocimientos (C), actitudes(A) y prácticas (P) sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible.	
	Escala:	Cada respuesta positiva equivalente a un punto, teniendo una puntuación mínima de 0 y una máxima de 28. A mayor puntuación,

Conocimientos		mejor puntaje CAP
	Nivel de medición:	Cuantitativa /Continua
	Tipo	Independiente
	Obtenida:	Mediante entrevista directa
	Respuesta a la pregunta. ¿Usted cree que se pueda evitar la caries de los dientes?	
	Escala	0) Conocimiento incorrecto
		1) Conocimiento correcto
	Respuesta a la pregunta. ¿Usted cree que puede evitar la caries de la raíz de los dientes?	
	Escala:	0) Conocimiento incorrecto
		1) Conocimiento correcto
	Respuesta a la pregunta. ¿Cuál considera usted qué es la razón por la que la raíz de los dientes desarrolla caries?	
	Escala:	0) Conocimiento incorrecto
		1) Conocimiento correcto
	Respuesta a la pregunta. ¿Podría mencionar algunas acciones para que pudiera llevar a cabo para evitar estos problemas?	
	Escala:	0) Conocimiento incorrecto
		1) Conocimiento correcto
	Respuesta a la pregunta. ¿La razón por la que no tengo algunos de mis dientes?	
	Escala:	0) Conocimiento incorrecto
		1) Conocimiento correcto
	Respuesta a la pregunta. ¿El dolor es la única señal de que la boca está enferma?	
Escala:	0) Conocimiento incorrecto	
	1) Conocimiento correcto	
Respuesta a la pregunta. ¿Los ganchos de los puentes causan caries y problemas de encía?		
Escala:	0) Conocimiento incorrecto	
	1) Conocimiento correcto	
Respuesta a la pregunta. ¿Dormir con el puente o dentadura puesta, causa problemas en mi boca?		

Actitudes	Escala:	0) Conocimiento incorrecto
		1) Conocimiento correcto
	Respuesta a la pregunta. ¿Es normal que al comer se queden atrapados restos de alimentos debajo de los puentes o placa?	
	Escala:	0) Conocimiento incorrecto
		1) Conocimiento correcto
	Respuesta a la afirmación. La pérdida de los dientes es un proceso normal del envejecimiento.	
	Escala:	0) Actitud desfavorable
		1) Actitud favorable
	Respuesta a la afirmación. Soy responsable del cuidado de mi salud bucal.	
	Escala:	0) Actitud desfavorable
		1) Actitud favorable
	Prácticas	Respuesta a la afirmación. Quiero mejorar mi salud bucal, acudiendo con el dentista regularmente
Escala:		0) Actitud desfavorable
		1) Actitud favorable
Respuesta a la afirmación. A mi edad es importante cuidar mi salud bucodental		
Escala:		0) Actitud desfavorable
		1) Actitud favorable
Respuesta a la afirmación. La pérdida de mis dientes me ha hecho una persona menos atractiva		
Escala:		0) Actitud desfavorable
		1) Actitud favorable
Respuesta a la pregunta. ¿Ha recibido atención dental en los últimos doce meses?		
Escala:		0) Mala práctica
		1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Ha recibido atención dental en los últimos 5 años?		
Escala:	0) Mala práctica	

	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Acostumbra a cepillar sus dientes? .	
Escala:	0) Mala práctica
	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes en un día?	
Escala:	0) Mala práctica
	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Se los cepilla por la mañana? Ya sea después de levantarse o después de desayunar	
Escala:	0) Mala práctica
	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Se los cepilla antes de acostarse?	
Escala:	0) Mala práctica
	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Acostumbra usted usar palillos de dientes?	
Escala:	0) Mala práctica
	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Acostumbra a limpiar sus puentes o dentaduras?	
Escala:	0) Mala práctica
	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Con qué frecuencia limpia sus puentes o dentaduras?	
Escala:	0) Mala práctica
	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿Acostumbra a dormir con sus dentaduras o puentes puestos?	
Escala:	0) Mala práctica
	1) Buena práctica
Respuesta a la pregunta. ¿En dónde guarda sus prótesis el tiempo que no están en su boca?	

	Escala:	0) Mala práctica
		1) Buena práctica
	Respuesta a la pregunta. ¿Cepillo mi puente con el mismo cepillo que utilizo con mis dientes naturales?	
	Escala:	0) Mala práctica
		1) Buena práctica
	Respuesta a la pregunta. ¿Acostumbra a comer alimentos/botanas entre comidas?	
Escala:	0) Mala práctica	
	1) Buena práctica	

Método de recolección de los datos

Este estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con número de aprobación (CIE/0810/03/2017) (Anexo 3). Y se registró en ClinicalTrials.gov con número (NCT04432415).

Se diseñó el consentimiento informado (Anexo 4) para el estudio y el cuestionario para obtención de datos sociodemográficos, salud en general, sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre caries coronal y radicular, higiene bucal y cuidado e higiene de prótesis, hojas de registro para los exámenes clínicos. (Anexo 3)

Se elaboró el manual del examinador (Anexo 5) y los elementos didácticos para el programa de salud bucal y materiales para actividades lúdicas.

Se produjo el agente placebo (saliva artificial con saborizante y colorante vegetal, sin contenido de fluoruro) en el Laboratorio de Biomateriales Dentales de la DEPeI de la Facultad de Odontología, UNAM.

Se solicitó a la Dirección de los Centros Gerontológicos y Campamentos Recreativos del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, la autorización para realizar este estudio, siendo otorgada en octubre del 2017 para los centros gerontológicos “Arturo Mundet” y “Vicente García Torres” , Casas Hogar

Para Ancianos “Olga Tamayo” y “Los Tamayo”. En marzo del 2019 se obtuvo el permiso para realizar el estudio en la “Casa de día Santa Ana Tlapaltitlan” a través de las Casas de Día y los Clubes del Adulto Mayor del Sistema Municipal del DIF de Toluca, Estado de México.

Se realizaron los trámites administrativos para el ingreso de la unidad dental portátil, un robotín dental (compresor con pedal y salidas de aire) material e instrumental dental a las instalaciones de los centros gerontológicos, casas hogar y casa de día. Los directivos de los respectivos lugares asignaron el espacio físico para realizar el examen clínico bucal.

Se llevaron a cabo pláticas informativas con el fin de invitar a los adultos mayores residentes o asistentes de los centros gerontológicos, casas hogar y casa de día a participar, explicándoles el propósito del estudio. Aquellos que expresaron interés en participar fueron sometidos a un cuestionario para recopilar datos sociodemográficos y a un examen clínico para identificar el cumplimiento de los criterios de selección.

Estandarización de los entrevistadores y examinadores

Se estandarizó a dos entrevistadores y dos examinadores un alumno de Especialización de Salud Pública Bucal y una alumna de doctorado del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencia Médicas, Odontológicas y de la Salud, para la evaluación de caries radicular utilizando el índice *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS II) para lesiones radiculares;(40) para la evaluación de biopelícula y cálculo dental utilizando el Índice de Higiene Oral (HIO,)(57) para evaluar la experiencia de caries coronal utilizando el Índice CPO⁽⁵⁸⁾ así como la funcionalidad protésica.(59)

Para determinar el grado de concordancia intraexaminador y el grado de concordancia entre el examinador estandarizado y el examinador, se utilizó la prueba de Kappa(60). La concordancia del examinador calculada mediante el valor de Kappa fue de 0.88 para biopelícula y cálculo dental, 0.89, para la experiencia de

caries coronal, 1.0, para caries radicular y 1.0 para evaluación de la funcionalidad de las prótesis dentales.

Prueba Piloto

La prueba piloto se realizó en un grupo de 10 adultos mayores del centro gerontológico “Vicente García Torres” en Ciudad de México. Durante el proceso, se registró el tiempo desde el traslado del adulto mayor al área asignada de trabajo dentro del centro hasta la hora finalización de la entrevista, con la intención de evaluar el tiempo promedio para su aplicación, también se les pidió a las personas mayores que dieran su opinión acerca de la estructura y complejidad de las preguntas. También se registró el tiempo que demoró realizar el examen clínico bucal.

Entrevista: A los adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio mediante consentimiento informado, se les realizó entrevista directa llevada a cabo por dos entrevistadores estandarizados. Estas entrevistas se realizaron dentro de las instalaciones de los centros gerontológicos, casas hogar y casa de día, las preguntas se leyeron tal y como estaban redactadas en el instrumento, respetando el orden establecido de las preguntas, obteniendo datos sociodemográficos, salud en general, conocimientos, actitudes y prácticas sobre caries coronal y radicular, higiene bucal y cuidado e higiene de prótesis. (Anexo 1)

Deterioro Cognitivo: Se solicitó a las autoridades de los centros gerontológicos y casas hogar los expedientes médicos y psicológicos, incluyendo diagnósticos médicos y evaluaciones de deterioro cognitivo. La información obtenida se registró en el cuestionario.

Examen clínico: El examen clínico fue realizado por dos examinadores previamente estandarizados. Se llevaron a cabo las evaluaciones en los adultos mayores residentes y asistentes en los centros gerontológicos, casas hogar y casa de día,

Se utilizó una unidad portátil con barreras de protección, iluminada por una lámpara frontal con luz artificial. Se emplearon instrumentos específicos, como un mango y espejo #5 de refracción frontal, una sonda periodontal PCP 11.5, un CK6 y un jacket 30-33 (Hu-Friedy®). Todo el instrumental utilizado fue esterilizado y empaquetado, abriéndose delante del paciente. Los datos fueron registrados en el instrumento para recolección de los datos de la información clínica (odontogramas) (Anexo 1).

La secuencia del examen clínico inició con la evaluación del uso y funcionalidad de prótesis parcial removible utilizando los criterios de Ettinger (59) las cuales fueron retiradas para las evaluaciones subsecuentes. Se continuó con el registro del número de dientes presentes. La revisión dental siguió un orden específico, comenzando por el cuadrante superior derecho, seguido del cuadrante superior izquierdo (17 al 27), luego el cuadrante inferior izquierdo y finalizando en el cuadrante inferior derecho (37 al 47). Se registró la presencia y cantidad de biopelícula de las superficies vestibular y palatina/lingual deslizando la sonda periodontal PCP 11.5 de mesial a distal en forma de zigzag. La presencia y extensión cálculo dental se evaluó utilizando la sonda periodontal PCP 11.5 en las superficies vestibulares y palatinas /linguales con los criterios del índice IHO(57)

La exploración bucal para el registro de caries coronal y radicular siguió la misma secuencia comenzando desde el cuadrante superior derecho hasta el cuadrante superior izquierdo (17al 11 y del 21al 27), continuando con el cuadrante inferior izquierdo (37 al 31) y finalizando con el cuadrante inferior derecho (41al 47). Para evaluar la caries coronal, se asignó un código del índice CPOD,(58) por diente, tomando la peor condición del diente observada durante el examen. Antes de examinar la de caries radicular, se procedió a la eliminación de cálculo dental de las superficies radiculares y coronales, utilizando una cureta ck6 y/o un jacket 30-33. También se eliminó la biopelícula con un cepillo para profilaxis desechable y una pieza de baja velocidad. Después, se enjuagó con agua y se secaron las superficies radiculares a distancia con jeringa triple equipada con puntas desechables intercambiables. El registro de la caries radicular se llevó a cabo utilizando el índice

ICDAS II para caries radicular (40). Finalmente se registraron las superficies dentales en contacto con retenedores de prótesis parcial removible.

Asignación del agente preventivo /grupo

Los participantes fueron asignados aleatoriamente a los grupos de agentes preventivos mediante un proceso de bloques balanceados, clasificados por grupos de participantes que presentaban dos condiciones: superficies sanas y superficies con caries activa. Este diseño de aleatorización permite establecer un mismo tamaño para los grupos y mantiene la misma probabilidad de pertenecer a cualquiera de los grupos.

Para llevar a cabo esta asignación aleatoria, se utilizó el programa Stata v.14 y se ejecutó el comando: “ralloc BlockIdvar BlockSizevar Treatmentvar, nsub(# de participantes) nt(3) ratio(1) equal seed(12) sav(random1)”. Este comando garantizó la ejecución de un proceso de asignación aleatoria equitativo y eficiente

Donde:

- nsub= número de participantes a aleatorizar
- nt= número de tratamientos
- ratio= 1:1 para asegurar un equilibrio entre los grupos
- equal seed #12 = semilla de aleatorización, el cual es un valor secuencial del punto de inicio de la aleatorización, la cual permite replicar una secuencia de números aleatorios.
- [Grupos de aplicación](#)

Los grupos de los agentes preventivos y placebo quedaron de la siguiente manera (figura 2):

1. Placebo (saliva artificial) de aplicación semestral
2. Barniz de NaF de aplicación semestral
3. Fluoruro Diamino de Plata de aplicación anual

Aplicación del agente preventivo

La aplicación de los agentes preventivos se realizó de la siguiente manera en los tres grupos:

Se inició una limpieza dental preliminar para eliminar biopelícula y cálculo de las superficies radiculares. Se colocó un retractor de carrillos, a menos de que el participante se negara a ello. Se realizó un aislamiento relativo con rollos de algodón y se secaron las superficies con aire. La secuencia de aplicación se llevó a cabo por cuadrantes, comenzando el cuadrante del superior derecho (17 al 11) al superior izquierdo (del 21 al 27), después el cuadrante inferior izquierdo (37 al 31) y finalmente el cuadrante inferior derecho (47 al 41), conforme al manual del examinador. (Anexo 5)

A todos los adultos mayores se les indicó que esperaran al menos dos horas para comer o beber, evitando líquidos calientes o comidas duras. Además, se les recomendó no cepillar sus dientes durante el resto del día. Cada participante recibió dos cepillos y una pasta dental con fluoruro (*Máxima Protección Anticaries*, 1450ppm F; Colgate) por semestre, junto el programa de salud bucal individualizado (PSBI).

Programa de Salud Bucal Individualizado

El programa de salud bucal individualizado se implementó desde la aplicación basal de los agentes preventivos y el grupo Placebo, adaptándose según las necesidades observadas sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible, visitas al dentista y consumo de alimentos entre comidas. Repitiendo esto en el seguimiento a los 6 y 12 meses (Figura 2). Se utilizaron diversos recursos didácticos, como tipodontos, cepillo dental, hilo dental, macrotipodontos, macrocepillos, rotafolio con imágenes acerca de caries coronal, recesión gingival, caries radicular, gingivitis, periodontitis y si era usuario de prótesis parcial removible, con su misma prótesis se les enseñó la higiene de esta. (Anexo 2)

Repitiendo a los 6 y 12 meses la aplicación de los agentes preventivos (aplicación semestral de grupo Placebo y Barniz de NaF y aplicación anual de FDP) en conjunto con la aplicación del programa de salud bucal individualizado. (Figura 2)

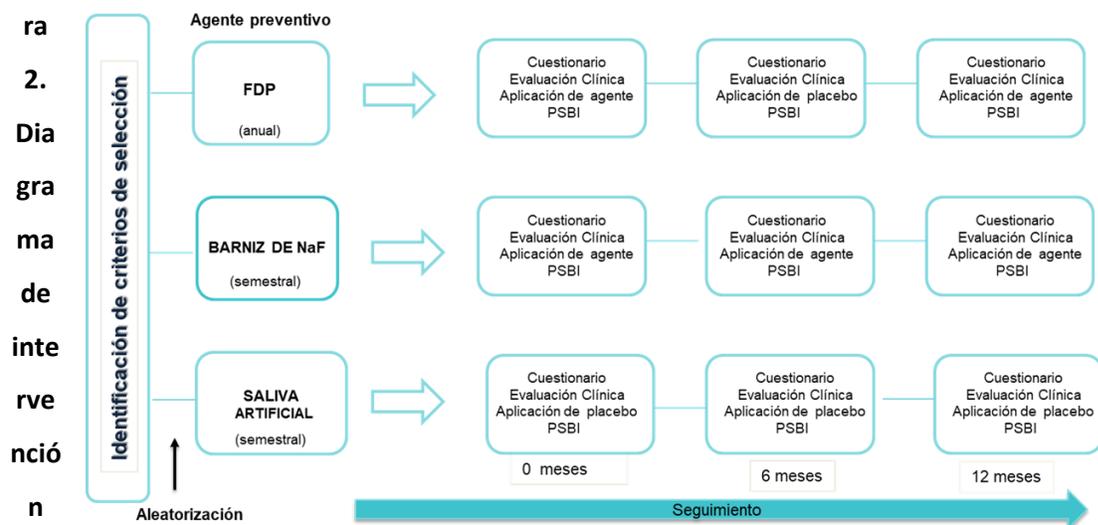
Recodificación de Conocimientos, Actitudes y Prácticas. Basal

Para la evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas de la medición basal después del PSBI a los 6 y 12 meses, se realizó una recodificación de las variables. A continuación, se describen cómo se agruparon como conocimientos “correctas” o “incorrectas”, actitudes “favorables” o “desfavorables”, prácticas “adecuadas” o inadecuadas” según fuera el caso.

Aspectos Éticos

El proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Odontología CIE/0810/2017 (Anexo 3). Se considera que esta investigación corresponde a un riesgo mayor del mínimo de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en el Título Segundo (De los aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos) artículo 17.(61)

Figura 2.



Fuente. Directa

Métodos de procesamiento de los datos y Análisis Estadístico

La información fue capturada con el programa EpiData (v4.6.0.2), se generó una hoja de captura en la cual se vació la información registrada en los instrumentos y formatos de registro de recolección de los datos. El análisis estadístico se llevó a cabo con el paquete Stata 14.2.

1. Se realizó un análisis exploratorio de la base de datos. Se calcularon medidas de resumen:
 - Frecuencias y porcentajes para las variables: sexo, centro gerontológico, escolaridad, estado civil, consumo de tabaco, uso de prótesis parcial fija, consumo de alimentos entre comidas conocimientos, actitudes y practicas sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcia removible y prevalencia de caries radicular por grupo.
 - Medidas de tendencia central y dispersión para las variables: edad, conocimientos, actitudes y prácticas, higiene oral, CPOD, incidencia de superficies con caries radicular, incidencia de caries radicular detenida, por grupo.
2. Se evaluaron las diferencias entre los tres grupos en relación con superficies radiculares sanas, superficies radiculares con caries activa, superficies radiculares con caries detenida superficies radiculares obturadas, experiencia de carie coronal, higiene bucal (sin biopelícula), al inicio del estudio. (Kruskal Wallis).
3. Se realizó la prueba de Kruskal Wallis para evaluar las diferencias entre los tres grupos en cuanto a la incidencia de caries radicular y superficies con caries arrestada durante el seguimiento a 6 y 12 meses.
4. Se calculó la fracción prevenible para el desarrollo de nuevas superficies con caries radicular para cada etapa (6 y 12 meses) del seguimiento por grupo.

5. Se evaluaron los conocimientos actitudes y prácticas, tras la recodificación de las variables mediante la agrupación de las categorías de cada variable en conocimientos en “correctos” e incorrectos”; actitudes “desfavorables” y “favorables”; prácticas “adecuadas” e “inadecuadas”, sobre caries coronal, radicular, higiene bucal, el cuidado de las prótesis removibles, uso de servicios dentales en la medición basal, 6 y 12 meses por grupo. (Wilcoxon).
6. Se evaluaron el promedio de superficies libres de biopelícula en la medición basal, 6 y 12 meses por grupo. (Wilcoxon).
7. Se realizó un análisis de Covarianza para estudiar el efecto de las variables independientes y de control sobre el número de nuevas lesiones cariosas encontradas durante la evaluación del mes 12 por sujeto. Estas variables fueron edad, sexo, frecuencia de cepillado, uso de prótesis removibles, superficies sin biopelícula basal y a los 12 meses, CPOD basal y puntaje CAP. Las variables sin influencia estadísticamente significativa en la medida de resultado se eliminaron del modelo uno por uno.
8. Se realizó un modelo de regresión lineal multinivel para analizar la relación entre la presencia de la caries radicular en el mes 12 por superficie y las variables: grupo de agente preventivo, edad, sexo, localización dental, tipo de superficie radicular, porcentaje promedio de superficies sin biopelícula basal, frecuencia de cepillado, superficies radiculares en contacto con retenedores de prótesis parcial removible.

ORGANIZACIÓN

Recursos Humanos:

- Tutor (profesor de tiempo completo),
- 1 alumno de doctorado y 1 alumno de maestría del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, UNAM,
- 2 alumnos de la especialidad de Salud Pública Bucal.
- 1 anotador.

Recursos Materiales:

- Formatos de recolección de datos
- Lápices, sacapuntas, tablas de apoyo, papelería en general.
- Computadora paquete estadístico Stata, impresora, engargoladora.
- Unidad dental portátil, silla reclinable, rebotín, autoclave portátil para esterilización del instrumental.
- Instrumental: Sondas PCP11.5, mangos y espejos #5 de refracción frontal, pinzas de curación, cureta CK6, jacket 30-33 marca Hu-Friedy, piezas de baja velocidad con contrángulos.
- Cepillos para profilaxis, vasos desechables, material para control de infecciones: lentes protectores, toallas de papel, bolsas para esterilizar, cubrebocas, guantes de nitrilo y de látex, baberos protectores, toallitas desinfectantes.
- Agentes preventivos: Barniz de NaF, Solución de Fluoruro Diamino de Plata, Saliva artificial.
- Materiales para la aplicación de los agentes preventivos: microaplicadores, godetes, rollos de algodón, retractores de carrillos, vaselina, puntas para jeringa triple desechables.
- Beca para 2 alumnos de la especialidad de Salud Pública Bucal.

Recursos Financieros: Este proyecto estuvo financiado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM. Proyecto PAPIIT IN218417. Beca

Conacyt con número 294011, asignada a Sandra Manuela Tepox Puga, estudiante del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud.

RESULTADOS

Captación, aleatorización, seguimiento de los adultos mayores

En la medición basal, la muestra consistió en 102 adultos mayores, distribuidos en tres grupos: 37 para el barniz del NaF, 36 en el grupo de Fluoruro Diamino de Plata y 34 en el grupo Placebo. De esta población inicial, se logró el seguimiento de 99 participantes a los 6 meses y de 62 a los 12 meses, en conjunto con el programa de salud bucal individualizado. (Figura 3)

EVALUACIÓN DE MEDICIÓN BASAL POR AGENTE APLICADO

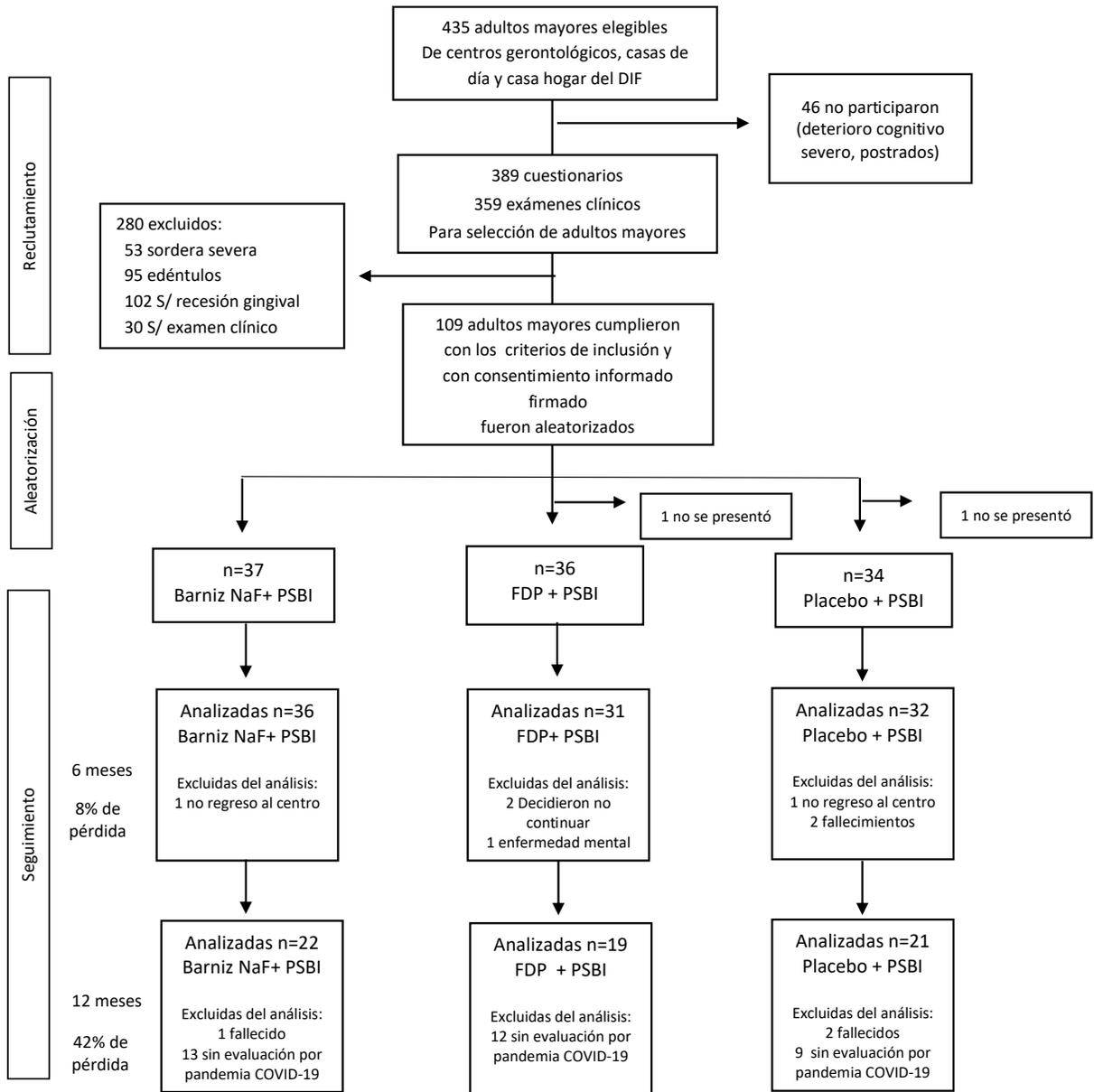
Características sociodemográficas. Basal

El promedio de edad de los adultos entrevistados y participantes fue de 77.3 ± 3.3 años. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad promedio por agente preventivo aplicado ($p=0.36$). La distribución por sexo mostró que el 69.2% ($n=74$) fueron mujeres. Las diferencias en la distribución de sexo por agente preventivo aplicado no fueron estadísticamente significativas ($p=0.48$). (Tabla 1)

Con respecto a la escolaridad, el 11.2% ($n=12$) fueron analfabetas, 67.3% ($n=72$) tuvieron educación básica y 21.5% ($n=23$) tuvieron escolaridad media y superior. No se observaron diferencias estadísticas en la distribución de escolaridad por agente preventivo aplicado. ($p=0.54$). En cuanto al estado civil, 28.0% ($n=30$) eran solteros, 27.1% ($n=29$) fueron casados y 44.9% ($n=48$) fueron viudos, separados o divorciados. No existieron diferencias estadísticamente significativas en el estado civil por agente preventivo aplicado ($p=0.72$) (Tabla 1)

En relación con la derechohabiencia, el 38.3% ($n=41$) tenían IMSS como servicio médico, el 9.3% ($n=10$) tenía servicio médico en el ISSSTE, 23.4% ($n=25$) tenían servicio médico del DDF o Seguro Popular y 29.0% ($n=31$) no tuvo ningún servicio médico. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de la derechohabiencia entre los agentes aplicados ($p=0.40$)

Figura 3. Diagrama CONSORT del reclutamiento, aleatorización y seguimiento de los adultos mayores participantes por grupo, 2017-2020



Fuente. Directa

Hábitos tabáquicos, atención dental y frecuencia de cepillado. Basal

En cuanto al consumo de tabaco el 4.7% (n=5) reportó consumir tabaco actualmente y no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los agentes preventivos aplicados (p=0.86). Con relación a la atención dental en los últimos 12 meses, 32.7% (n=35) informó no haber recibido atención dental durante este periodo, no resultaron diferencias significativas entre los agentes preventivos (p=0.07). Con respecto a la frecuencia de cepillado al día, el 1% (n=1) refirió no se cepillarse los dientes ninguna vez, 23.4% (n=25) reportó cepillarse una vez al día, el 42.1% dijo cepillarse dos veces al día, 36.6% refirieron cepillarse tres veces o más. No observando diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia de cepillado por grupo de aplicación (p= 0.641). (Tabla2)

Descripción de Conocimientos actitudes y prácticas. Basal

- Conocimientos referentes caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso de prótesis parcia removible. Basal

Referente a los conocimientos acerca de la prevención, causas y sintomatología de caries coronal y radicular. El 84.1 % (n=90) respondió que sí **se puede evitar la caries de los dientes** (p=0.08) y el 61.7% (n= 66) también reportó que se pueden evitar la caries de la raíz de los dientes (p=0.59). En cuanto, a la **razón por la que la raíz de los dientes desarrolla caries**. El 54.2% (n= 58) mencionó que, por falta de higiene (p=0.26). En lo que corresponde a las **acciones que se tiene que llevar a cabo para evitar que la raíz desarrolle caries**. El 38.3% (n=41) indicó que visitar al dentista (p=0.08). Sobre la **razón por la que los adultos mayores no tienen algunos de sus dientes**. El 38.3% (n= 41) se lo atribuyó a la falta de higiene (p=0.42). Y por lo que toca a la afirmación de **que el dolor es la única manera de saber si la boca está enferma**. El 56.1%(n=60) respondió afirmativamente, (p=0.93). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. (Tabla 3)

Tabla 1. Distribución de las características sociodemográficas por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF,—2020. Medición Basal

Variables <i>Evaluación mediante entrevista</i>	Total n=107		Barniz de NaF + PSBI n=37		Solución de FDP + PSBI n =36		Placebo + PSBI n=34		Valor P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
Edad media±DE	77.3±3.3	[75.8-78.9]	76.8±8.9	[73.8-79.7]	76.4±6.6	[74.2-78.6]	79.1±9.1	[75.9-82.1]	0.36*
Sexo									F= 1.02
Hombre	33(30.8)	[22.7-40.3]	11(29.7)	[17.0-46.5]	9(25.0)	[13.3-41.9]	13(38.2)	[23.3-55.7]	0.48**
Mujer	74(69.2)	[59.6-77.2]	26(70.3)	[53.4-82.9]	27(75.0)	[58.0-86.6]	21(61.7)	[44.2-76.6]	X²=1.46
Escolaridad									0.54***
Analfabeta	12(11.2)	[6.4-18.8]	4(10.8)	[4.0-25.9]	3(8.3)	[2.6-23.4]	5 (14.7)	[6.1-31.3]	Fisher
Escolaridad básica	72(67.3)	[57.7-75.6]	23(62.2)	[45.3-76.4]	28(77.8)	[60.9-88.6]	21(61.8)	[44.2-76.6]	
Media superior-universidad	23(21.5)	[14.6-30.4]	10(27.0)	[14.9-43.8]	5(13.9)	[5.7-29.8]	8 (23.5)	[12.0-40.9]	
Estado Civil									0.72**
Soltero	30(28.0)	[20.2-37.4]	11(29.7)	[17.0-46.5]	10(27.8)	[15.3-44.8]	9(26.5)	[14.1-44.0]	X²=2.04
Casado	29(27.1)	[19.4-36.4]	11(29.7)	[17.0-46.5]	7(19.4)	[9.3-36.0]	11(32.3)	[18.6-50.0]	
Viudo- divorciado-separado	48(44.9)	[35.5-54.5]	15(40.6)	[25.8-57.2]	19(52.8)	[36.3-68.6]	14(41.2)	[25.7-58.5]	
Derechohabiciencia									0.40***
IMSS	41(38.3)	[29.4-48.0]	11(29.7)	[17.0-46.5]	15(41.7)	[26.5-58.4]	15(44.1)	[28.2-61.2]	Fisher
ISSSTE	10(9.3)	[5.0-16.6]	6(16.2)	[07.3-32.1]	3(8.3)	[2.6-23.4]	1(2.9)	[0.3-18.9]	
DDF- Seguro Popular	25(23.4)	[16.2-32.4]	9(24.4)	[12.9-40.9]	10(27.8)	[15.3-44.8]	6(17.7)	[7.9-34.6]	
Ninguno	31(29.0)	[21.0-38.4]	11(29.7)	[17.0-46.5]	8(22.2)	[11.3-39.0]	12(35.3)	[20.9-52.8]	

Fuente: Directa. Nota: * Anova, ** χ^2 de Pearson, *** Exacta de Fisher, ($p \leq 0.05$)

Tabla 2. Distribución de hábitos tabáquicos, atención dental y frecuencia de cepillado por agente preventivo en Adultos Mayores, DIF 2020. Medición basal.

Variables Evaluación mediante entrevista	Total n=107		Barniz de NaF PSBI n=37		Solución de FDP PSBI n =36		Placebo PSBI n=34		P Valor
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
Consumo de Tabaco									
No	102(95.3)	[89.1-98.0]	35(94.6)	[80.2-98.6]	35(97.2)	[81.9-99.6]	32(94.1)	[78.6-98.5]	0.86**
Sí, cigarros	5(4.7)	[1.9-10.8]	2 (5.4)	[1.3-19.7]	1(2.8)	[0.3-18.0]	2(5.9)	[1.4-21.3]	Fisher
Atención dental 12 meses previos									
No	35(32.7)	[24.3-42.2]	15(40.5)	[25.8-57.2]	14(38.9)	[24.2-55.8]	6(17.6)	[7.9-34.6]	0.07*
Sí	72(67.3)	[57.7-75.6]	22(59.5)	[42.7-74.1]	22(61.1)	[44.1-75.7]	28(82.4)	[65.3-92.0]	X²=5.16
Frecuencia de cepillado									
Ninguna	1(1.0)	[0.1-06.5]	1(2.7)	[0.3-17.5]	0(0.0)	---	0(0.0)	---	0.64**
1 vez	25(23.4)	[16.2-32.4]	7(18.9)	[9.1-35.1]	10(27.8)	[15.3-44.8]	8(23.5)	[12.0-40.9]	Fisher
2 veces	45(42.0)	[32.9-51.7]	16(43.3)	[28.1-59.7]	12(33.3)	[19.7-50.4]	17(50.0)	[33.3-66.6]	
3 o más veces	36(36.6)	[25.2-43.2]	13(35.1)	[21.3-51.9]	14(38.9)	[24.2-55.8]	9(26.5)	[14.1-44.0]	

Fuente: Directa. Nota: * χ^2 de Pearson, ** Exacta de Fisher, † Kruskal-Wallis ($p \leq 0.05$)

Entre los usuarios de prótesis parcial removible, se evaluaron los conocimientos en relación con la caries y uso de prótesis parcial removible. El 68.8% (n=22) indicó no saber que los ganchos de las prótesis removibles **causan caries y problemas en la encía** ($p=0.15$). Al mismo tiempo, 62.5% (n=20) respondió que **dormir con el puente o dentadura puesta causa problemas en la boca** ($p=0.59$) y 81.2%(n=26) expresó que **es normal que al comer se queden restos alimentos debajo de los puentes o dentaduras** ($p=0.22$). Las diferencias no fueron significativas entre los grupos. (Tabla 3)

- Actitudes acerca de caries, higiene bucal, visitas al dentista. Basal

Con relación a las actitudes sobre autocuidado de salud bucal. El 52.3% (n=56) mencionó que, **la pérdida de los dientes es un proceso normal del envejecimiento** (p=0.21). El 92.5% (99) contestó que, **son responsable del cuidado de su salud bucal**, (p=0.20). El 83.2% (n=89) indicó querer **mejorar su salud bucal, acudiendo al dentista regularmente** (p=0.55). El 99.1% de los adultos (n=106) respondió que, **a su edad es importante cuidar su salud bucal** (p=0.65). El 57%(n=61) declaró que **la pérdida de sus dientes no les ha hecho personas menos atractivas** (p=0.43). No hubo diferencias significativas por grupo. (Tabla 4)

- Prácticas con respecto a atención dental, higiene bucal, uso e higiene de prótesis parcial removible Basal

Respecto a las prácticas de visitas al dentista e higiene bucal. El 67.3% (n=72) **recibió atención dental en los últimos 12 meses** (p=0.07). En cuanto a la práctica **de cepillado dental**, 92.5% (n=99) refirió practicarlo (p=0.43). Acerca de la **frecuencia de cepillado de sus dientes en un día**, 42.1% (n=45) reportó cepillarse dos veces, (p= 0.67). El 81.3% (n=87) indicó **cepillarse los dientes en la mañana** (p=0.84). y el 74.8% (n=80) señaló **cepillar sus dientes antes de acostarse** (p=0.18). En cuanto a la costumbre del **uso de los palillos de dientes**. El 77.6%(n=83) respondió no usarlo (p=0.27). No se observaron diferencias significativas entre los grupos. (Tabla 5)

Para las prácticas de higiene y uso de prótesis parcial removible entre los adultos portadores de PPR, 100% (n=32) afirmó que **acostumbra a limpiar su prótesis**. El 84.4% (n=27) reportó **limpiar sus puentes o dentaduras dos veces al día** (p=0.48). El 84.4% (n= 25) contestó que no **acostumbra a dormir con su prótesis dental puesta** (p=0.06). El 62.5%(n=20) mencionó que, en un vaso con agua **es dónde guardan sus prótesis el tiempo que no están en su boca** (p=0.20). El 75% (n=24) manifestó **cepillar su puente con el mismo cepillo que utiliza para sus dientes naturales** (p=0.46). El 70.1% (n=75), **acostumbra a**

comer alimentos o botanas entre comidas. Las diferencias no fueron estadísticamente significativas por grupo. (Tabla 5)

Sin embargo, referente a la **atención dental recibida en los últimos 5 años.** El 85% (n= 91) refirió haberla recibido, siendo mayor en el grupo de placebo 100% (n=34) que en el Barniz de NaF 78.4% (n=29) y el FDP 77.8%(n=28) (p=0.00). (Tabla =5)

Conocimientos referentes a caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso de prótesis parcia removible. Recodificadas Basal

En relación con los conocimientos sobre prevención y causas de caries coronal y radicular, los adultos respondieron correctamente a las siguientes preguntas: **¿Usted cree que se puede evitar la caries de los dientes?** el 84.1 % (n=90) indicó que sí puede evitarse (p= 0.09); **¿usted cree que se puede evitar la caries de la raíz de los dientes?** el 61.7% (n= 66) contestó que sí se puede evitar (p= 0.59); **¿cuál considera Usted que es la razón por la que la raíz de los dientes desarrolla caries?** el 71% (n= 76) respondió que falta de higiene y consumo de azúcares (p=0.27); **¿podría mencionar algunas acciones para que se pudieran llevar a cabo para evitar los problemas de caries?** el 65.4% (n=70) mencionó que visitar al dentista y la higiene bucal adecuada con el uso de auxiliares de limpieza, (p=0.19). No se observaron diferencias estadísticas entre los grupos. (Tabla 6)

Para los conocimientos acerca de sintomatología de caries. El 62.6%(n=77) respondió de manera incorrecta que **el dolor es la única manera de saber si la boca está enferma** (p=0.50). Respecto a los conocimientos de las causas de la pérdida dental, el 58.9% (n= 63) contestó de manera correcta la pregunta **¿cuál es la razón por la que no tengo algunos de mis dientes?** reportando que se debía a la falta de higiene y al consumo de azúcares (p= 0.36). No se encontraron diferencias entre los grupos. (Tabla 6)

En cuanto a los conocimientos referentes a caries y uso de prótesis parcial removible entre los usuarios de prótesis parcial removible. En la pregunta: **¿Los ganchos de las prótesis removibles causan caries y problemas en la encía?** el 68.8% (n=22) respondió que no sabía, este conocimiento fue incorrecto (p=0.07); por otro lado, el conocimiento fue correcto en la pregunta: **¿dormir con el puente o dentadura puesta causa problemas en mi boca?** ya que 62.5% (n=20) mencionó que sí causaba problemas (p=0.59) y para la aseveración **es normal que al comer se queden restos alimentos debajo de los puentes o dentaduras**, 81.2%(n=26) declaró que sí, por lo que el conocimiento fue incorrecto (p=0.22). No existieron diferencias estadísticamente significativas por grupo (Tabla 6)

- **Actitudes acerca de caries, higiene bucal, visitas al dentista. Basal**

Referente a las actitudes sobre autocuidado de salud bucal, el 54.2%(n=58) respondió tener una actitud favorable (p=0.21) ante la aseveración **la pérdida de los dientes es un proceso normal del envejecimiento**, la cual es una actitud desfavorable. No se observaron diferencias significativas entre los grupos. (Tabla 7)

En la afirmación **soy responsable del cuidado de mi salud bucal**, el 92.5% (99) mencionó que sí es responsable (p=0.24), en cuanto a **quiero mejorar mi salud bucal acudiendo al dentista regularmente**, el 83.2% (n=89) manifestó que sí quería mejorar su salud bucal (p=0.55), ante la afirmación **a mi edad es importante cuidar mi salud bucal**, el 99.1% (106) contestó que sí es importante (p=0.65); y para **la pérdida de mis dientes me ha hecho una persona menos atractiva**, el 57%(n=61) respondió que no eran menos atractivas (p=0.43). Siendo estas actitudes favorables para estas afirmaciones. Las diferencias no fueron significativas entre los grupos. (Tabla 7)

- Prácticas recodificadas referente a atención dental, higiene bucal, uso e higiene de prótesis parcial removible. Basal

Sobre las prácticas *de visitas al dentista e higiene bucal*, los adultos respondieron a las preguntas: **¿Ha recibido atención dental en los últimos 12 meses?**, el 67.3% (n=72) expresó sí haberla recibido (p=0.07); **¿acostumbra a cepillar sus dientes?**, el 92.5% (n=99) reportó sí cepillarse, (p=0.43); **¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes en un día?**, el 75.7%(n=81) respondió que de dos a más de tres veces (p=0.82); **¿se cepilla los dientes por la mañana?**, el 81.3% (n=87) refirió *cepillarse los dientes en la mañana*, (p=0.84); **¿se cepilla los dientes antes de acostarse?**, el 74.8% (n=80) declaró sí hacerlo (p=0.18); y para la pregunta **¿acostumbra usted a usar palillos de dientes?**, el 68.2%(n=73) respondió no usarlo (p=0.09). Estas respuestas indicaron buenas prácticas. Las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas entre los grupos grupo. (Tabla 8)

En cuanto a, la pregunta **¿ha recibido atención dental en los últimos 5 años?** el 85% (n=91) respondió que sí, lo cual es una buena práctica, siendo mayor en el grupo de placebo 100% (n=34) que en el Barniz de NaF 78.4% (n=29) y el FDP 77.8% (n=28) (p=0.00). (Tabla 8)

Con relación a los adultos que utilizaban prótesis parcial removible, para las prácticas de higiene y cuidado de prótesis bucal las preguntas fueron: **¿Acostumbra a limpiar su prótesis?**, el 100% contestó que sí; **¿con qué frecuencia limpia sus puentes o dentaduras,** el 87.5% (n=28) reportó hacerlo dos o tres veces al día (p=0.51); **¿acostumbra a dormir con su prótesis dental puesta?**, el 78.1% (n=25) contestó que no, (p=0.33); **¿en dónde guardan sus prótesis el tiempo que no están en su boca?**, el 62.5%(n=20) mencionó que en un vaso con agua (p=0.20). Las respuestas mostraron que los adultos tienen buenas prácticas. No obstante, se observan malas prácticas en repuesta a las preguntas de **¿cepillo mi puente con el mismo cepillo que utilizo con mis dientes naturales?**, el 75% (n=24) respondió sí hacerlo (p=0.46); y **¿acostumbra a comer alimentos o botanas entre comidas?**, el 70.1% (n=75) contestó comer

alimentos entre comidas ($p=0.83$). No se encontraron diferencias significativas en las respuestas para prácticas de higiene y cuidado de prótesis bucal entre los grupos.

Puntaje de la evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas por grupo.

Basal

La media del puntaje observada en el componente “*Conocimientos*” fue de 3.94 ± 1.61 ($p= 0.53$), la escala tuvo un rango de 0 a 9 puntos, donde 0 a 5 se considera malos conocimientos, y de 6 a 9 buenos conocimientos. Para el componente “*Actitudes*” la media fue de 3.63 ± 0.63 ($p=0.07$) en una escala de 0-5, donde de 0 a 2 representan actitudes desfavorables y de 3 a 5 actitudes favorables. En cuanto al componente “*Prácticas*” la media fue 6.80 ± 2.64 ($p=0.57$) en una escala de 0-13 donde de 0 a 7 indican prácticas inadecuadas y de 8 a 13 prácticas adecuadas. No se observaron diferencia en la media de los puntajes de conocimientos, actitudes y prácticas entre los grupos. (Tabla 9)

En conjunto para CAP, la puntuación promedio fue de 14.38 ± 3.60 , evaluada en una escala de 0 a 27 puntos. En esta escala, los puntajes de 0-15 se consideran como CAP deficientes mientras que los puntajes de 16 a 27 indican buenos CAP. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de CAP entre los grupos ($p=0.45$) Esto sugiere que en general los adultos mayores participantes presentan CAP deficientes. (Tabla 9)

Tabla 3. Descripción de Conocimientos sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible por agente preventivo en adultos mayores. DIF, 2020. Medición Basal.

Conocimientos Evaluación mediante entrevista	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
¿Usted cree que se pueda evitar la caries de los dientes?									
No	17(15.9)	[10.0-24.2]	7(18.9)	[9.1-35.1]	2(5.5)	[1.3-20.2]	8(23.5)	[12.0-40.9]	0.08***
Sí	90(84.1)	[75.7-89.9]	30(81.1)	[64.8-90.8]	34(94.5)	[79.7-98.6]	26(76.5)	[59.0-87.9]	Fisher
¿Usted cree que puede evitar la caries de la raíz de los dientes?									
No	41(38.3)	[29.4-48.0]	12(32.4)	[19.1-49.2]	14(38.9)	[24.2-55.8]	15(44.1)	[28.2-61.2]	0.59***
Sí	66(61.7)	[51.9-70.5]	25(67.6)	[50.7-80.8]	22(61.1)	[44.1-75.7]	19(55.9)	[38.7-71.7]	X²=1.03
¿Cuál considera usted qué es la razón por la que la raíz de los dientes desarrolla caries?									
Falta de higiene	58(54.2)	[44.5-63.5]	21(56.8)	[40.2-71.8]	20(55.6)	[38.9-71.0]	17(50.0)	[33.3-66.6]	0.26***
Consumo de azúcares	23(21.5)	[14.6-30.4]	4(10.8)	[4.0-25.9]	10(27.8)	[15.3-44.8]	9(26.5)	[14.1-44.0]	Fisher
Falta de calcio	3(2.8)	[0.8-08.4]	1(2.7)	[0.3-17.5]	2(5.6)	[1.3-20.2]	0(0)	[0]	
Problemas periodontales	3(2.8)	[0.8-08.4]	1(2.7)	[0.3-17.5]	1(2.8)	[0.3-18.0]	1(2.9)	[0.3-18-9]	
No sabe o no responde	20(18.7)	[12.3-2.73]	10(27.0)	[14.9-43.8]	3(8.3)	[2.6-23.4]	7(20.6)	[9.9-.37.8]	
¿Podría mencionar algunas acciones para que pudiera llevar a cabo para evitar estos problemas?									
Visitar al dentista	41(38.3)	[29.4-48.0]	14(37.8)	[23.5-54.6]	11(30.6)	[17.5-47.6]	16(47.1)	[30.8-63.9]	0.08**
Higiene bucal y uso aditamentos	27(25.2)	[17.8-34.4]	5(13.5)	[5.6-29.1]	14(38.9)	[24.2-55.8]	8(23.5)	[12.0-40.9]	X²=8.27
No sabe o no responde	39(36.5)	[27.7-46.1]	18(48.7)	[32.8-64.7]	11(30.6)	[17.5-47.6]	10(29.4)	[16.3-47.0]	
¿La razón por la que no tengo algunos de mis dientes?									
Atribuidos a la edad	10(9.4)	[5.0-16.6]	4(10.8)	[4.0-25.9]	2(5.5)	[1.3-20.2]	4(11.8)	[4.3-28.0]	0.42***
Falta de higiene	41(38.3)	[29.4-48.0]	17(46.0)	[30.4-62.2]	10(27.8)	[15.3-.44.8]	14(41.2)	[25.7-58.5]	Fisher
No ir al dentista con regularidad	5(4.7)	[1.9-10.8]	2(5.4)	[1.3-19.7]	1(2.8)	[0.3-18.0]	2(5.9)	[1.4-21.3]	
Consumo de azúcares	17(15.9)	[10.0-24.2]	4(10.8)	[4.0-25.9]	10(27.8)	[15.3-44.8]	3(8.8)	[2.7-24.6]	
Otro	25(23.3)	[16.2-32.4]	9(24.3)	[12.9-40.9]	9(25.0)	[13.3-41.9]	7(20.6)	[9.9-37.8]	
No sabe, no responde	9(8.4)	[04.3-15.5]	1(2.7)	[0.3-17.5]	4(11.1)	[4.1-26.6]	4(11.7)	[4.3-28.0]	

Tabla3. (Continuación). Descripción de Conocimientos sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF, 2020. Medición Basal

Conocimientos <i>Evaluación mediante entrevista</i>	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
¿El dolor es la única señal de que la boca está enferma?									
No	47(43.9)	[34.7-53.5]	17(45.9)	[30.4-62.2]	15(41.6)	[26.5-58.4]	15(44.1)	[28.2-61.2]	0.93*
Sí	60(56.1)	[46.4-65.2]	20(54.1)	[37.7-69.5]	21(58.3)	[41.5-73.4]	19(55.9)	[38.7-71.7]	X²=1.36
	n=32		n=11		n=10		n=11		
¿Los ganchos de los puentes causan caries y problemas de encía?									
No	22(68.8)	[49.9-82.9]	10(83.3)	[48.9-96.3]	5(45.5)	[18.5-75.2]	7(77.8)	[38.1-95.1]	0.15**
Sí	10(31.2)	[17.0-50.0]	2(16.7)	[3.6-51.0]	6(54.5.)	[24.7-81.4]	2(22.2)	[4.8-61.8]	Fisher
¿Dormir con el puente o dentadura puesta, causa problemas en mi boca?									
No	12(37.5)	[21.9-56.1]	3(27.3)	[8.0-61.4]	5(50.0)	[20.4-79.5]	4(36.4)	[13.0-68.5]	0.59**
Sí	20(62.5)	[43.8-78.0]	8(72.7)	[38.5-91.9]	5(50.09)	[20.4-79.5]	7(63.6)	[31.4-86.9]	Fisher
¿Es normal que al comer se queden atrapados restos de alimentos debajo de los puentes o placa?									
No	6(18.8)	[8.2-37.1]	3(27.3)	[8.0-61.4]	0	[----]	3(27.3)	[8.0-61.4]	0.22**
Sí	26(81.2)	[62.8-91.7]	8(72.7)	[38.5-91.9]	10(100)	[----]	8(72.7)	[38.5-91.9]	Fisher

Fuente: Directa. Nota: * χ^2 de Pearson, ** Exacta de Fisher ($p \leq 0.05$)

Tabla 4 Descripción de Actitudes sobre higiene y cuidado bucal por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF, 2020. Medición Basal

ACTITUDES <i>Evaluación mediante entrevista</i>	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
La pérdida de los dientes es un proceso normal del envejecimiento.									
No	51(47.7)	[38.2-57.2]	14(37.8)	[23.5-54.6]	21(58.3)	[41.5-73.4]	16(47.1)	[30.8-63.9]	0.21*
Sí	56(52.3)	[42.7-61.7]	23(62.2)	[45.3-76.9]	15(41.7)	[26.5-58.4]	18(52.9)	[36.0-69.1]	X ² =3.07
Soy responsable del cuidado de mi salud bucal.									
No	8(7.5)	[3.7-14.3]	5(13.5)	[5.6-29.1]	1(2.8)	[0.3-18.0]	2(5.9)	[1.4-21.3]	0.20*
Sí	99(92.5)	[85.6-96.2]	32(86.5)	[70.8-94.3]	35(97.2)	[81.9-99.6]	32(94.1)	[78.6-98.5]	X ² =3.22
Quiero mejorar mi salud bucal, acudiendo con el dentista regularmente									
No	18(16.8)	[10.7-25.2]	7(18.9)	[9.1-35.1]	4(11.1)	[4.1-26.6]	7(20.6)	[9.9-37.8]	0.55**
Sí	89(83.2)	[74.7-89.2]	30(81.1)	[64.8-90.8]	32(88.9)	[73.3-95.8]	27(79.4)	[62.1-90.0]	Fisher
A mi edad es importante cuidar mi salud bucodental									
No	1(0.9)	[0.1-06.5]	0	[----]	1(2.8)	[0.3-18.0]	0	[----]	0.65**
Sí	106(99.1)	[93.4-99.8]	37(100)	[----]	35(97.2)	[81.9-99.6]	34(100)	[----]	Fisher
La pérdida de mis dientes me ha hecho una persona menos atractiva									
No	61(57.0)	[47.3-.66.1]	24(64.9)	[48.0-78.6]	18(50.0)	[33.8-66.1]	19(55.9)	[38.7-71.7]	0.43*
Sí	46(43.0)	[33.8-52.6]	13(35.1)	[21.3-51.9]	18(50.0)	[33.8-66.1]	15(44.1)	[28.2-61.2]	X ² =1.67

Fuente: Directa. Nota: * Chi² de Pearson, ** Exacta de Fisher (p≤0.05)

Tabla 5 Descripción de Prácticas sobre atención dental, higiene bucal, frecuencia de cepillado, uso y cuidado de prótesis parcial removible y consumo de alimentos por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF, 2020. Medición Basal

PRÁCTICAS	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
<i>Evaluadas mediante entrevista</i>									
¿Ha recibido atención dental en los últimos doce meses?									
No	35(32.7)	[24.3-42.2]	15(40.5)	[25.8-57.2]	14(38.9)	[24.2-55.8]	6(17.7)	[7.9-34.6]	0.07*
Sí	72(67.3)	[57.7-75.6]	22(59.5)	[42.7-74.1]	22(61.1)	[44.1-75.7]	28(82.3)	[65.3-92.0]	X²=5.160
¿Ha recibido atención dental en los últimos 5 años?									
No	16(15.0)	[9.2-23.1]	8(21.6)	[11.0-38.1]	8(22.2)	[11.3-39.0]	0	[----]	0.00**
Sí	91(85.0)	[76.8-90.7]	29(78.4)	[61.8-88.9]	28(77.8)	[60.9-88.6]	34(100)	[----]	Fisher
¿Acostumbra a cepillar sus dientes?									
No	8(7.5)	[3.7-14.3]	4(10.8)	[04.0-25.9]	1(2.8)	[00.3-18.0]	3(8.8)	[2.7-24.6]	0.43*
Sí	99(92.5)	[85.6-96.2]	33(89.2)	[77.4-95.9]	35(97.2)	[81.9-99.6]	31(91.2)	[75.3-97.2]	Fisher
¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes en un día?									
Ninguna-una vez	26(24.3)	[17.0-33.4]	8(21.7)	[11.0-38.1]	10(27.8)	[15.3-44.8]	8 (23.5)	[12.0-40.9]	0.67*
Dos veces	45(42.1)	[32.9-51.7]	16(43.2)	[28.1-59.7]	12(33.3)	[19.7-50.4]	17(50.0)	[33.3-66.6]	X²=2.39
Tres veces o más	36(33.6)	[25.2-43.2]	13(35.1)	[21.3-51.9]	14(38.9)	[24.2-55.8]	9(26.5)	[14.1-44.0]	
¿Se los cepilla por la mañana? Ya sea después de levantarse o después de desayunar									
No	20(18.7)	[12.3-27.3]	8(21.6)	[11.0-38.1]	6(16.7)	[7.5-32.9]	6(17.7)	[7.9-34.6]	.084*
Sí	87(81.3)	[72.6-87.6]	29(78.4)	[61.8-88.9]	30(83.3)	[67.0-92.4]	28(82.3)	[65.3-92.0]	X²=0.33
¿Se los cepilla antes de acostarse?									
No	27(25.2)	[17.8-34.4]	6(16.2)	[7.3-32.1]	9(25.0)	[13.3-41.9]	12(35.3)	[20.9-52.8]	0.18*
Sí	80(74.8)	[65.5-82.1]	31(83.8)	[67.8-92.6]	27(75.0)	[58.0-86.6]	22(64.7)	[47.1-79.0]	X²=3.41
¿Acostumbra usted usar palillos de dientes?									
No	83(77.6)	[68.5-84.5]	32(86.5)	[70.8-94.3]	26(72.2)	[55.1-84.6]	25(73.5)	[55.9-85.8]	0.27*
Sí	24(22.4)	[15.4-31.4]	5.(13.5)	[05.6-29.1]	10(27.8)	[15.3-44.8]	9(26.5)	[14.1-44.0]	X²=2.61

Tabla 5 (Continuación) Descripción de Prácticas sobre atención dental, higiene bucal, frecuencia de cepillado, uso y cuidado de prótesis parcial removible y consumo de alimentos por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF, 2020. Medición Basal

Variables	Total		Barniz de NaF		Solución de FDP		Placebo		Valor
Evaluación mediante entrevista	n=107		+PSBI n=37		+PSBI n =36		+PSBI n=34		P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
¿Acostumbra a limpiar sus puentes o dentaduras?									
No	0	[----]	0	[----]	0	[----]	0	[----]	
Sí	32(100)	[----]	11(100)	[----]	10(100)	[----]	11(100)	[----]	
¿Con qué frecuencia limpia sus puentes o dentaduras?									
Una vez al día	4(12.5)	[4.5-30.1]	2(18.2)	[04.0-54.1]	0	[----]	2(18.2)	[4.0-54.1]	0.48**
Dos o tres veces al día	27(84.4)	[66.3-93.6]	9(81.8)	[45.8-95.9]	10(100)	[----]	8(72.7)	[38.5-91.9]	Fisher
Una vez por semana	1(3.1)	[0.3-20.9]	0	[----]	0	[----]	1(9.1)	[1.0-48.5]	
¿Acostumbra a dormir con sus dentaduras puesta?									
No	27(84.4)	[66.3-93.6]	7(63.6)	[31.4-.86.9]	9(90.0)	[48.2-98.8]	11(100)	[----]	0.06**
Sí	5(15.6)	[3.6-33.6]	4(36.4)	[13.0-68.5]	1(10.0)	[1.1-51.7]	0	[----]	Fisher
¿En dónde guarda sus prótesis el tiempo que no están en su boca?									
Cajón, servilletas, recipiente	12(37.5)	[21.9-56.1]	6(54.6)	[24.7-8.14]	4(40.0)	[14.2-.727]	2(18.2)	[4.0-54.1]	0.20**
Vaso con agua	06(62.5)	[43.8-78.0]	5(45.4)	[18.5-75.2]	6(60.0)	[27.2-85.7]	9(81.8)	[4.58-95.9]	Fisher
¿Cepillo mi puente con el mismo cepillo que utilizo con mis dientes naturales?									
No	8(25.0)	[12.5-43.7]	3(27.3)	[8.0-.614]	1(10.0)	[01.1-51.7]	4(36.4)	[13.0-68.5]	0.46**
Sí	24(75.0)	[56.2-87.4]	8(72.7)	[38.5-91.9]	9(90.0)	[48.2.98.8]	7(63.6)	[31.4-86.9]	Fisher
¿Acostumbra a comer alimentos/botanas entre comidas?									
No	32(29.9)	[21.8-39.3]	10(27.0)	[14.9-43.8]	12(33.3)	[19.7-50.4]	10(29.4)	[16.3-47.0]	0.83**
Sí	75(70.1)	[60.6-78.1]	27(73.0)	[56.1-85.0]	24(66.7)	[49.5-80.2]	24(70.6)	[52.9-83.6]	Fisher

Fuente: Directa. Nota: * χ^2 de Pearson, ** Exacta de Fisher ($p \leq 0.05$)

Tabla 6. Recodificación de Conocimientos sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF, 2020. Medición Basal

<i>Variables evaluadas mediante entrevista</i>	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
CONOCIMIENTOS	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
¿Usted cree que se pueda evitar la caries de los dientes?									
Conocimiento incorrecto	17(15.9)	[10.0-24.2]	7(18.9)	[9.1-35.1]	2(5.5)	[1.3-20.2]	8(23.5)	[12.0-40.9]	0.09*
Conocimiento correcto	90(84.1)	[75.7-89.9]	30(81.1)	[64.8-80.8]	34(94.5)	[79.7-98.6]	26(76.5)	[59.0-87.9]	X²=4.61
¿Usted cree que puede evitar la caries de la raíz de los dientes?									
Conocimiento incorrecto	41(38.3)	[29.4-48.0]	12(32.4)	[19.1-49.2]	14(38.9)	[24.2-55.8]	15(44.1)	[28.2-61.2]	.059**
Conocimiento correcto	66(61.7)	[51.9-70.5]	25(67.6)	[50.7-80.8]	22(61.1)	[44.1-75.7]	19(55.9)	[38.7-71.7]	X²=1.03
¿Cuál considera usted qué es la razón por la que la raíz de los dientes desarrolla caries?									
Conocimiento incorrecto	31(29.0)	[21.0-38.4]	14(37.8)	[23.5-54.6]	10(27.8)	[15.3-44.8]	7(20.6)	[9.9-.37.8]	0.27*
Conocimiento correcto	76(71.0)	[61.5-78.9]	23(62.2)	[45.3-76.4]	26(72.2)	[55.1-84.6]	27(79.4)	[62.1-90.0]	X²=2.59
¿Podría mencionar algunas acciones para que pudiera llevar a cabo para evitar estos problemas?									
Conocimiento incorrecto	37(34.6)	[26.0-44.2]	14(46.0)	[30.4-62.2]	10(27.8)	[12.3-44.8]	10(29.4)	[16.3-47.0]	0.19*
Conocimiento correcto	70(65.4)	[55.7-73.9]	20(54.0)	[37.7-69.5]	26(72.2)	[55.1-84.6]	24(70.6)	[52.9-83.6]	X²=3.25
¿La razón por la que no tengo algunos de mis dientes?									
Conocimiento incorrecto	63(58.9)	[49.1-67.9]	22(59.5)	[42.7-74.1]	24(66.7)	[49.5-80.2]	17(50.0)	[33.3-66.6]	0.36*
Conocimiento correcto	44(41.1)	[32.0-50.8]	15(40.5)	[25.8-57.2]	12(33.3)	[19.7-50.4]	17(50.0)	[33.3-66.6]	X²=2.01
¿El dolor es la única señal de que la boca está enferma?									
Conocimiento incorrecto	77(62.6)	[52.9-71.3]	23(62.2)	[45.3-76.4]	25(69.4)	[52.3-82.4]	19(55.9)	[38.7-71.7]	0.50*
Conocimiento correcto	40(37.4)	[28.6-47.0]	14(34.8)	[23.5-54.6]	11(30.6)	[17.5-47.6]	15(44.1)	[28.2-61.2]	X²=1.37
	n=32		n=11		n=10		n=11		
¿Los ganchos de los puentes causan caries y problemas de encía?									
Conocimiento incorrecto	22(68.8)	[49.9-82.9]	9(81.8)	[45.8-95.9]	4(40.0)	[14.2-72.7]	9(81.8)	[45.8-95.9]	0.07*
Conocimiento correcto	10(31.2)	[17.0-50.0]	2(18.2)	[4.0-54.1]	6(60.0)	[27.2-85.7]	2(18.2)	[4.0-54.1]	Fisher

Fuente: Directa. Nota: * χ^2 de Pearson , ** Exacta de Fisher ($p \leq 0.05$)

Tabla 6. (continuación). Recodificación de Conocimientos sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible por agente preventivo en adultos mayores. DIF, 2020. Medición Basal.

<i>Variables evaluadas mediante entrevista</i>	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
CONOCIMIENTOS	n (%)	IC 95% n=32	n (%)	IC 95%	n (%) n=11	IC 95%	n (%)	IC 95% n=10	
¿Dormir con el puente o dentadura puesta, causa problemas en mi boca?									
Conocimiento incorrecto	12(37.5)	[21.9-56.1]	3(27.3)	[8.0-61.4]	5(50.0)	[20.4-79.5]	4(36.4)	[13.0-68.5]	0.59**
Conocimiento correcto	20(62.5)	[43.8-78.0]	8(72.7)	[38.5-91.9]	5(50.0)	[20.4-79.5]	7(63.6)	[31.4-86.9]	Fisher
¿Es normal que al comer se queden atrapados restos de alimentos debajo de los puentes o placa?									
Conocimiento incorrecto	26(81.2)	[62.8-91.7]	8(72.7)	[38.5-91.9]	10(100)	[----]	8(72.7)	[38.5-91.9]	0.22**
Conocimiento correcto	6(18.8)	[[8.2-37.1]	3(27.3)	[8.0-61.4]	0	[----].5]	3(27.3)	[8.0-61.4]	Fisher

*Fuente: Directa. Nota: * Chi² de Pearson, ** Exacta de Fisher (p≤0.05)*

Tabla 7. Recodificación de Actitudes sobre higiene y cuidado bucal por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF, 2020. Medición Basal

<i>Variables evaluadas mediante entrevista</i>	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
ACTITUDES	n (%)	IC 95% n=32	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95% n=11	n (%)	IC 95% n=10	
La pérdida de los dientes es un proceso normal del envejecimiento.									
Actitud desfavorable	58(54.2)	[44.5-63.5]	24(64.9)	[48.0-78.6]	16(44.4)	[28.9-61.0]	18(52.9)	[36.0-.691]	0.21*
Actitud favorable	49(45.8)	[36.4-55.4]	13(35.1)	[21.3-51.9]	20(55.6)	[38.9-71.0]	16(46.0)	[30.8-.639]	X ² =3.09
Soy responsable del cuidado de mi salud bucal.									
Actitud desfavorable	8(7.5)	[3.4-14.3]	5(13.5)	[5.6-29.1]	1(2.8)	[0.3-18.0]	2(5.9)	[1.4-21.3]	0.24**
Actitud favorable	99(92.5)	[85.6-96.2]	32(86.5)	[70.8-94.3]	35(97.2)	[81.9-99.6]	32(94.1)	[78.6-98.5]	Fisher
Quiero mejorar mi salud bucal, acudiendo con el dentista regularmente									
Actitud desfavorable	18(16.8)	[10.7-25.2]	7(18.9)	[09.1-35.1]	4(11.1)	[4.1-26.6]	7(20.6)	[9.9-37.8]	0.55**
Actitud favorable	89(83.2)	[74.7-89.2]	30(81.1)	[64.8-90.8]	32(88.9)	[73.3-95.8]	27(79.4)	[62.1-90.0]	Fisher
A mi edad es importante cuidar mi salud bucodental									
Actitud desfavorable	1(0.9)	[0.1-06.5]	0	[----]	1(2.8)	[0.3-18.0]	0	[----]	0.65**
Actitud favorable	106(99.1)	[93.4-99.8]	37(100)	[----]	35(97.2)	[81.9-99.6]	34(100)	[----]	Fisher
La pérdida de mis dientes me ha hecho una persona menos atractiva									
Actitud desfavorable	61(57.0)	[47.3-.66.1]	24(64.9)	[48.0-78.6]	18(50.0)	[33.8-66.1]	19(55.9)	[38.7-71.7]	0.43*
Actitud favorable	46(43.0)	[33.8-52.6]	13(35.1)	[21.3-51.9]	18(50.0)	[33.8-66.1]	15(44.1)	[28.2-61.2]	X ² =1.67

Fuente: Directa. Nota: * Chi² de Pearson, ** Exacta de Fisher (p≤0.05)

Tabla 8. Descripción de Prácticas sobre atención dental, higiene bucal, frecuencia de cepillado, uso y cuidado de prótesis parcial removible y consumo de alimentos por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF, 2020. Medición Basal

Variables evaluadas mediante entrevista	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
	PRÁCTICAS	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	
¿Ha recibido atención dental en los últimos doce meses?									
Mala práctica	35(32.7)	[24.3-42.2]	15(40.5)	[25.8-57.2]	14(38.9)	[24.2-55.8]	6(17.7)	[7.9-34.6]	0.07*
Buena práctica	72(67.3)	[57.7-75.6]	22(59.5)	[42.7-74.1]	22(61.1)	[44.1-75.7]	28(82.3)	[65.3-92.0]	X ² =5.160
¿Ha recibido atención dental en los últimos 5 años?									
Mala práctica	16(15.0)	[9.2-23.1]	8(21.6)	[11.0-38.1]	8(22.2)	[11.3-39.0]	0	[----]	0.00**
Buena práctica	91(85.0)	[76.8-90.7]	29(78.4)	[61.8-88.9]	28(77.8)	[60.9-88.6]	34(100)	[----]	Fisher
¿Acostumbra a cepillar sus dientes? .									
Mala práctica	8(7.5)	[3.7-14.3]	4(10.8)	[4.0-25.9]	1(2.8)	[0.3-18.0]	3(8.8)	[2.7-24.6]	0.43**
Buena práctica	99(92.5)	[85.6-96.2]	33(89.2)	[77.4-95.9]	35(97.2)	[81.9-99.6]	31(91.2)	[75.3-97.2]	Fisher
¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes en un día?									
Mala práctica	26(24.3)	[17.0-33.4]	8(21.6)	[11.0-38.1]	10(27.8)	[15.3-44.8]	8 (23.5)	[12.0-40.9]	0.82*
Buena práctica	81(75.7)	[66.5-82.9]	29(78.4)	[61.8-88.9]	26(76.2)	[55.1-84.6]	26(76.5)	[59.0-87.9]	X ² =0.39
¿Se los cepilla por la mañana? Ya sea después de levantarse o después de desayunar									
Mala práctica	20(18.7)	[12.3-27.3]	8(21.6)	[11.0-38.1]	6(16.7)	[7.5-32.9]	6(17.7)	[7.9-34.6]	0.84*
Buena práctica	87(81.3)	[72.6-87.6]	29(78.4)	[61.8-88.9]	30(83.3)	[67.0-92.4]	28(82.3)	[65.3-92.0]	X ² =0.33
¿Se los cepilla antes de acostarse?									
Mala práctica	27(25.2)	[17.8-34.4]	6(16.2)	[7.3-32.1]	9(25.0)	[13.3-41.9]	12(35.3)	[20.9-52.8]	0.18*
Buena práctica	80(74.8)	[65.5-82.1]	31(83.8)	[67.8-92.6]	27(75.0)	[58.0-86.6]	22(64.7)	[47.1-79.0]	X ² =3.41

Fuente: Directa. Nota: * χ^2 de Pearson, **Exacta de Fisher ($p \leq 0.05$)

Tabla 8. (Continuación) Descripción de prácticas sobre atención dental, higiene bucal, frecuencia de cepillado, uso y cuidado de prótesis parcial removible y consumo de alimentos por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF, 2020. Medición Basal

Variables	Total		Barniz de NaF		Solución de FDP		Placebo		Valor P
	n=107		+PSBI n=37		+PSBI n =36		+PSBI n=34		
Evaluación mediante entrevista	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
¿Acostumbra usted usar palillos de dientes?									
Mala práctica	34(31.8)	[23.5-41.3]	7(18.9)	[9.1-35.1]	15(41.7)	[26.5-58.4]	12(35.3)	[20.9-52.8]	0.09**
Buena práctica	73(68.2)	[58.6-76.4]	30(81.1)	[64.8-90.8]	21(58.3)	[41.5-73.4]	22(64.7)	[47.1-79.0]	X ² =4.63
¿Acostumbra a limpiar sus puentes o dentaduras?									
Mala práctica	0	[----]	0	[----]	0	[----]	0	[----]	
Buena práctica	32(100)	[----]	11(100)	[----]	10(100)	[----]	11(100)	[----]	
¿Con qué frecuencia limpia sus puentes o dentaduras?									
Mala práctica	4(12.5)	[4.5-30.1]	2(18.2)	[4.0-54.1]	0	[----]	2(18.2)	[4.0-54.1]	0.51***
Buena práctica	28(87.5)	[69.8-95.4]	9(81.8)	[45.8-95.9]	10(100)	[----]	9(81.8)	[45.8-95.9]	Fisher
¿Acostumbra a dormir con sus dentaduras o puentes puestos?									
Mala práctica	7(21.9)	[10.3-40.4]	4(36.4)	[13.0-68.5]	2(20)	[04.3-57.7]	1(9.1)	[1.0-48.5]	0.33***
Buena práctica	25(78.1)	[59.5-89.6]	7(63.6)	[31.4-8.69]	8(80)	[42.2-95.6]	10(90.9)	[51.4-98.9]	Fisher
¿En dónde guarda sus prótesis el tiempo que no están en su boca?									
Mala práctica	12(37.5)	[21.9-56.1]	6(54.6)	[24.7-8.14]	4(40.0)	[14.2-727]	2(18.2)	[04.0-54.1]	0.20***
Buena práctica	20(62.5)	[43.8-78.0]	5(45.4)	[18.5-75.2]	6(60.0)	[27.2-85.7]	9(81.8)	[4.58-95.9]	Fisher
¿Cepillo mi puente con el mismo cepillo que utilizo con mis dientes naturales?									
Mala práctica	24(75.0)	[56.2-87.4]	8(72.7)	[38 5-91.9]	9(90.0)	[48.2-98.8]	7(63.6)	[31.4-86.9]	0.46***
Buena práctica	8(25.0)	[12.5-43.7]	3(27.3)	[08.0-.614]	1(10.0)	[1.1-51.7]	4(36.4)	[13.0-68.5]	Fisher
¿Acostumbra a comer alimentos/botanas entre comidas?									
Mala práctica	75(70.1)	[60.6-78.1]	27(73.0)	[56.1-85.0]	24(66.7)	[49.5-80.2]	24(70.6)	[52.9-83.6]	0.83**
Buena práctica	32(29.9)	[21.8-39.3]	10(27.0)	[14.9-43.8]	12(33.3)	[19.7-50.4]	10(29.4)	[16.3-47.0]	X ² =0.35

Fuete: Directa. Nota: * ANOVA, ** Chi² de Pearson, *** Exacta de Fisher (p≤0.05)

Tabla 9. Puntaje de Conocimientos, Actitudes y Prácticas y puntaje del conjunto CAP sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible, atención dental y consumo de alimentos por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF 2020. Medición basal

	Total n=107	Barniz de NaF +PSBI n=37	Solución de FDP + PSBI n =36	Placebo + PSBI n=34	Valor p
Conocimientos					
Media (DE)	3.94±1.61	3.78(1.6)	3.94(1.5)	4.1(1.6)	0.53**
IC95%	3.63-4.25	3.24-4.32	3.43-4.45	3.54-4.69	KW=1.24
Mínimo	0	1	1	0	
Mediana	4	4	4	4	
Máximo	7	7	8	6	
Actitudes					
Media (DE)	3.63±.63	3.3(.98)	3.9(.78)	3.6(.84)	0.07**
IC95%	3.46-3.80	3.05-3.69	3.62-4.14	3.35-3.93	KW=5.25
Mínimo	1	1	3	1	
Mediana	4	3	4	4	
Máximo	5	5	5	5	
Prácticas					
Media (DE)	6.80±2.54	6.7(2.2)	6.55(2.6)	7.17(2.7)	0.57*
IC95%	6.31-7.29	5.96-7.43	5.67-7.43	6.21-8.11	F=0.56
Mínimo	2	2	2	3	
Mediana	6	7	6	6.5	
Máximo	12	11	8.5	13	
CAP					
Media (DE)	14.38±3.60	13.9(3.3)	14.4(1.3)	14.9(3.4)	0.45*
IC95%	13.6-15.07	12.7-14.9	13.0-15.7	13.77-16.1	F=0.79
Mínimo	8	1.0	8.0	8.0	
Mediana	14	14.0	14.0	15	
Máximo	22	19.0	23.0	22	

Fuente: Directa. Nota: ANOVA* Kruskal Wallis** ($p \leq 0.05$)

Frecuencia de utilización de prótesis parcial removible. Basal

El 29.9% (n=32) de adultos mayores participantes utilizaban prótesis parcial removible. No hubo diferencias en la distribución de la utilización prótesis parcial removible por agente preventivo aplicado ($p=0.91$). (Tabla 10)

Prevalencia de Caries radicular. Basal

La prevalencia de caries radicular fue de 55.1% (n=59), sin observar diferencias estadísticamente significativas por agente preventivo aplicado ($p=0.63$). (Tabla 10)

Superficies radiculares sanas en la medición basal

La media de superficies radiculares sanas expuestas al inicio del estudio fue de 23.5 ± 13.6 (mediana=20)- La distribución de las superficies radiculares sanas por grupo de aplicación no mostró diferencias ($p=0.73$). (Tabla 10)

Superficies radiculares con caries activa en la medición basal

La media de superficies con caries activa al inicio del estudio fue de 1.3 ± 2.1 (mediana=0). No hubo diferencias entre los grupos de aplicación ($p=0.74$). (Tabla 10)

Superficies radiculares con caries detenida en la medición basal

La media de superficies radiculares con caries detenida al comienzo del estudio fue de 0.72 ± 1.5 (mediana=0). Sin observar diferencias en la distribución por agente preventivo ($p=0.75$). (Tabla 10)

Superficies radiculares obturadas en la medición basal

La media de superficies radiculares obturadas presentes en la medición basal fue de 0.42 ± 1.1 (mediana=0). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p=0.24$). (Tabla 10)

Biopelícula. Basal

Respecto a la presencia de biopelícula en la medición basal, los adultos presentaron un porcentaje promedio de $58.95\% \pm 33.9$ (mediana=69.5) de superficies sin biopelícula ($p=0.29$); 30.4 ± 25.7 (mediana=23.2) de superficies con menos de 1/3 de biopelícula ($p=0.31$); 8.6 ± 16.0 (mediana=0) de superficies con menos de 1/3 y no más de 2/3 de biopelícula ($p=0.38$), y 2.1 ± 6.4 (mediana=0) de superficies con más de 2/3 de biopelícula ($p=0.12$). Las diferencias la distribución de biopelícula no fueron significativas entre los grupos de aplicación. (Tabla 11)

Cálculo dental. Basal

En relación con la presencia de cálculo dental al inicio del estudio, los adultos registraron un porcentaje promedio de $75.2\% \pm 20.1$ (mediana=77.7) superficies sin cálculo ($p=0.42$); $17.7\% \pm 14.8$ 1 (mediana=15) superficies con menos de 1/3 de cálculo dental ($p=0.68$); $5.6\% \pm 9.6$ (mediana=0) superficies con menos de 1/3 y no más de 2/3 de cálculo dental ($p=0.35$); y $2.2\% \pm 6.7$ (mediana=0) superficies con más de 2/3 de biopelícula ($p=0.51$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de cálculo dental entre los grupos de aplicación. (Tabla 11)

Experiencia de caries coronal. Basal

En promedio, los adultos presentaron 2.1 ± 2.2 (mediana=1) dientes cariados ($p=0.55$), 11.5 ± 6.8 (mediana=10) dientes perdidos ($p=0.09$) y 2.0 ± 2.6 (mediana=1) dientes obturados ($p=0.21$). No se encontraron diferencias en el promedio de dientes cariados, perdidos y obturados por grupo de aplicación. El promedio de CPOD fue de 15.6 ± 6.3 (mediana=16). Sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de aplicación ($p=0.29$). (Tabla 12)

Tabla 10. Uso de prótesis, prevalencia de caries radicular, superficies radiculares sanas, superficies radiculares con caries activa, superficies radiculares con caries detenida y superficies radiculares obturadas) por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF 2020. Medición basal.

Variables clínicas	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P	
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%		
Uso de prótesis										
No	75(70.1)	[60.6-78.1]	26(70.3)	[53.4-.829]	26(72.2)	[55.1-84.6]	23(67.6)	[49.9-81.3]	0.91*	
Sí	32(29.9)	[21.8-39.3]	11(29.7)	[17.0-.465]	10(27.8)	[15.3-44.8]	11(32.4)	[18.6-50.0]	X ² =1.17	
Caries radicular										
No	48(44.9)	[45.4-64.4]	18(48.7)	[32.8-64.7]	17(47.2)	[31.3-63.6]	13(38.2)	[23.3-55.7]	0.63*	
Si	59(55.1)	[35.5-54.5]	19(51.3)	[35.2-67.1]	19(52.8)	[36.3-68.6]	21(61.8)	[44.2-76.6]	X ² =0.89	
Superficies radiculares sanas										
mediana (p25-p75)	20	(15-29)	21	(15-25)	19.5	(15-26.5)	22	(14-33)	0.73†	
media ±DE	23.5±13.6	[20.9-26.1]	23.7±12.	[19.8-27.7]	21.4±10.7	[17.8-24.9]	25.5±17.4	[19.6-31.5]	KW=0.60	
Superficies radiculares con caries activa										
mediana (p25-p75)	0	(0-2)	0	(0-1)	0	(0-2)	.5	(0-2)	0.74†	
media ±DE	1.3±2.1	[0.90-1.72]	1.08±1.9	[0.43-1.72]	1.5±2.4	[0.68-2.31]	1.38±2.0	[0.69-2.06]	KW=0.60	
Superficies radiculares con caries detenida										
mediana (p25-p75)	0	(0-1)	0	(0-1)	3	(0-1)	0	(0-1)	0.75†	
media ±DE	0.72±1.5	[0.43-1.02]	0.62±1.3	[0.17-1.06]	0.80±1.8	[0.20-1.40]	0.76±1.3	[0.29-1.23]	KW=0.56	
Superficies radiculares obturadas										
mediana (p25-p75)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-1)	0.24†	
media ±DE	0.42±1.1	[0.20-6.56]	0.43±1.2	[0.36-8.28]	0.30±1.1	[0.06-6.74]	0.55±1.2	[0.13-9.78]	KW=2.58	

Fuente: Directa. Nota: Chi²*, Fisher**, Kruskal Wallis† (p≤0.05)

Tabla 11. Porcentaje promedio de biopelícula y cálculo dental por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF 2020. Medición basal

Variables clínicas	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
Biopelícula									
Superficie sin biopelícula									
mediana (p25-p75)	69.5	(23.9-87.9)	62.5	(29.5-80.7)	77.7	(28.3-94.3)	62.7	(16.6-90.7)	0.29, †
media ±DE	58.9±33.9	[52.3-65.4]	55.1 ±31.9	[44.7-65.5]	64.6 ±34.1	[53.3-75.9]	57.0±36.0	[44.6-69.1]	KW=2.41
Superficies con menos de 1/3									
mediana (p25-p75)	23.2	(10-48.7)	28.5	(14.2-50)	19.37	(5.27-41.1)	30.0	(8.33-48.7)	0.31†
media ±DE	30.4±25.7	[25.5-35.4]	30.6±21.1	[23.7-37.5]	27±27.4	[17.8-36.0]	33.9±28.6	[24.5-43.7]	KW=2.32
Superficies de 1/3 a 2/3									
mediana (p25-p75)	0	(0-9.52)	0	(0-16.6)	0	(0-5.44)	0	(0-8.33)	0.38†
media ±DE	8.6±16.0	[5.47-11.6]	10.7±16.6	[5.21-16.0]	7.4±17.4	[1.61-13.4]	7.5±13.9	[2.78-12.2]	KW=1.91
Superficies con más de 2/3									
mediana (p25-p75)	0	(0)	0	(0-2)	0	(0)	0	(0)	0.12†
media ±DE	2.1 ±6.4	[0.88-3.30]	3.6±9.2	[0.55-6.57]	1±3.16	[-0.04-2.04]	1.6±5.1	[-0.16-3.32]	KW=4.17
Cálculo dental									
Superficie sin cálculo									
mediana (p25-p75)	77.7	(64.8-90.9)	76.4	(62.5-90.6)	77.1	(62.1-86.6)	80.9	(69.2-94.7)	0.42†
media ±DE	75.2±20.1	[71.2-79.1]	74.3 ± 19.1	[68.0-80.5]	72.9 ±22.9	[65.2-80.4]	78.6±19.2	[72.0-85.1]	KW=1.69
Superficies con menos de 1/3									
mediana (p25-p75)	15	(5.26-23.5)	12.5	(7.14-21.2)	15.10	(7.4-25.0)	15.27	(2.27-22.7)	0.68†
media ±DE	17.0±14.8	[14.0-19.7]	15.7±13.1	[11.3-19.9]	18.7±16.3	[13.3-24.1]	16.4±15.2	[11.1-21.4]	KW=0.75
Superficies de 1/3 a 2/3									
mediana (p25-p75)	0	(0-8.16)	1.72	(0-11.5)	0	(0-5.5)	0	(0-6.5)	0.35†
media ±DE	5.6±9.6	[3.75-7.45]	7.2±11.1	[3.55-10.8]	5.3±10.4	[1.88-8.76]	4.1±6.58	[1.91-6.39]	KW=2.05
Superficies con más de 2/3									
mediana (p25-p75)	0	(0)	0	(0)	0	(0-4.8)	0	(0)	0.51†
media ±DE	2.2±6.71	[1.01-3.58]	2.8±9.1	[-0.18-5.81]	3.1±5.9	[1.10-5.39]	0.90±3.49	[-0.27-2.10]	KW=5.95

Fuente: Directa. Nota: Kruskal Wallist† (p<0.05)

Tabla 12. Experiencia de caries coronal por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF 2020. Medición basal

Variables clínicas	Total n=107		Barniz de NaF +PSBI n=37		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=34		Valor P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
Experiencia de caries coronal									
Cariados									
mediana (p25-p75)	1	(0-4)	2	(0-4)	1	(0-3)	2	(0-4)	0.55†
media ±DE	2.12±2.2	[1.6-2.5]	2.35±2.4	[1.55-3.14]	11.63±1.7	[1.06-2.21]	22.38±2.3	[1.58-3.18]	KW=1.18
Perdidos									
mediana (p25-p75)	10	(6-19)	8	(3-15)	13	(8-20)	10.5	(6-17)	0.09†
media ±DE	11.5±6.8	[10.1-12.8]	9.83±7.0	[7.55-12.2]	13.2±6.6	[11.0-15.4]	11.5 ±6.6	[9.24-13.7]	KW=4.78
Obturados									
mediana (p25-p75)	1	(0-3)	1	(0-3)	.5	(0-2.5)	2	(0-3)	0.21†
media ±DE	2.0±2.6	[1.5-2.5]	2.10±2.6	[1.25-2.9]	1.41±1.8	[.802-2.03]	2.64±3.1	[1.56-3.73]	KW=3.11
CPOD									
mediana (p25-p75)	16	(11-21)	13	(9-21)	17.5	(12.5-21.5)	17	(13-21)	0.29†
media ±DE	15.6±6-3	[14.4-16.8]	14.2±6.7	[12.0-16.5]	16.2±6.3	[14.1-18.3]	16.52±5.9	[14.5-18-5]	KW=2.45

Fuente: Directa. Nota: Kruskal Wallis† (p≤0.05)

SEGUIMIENTO A LOS SEIS MESES DE ACUERDO CON EL AGENTE PREVENTIVO

De los 107 adultos mayores participantes en la medición basal se logró el seguimiento de 99 (92.5%) a los 6 meses, distribuidos de la siguiente manera: 36 en el grupo de Barniz de NaF, 31 en el grupo de Fluoruro Diamino de Plata y 32 para el grupo placebo. (Figura 2)

El promedio de edad de los adultos participantes a los 6 meses fue de 78.1 ± 8.3 años (95% IC:76.4-79.7). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad promedio por grupo de intervención. ($p=0.43$). La distribución por sexo mostró que el 69.6% ($n=69$) (95% IC:.597-.780) fueron mujeres. Las diferencias en la distribución de sexo por grupo de intervención no fueron estadísticamente significativas ($p=0.23$).

Puntaje de la evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas por grupo. Seis meses

La puntuación media observada en el componente “*Conocimientos*” fue de 4.83 ± 1.6 ($p=0.34$), manteniéndose en el rango de conocimientos incorrecto. Respecto a el componente “*Actitudes*” la puntuación media fue de 3.7 ± 0.90 ($p=0.94$), indicando actitudes favorables, y para el componente “*Prácticas*” la puntuación media fue de 7.65 ± 2.3 ($p=0.87$), la cual también se considera como inadecuada. No se encontraron diferencias en la puntuación de conocimientos, actitudes y prácticas por grupo. (Tabla 13)

En conjunto para CAP, la puntuación promedio fue de 16.9 ± 3.4 , lo que indica que en general son buenos los CAP. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación promedio de CAP entre los grupos ($p=0.45$). (Tabla 13)

Comparación del puntaje promedio de conocimientos, actitudes y prácticas entre medición basal y la de 6 meses intra-grupos.

Durante la evaluación intra-grupos de los CAP, se observaron diferencias estadísticamente significativas en el componente “Conocimientos” en el grupo de Barniz de NaF, se registró un aumento de 3.86 a 5.16 ($p=0.00$) y en el grupo de Fluoruro Diamino de Plata de 3.87 a 4.67, evidenciando un incremento en los conocimientos. Por otro lado, en el componente “Actitudes” no se identificaron cambios estadísticamente significativos en ninguno de los tres grupos. En cuanto al componente de “Prácticas”, se observó una mejora significativa en el grupo de Barniz de NaF, de 6.72 a 7.38 ($p=0.02$), en el grupo de Fluoruro Diamino de Plata de 6.54 a 7.74. ($p=0.00$) y para el grupo Placebo de 7.06 a 7.87 ($p=0.02$). (Tabla 14)

Comparación del puntaje promedio de conjunto CAP basal y 6 meses intra-grupos

Los resultados para el puntaje promedio del conjunto CAP en el grupo de Barniz de NaF aumentó de 13.94 a 17.11 ($p=0.00$), mientras que en el grupo de Fluoruro Diamino de Plata se observó un incremento de 14.41 a 16.77 ($p=0.00$) y en el grupo placebo también hubo un aumento de 14.84 a 16.96 ($p=0.00$). Los incrementos en puntaje promedio del conjunto CAP entre las mediciones basal a seis meses fueron estadísticamente significativos en los tres grupos. (Tabla 15)

Frecuencia de utilización de prótesis parcial removible por grupo. Seis meses

El 29.2% ($n=29$) de adultos mayores participantes utilizaban prótesis parcial removible. Un adulto mayor comenzó a utilizar prótesis parcial removible. No hubo diferencias en la distribución de la utilización prótesis parcial removible por agente preventivo aplicado ($p=0.49$).

Tabla 13. Puntaje de Conocimientos Actitudes y Prácticas y puntaje del conjunto CAP sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible, atención dental y consumo de alimentos por agente preventivo en Adultos Mayores, DIF 2020. Medición a los 6 meses.

	Total n=107	Barniz de NaF +PSBI n=36	Solución de FDP + PSBI n =31	Placebo + PSBI n=32	Valor p
Conocimientos					
Media (DE)	4.83(1.6)	5.16(1.4)	4.67(1.6)	4.62(1.9)	0.34*
IC95%	4.50-5.17	4.67-5.65	4.07-5.27	3.95-5.29	F=1.07
Mínimo	0	2	0	0	
Mediana	5	5	5	5	
Máximo	9	8	9	8	
Actitudes					
Media (DE)	3.7(0.90)	3.75(0.9)	3.77(0.9)	3.81(0.8)	0.94**
IC95%	3.59-3.95	3.43-4.06	3.44-4.10	3.51-4.11	KW=0.10
Mínimo	1	1	2	1	
Mediana	4	4	4	4	
Máximo	5	5	5	5	
Prácticas					
Media (DE)	7.65(2.3)	7.38(1.8)	7.74(2.5)	7.87(2.7)	0.87**
IC95%	7.17-8.13	6.76-8.00	6.84-8.64	6.89-8.85	KW=0.27
Mínimo	2	4	2	4	
Mediana	7	7	7	7	
Máximo	13	11	12	13	
CAP					
Media (DE)	16.9(3.4)	17.1(3.1)	16.7(3.3)	16.9(3.8)	0.96**
IC95%	16.2-17.6	16.0-18.1	15.5-17.9	15.6-18.3	KW=0.61
Mínimo	7	11	9	7	
Mediana	17	16.5	16	17	
Máximo	26	24	26	25	

Fuente: Directa. Nota: ANOVA* Kruskal Wallis** ($p \leq 0.05$)

Tabla 14. Comparación de puntajes de la medición basal y de 6 meses intra-grupos sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas de caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible, atención dental y consumo de alimentos en Adultos Mayores. DIF 2020.

	Barniz de NaF +PSBI n=36				Solución de FDP + PSBI n =31				Placebo + PSBI n=32			
	Basal	6 meses	Cambio	Valor p	Basal	6 meses	Cambio	Valor p	Basal	6 meses	Cambio	Valor p
Conocimientos												
Media (DE)	3.86(1.6)	5.16(1.4)	1.3	0.00*	3.87(1.3)	4.67(1.6)	0.8	0.02*	4.15(1.7)	4.62(1.9)	0.47	0.11**
Mínimo	1.0	2.0			1.0	0.0			0.0	0.0		
Mediana	4.0	5.0	1.0		4.0	5.0	1.0		4.5	5.0	0.5	
Máximo	7.0	8.0			7.0	9.0			6.0	8.0		
IC95%	3.32-4.39	4.67-5.65			3.37-4.36	4.07-5.27			3.55-4.76	3.95-5.29		
Actitudes												
Media (DE)	3.36(.99)	3.75(.96)	0.39	0.07*	4.0(.77)	3.77(.92)	-0.23	0.18*	3.62(.87)	3.81(.85)	0.19	0.12**
Mínimo	1.0	1.0			3.0	2.0			1.0	1.0		
Mediana	3.0	4.0	1.0		4.0	4.0	0.0		4.0	4.0	0.0	
Máximo	5.0	5.0			5.0	5.0			5.0	5.0		
IC95%	3.03-3.68	3.43-4.06			3.72-4.27	3.44-4.10			3.31-3.93	3.51-4.11		
Prácticas												
Media (DE)	6.72(2.2)	7.38(1.9)	0.66	0.02*	6.54(2.8)	7.74(2.5)	1.2	0.00*	7.06(2.7)	7.87(2.7)	0.81	0.02**
Mínimo	2.0	4.0			2.0	2.0			3.0	4.0		
Mediana	7.0	7.0	0.0		6.0	7.0	1.0		6.0	7.0	1.0	
Máximo	11.0	11.0			12.0	12.0			13.0	13.0		
IC95%	5.96-7.47	6.76-8.00			5.54-7.54	6.84-8.64			6.08-8.03	6.89-8.85		

Fuente: Directa. Nota: * Prueba t pareada ** Wilcoxon ($p \leq 0.05$)

Tabla 15 Comparación de puntajes de la medición basal y de 6 meses del conjunto CAP entre cada grupo sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible atención dental y consumo de alimentos en Adultos Mayores. DIF 2020

	Barniz de NaF +PSBI n=36				Solución de FDP + PSBI n =31				Placebo + PSBI n=32			
	Basal	6 m	Cambio	Valor p	Basal	6 m	Cambio	Valor p	Basal	6 m	Cambio	Valor p
Media (DE)	13.94(3.3)	17.11(3.1)	3.2	0.00	14.41(4.1)	16.77(3.4)	2.3	0.00	14.84(3.5)	16.96(3.8)	2.1	0.00
Mínimo	7	11			8	9			8	7		
Mediana	14	16.5			14	16			15	17		
Máximo	19	24			23	16			22	25		
IC95%	12.8-15.0	16.0-18.1			12.9-15.8	15.5-17.9			13.6-16.0	15.6-18.3		

Fuente: Directa. Nota: Wilcoxon ($p \leq 0.05$)

Prevalencia de caries radicular por grupo. Medición de 6 meses

La prevalencia de caries radicular fue de 43.4% (n=43), sin observar diferencias estadísticamente significativas en cuanto a caries radicular por grupo de aplicación (p=0.53). (Tabla 16)

Incidencia de caries radicular por grupo. Medición de 6 meses

La incidencia de caries radicular activa a los 6 meses fue de 1.0 ± 1.8 (mediana=0) superficies para el grupo de Barniz de NaF, 1.1 ± 1.7 (mediana=0) superficies para el grupo de Placebo, mientras que para el grupo de Fluoruro Diamino de Plata fue menor, 0.32 ± 1.1 (mediana=0) superficies. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (p=0.00). (Tabla 16)

Incidencia de caries radicular detenida. Medición de 6 meses

La incidencia de caries radicular detenida a los 6 meses fue de 0.22 ± 0.59 superficies (mediana=0) para el grupo de Barniz de NaF, 0.25 ± 0.43 (mediana=0) para el grupo de Placebo, y para que para el grupo de FDP fue de $.96 \pm 1.4$ (mediana=0). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas. (p=0.04) Siendo el Fluoruro Diamino de Plata el más eficaz en esta etapa para la detención de caries radicular. (Tabla 16)

Biopelícula por grupo. Medición de 6 meses

Respecto a la presencia de biopelícula en la medición a los 6 meses, los adultos presentaron un porcentaje promedio del $82.0\% \pm 20.5\%$ (mediana=90.9) superficies sin biopelícula (p=0.54); 16.7 ± 18.1 (mediana=9.09) superficies con menos de 1/3 de biopelícula (p=0.42); 1.0 ± 4.1 (mediana=0) superficies con menos de 1/3 y no más de 2/3 de biopelícula (p=0.06), y 0.21 ± 1.4 (mediana=0) superficies con más de 2/3 de biopelícula (p=0.12). No se observaron diferencias entre los tres grupos. (Tabla 17)

Cálculo dental. Medición de 6 meses.

Respecto a la presencia de cálculo dental en la medición de 6 meses los adultos registraron un porcentaje promedio de $91.5\% \pm 9.8$ (mediana=94.1) superficies sin

cálculo ($p=0.49$); $8.2\% \pm 9.8$ (mediana=5.5) superficies con menos de 1/3 de cálculo dental ($p=0.51$); $0.20\% \pm 1.0$ (mediana=0) superficies con menos de 1/3 y no más de 2/3 de cálculo dental ($p=0.54$); y 0% (mediana=0) superficies con más de 2/3 de biopelícula ($p=0.01$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución del cálculo dental por grupos de aplicación. (Tabla 17)

Comparación del porcentaje promedio de superficies sin biopelícula intragrupo de la medición basal a los 6 meses.

Los resultados del porcentaje promedio de superficies sin biopelícula en el grupo de Barniz de NaF aumentó de 55.2, a 79.3 ($p=0.000$), para el grupo de Fluoruro Diamino de Plata se observó un incremento de 65.4 a 82.5 ($p=0.005$) y en el grupo Placebo de 58.5 a 84.61 ($p=0.000$). Los incrementos en el porcentaje promedio de las superficies sin biopelícula fueron estadísticamente significativos en los tres grupos. (Tabla 18)

Experiencia de caries coronal a los 6 meses.

En promedio, los adultos mayores tuvieron 1.24 ± 1.15 (mediana=1) dientes cariados ($p=0.60$), 11.0 ± 6.7 (mediana=9) dientes perdidos ($p=0.08$) y 2.1 ± 2.6 (mediana=1) dientes obturados ($p=0.05$). No se encontraron diferencias por grupo de aplicación. El promedio de CPOD fue de 14.7 ± 6.1 (mediana=15), y no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de aplicación ($p=0.29$). (Tabla 19)

Tabla 16. Prevalencia de caries radicular, nuevas superficies con caries radicular, lesiones cariosas detenidas por agente preventivo en Adultos Mayores. DIF 2020. Medición a 6 meses

	Total n=99		Barniz de NaF PSBI n=32		Solución de FDP PSBI n =36		Placebo PSBI n=31		P Valor
	n(%)	IC 95%	n(%)	IC 95%	n(%)	IC 95%	n(%)	IC 95%	
Caries radicular									
No	43(43.4)	[33.8-53.5]	14(38.9)	[24.2-55.8]	16(51.6)	[34.0-68.7]	13(40.6)	[24.8-58.5]	.535*
Sí	56(56.6)	[46.4-66.1]	22(61.1)	[44.1-75.7]	15(48.4)	[31.2-65.9]	19(59.4)	[41.4-75.1]	X ² =1.24
Incidencia de caries radicular activa									
media±DE	0.8±1.6	[0.52-1.17]	1.0±1.8	[0.45-1.65]	0.32±1.1	[0.08-.7.27]	1.1±1.7	[0.49-1.75]	0.00
mediana (p25-p50)	0	(0-1)	0	(0-1)	0	(0-0)	0	(0-1)	KW=9.91
Incidencia de caries radicular detenida									
media±DE	0.46±0.9	[.272-655]	0.22±.59	[.026-417]	0.96±.1.4	[.459-1.47]	.25±.43	[.095-.404]	0.04
mediana (p25-p50)	0	(0-1)	0	(0-0)	0	(0-2)	0	(0-.5)	KW=6.273

Fuente: Directa. Nota: Kruskal Wallis (Valor de p≤0.05)

Tabla 17. Porcentaje promedio de biopelícula y cálculo dental según el grupo de agente preventivo. Adultos Mayores, DIF 2020. Medición a los 6 meses.

Variables clínicas	Total n=99		Barniz de NaF +PSBI n=32		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=31		Valor P
	IC 95%		IC 95%		IC 95%		IC 95%		
Biopelícula									
Superficie biopelícula									
mediana (p25-p75)	90.9	(75.0-95.8)	90.1	71.7-96.3	(90)	(75-94.4)	92.2	(79.3-96.9)	0.54
media ±DE	82.0±20.5	[77.9-86.1]	79.3±23.7	[71.4-87.1]	82.5±17.4	[76.3-88.7]	84.6±19.8	[77.6-91.5]	KW=1.19
Superficies con menos de 1/3									
mediana (p25-p75)	9.09	(3.57-23.3)	9.8	(3.64-28.2)	10	(5.5-25)	7.7	(2.41-18.5)	0.42
media ±DE	16.7±18.1	[13.1-20.3]	19.5±21.3	[12.4-26.5]	17.4±17.5	[11.2-23.6]	12.8±14.2	[7.88-17.8]	KW=1.71
Superficies de 1/3 a 2/3									
mediana (p25-p75)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0.06
media ±DE	1.0±4.1	[.191-1.8]	1.4±3.9	[1.150-2.44]	0	[--]	1.1±5.8	[-.214-3.89]	KW=5.55
Superficies con más de 2/3									
mediana (p25-p75)	0	(0-0)	0	(--)	(--)	(--)	0	(--)	0.12
media ±DE	.21±1.4	[-.083-.505]	0	[--]	0	[--]	.65±2.5	[-.248-1.55]	KW=4.23
Cálculo dental									
Superficies sin cálculo									
mediana (p25-p75)	94.1	(87.1-100)	94.4	(84.6-97.3)	96.4	(88.4-100)	92.1	(85.9-100)	0.49
media ±DE	91.5±9.8	[89.5-93.4]	90.8±11.0	[87.1-94.5]	93.5±6.9	91.0-95.9	90.3±10.8	[86.5-94.1]	KW=1.41
Superficies con menos de 1/3									
mediana (p25-p75)	5.5	(0-12.5)	5.5	(2.6-13.5)	3.5	(0-11.1)	7.5	(0-13.8)	0.51
media ±DE	8.2±9.8	[6.30-10.2]	8.91±10.9	[5.28-12.5]	6.3±6.7	[3.91-8.69]	9.4±10.9	[5.59-13.2]	KW=1.34
Superficies de 1/3 a 2/3									
mediana (p25-p75)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0.54
media ±DE	0.20±1.0	[0.00-0.41]	0.23±1.3	[-0.22- 0.69]	0.18±.77	[-0.08-0.46]	0.19±.78	[-0.07-0.470]	KW=0.76
Superficies con más de 2/3									
mediana (p25-p75)	0	(0-0)	0	(--)	0	(--)	0	(--)	0.001
media ±DE	0	[--]	0	[--]	0	[--]	0	[--]	

Fuente: Directa. Nota: Kruskal Wallis (p≤0.05)

Tabla 18. Porcentaje promedio de superficies libres de biopelícula de la medición basal a los 6 meses entre cada grupo. Adultos Mayores, DIF 2020

	Barniz de NaF +PSBI n=36				Solución de FDP + PSBI n =31				Placebo + PSBI n=32			
	Basal	6 m	Cambio %	Valor p	Basal	6 m	Cambio %	Valor p	Basal	6 m	Cambio %	Valor p
Media (DE)	55.26(36.2)	79.31(23.7)	24.5	0.000	65.43(32.8)	82.55(17.4)	17.1	0.005	58.61(36)	84.61(19.8)	26	0.000
Mínimo	0	10			7.14	33.33			2.17	17.31		
Mediana	62.6	90.13			76.92	90			67.5	92.27		
Máximo	100	100			100	100			91.2	100		
IC95%	44.5-65.9	71.4-87.1			53.7-77.1	73.3-88.7			45.7-71.2	77.6-91.5		

Fuente: Directa. Nota: Wilcoxon (p≤0.05)

Tabla 19. Experiencia de caries coronal por grupo de agente preventivo. Adultos Mayores, DIF 2020. Medición a los 6 meses.

Variables clínicas	Total n=99		Barniz de NaF +PSBI n=32		Solución de FDP +PSBI n =36		Placebo +PSBI n=31		Valor p
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
Experiencia de caries coronal									
Cariados									
mediana (p25-p75)	1	(0-2)	1	(0-2)	1	(0-2)	1	(0-2)	0.60
media ±DE	1.24±1.5	[.936-1.54]	1.4±1.9	[.814-2.07]	0.96±1.2	[.521-1.41]	1.28±1.3	[.824-1.73]	KW=1.01
Perdidos									
mediana (p25-p75)	9	(5-16)	8	(3-15)	13	(8-20)	9	(5.5-19)	0.08
media ±DE	11.0±6.7	[8.8-11.5]	9.3±6.7	[7.13-11.5]	12.8±1.14	[10.5-15.0]	11.15±6.9	[8.7-13.5]	KW=4.83
Obturados									
mediana (p25-p75)	1	(0-3)	1	(0-4)	1	(0-2)	2.5	(1.5-5)	0.05
media ±DE	2.1±2.6	[1.91-3.07]	2.5±3.3	[1.43-3.62]	1.6±1.9	[.959-2.33]	3.28±3.1	[2.21-4.34]	KW=5.86
CPOD									
mediana (p25-p75)	15	(11-21)	12.5	(8-17)	16.0	(12-21)	15.5	(12.5-21.5)	0.23
media ±DE	14.7±6.1	[13.5-15.9]	13.3±6.7	[11.1-15.5]	15.4±5.7	[13.3-17.4]	15.7±5.7	[13.7-17.7]	KW=2.88

Fuente: Directa. Nota: Kruskal Wallis (p≤0.05)

SEGUIMIENTO A LOS 12 MESES DE ACUERDO CON EL AGENTE PREVENTIVO.

De los 107 adultos mayores participantes en la medición basal, 99 (92.5%) continuaron el seguimiento a los 6 meses, y 62 (57.9%) lo continuaron a los 12 meses, distribuidos de la siguiente manera: 22 en el grupo de Barniz de NaF, 19 en el grupo de Fluoruro Diamino de Plata y 21 para el grupo placebo. (Figura 3)

El promedio de edad de los adultos participantes a los 12 meses fue de 80.51 ± 8.4 años. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad promedio por grupo de intervención ($p=0.74$). La distribución por sexo mostró que el 59.6% ($n=37$) fueron mujeres. Las diferencias en la distribución de sexo por grupo de intervención no fueron estadísticamente significativas ($p=0.92$).

Puntaje de la evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas por grupo. 12 meses

La puntuación promedio observada en el componente “*Conocimientos*” fue de 3.8 ± 1.6 , ($p=0.17$). indicando que los conocimientos fueron incorrectos y este componente mostró un retroceso teniendo una puntuación similar a la medición basal. En cuanto a el componente “*Actitudes*” la puntuación media fue 3.8 ± 0.74 , ($p=0.94$); indicando actitudes favorables. Para el componente “*Prácticas*” la puntuación media fue de 8.0 ± 2.7 ($p=0.32$), considerando este resultado como prácticas adecuadas. No se identificaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de conocimientos, actitudes y prácticas entre los grupos. (Tabla 20). Sin embargo, se observaron cambios significativos en las actitudes y prácticas en los tres grupos, ya que no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de conocimientos, actitudes y prácticas entre los grupos.

En conjunto para los CAP, la puntuación promedio fue de 15.7 ± 3.9 . indicando en conjunto CAP deficientes, con un retroceso en comparación a los 6 meses. No se

encontraron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación de CAP entre los grupos ($p=0.68$). (Tabla 20)

Comparación del puntaje de conocimientos, actitudes y prácticas entre medición basal y 12 meses intra-grupos.

En la comparación del puntaje basal y a los 12 meses intragrupo, observamos que en el componente de “Conocimientos” ninguno de los grupos tuvo un incremento promedio estadísticamente significativo. En el componente “Actitudes”, solo en el grupo de Barniz de NaF se observó un incremento estadísticamente significativo (de 3.27 a 3.81) ($p=0.03$). En el componente de las “Prácticas”, el grupo de Barniz en el grupo de FDP se observó un aumento (de 8.0 a 8.84) ($p=0.03$). (Tabla 21)

Comparación del puntaje de conjunto CAP basal y 12 meses intra-grupos

El puntaje promedio del conjunto CAP fue estadísticamente significativo para el grupo de Barniz de NaF, mostrando un aumento de 14.22 a 15.63 ($p=0.01$) puntos. En contraste, el grupo de Fluoruro Diamino de Plata no presentó cambios significativos ($p=0.65$). Tampoco se observaron cambios en el grupo placebo (14.52 a 15.04 puntos, $p=0.85$). (Tabla 22)

Comparación del puntaje promedio de conocimientos, actitudes y prácticas entre la evaluación de seis y 12 meses por grupo.

Al comparar el puntaje promedio de la evaluación de los CAP a los seis meses y 12 meses, se observaron cambios significativos únicamente en el componente “conocimientos”. En el grupo que recibió Barniz de NaF, se registró un decremento de 5.31 a 4.27) ($p=0.01$), y de manera similar, el grupo Placebo también experimentó una disminución en conocimientos de 4.66 a 3.33 ($p=0.01$). En cuanto a las “Actitudes” y Prácticas” no se identificaron cambios estadísticamente significativos en los grupos. (Tabla 23).

Comparación del puntaje promedio de conjunto CAP a los seis y 12 meses intra-grupos

Cuando se comparó el puntaje promedio del conjunto CAP a los 6 y 12 meses, se observaron diferentes tendencias de, sin que estos cambios tengan diferencias

entre los grupos. El grupo de Barniz de NaF tuvo un retroceso de 17.36 a 15.63 ($p=0.01$) a pesar de haber recibido el programa de salud bucal individualizado. Contrastando con esto, el grupo de Fluoruro Diamino de Plata, no se observó un aumento significativo, de 16.42 a 16.52 ($p=0.65$), y el grupo placebo mostro un retroceso de 16.66 a 15.04 ($p=0.01$). (Tabla 24).

Utilización de prótesis parcial removible a los 12 meses.

El 40.3% ($n=25$) de adultos mayores participantes utilizaban prótesis parcial en el seguimiento a 12 meses, de estos, una persona comenzó a utilizar prótesis parcial removible en esta medición. No hubo diferencias en la distribución de la utilización prótesis parcial removible por agente preventivo aplicado ($p=0.41$).

Prevalencia de caries radicular. Medición a los 12 meses

La prevalencia de caries radicular fue de 69.4% ($n=43$) (95% IC:56.4-79.7), sin observar diferencias estadísticamente significativas por grupo de aplicación ($X^2=0.50$, $p=0.77$). (Tabla 25).

20. Puntaje de Conocimientos, Actitudes y Prácticas, y puntaje del conjunto CAP sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible, atención dental y consumo de alimentos por agente preventivo en Adultos Mayores DIF 2020. Medición de 12 meses

	Total n=62	Barniz de NaF +PSBI n=22	Solución de FDP + PSBI n =19	Placebo + PSBI n=21	Valor p
Conocimientos					
Media (DE)	3.8(1.6)	4.2(1.6)	3.7(1.3)	3.3(1.8)	0.17*
IC95%	3.38-4.22	3.56-4.98	3.18-4.39	2.54-4.14	F=1.77
Mínimo	0	0	1	0	
Mediana	4	4	4	3	
Máximo	7	7	6	6	
Actitudes					
Media (DE)	3.8(0.74)	3.81(0.6)	3.8(0.6)	3.7(0.9)	0.74*
IC95%	3.61-3.99	3.53-4.10	3.59-4.19	3.32-4.10	F=0.29
Mínimo	2	3	3	2	
Mediana	4	4	4	4	
Máximo	5	5	5	5	
Prácticas					
Media (DE)	8.0(2.7)	7.5(2.5)	8.8(2.9)	8(2.8)	0.32*
IC95%	7.39-8.79	6.47-8.62	7.48-10.2	6.77-9.22	F=1.14
Mínimo	3	4	3	3	
Mediana	7	7	10	8	
Máximo	13	12	13	13	
CAP					
Media (DE)	15.7(3.9)	15.6(4.1)	16.5(3.6)	15.0(4.2)	0.68**
IC95%	14.6-16.7	13.8-17.3	14.8-18.1	13.1-16.8	KW=0.74
Mínimo	6	10	11	6	
Mediana	15	14	17	15	
Máximo	22	22	21	22	

Fuente: Directa. Nota: ANOVA* Kruskal Wallis** ($p \leq 0.05$)

Incidencia de caries radicular activa a los 12 meses.

La incidencia de caries radicular activa a los 12 meses fue de 0.94 ± 1.4 (mediana=0.5) superficies para el grupo de Barniz de NaF, de 1.5 ± 1.9 (mediana=1) superficies para el grupo de Placebo y para el grupo de FDP fue 0.26 ± 0.56 (mediana=0) superficies, las diferencias encontradas entre los grupos fueron estadísticamente significativas ($p=0.050$). La fracción prevenible para caries radicular activa cuando se utiliza el Barniz de NaF fue de 29.3% en comparación con el placebo, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. En cambio, la fracción prevenible para caries radicular en el grupo de FDP fue del 78% ($p=0.00$) o, dicho de otra manera, si se les aplicara el FDP a las superficies radiculares de los adultos mayores se podría prevenir el 78% de caries radicular en comparación con el grupo placebo. (Tabla 25)

Incidencia de caries detenida. Medición de 12 meses

La incidencia de caries radicular detenida a los 12 meses fue de 0.27 ± 0.63 (mediana=0) superficies para el grupo de Barniz de NaF, 0.28 ± 0.46 (mediana=0) superficies para el grupo de Placebo y para el grupo de FDP fue 1.1 ± 1.5 (mediana=0) superficies las diferencias encontradas entre los grupos no fueron estadísticamente significativas($p=0.12$). (Tabla25)

Biopelícula. Medición 12 meses

En cuanto a la presencia de biopelícula en la medición a los 12 meses, los adultos presentaron un porcentaje promedio de $72.4\% \pm 26.0\%$ (mediana=78.8) superficies sin biopelícula ($p=0.25$); $25.4\% \pm 22.9\%$ (mediana=21.1) superficies con menos de 1/3 de biopelícula ($p=0.19$); $1.4\% \pm 5.0$ (mediana=0) superficies con menos de 1/3 y no más de 2/3 de biopelícula ($p=0.77$), y $0.59\% \pm 4.6\%$ (mediana=0) superficies con más de 2/3 de biopelícula ($p=0.37$). No se observaron diferencias entre los tres grupos. (Tabla 26)

Cálculo dental. Medición 12 meses.

Referente a la presencia de cálculo dental en la medición de 12 meses, los participantes registraron un porcentaje promedio de $93.5\% \pm 12.0\%$ (mediana=100)

superficies sin cálculo ($p=0.49$); $6.2\% \pm 11.2\%$ (mediana=0) superficies con menos de 1/3 de cálculo dental ($p=0.48$); $0.20\% \pm 1.1\%$ (mediana=0) superficies con menos de 1/3 y no más de 2/3 de cálculo dental ($p=0.57$) y 0% (mediana=0) superficies con más de 2/3 de biopelícula. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución del cálculo dental por grupo de aplicación. (Tabla 26)

Porcentaje promedio de superficies sin biopelícula intragrupo, comparación entre la medición basal y a los 12 meses.

Los resultados revelaron que el porcentaje promedio de superficies sin biopelícula en el grupo de Barniz de NaF experimentó un aumento, pasando de 43.4 a 67.5 ($p=0.007$). En el grupo de Fluoruro Diamino de Plata se observó un incremento de 57.7 a 78.6 ($p=0.050$), y en el grupo Placebo de 54.2 a 71.9 ($p=0.028$). Estos aumentos en el porcentaje promedio de las superficies sin biopelícula fueron estadísticamente significativos en los tres grupos. (Tabla 27)

Porcentaje promedio de superficies sin biopelícula intragrupo, comparación entre la medición basal y a los 12 meses.

Los resultados muestran que el porcentaje promedio de superficies sin biopelícula en el grupo de Barniz de NaF no mostró una disminución significativa de 72.6 a 67.5 ($p=0.27$), mientras que en el grupo de Fluoruro Diamino de Plata tampoco se observó un decremento significativo, de 79.3 a 78.6 ($p=0.57$). En el grupo Placebo, se evidenció una disminución de 82.2 a 71.9 ($p=0.004$). (Tabla 28)

Experiencia de caries coronal. Medición a los 12 meses

Los adultos tuvieron en promedio 1.6 ± 1.7 (mediana=1) dientes cariados ($p=0.49$), no se encontraron diferencias significativas entre los grupos. En cuanto a los dientes perdidos, los participantes del grupo de Barniz de NaF tuvieron en promedio 10.7 ± 6.8 (mediana=12) dientes perdidos, los adultos del grupo de FDP tuvieron en promedio 15.8 ± 5.4 (mediana=15) dientes perdidos, y los integrantes del grupo Placebo tuvieron en promedio 10.7 ± 7.2 (mediana=7) dientes perdidos ($p=0.01$). En el componente de Obturados, los participantes del grupo de Barniz

de NaF tuvieron en promedio 3.2 ± 3.8 (mediana=1.5) dientes obturados, en el grupo de FDP en promedio tuvieron 1.1 ± 1.7 (mediana=0) dientes obturados y para el grupo Placebo en promedio tuvieron 3.28 ± 3.5 (mediana=2) dientes obturados ($p=0.04$). El promedio CPOD fue de 16.37 ± 3.5 (mediana=16). Sin encontrar diferencias estadísticamente significativas por grupo de aplicación ($p=0.29$). (Tabla 29)

Tabla 21. Puntajes basal y 12 meses intra- grupos de Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible, atención dental y consumo. Adultos Mayores, DIF 2020.

	Barniz de NaF + PSBI n=22				Solución de FDP + PSBI n =19				Placebo + PSBI n=21			
	Basal	12 meses	Cambio	Valor p	Basal	12 meses	Cambio	Valor p	Basal	12 meses	Cambio	Valor p
Conocimientos												
Media (DE)	4.04(1.5)	4.27(1.6)	0.23	0.54*	4.5(1.4)	3.78(1.3)	-0.72	0.05*	3.71(1.87)	3.33(1.8)	-0.38	0.45*
Mínimo	1.0	0.0			2.0	1.0			0.0	0.0		
Mediana	4.0	4.0	0.0		4.0	4.0	0.0		4.0	3.0	-1	
Máximo	7.0	7.0			8.0	6.0			6.0	6.0		
IC95%	3.36-4.72	3.56-4.98			3.92-5.23	3.18-4.39			2.89-4.53	2.52-4.14		
Actitudes												
Media (DE)	3.27(1.0)	3.81(.66)	0.54	0.03*	4.10(.73)	3.89(.65)	-0.21	0.40*	3.57(.92)	3.71(.90)	0.14	0.43**
Mínimo	1.0	3.0			3.0	3.0			1.0	2.0		
Mediana	3.0	4.0	1.0		4.0	4.0	0.0		4.0	4.0	0.0	
Máximo	5.0	5.0			5.0	5.0			5.0	5.0		
IC95%	2.83-3.71	3.53-4.10			3.76-4.44	3.59-4.19			3.16-3.97	3.32-4.10		
Prácticas												
Media (DE)	6.90(2.5)	7.54(2.5)	0.64	0.06*	8.0(2.6)	8.84(2.9)	0.84	0.03*	7.23(2.84)	8.0(2.8)	0.77	0.07**
Mínimo	2.0	4.0			3.0	3.0			3.0	3.0		
Mediana	7.0	7.0	0.0		8.0	10.0	2		7.0	8.0	1.0	
Máximo	11.0	12.0			12.0	13.0			13.0	13.0		
IC95%	5.80-8.00	6.47-8.62			6.83-9.16	7.48-10.20			5.99-8.47	6.77-9.22		

Fuente: Directa. Nota: * Prueba t pareada ** Wilcoxon ($p \leq 0.05$)

Tabla 22. Puntajes basales y a 12 Meses del conjunto CAP intra-grupos sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible. Adultos Mayores, DIF 2020.

CAP	Barniz de NaF +PSBI n=22				Solución de FDP + PSBI n =19				Placebo + PSBI n=21			
	Basal	12 m	Cambio %	Valor p	Basal	12 m	Cambio %	Valor p	Basal	12 m	Cambio %	Valor p
Media (DE)	14.22(3.6)	15.63(4.1)	1.41	0.017	16.68(3.6)	16.52(3.6)	-.3	0.652	14.52(3.9)	15.04(4.2)	.5	0.805
Mínimo	7	10			10	11			8	6		
Mediana	14	14			16	17			15	15		
Máximo	19	22			23	21			22	22		
IC95%	12.6-15.8	13.8-17.3			14.9-18.3	14.8-18.1			12.8-16.2	14.8-18.1		

Fuente: Directa. Nota: * Wilcoxon ($p \leq 0.05$)

Tabla 23. Puntajes de Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible, atención dental y consumo de alimentos a los 6 y 12 meses intra-grupos. Adultos Mayores, DIF 2020

	Barniz de NaF +PSBI n=22				Solución de FDP +PSBI n =19				Placebo PSBI n=21			
	6 meses	12 meses	Cambio	Valor p	6 meses	12 meses	Cambio	Valor p	6 meses	12 meses	Cambio	Valor p
Conocimientos												
Media (DE)	5.31(1.6)	4.27(1.6)	-1.04	0.014*	4.36(2.1)	3.78(1.3)	-0.58	0.270*	4.66(2.0)	3.33(1.8)	-1.33	0.010*
Mínimo	2.0	0.0			0.0	1.0			0.0	0.0		
Mediana	5.0	4.0	-1		4.0	4.0	0.0		5.0	3.0	-2	
Máximo	8.0	7.0			9.0	6.0			8.0	6.0		
IC95%	4.62-6.00	3.56-4.98			3.39-5.33	3.18-4.39			3.79-5.54	2.52-4.14		
Actitudes												
Media (DE)	3.77(1.0)	3.81(.66)	0.04	0.812**	3.68(1.20)	3.89(.65)	0.21	0.684**	3.76(0.94)	3.71(.90)	-0.05	0.813**
Mínimo	1.0	3.0			0.0	3.0			1.0	2.0		
Mediana	4.0	4.0	0.0		4.0	4.0	0.0		4.0	4.0	0	
Máximo	5.0	5.0			5.0	5.0			5.0	5.0		
IC95%	3.43-4.06	3.53-4.10			3.44-4.10	3.59-4.19			3.51-4.11	3.32-4.10		
Prácticas												
Media (DE)	7.5(2.0)	7.54(2.5)	0.27	0.575**	8.10(3.4)	8.84(2.6)	1.2	0.333**	7.52(2.9)	8.0(2.8)	0.17	0.270**
Mínimo	4.0	4.0			0.0	3.0			4.0	3.0		
Mediana	7.0	7.0	0.0		8.0	10.0	4		7.0	8.0	1	
Máximo	11.0	12.0			12.0	13.0			13.0	13.0		
IC95%	6.63-8.36	6.47-8.62			6.50-9.70	7.48-10.20			6.22-8.82	6.77-9.22		

Fuente: Directa. Nota: * Prueba t pareada ** Wilcoxon ($p \leq 0.05$)

Tabla 24. Puntaje del conjunto CAP intra-grupos sobre caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible a los 6 y 12 meses intra-grupos. Adultos Mayores, DIF 2020.

CAP	Barniz de NaF +PSBI n=22				Solución de FDP + PSBI n =19				Placebo + PSBI n=21			
	6 m	12 m	Cambio	Valor p	6 m	12 m	Cambio	Valor p	6 m	12 m	Cambio	Valor p
Media (DE)	17.36(3.5)	15.63(4.1)	-1.7	0.01	16.42(5.6)	16.52(3.6)	0.08	0.65	16.66(4.0)	15.04(3.9)	-1.6	0.01
Mínimo	11	10			0	11			7	6		
Mediana	17.5	14			17	17			17	15		
Máximo	23	22			26	21			25	22		
IC95%	15.8-18.8	13.8-17.3			13.8-18.9	14-8-18.1			14.7-18.6	13.1-16.89		

Fuente: Directa. Nota: * Wilcoxon ($p \leq 0.05$)

Tabla 25. Prevalencia de caries radicular, nuevas superficies con caries radicular activa y lesiones cariosas detenidas de acuerdo con el agente preventivo medición a los 12 meses. Adultos Mayores, DIF 2020.

	Total n=62		Barniz de NaF PSBI n= 22		Solución de FDP PSBI n =19		Placebo PSBI n=21		Valor p
	%(n)	IC 95%	%(n)	IC 95%	%(n)	IC 95%	%(n)	IC 95%	
Caries radicular									
No	30.6(19)	20.2-43.5	27.3(6)	12.3-49.9	36.8(7)	18.0-60.7	28.6(6)	12.9-51.8	0.77
Sí	69.4(43)	56.4-79.7	72.7(16)	50.0-87.6	63.2(12)	39.2-81.9	71.4(15)	48.1-87.0	X ² =0.50
Incidencia de caries radicular activa									
media±DE	.91±1.4	[.539-1.29]	.95±1.4	[.186-.948]	.26±.56	[.001-.279]	1.5±1.9	[.341-1.48]	0.050
mediana (p25-p50)	0	(0-1)	.5	(0-1)	0	(0-0)	1	(0-3)	KW=5.97
Fracción prevenible									
Placebo vs Barniz NaF	33.3%								
Placebo vs FDP	81.3%								
Incidencia de caries radicular detenida									
media±DE	.53±1.0	[.269-.795]	.27±.63	[.001-.325]	1.1±.1.5	[.170-.996]	.28±.46	[.044-.308]	0.12
mediana (p25-p50)	0	(0-1)	0	(0-0)	0	(0-2)	0	(0-1)	KW=4.11

Fuente: Directa. Nota: Kruskal Wallis (Valor de p ≤0.05)

Fracción Prevenible= media del control-media del tx1/media de placebo*100

Tabla 26 Porcentaje promedio de biopelícula y cálculo dental por agente preventivo, medición a los 12 meses. Adultos Mayores, DIF 2020.

Variables clínicas	Total n=62	Barniz de NaF +PSBI n=22	Solución de FDP +PSBI n=19	Placebo +PSBI n=21	Valor P						
Superficies sin biopelícula	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%			
mediana (p25-p75)	78.8	(64.2-92.8)	75.7	(50-87.5)	86.8	(73.3-96.6)	75.5	(65-90.7)	0.25		
media ±DE	78.8±26.0	[55.2-79.0]	67.5±26.5	[20.8-81.9]	78.6±25.9	[61.1-90.2]	71.9±26.2	[60.3-81.4]	0.73		
Superficies con menos de 1/3	Cambio	Valor	Basal	12 m	Cambio	Valor	Basal	12 m	Cambio	Valor	
mediana (p25-p75)	21.1	(7.4-34.5)	23.6	(12.5-50)	13.1	(3.3-24)	24.5	(9.25-31.5)	0.19	0.028	
Media (DE)	43.4(33.8)	67.5(26.5)	24.04	57.7(37.4)	78.6(25.2)	20.98	54.2(36.56)	71.9(26.6)	17.99	0.028	
media ±DE	25.4±22.9	[19.6-31.3]	0.007	31.2±24.5	[20.8-41.7]	20.3±24.5	[9.09-31.6]	23.9±19.2	[15.5-32.3]	KW=3.28	
Superficies de 1/3 a 2/3	11.76		7.14	0	2.17		0	0			
mediana (p25-p75)	75.79	(0-0)	0	75	(0-0)	86.8	0	(0-0)	61.90	(75-91)	0.77
Media (DE)	32.55	75.79	0	75	(0-0)	86.8	0	(0-0)	61.90	(75-91)	0.77
media ±DE	1.4±5.0	[0.19-2.77]	1.20±3.13	100	[-0.12-2.54]	100	0.95±3.0	[-0.45-2.35]	2.26±7.65	[-1.07-5.60]	KW=0.52
Superficies con más de 2/3	29.0-57.8	56.2-78.8	40-5-74.	67.1-90.2	38.26-70.1	60.5-83.4					
mediana (p25-p75)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0.37
media ±DE	0.59±4.6	[-0.59-1.78]	0	[-]	0	[-]	1.75±8.0	[-1.75-5.27]	KW=1.95		

Cálculo dental

Tabla 28. Porcentaje promedio de superficies libres de biopelícula comparación de la medición a los 6 y 12 meses intra-grupos. Adultos Mayores, DIF 2020.

Variables clínicas	Barniz de NaF +PSBI n=22	Solución de FDP +PSBI n=19	Placebo +PSBI n=21	Valor P									
Superficies sin cálculo	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%							
mediana (p25-p75)	100	(92.3-100)	96.8	(91.6-100)	100	(93.3-100)	100	(92.5-100)	0.49				
media ±DE	93.5±12.0	[90.5-96.6]	93±10.6	[89.1-98.3]	93.9±13.2	[87.8-100]	92.9±12.6	[87.4-98.5]	KW=1.41				
Superficies con menos de 1/3	Cambio	Valor	6 m	12 m	Cambio	Valor	6 m	12 m	Cambio	Valor			
mediana (p25-p75)	0	(0-0.69)	3.13	6 m (0-8.33)	12 m 0	(0-6.6)	0	6 m (0-17.4)	12 m 0	(0-11.4)	0.004		
Media (DE)	72.67(26.7)	67.50(26.5)	-5.17	6.24±10.6	[1.68-10.8]	5.70±11.9	-2.63	0.20-11.21	6.71±11.0	[1.56-11.86]	71.99(26.2)	-10.24	KW=1.44
media ±DE	6.23±11.2	[3.36-9.10]	0.269	79.32(20.9)	[76.69-25.2]	76.69(25.2)	0.570	82.23(23.4)	[71.99-26.2]	71.99(26.2)	-10.24	KW=1.44	
Superficies de 1/3 a 2/3	11.76		33.33	0	0		17.39	0	0		0.57		
mediana (p25-p75)	0	(0-0)	0	89.44	(0-0)	86.84	0	(0-0)	91.66	(75.5-100)	0.57		
Media (DE)	80.65	75.79	0	89.44	(0-0)	86.84	0	(0-0)	91.66	(75.5-100)	0.57		
media ±DE	0.20±1.13	[-0.08-0.49]	0	100	[-]	100	0.32±1.4	[-0.32-0.98]	0.31±1.4	[-0.31-0.93]	100	100	KW=1.12
Superficies con más de 2/3	67.1-90.2	69.4-89.2	67.1-90.2	72.0-92.4	60.5-83.4								
mediana (p25-p75)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0.00		
media ±DE	0	[-]	±	[-]	±	[-]	±	[-]	±	[-]	KW=--		

Fuente: Directa. Nota: Kruskal Wallis† (p≤0.05)

Tabla 29. Experiencia de caries coronal por agente preventivo, medición a los 12 meses. Adultos Mayores, DIF 2020.

Variables clínicas	Total n=62		Barniz de NaF +PSBI n=22		Solución de FDP +PSBI n =19		Placebo +PSBI n=21		Valor P
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%	
Experiencia de caries coronal									
Cariados									
mediana (p25-p75)	1	(0-3)	1	(0-3)	1	(0-2)	2	(1-3)	0.49
media ±DE	1.61±1.7	[1.18-2.04]	1.81±2.2	[0.46-1.75]	1.26±1.4	[0.25-1.10]	1.71±1.2	[0.66-1.58]	KW=1.41
Perdidos									
mediana (p25-p75)	12	(7-18)	11	(3-16)	15	(11-21)	7	(3-15)	0.01
media ±DE	12.0±6.9	[10.3-13.8]	10.72±6.8	[7.81-13.6]	15.8±5.4	[13.3-18.4]	10.0±7.2	[6.94-13.2]	KW=8.10
Obturados									
mediana (p25-p75)	1.5	(0-4)	(1.5)	(0-6)	0	(0-2)	2	(1-4)	0.04
media ±DE	2.62±3.3	[1.78-3.46]	3.27±3.8	[1.64-4.90]	1.15±1.7	[0.35-1.95]	3.28±3.5	[1.74-4.82]	KW=6.09
CPOD									
mediana (p25-p75)	16	(13-22)	15.5	(12-21)	18	(15-23)	16	(11-20)	0.24
media ±DE	16.3±5.9	[14.8-17.8]	15.8±6.4	[12.9-18.6]	18.3±3.6	[16.3-20.3]	15.0±6.86	[12.3-17.8]	KW=2.86

Fuente: Directa. Nota: Kruskal Wallis† (p≤0.05)

Análisis de Covarianza: Evaluación de la incidencia de caries radicular en relación con los agentes preventivos y covariables (edad, sexo, frecuencia de cepillado, CPOD, porcentaje de superficies sin biopelícula, puntaje del conjunto CAP, uso de PPR, superficies en contacto con retenedores de PPR)

Se han identificado diversos factores de riesgo asociados a caries radicular, entre los cuales se incluyen: higiene bucal, frecuencia de cepillado, experiencia de caries coronal, uso de prótesis parcial removible, el contacto de superficies radiculares con los ganchos de los retenedores de la prótesis parcial removible, ubicación de los dientes, el tipo de superficie radicular expuesta. En este estudio, se realizó un análisis de estos factores en dos niveles distintos: a nivel sujeto y a nivel de superficie, controlando por edad y sexo.

Con el análisis de covarianza se evaluó el efecto de las variables control y los agentes preventivos sobre la incidencia de caries radicular a los 12 meses, a nivel sujeto. Estas variables fueron edad, sexo, frecuencia de cepillado, CPOD, porcentaje de superficies sin biopelícula, puntaje de conjunto CAP y uso de prótesis parcial removible.

Los criterios para seleccionar las variables para introducir en modelo ajustado fueron: que en el modelo crudo el valor p fuera menor a 0.25 y aquellas variables con asociación identificadas en estudios previos. (Tabla 25).

Se ajustó el modelo crudo entre los agentes preventivos y la incidencia de caries radicular a los 12 meses con cada una de las variables antes mencionadas. La variable que resultó significativa en el modelo crudo fue el porcentaje de superficies sin biopelícula ($p=0.013$) y la variable con el valor p menor a 0.25 fue: puntaje de conjunto CAP. Las variables no significativas, pero de importancia con asociación con caries radicular en estudios previos fueron: frecuencia de cepillado, uso de prótesis parcial removible y superficies en contacto con retenedores, de prótesis parcial removible. Controlado por edad y sexo. (Tabla 30)

Para la selección de las variables en el modelo ajustado (ANCOVA), se utilizó la técnica "*Backward*". Se realizó un diagnóstico del modelo final (análisis de los residuos del modelo).

El modelo ajustado final tuvo una significancia estadística ($p=0.0002$) y explica el 28% de la variabilidad. Este modelo ajustado mostró que existe un cambio promedio de -0.73 superficies en la incidencia de caries radicular o dicho de otra manera, una disminución de 0.73 superficies en la incidencia de caries radicular cuando se les aplicó el Barniz de NaF en comparación a las superficies que se les aplicó el placebo, sin embargo, esto no fue estadísticamente significativo. También se observó que existe un cambio promedio de -1.26 superficies en la incidencia de caries radicular en las superficies a las que se les aplicó FDP en comparación a las que se les aplicó el placebo (coeficiente=-1.26, I.C.95%=-2.06 - -0.45, $p=0.003$). Este resultado sugiere que la aplicación del Fluoruro Diamino de Plata está asociada con una reducción significativa en la incidencia de caries radicular en comparación con el placebo. Por otro lado, por cada año que aumenta la edad, la incidencia de caries radicular disminuye en 0.04 superficies (coeficiente= -0.04, I.C.95%= -0.08 - -0.002, $p=0.036$). Respecto al sexo, en el modelo ajustado se observó que existe un cambio promedio de 0.90 superficies con caries radicular entre las mujeres comparado con los hombres (coeficiente= 0.90, I.C.95%= 0.22-1.58, $p=0.010$). Y el modelo también mostró que, por cada incremento porcentual de superficies sin biopelícula, la incidencia de caries radicular disminuye 0.01 superficies. (coeficiente= -0.01, I.C.95%= -0.02- -0.007, $p=0.001$). (Tabla 30)

Modelo de Regresión Logística para caries radicular

Para la presencia de caries radicular a nivel de superficie se llevó a cabo una evaluación ajustando un modelo de regresión por superficies considerando el agente preventivo, la localización dental, el tipo de superficie, porcentaje de superficies libres de biopelícula, superficies expuestas en contacto con retenedores de PPR y la frecuencia de cepillado, controlado por edad y sexo. Se realizaron modelos crudos con las variables mencionadas y aquellas con significancia estadística no mayor a 0.20 entraron al modelo ajustado.

Este análisis indicó que cuando se utiliza el FDP sobre las superficies radiculares sanas se tiene un 79% (OR=.21 IC95% .23-1.14, $p=0.019$) menos probabilidad de desarrollar caries en comparación con el grupo Placebo, los dientes inferiores

tienen un 68% (OR =.32 IC95% .19-.55, p=0.000) menos probabilidad de desarrollar caries radicular en comparación con los dientes superiores, la superficie palatina presenta un 62% (OR= .38 IC95% .16-.92, p=0.033) menos probabilidad de desarrollar caries radicular en comparación con la superficie vestibular, la superficie distal presenta 1.56 veces (OR= 2.56 IC95% .1.34-4.89, p=0.033) más probabilidad de desarrollar caries en comparación con las superficies vestibulares y ser mujer tiene 1.97 más probabilidad (OR =2.97 IC95% 1.08-8.12, p=0.033) de presentar caries radicular en comparación con los hombres.(Tabla 31)

Tabla 30. Análisis de covarianza para evaluar el efecto de los agentes preventivos sobre la incidencia de caries radicular a los 12 meses, controlado por: edad, sexo, frecuencia de cepillado, CPOD, porcentaje de superficies libre de biopelícula, puntaje del conjunto CAP y uso de PPR, en Adultos Mayores, DIF 2020. Modelo Crudo y Ajustado.

Variable	Modelos Crudos			Modelo Ajustado		
	Coefficiente	IC 95%	Valor p	Coefficiente	IC 95%	Valor p
Grupo						
Barniz de NaF vs Placebo	-.52	-1.39 - .35	0.239	-0.73	-1.51 - 0.04	0.064
FDP vs Placebo	-1.26	-1.31 - -0.20	0.010	-1.26	-2.06 - -0.45	0.003
Edad	-0.03	-0.07 - 0.01	0.176	-0.04	-0.08 - -0.002	0.036
Sexo						
Femenino vs Masculino	-0.71	-1.45 - 0.02	0.059	0.90	.22-1.58	0.010
Porcentaje de superficies sin biopelícula	-0.01	-0.02 - -0.00	0.013	-.017	-0.02 - -0.00	0.001
Frecuencia de cepillado						
Dos veces vs ninguna-una	-.43	-1.43-.57	0.393			
Tres veces o más vs ninguna-una	-.02	-1.04-.92	0.959			
CPOD	0.03	-0.03 - 0.09	0.298			
Puntaje CAP	-0.07	-0.17 - 0.02	0.141			
Superficies radiculares en contacto con retenedores protésicos						
Sí vs no						
Uso de prótesis parcial removible	-0.19	-0.96 - 0.56	0.609			
Sí vs no	-.54	-1.35-0.26				

Fuente: Directa. CPOD = Dientes cariados, perdidos y obturados, CAP Conocimientos, actitudes y prácticas, PPR = prótesis parcial removible.

Nota: ANCOVA (Valor de p ≤0.05)

Tabla 31. Regresión Logística para caries radicular a los 12 meses en Adultos Mayores. DIF 2020. Modelos crudos y ajustado por superficies.

Factores Grupo	Variables	Modelos crudos			Modelo Ajustado		
		Odds Ratio	IC 95%	Valor p	Odds Ratio	IC 95%	Valor p
	B.NaF vs Control	.608	.248-1.48	0.276	.572	.231-1.41	0.228
	SDF vs Control	.196	.060-.095	0.007	.214	.058-.779	0.019
Localización dental							
	inferior vs Superior	.294	.171-.505	0.000	.329	.196-.552	0.000
Tipo de Superficie							
	Palatino vs Vestibular	.334	.132-.810	0.015	.386	.161-.926	0.033
	Mesial vs Vestibular	1.01	.521-1.98	0.961	1.13	.560-2.29	0.727
	Distal vs Vestibular	2.42	1.32-4.45	0.004	2.56	1.34-4.89	0.004
	Porcentaje sin biopelícula medición basal	.987	.973-1.00	0.077	.985	.970-1.00	0.058
Genero							
	Mujeres vs hombres	.340	.118-.982	0.046	2.97	1.08-8.12	.033
	Edad	.982	.938-1.02	0.443	.954	.920-1.00	0.101
Superficies radiculares en contacto con retenedor							
	SI vs No	.440	.167-1.15	0.97			
Frecuencia de cepillado							
	Dos veces vs ninguna-una	.603	.192-1.89	0.386			
	Tres veces o más vs ninguna-una	.752	.241-2.34	0.625			

Fuente Directa: Regresión Logística Multinivel (valor p ≤0.05)

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue Identificar si la aplicación anual de solución de Fluoruro Diamino de Plata al 38% (44800 ppm) es más eficaz que la aplicación semestral de Barniz de Fluoruro de Sodio al 5% (22600 ppm) en la disminución de la incidencia de caries radicular y en la detención de lesiones cariosas radiculares activas en un periodo de 12 meses en una población de adultos de 60 años y más residentes o asistan a los Centros Gerontológicos del DIF. Se identificó que la incidencia de caries activa a los 12 meses fue menor para el grupo del Fluoruro Diamino de Plata en comparación con grupo de Barniz de Fluoruro de Sodio y el grupo Placebo. En cuanto la incidencia de caries radicular detenida a los 12 meses no se encontraron diferencias entre los grupos.

Prevalencia de Caries Radicular

La prevalencia de caries radicular en este estudio fue de 55.1%, mayor a dos estudios reportados en la India (41.9%) en adultos mayores no institucionalizados(62) y (46.4%) en adultos mayores institucionalizados en centros privados.(63) Fue similar a un estudio realizado en México (55%) en adultos mayores no institucionalizados(64), pero menor a otros estudios en Australia (62%) (65) en adultos mayores no institucionalizados, Chile (72.3%)(66) en adultos mayores en casas de día públicas y privadas, Hong Kong (67%)(67) en adultos mayores institucionalizados y en México (96.5% y 95.3%)(68),(69) en adultos mayores institucionalizados. Dentro de los diversos factores que pueden influir en las diferentes prevalencias de caries radicular reportadas, son el tipo de índice utilizado para la medición: ICDAS para caries radicular, el índice de caries radicular de Katz; también el tipo de población: institucionalizados y no institucionalizados; a la ubicación geográfica del centro gerontológico: ciudades o provincias; el tipo de centro gerontológico: público o privado; la utilización y acceso de servicios dentales, así como los criterios de inclusión para los diferentes investigaciones y al tipo de estudio. La prevalencia se mantuvo a lo largo del seguimiento, sin observarse diferencias significativas entre los agentes

preventivos. Esto se puede atribuir en este estudio, a que el promedio de nuevas superficies con caries radicular fluctuó de 0.26 a 1.5. en los agentes preventivos.

Experiencia de Caries coronal

La experiencia de caries coronal basal y final de los adultos mayores participantes se evaluó mediante el índice CPOD, y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en ninguna etapa de seguimiento (basal 15.6 ± 6.3 , seis meses: 14.7 ± 6.1 , 12 meses: 16.3 ± 3.5). Tomando el promedio de experiencia de caries coronal a los 12 meses en este estudio, los resultados fueron comparables a un estudio en China con pacientes institucionalizados (15.12 ± 8.17), (70) pero se mostró ligeramente mayor en comparación con dos estudios en México en adultos mayores no institucionalizados (13.5 ± 9.0 (71) y (14.1 ± 5.43 (72), respectivamente), esta diferencia puede deberse al tipo de población. Por otra parte, este resultado fue menor a uno estudio realizado en Perú (24.6)(73) con adultos institucionalizados y otro en Francia (26.5 ± 5.3)(74) que incluyó adultos mayores institucionalizados y no Institucionalizados. Conocer la experiencia de caries de los participantes en este estudio fue importante ya que se ha reportado que hay una asociación entre caries coronal y caries radicular(75).

Programa de salud bucal individualizado

Una forma de evaluar el impacto del programa de salud bucal individualizado fue con la puntuación de los “conocimientos” “actitudes” y “prácticas”, el puntaje del conjunto CAP. En la evaluación de seguimiento a los 6 meses por grupo se observó una mejora únicamente en el componente “actitudes” para los tres grupos. También, se encontró un cambio significativo en el puntaje del conjunto CAP de la medición basal a los 6 meses para todos los grupos, indicando una respuesta positiva al programa.

Cuando se comparó intragrupo la medición basal y a los seis meses por componente, los “conocimientos” y “actitudes” no experimentaron cambios significativos ninguno de los grupos, sin embargo, los cambios en el componente

“prácticas” tuvo cambios significativos en los tres grupos. Lo observado en este trabajo tiene similitud a otros estudios, donde los “conocimientos” fueron menores que las “prácticas”(46, 47), lo que puede atribuirse a que los adultos mayores pueden conservar conocimientos erróneos de muchos años y necesitan reaprender constantemente para cambiarlos(76) pero, si tienen una motivación, se observa una mejora en las prácticas de higiene bucales.

Otra manera de evaluar el programa de salud bucal individualizado fue mediante el porcentaje promedio de superficies libres de biopelícula. Los resultados de este estudio revelaron un aumento significativo de este indicador para los tres grupos, lo que sugiere que el programa de salud bucal individualizado tuvo un impacto en las prácticas de las prácticas en los tres grupos a los 6 meses. Estos resultados podrían respaldar la eficacia del programa de salud bucal en la mejora de las prácticas durante el seguimiento. Esto se asemeja a lo encontrado en un estudio previo que evaluó un programa de salud bucal con dos intervenciones diferentes.(76). Es importante mencionar que el programa de salud bucal individualizado implementado en este estudio se adaptó a las necesidades específicas de cada adulto mayor, utilizando los mismos elementos educativos en los tres grupos. Con esta otra evaluación, se confirma el impacto que tuvo el programa de salud bucal individualizado en las prácticas de higiene bucal de los adultos mayores.

En la comparación de la evaluación a los 6 y 12 meses del puntaje de los CAP por componente por grupo, se observó un decremento en el componente de “conocimientos” para el grupo de Barniz de NaF y Placebo. En cuanto a las “actitudes” y “prácticas,” no se identificaron cambios significativos entre los grupos. Al analizar intragrupo el puntaje del conjunto CAP se evidenció un retroceso para dos de los tres grupos, Barniz de NaF y el grupo Placebo, sin que estos cambios tuvieran diferencias entre los grupos. Esta disminución en los puntajes podría sugerir que el impacto del programa de salud bucal individualizado no se mantiene de manera continua a lo largo del tiempo, ya que las actitudes y prácticas se mantuvieron estables al cambio a los 6 meses y los conocimientos disminuyeron

en el periodo de seguimiento a los 6 y 12 meses, lo que resalta una necesidad de un enfoque continuo en periodos más cortos de refuerzo con el programa de salud bucal. Este hallazgo difiere de otro estudio (77) previo, donde se ha mostrado una mayor persistencia en los efectos de las intervenciones de salud bucal a largo plazo. El cambio de los puntajes podría estar relacionado con factores como la retención limitada de conocimientos a largo plazo por parte de los adultos mayores o la posible necesidad de refuerzos periódicos en el programa para mantener efectos duraderos en sus actitudes y prácticas.

Es importante destacar que este fenómeno de retroceso también se observó en el porcentaje promedio de superficies sin biopelícula de los 6 a los 12 meses, respaldando la importancia de considerar las estrategias de refuerzo a lo largo del tiempo. Con base en los resultados obtenidos, se podría decir que: el programa de salud bucal individualizado pudo haber influido de manera diferente en las prácticas de higiene bucal según el agente preventivo utilizado o bien que el mayor impacto del programa de salud bucal individualizado fue a los 6 meses y no logró generar este impacto de mantener los conocimientos y el porcentaje medio de superficies sin biopelícula de los adultos mayores participantes a los 12 meses;

Incidencia de caries radicular por grupo

Prevención

La incidencia de caries radicular activa a los 6 meses, de acuerdo con nuestros resultados muestra diferencias significativas entre los grupos de tratamiento. El grupo tratado con Fluoruro Diamino de Plata presentó una incidencia menor de 0.32 superficies en comparación con el Barniz de NaF y el grupo Placebo, considerando que a todos los grupos se les aplicó un programa de salud bucal individualizado. Aunque la mayoría de los estudios realizados evalúan la prevención de caries radicular a partir de los 12 a los 36 meses, nuestros hallazgos muestran que a los 6 meses el Fluoruro Diamino de Plata presenta un efecto preventivo y una eficacia mayor en la prevención de caries radicular en adultos mayores

A los 12 meses, la incidencia de caries radicular en el presente estudio fue de 0.26 superficies, menor que la incidencia observada en los grupos tratados con Barniz de NaF y el grupo Placebo considerando que los agentes preventivos se emplearon en conjunto con el programa de salud bucal individualizado. Estos resultados son consistentes con hallazgos de otros estudios en adultos mayores institucionalizados en Hong Kong(34, 35, 53). En estos estudios, la incidencia para el grupo de Fluoruro Diamino de Plata a los 12 meses fue de 0.40(34), a los 24 meses de 0.50(35) y a los 36 meses de 0.70(53). La incidencia reportada en este estudio para el Fluoruro Diamino de Plata es menor en comparación con esos estudios. Esta discrepancia con el estudio que reporta seguimiento a 12 meses podría deberse a que en este estudio no alcanzamos el tamaño de la muestra requerido y con los de 24 y 36 meses.

La fracción prevenible que observada en este estudio fue mayor para el grupo de Fluoruro Diamino de Plata (82%) a los 12 meses. La comparación con estudios previos respalda este resultado, ya que ellos encontraron la fracción prevenible de 73%, 47% 62% respectivamente para el Fluoruro Diamino de Plata. (34, 35, 53) Por lo que se refuerza la eficacia del Fluoruro Diamino de Plata para prevenir caries radicular. Actualmente, el Fluoruro Diamino de Plata es considerado un medicamento esencial en la OMS,(78) lo que facilita el proponerlo en un programa de salud bucal para el adulto mayor.

Algunas revisiones sistemáticas han indicado que la combinación de fluoruros en conjunto con un programa de salud bucal constituye la forma más efectiva de prevenir la caries radicular (79, 80). En este estudio, se implementó un programa de salud bucal individualizado de manera semestral en los tres grupos. Se ha observado que los adultos que reciben información de cuidado bucodental tienden a modificar sus prácticas, como se refleja en la evaluación de los CAP y en el cambio del porcentaje medio de superficies sin biopelícula durante el seguimiento a los 6 y 12 meses en este estudio. Por lo tanto, la aplicación anual del Fluoruro Diamino de Plata más el programa de salud bucal individualizado aplicado de manera semestral, podría haber generado un efecto sinérgico, contribuyendo a la

disminución de la incidencia de caries radicular desarrolladas a los 12 meses, un hallazgo que coincide con el estudio de Zhang.(35) Por lo que se debe de proponer el uso del FDP más PSB como parte de un programa para el adulto mayor para prevenir caries radicular

Cuando se analizó el efecto de las covariables sobre los agentes preventivos en la incidencia caries radicular a los 12 meses a nivel sujeto en el modelo ajustado, se observó que el Fluoruro Diamino de Plata ejerce un efecto protector en la incidencia de caries radicular. Así mismo, la edad se identificó como factor protector para la incidencia de caries radicular en este estudio, lo cual puede atribuirse al hecho de que se ha reportado que a mayor edad existe una mayor pérdida dental debido al acúmulo de enfermedades como caries y enfermedad periodontal, tanto en adultos mayores institucionalizados como no institucionalizados. (70, 81-83) (84) Por lo que, al tener una media de edad más avanzada en el seguimiento a los 12 meses (80.5 años), es plausible que los adultos mayores presentaran menos superficies expuestas en riesgo para caries radicular. Además, se observó que ser mujer es un factor de riesgo para caries radicular en este estudio, similar a los hallazgos en estudios previos en relación con caries coronal(84, 85) Ninguna otra variable previamente reportada como factor de riesgo para caries radicular, demostró tener un efecto en los agentes preventivos sobre caries radicular.

En el análisis por superficies se observó que aquellas superficies que fueron tratados con Fluoruro Diamino de Plata tienen menos probabilidad de desarrollar caries radicular, lo que confirma que el Fluoruro Diamino de Plata es eficaz para prevenir caries radicular en adultos mayores. Además, se observó que los dientes inferiores y las superficies linguales o palatinas, tienen una menor probabilidad de desarrollar caries radicular, lo que sugiere que a estas áreas son más accesibles al cepillado. En contraste, las superficies distales mostraron una mayor probabilidad para desarrollar caries por su difícil acceso al cepillado, lo que concuerda con dos estudios previos. (53) (86) El género masculino resultó ser un factor protector para el desarrollo de caries radicular, esto pudo deberse a que los

hombres participaron con menos superficies radiculares que las mujeres en este estudio.

Detención

En cuanto la incidencia de superficies con caries radicular detenida a los 6 meses fue mayor para el grupo de FDP (0.96). Diferentes revisiones sistemáticas(87, 88) destacan la eficacia del FDP para detener caries en niños y adultos, lo que coincide con los resultados encontrados en este estudio a los 6 meses. Este efecto puede atribuirse al mecanismo de acción del Fluoruro Diamino de Plata sobre la superficie cariada, donde se forma una capa protectora denominada capa escamosa, esta capa se fusiona con la caries, mejorando la resistencia ante la disolución ácida y la digestión enzimática. Se produce entonces la formación de hidroxiapatita y fluorapatita sobre la matriz orgánica expuesta, acompañada por la presencia de cloruro de plata y plata metálica. La lesión tratada experimenta un aumento en densidad mineral y dureza, a la vez que la profundidad de la lesión se reduce. Además, la dentina desmineralizada tratada se vuelve más resistente a las bacterias cariogénicas que la dentina sana tratada, y el efecto de plata sigue actuando con su efecto bactericida de manera permanente(38). Por lo tanto, que los resultados obtenidos en este estudio en el seguimiento de 6 meses indican que el uso del Fluoruro Diamino de Plata es eficaz para detener la carie radicular activa en adultos mayores.

En el seguimiento a los 12 meses la incidencia de caries radicular detenida fue 1.1 superficies en el grupo de Fluoruro Diamino de Plata, sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre los grupos. Aunque algunos estudios previos(35, 50, 55) han indicado que el FDP es más eficaz para detener tanta caries coronal en niños y caries radicular en adultos mayores. Sin embargo, este fenómeno, no se observó en nuestro estudio. Además, que la aplicación del Barniz de NaF fue semestral, mientras que la del Fluoruro Diamino de Plata fue anual. Algunas investigaciones sugieren el uso del Fluoruro Diamino de Plata de manera semestral para detener la caries en niños. (54)

Limitaciones

Una de las limitaciones del estudio fue no haber alcanzado el tamaño de la muestra requerido. Además de que el reclutamiento de participantes se realizó en distintos momentos, y fue difícil cumplir con los criterios de inclusión, ya que se requirió de muchas superficies expuestas. Otra limitación importante fue la pérdida de participantes a lo largo del estudio, de la medición basal (107) a la medición a los 6 meses (99) la pérdida fue del 8% y para la medición a 12 meses (62) la pérdida aumentó al 42%. La disminución de participantes en la medición 12, se debió a las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19. Por esta razón se limitó el tipo de seguimiento a 12 meses, ya que debido a la pandemia de COVID-19, no se nos permitió el acceso a los centros del DIF, quedando en el análisis principalmente la población institucionalizada.

Fortalezas

Una de las fortalezas destacadas de este estudio fue el agregar el programa de salud bucal individualizado para los grupos y evaluar su impacto.

Conclusiones

La aplicación anual del Fluoruro Diamino de Plata en las superficies radiculares, en conjunto con el programa de salud bucal individualizado de manera semestral ha demostrado ser eficaz para prevenir nuevas lesiones de caries radicular y detener la caries radicular activa entre los adultos mayores participantes institucionalizados desde los 6 meses. Por lo que se podría sugerir su inclusión como parte integral de un programa de Salud Bucal para los adultos mayores, gracias a su fácil aplicación, su relativo bajo costo y su importancia clínica en caries radicular

REFERENCIAS

1. Statista Research Department. Tasa de crecimiento de la población en México de 1990 - 2022: Statista [Internet]; 2023 [Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/575917/tasa-de-crecimiento-de-la-poblacion-en-mexico/>].
2. Consejo Nacional de Población. Conciliación demográfica de México 1950-2019 y Proyecciones de la Población de México y las Entidades Federativas 2020-2070. 2023 [Available from: https://conapo.segob.gob.mx/work/models/CONAPO/pry23/Mapa_Ind_Dem23/index_2.html].
3. INEGI. Banco de indicadores 2023 [Available from: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?t=126&ag=00#D126#D6200240388#D6200240407#D6200240407>].
4. United Nations Department of Economic and Social Affairs PD. World Population Ageing 2020 Highlights: Living arrangements of older persons. New York; 2020. Contract No.: (ST/ESA/SER.A/451).
5. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud.: Organización Mundial de la Salud; 2022 [updated 1 febrero 2022. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>].
6. National Institute on Aging. Global Health and Ageing. USA: National Institutes of Health; 2011 October 2011. Contract No.: 11-7737.
7. Instituto Nacional de Geriátría. Boletín, Instituto Nacional de Geriátría.2019; 2(3). Available from: https://anmm.org.mx/PESP/archivo//INGER/Boletin_Abril2019.pdf.
8. Alvarez L, Liberman J, Abreu S, Mangarelli C, Correa MB, Demarco FF, et al. Dental caries in Uruguayan adults and elders: findings from the first Uruguayan National Oral Health Survey. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(8):1663-72.
9. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabe E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *J Dent Res*. 2013;92(7):592-7.
10. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet*. 2007;369(9555):51-9.
11. Susin C, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Tooth loss and associated risk indicators in an adult urban population from south Brazil. *Acta Odontol Scand*. 2005;63(2):85-93.
12. Sierpiska T, Golebiewska M, Dlugosz JW. The relationship between masticatory efficiency and the state of dentition at patients with non rehabilitated partial lost of teeth. *Adv Med Sci*. 2006;51 Suppl 1:196-9.
13. Castrejón-Pérez R. Salud bucal en los adultos mayores y su impacto en la calidad de vida. En: Gutiérrez-Robledo LM, Gutiérrez-Ávila JH, coordinadores. *Envejecimiento humano: Una visión transdisciplinaria*. México: Secretaría de Salud 2010. 258-70 p.
14. Griffin SO, Griffin PM, Swann JL, Zlobin N. Estimating rates of new root caries in older adults. *J Dent Res*. 2004;83(8):634-8.
15. Albandar JM, Kingman A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *J Periodontol*. 1999;70(1):30-43.
16. Merijohn GK. Management and prevention of gingival recession. *Periodontol 2000*. 2016;71(1):228-42.
17. Shaker RE. Diagnosis prevention and treatment of root caries. *SDJ-Saudi Dental Journal [The]*. 2004;16(2):84-92.
18. Shen S, Samaranayake LP, Yip HK. In vitro growth, acidogenicity and cariogenicity of predominant human root caries flora. *J Dent*. 2004;32(8):667-78.

19. Innes N, Evans D. Caries prevention for older people in residential care homes. *Evid Based Dent.* 2009;10(3):83-7.
20. Yoon MN, Steele CM. Health care professionals' perspectives on oral care for long-term care residents: nursing staff, speech-language pathologists and dental hygienists. *Gerodontology.* 2012;29(2):e525-35.
21. Slade GD, Locker D, Leake JL, Price SA, Chao I. Differences in oral health status between institutionalized and non-institutionalized older adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1990;18(5):272-6.
22. Emilson CG, Ravald N, Birkhed D. Effects of a 12-month prophylactic programme on selected oral bacterial populations on root surfaces with active and inactive carious lesions. *Caries Res.* 1993;27(3):195-200.
23. Kaye EK, Heaton B, Sohn W, Rich SE, Spiro A, 3rd, Garcia RI. The Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet and New and Recurrent Root Caries Events in Men. *J Am Geriatr Soc.* 2015;63(9):1812-9.
24. Niessen LC, Gibson G. Oral health for a lifetime: Preventive strategies for the older adult. *Quintessence International.* 1997;28(9):626.
25. Griffin SO, Regnier E, Griffin PM, Huntley V. Effectiveness of fluoride in preventing caries in adults. *J Dent Res.* 2007;86(5):410-5.
26. Richards D. Fluoride has a beneficial effect on root caries. *Evid Based Dent.* 2009;10(1):12.
27. Hu DY, Yin W, Li X, Feng Y, Zhang YP, Cummins D, et al. A clinical investigation of the efficacy of a dentifrice containing 1.5% arginine and 1450 ppm fluoride, as sodium monofluorophosphate in a calcium base, on primary root caries. *J Clin Dent.* 2013;24 Spec no A:A23-31.
28. Ekstrand KR, Poulsen JE, Hede B, Twetman S, Qvist V, Ellwood RP. A randomized clinical trial of the anti-caries efficacy of 5,000 compared to 1,450 ppm fluoridated toothpaste on root caries lesions in elderly disabled nursing home residents. *Caries Res.* 2013;47(5):391-8.
29. Twetman S, Keller MK. Fluoride Rinses, Gels and Foams: An Update of Controlled Clinical Trials. *Caries Res.* 2016;50 Suppl 1:38-44.
30. Wyatt CC, MacEntee MI. Caries management for institutionalized elders using fluoride and chlorhexidine mouthrinses. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32(5):322-8.
31. Petersson LG, Hakestam U, Baigi A, Lynch E. Remineralization of primary root caries lesions using an amine fluoride rinse and dentifrice twice a day. *Am J Dent.* 2007;20(2):93-6.
32. Deutsch A. An alternate technique of care using silver fluoride followed by stannous fluoride in the management of root caries in aged care. *Spec Care Dentist.* 2016;36(2):85-92.
33. Deutsch A. Silver fluoride techniques for use in aged-care dentistry. *Camperdown: Dental Outlook.* 2014:1-23.
34. Tan HP, Lo EC, Dyson JE, Luo Y, Corbet EF. A randomized trial on root caries prevention in elders. *J Dent Res.* 2010;89(10):1086-90.
35. Zhang W, McGrath C, Lo EC, Li JY. Silver diamine fluoride and education to prevent and arrest root caries among community-dwelling elders. *Caries Res.* 2013;47(4):284-90.
36. Colgate-Palmolive Company. Colgate® Duraphat® Barniz de Fluoruro de Sodio al 5% (Rx) [Available from: <https://www.colgateprofesional.com.mx/products/toothpaste/colgate-duraphat-barniz-de-fluoruro-de-sodio-al-5-rx>].
37. Seifo N, Robertson M, MacLean J, Blain K, Grosse S, Milne R, et al. The use of silver diamine fluoride (SDF) in dental practice. *Br Dent J.* 2020;228(2):75-81.
38. Zhao IS, Gao SS, Hiraishi N, Burrow MF, Duangthip D, Mei ML, et al. Mechanisms of silver diamine fluoride on arresting caries: a literature review. *Int Dent J.* 2018;68(2):67-76.

39. Mei ML, Lo ECM, Chu CH. Arresting Dentine Caries with Silver Diamine Fluoride: What's Behind It? *J Dent Res.* 2018;97(7):751-8.
40. Pitts NB, Ismail AI, Martignon S, Ekstrand K, Douglas GV, Longbottom C, et al. ICCMS™ guide for practitioners and educators: ICDAS Foundation; 2014. Available from: <https://www.iccms-web.com/uploads/asset/59284654c0a6f822230100.pdf>.
41. Steele JG, Walls AW. Strategies to improve the quality of oral health care for frail and dependent older people. *Qual Health Care.* 1997;6(3):165-9.
42. World Health Organization. Health Promotion. Geneva: World Health Organization; [Available from: <https://www.who.int/health-topics/health-promotion>].
43. Naranjo M. Evaluación de programas de salud. *Comunidad y Salud [Internet].* 2006; 4(2):[34-7 pp.]. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932006000200005&lng=es.
44. Ganss C, Heins M, Schlueter N. An oral care programme for adults- Evaluation after 15 years. *PLoS One.* 2019;14(12):e0223960.
45. Torrecilla-Venegas R, Valdivia-Morgado G, Castro-Gutiérrez I, Yera-Cabrera K, Yero-Mier IM. Intervención educativa sobre salud bucal en adultos mayores de un consultorio médico. 16 de Abril. 2020;59(278):1-7.
46. Ye S, Chen L. Oral health knowledge, beliefs and practices among community-dwelling older adults in Shanghai, China: A cross-sectional analysis. *Gerodontology.* 2020;37(2):191-9.
47. Wong FMF. Factors Associated with Knowledge, Attitudes, and Practices Related to Oral Care Among the Elderly in Hong Kong Community. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(21):8088.
48. García Vázquez P. Noticiero como parte de un programa de educación para la salud bucal en adultos mayores: Universidad Nacional Autónoma de México.; 2023.
49. Solhi M, Zadeh DS, Seraj B, Zadeh SF. The application of the health belief model in oral health education. *Iran J Public Health.* 2010;39(4):114-9.
50. Chu CH, Lo EC, Lin HC. Effectiveness of silver diamine fluoride and sodium fluoride varnish in arresting dentin caries in Chinese pre-school children. *J Dent Res.* 2002;81(11):767-70.
51. Lo EC, Chu CH, Lin HC. A community-based caries control program for pre-school children using topical fluorides: 18-month results. *J Dent Res.* 2001;80(12):2071-4.
52. Llodra JC, Rodriguez A, Ferrer B, Menardia V, Ramos T, Morato M. Efficacy of silver diamine fluoride for caries reduction in primary teeth and first permanent molars of schoolchildren: 36-month clinical trial. *J Dent Res.* 2005;84(8):721-4.
53. Li R, Lo ECM, Liu BY, Wong MCM, Chu CH. Randomized Clinical Trial on Preventing Root Caries among Community-Dwelling Elders. *JDR Clin Trans Res.* 2017;2(1):66-72.
54. Zhi QH, Lo EC, Lin HC. Randomized clinical trial on effectiveness of silver diamine fluoride and glass ionomer in arresting dentine caries in preschool children. *J Dent.* 2012;40(11):962-7.
55. Li R, Lo EC, Liu BY, Wong MC, Chu CH. Randomized clinical trial on arresting dental root caries through silver diamine fluoride applications in community-dwelling elders. *J Dent.* 2016;51:15-20.
56. Kieser M. *Methods and Applications of Sample Size Calculation and Recalculation in Clinical Trials*: Springer Nature; 2020.
57. Greene JC, Vermillion JR. The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. *The Journal of the American Dental Association.* 1960;61(2):172-9.
58. Klein H, Palmer CE, Knutson JW. Studies on dental caries: I. Dental status and dental needs of elementary school children. *Public Health Reports (1896-1970).* 1938:751-65.
59. Ettinger RL, Jakobsen JR. A comparison of patient satisfaction and dentist evaluation of overdenture therapy. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997;25(3):223-7.

60. Abraira V. El índice kappa. *Semergen-Medicina de Familia*. 2001;27(5):247-9.
61. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación Para la Salud. Última reforma publicada DOF 02-04-2014, (2014).
62. Bharateesh JV, Kokila G. Association of root caries with oral habits in older individuals attending a rural health centre of a dental hospital in India. *J Clin Diagn Res*. 2014;8(11):ZC80-2.
63. Kumara-Raja B, Radha G. Prevalence of root caries among elders living in residential homes of Bengaluru city, India. *J Clin Exp Dent*. 2016;8(3):e260-7.
64. Borges-Yañez SA. Prevalencia de caries coronal y radicular en una población anciana de la ciudad de México. *Rev Div Estudios de Posgrado Invest UNAM*. 1999;9(32).
65. Hariyani N, Spencer AJ, Luzzi L, Do LG. Root caries experience among Australian adults. *Gerodontology*. 2017;34(3):365-76.
66. Marino RJ, Fu CS, Giacaman RA. Prevalence of root caries among ambulant older adults living in central Chile. *Gerodontology*. 2015;32(2):107-14.
67. Zero DT. Dentifrices, mouthwashes, and remineralization/caries arrestment strategies. *BMC Oral Health*. 2006;6 Suppl 1(Suppl 1):S9.
68. Islas-Granillo H, Borges-Yañez A, Medina-Solis C, Lucas-Rincón S, Navarrete-Hernández JdJ, Villalobos-Rodelo J, et al. Tooth-Loss Experience and Associated Variables among Adult Mexicans 60 Years and Older. *PR Health Sci J* 2016;35(2):88-92.
69. Islas-Granillo H, Borges-Yañez SA, Medina-Solis CE, Casanova-Rosado AJ, Minaya-Sanchez M, Villalobos Rodelo JJ, et al. Socioeconomic, sociodemographic, and clinical variables associated with root caries in a group of persons age 60 years and older in Mexico. *Geriatr Gerontol Int*. 2012;12(2):271-6.
70. Zhang Q, Jing Q, Gerritsen AE, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Dental status of an institutionalized elderly population of 60 years and over in Qingdao, China. *Clin Oral Investig*. 2016;20(5):1021-8.
71. Sánchez-García S, Juárez-Cedillo, T., Reyes-Morales, H., de la Fuente-Hernández, J., Solórzano-Santos, F., & García-Peña, C, . Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales. *Salud pública de México*. 2007;49:173-81.
72. de la Fuente-Hernández J, Sumano-Moreno O, Sifuentes-Valenzuela M, Zelocuatecatl-Aguilar A. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. *Universitas Odontológica*. 2010;29(63):83-92.
73. Reyes J, Rodríguez L, Paz-Soldan R, García V, Fernández M, Yparraguirre j. Determinación de la salud bucal en personas mayores institucionalizadas residentes de Lima, Perú. *KIRU*. 2013;10(2):140-4.
74. Rosa RW, Samot J, Helmer C, Pourtau G, Dupuis V, Fricain JC, et al. Important oral care needs of older French people: A cross-sectional study. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2020;68(2):83-90.
75. Hayes M, Da Mata C, Cole M, McKenna G, Burke F, Allen PF. Risk indicators associated with root caries in independently living older adults. *J Dent*. 2016;51:8-14.
76. Lee KH, Choi YY, Jung ES. Effectiveness of an oral health education programme for older adults using a workbook. *Gerodontology*. 2020;37(4):374-82.
77. Schwindling FS, Krisam J, Hassel AJ, Rammelsberg P, Zenthofer A. Long-term success of oral health intervention among care-dependent institutionalized seniors: Findings from a controlled clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018;46(2):109-17.
78. World Health Organization. Model List of Essential Medicines – 22nd List. Geneva 2021.
79. de Baat C, Kalk W, Schuil GR. The effectiveness of oral hygiene programmes for elderly people--a review. *Gerodontology*. 1993;10(2):109-13.

80. McGrath C, Zhang W, Lo EC. A review of the effectiveness of oral health promotion activities among elderly people. *Gerodontology*. 2009;26(2):85-96.
81. Rocha-Ortiz JA, Tepox-Puga SM, Borges-Yanez SA, Mendoza-Rodriguez M, Escoffie-Ramirez M, Minaya-Sanchez M, et al. Tooth Loss and Associated Factors in Mexican Older Adults in Nursing Homes: A Multicenter Cross-Sectional Study. *Biomed Res Int*. 2023;2023(2023:4169097):4169097.
82. Joshi A, Douglass CW, Jette A, Feldman H. The distribution of root caries in community-dwelling elders in New England. *J Public Health Dent*. 1994;54(1):15-23.
83. Saito M, Shimazaki Y, Nonoyama T, Tadokoro Y. Type of dental visit and number of remaining teeth in Japanese elders. *J Oral Sci*. 2018;60(4):611-7.
84. Medina-Solís C, Pontigo-Loyola A, Pérez-Campos E, Hernández-Cruz P, De la Rosa-Santillana R, Navarete-Hernández J, et al. Principales razones de extracción de dientes permanentes en una muestra de adultos mexicanos. *Rev Invest Clin*. 2013;65(2):141-9.
85. Garcia Perez A, Gonzalez-Aragon Pineda AE, Rodriguez Chavez JA, Villanueva Gutierrez T, Perez Perez NG. Association Between Self-Reported Health and Education with Past-year Dental Visits among Older Mexican Adults: Results of the Mexican Health and Aging Study 2018. *Oral Health Prev Dent*. 2022;20(1):385-92.
86. Tan HP, Lo EC. Risk indicators for root caries in institutionalized elders. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2014;42(5):435-40.
87. Seifo N, Cassie H, Radford JR, Innes NPT. Silver diamine fluoride for managing carious lesions: an umbrella review. *BMC Oral Health*. 2019;19(1):145.
88. Horst JA, Ellenikiotis H, Milgrom PL. UCSF Protocol for Caries Arrest Using Silver Diamine Fluoride: Rationale, Indications and Consent. *J Calif Dent Assoc*. 2016;44(1):16-28.

ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO Y ODONTOGRAMAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Comparación de la eficacia de la solución de fluoruro diamino de plata y el barniz de fluoruro de sodio para la prevención y arresto de la caries radicular en un grupo de adultos

**Coordinación de Salud Pública Bucal
División de Estudios de Posgrado e Investigación
Facultad de Odontología, UNAM**

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

La información que usted nos proporcione será tratada confidencialmente y sólo para fines estadísticos. Mucho le agradeceremos la veracidad de sus respuestas y su participación para el mejor conocimiento de la problemática relacionada con la caries en las raíces de los dientes y las formas de prevenirla.

Fecha de la entrevista	/ _ / _ / _ / _ / _ / _ /	
	Día Mes Año	
Número de identificación	/ _ / _ / _ /	
Medición número	/ _ /	
1. Nombre: _____		
Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)
2. Edad:	/ _ / _ /	
	Años	
3. Fecha de nacimiento:	/ _ / _ / _ / _ / _ / _ /	
	Día Mes Año	

4. Dirección: _____		
Calle	Número externo	Número interno

Colonia	Delegación	C.P

5. Teléfono: _____		
6. Sexo /__/		
0. Femenino	1. Masculino	
7. Estado civil: /__/		
0. Soltero 1. Casado 2. Viudo 3. Divorciado 4. Separado 9. NS. NR		
8. ¿Sabe leer y escribir? /__/		
0. No 1. Sí 2. Sólo leer 9. No hay respuesta		
9. Escolaridad: /__/		
0. Analfabeta 1. Prim. Incompleta 2. Prim. Completa 3. Secundaria		
4. preparatoria 5. Estudios técnicos 6. Universidad 9. No responde		
10. Ocupación: /__/		
0. Jubilado 1. Hogar 2. Técnico 3. Empleado 4. Comerciante		
5. Oficio 6. Negocio 7. Otra: _____ 8. NS, NR		
11. Ingreso mensual actual: /__/		
0. Ninguno 1. Menos de \$1000 2. \$1000 a 3000 3. Más de \$300 4. NS, NR		
12. ¿Cuántas personas viven con usted? 99. NS, NR /__//__/		
13. ¿Es usted derechohabiente de alguna de las siguientes instituciones? /__/		
0. IMSS 1. ISSSTE 2. DDF 3. PEMEX 4. SDN		
5. Seguro popular 6. Otra _____ 7. Ninguna 9. NS, NR		

Salud General			
14. ¿Tiene Usted Diabetes? (azúcar alta)			
0. No	1. Sí	9. NS, NR	
Si la respuesta es negativa, pasar a la pregunta 17			
15. ¿Desde cuándo padece diabetes?			
0. menos de un año	1. 1-5 años	2. 6 años o más	9. NS, NR
16. ¿Toma medicamentos para controlar la diabetes?			
0. No	1. No, solo dieta	2. Sí pastillas	3. Sí, inyecciones 9. NS,NR
17. ¿Tiene Usted Hipertensión? (presión alta)			
0. No	1. Sí	9. NS, NR	
18. ¿Tiene Usted Artritis / artrosis (reumas)?			
0. No	1. Sí	9. NS, NR	
19. ¿Tiene Usted Osteoporosis?			
0. No	1. Sí	9. NS, NR	
20. ¿Tiene Usted Cataratas?			
0. No	1. Sí	9. NS, NR	
21. ¿Enfermedades del corazón?			
0. No	1. Sí	9. NS, NR	
22. ¿Ha tenido un ataque cardíaco (del corazón)?			
0. No	1. Sí	9. NS, NR	

23. ¿Problemas de las vías urinarias?		
0. No	1. Sí	9. NS, NR
24. ¿Tiene usted alguna otra enfermedad?		
0. No	1. Sí	9. NS, NR
25. Especificar _____		
26. ¿Actualmente está en tratamiento médico?		
0. No	1. Sí	9. NS, NR
27. Especificar _____		
28. ¿Toma algún medicamento rutinariamente? Ya sea recetado o no recetado		
0. No	1. Sí, recetado	2. Sí, no recetado
3. Ambos	9. NS, NR	
29. ¿Para que problema(s) o padecimiento(s)?		

30. ¿Comúnmente siente la boca seca?		
0. No	1. Sí	2. Sí, cuando tomo medicamentos
3. A veces	4. Otro _____	9. NS, NR
31 ¿Tiene dificultad para tragar los alimentos debido a la sequedad de la boca?		
0. No	1. Sí	2. Sí, cuando tomo medicamentos
3. A veces	4. Otro _____	9. NS, NR

FACTORES DE RIESGO

32. ¿Usted fuma? /___/

0. No 1. Sí cigarros 2. Sí, Puro 3. Sí, pipa 9. NS, NR

Si la respuesta es negativa, pasar a la pregunta 40

33. ¿A qué edad comenzó a fumar? Si no recuerda exactamente, dígame aproximadamente a que edad /___//___/

88. No aplica 99. NS, NR

34. ¿Fuma diario? 0. No 1. Sí 9. NS, NR /___/

En caso afirmativo continúe con la pregunta 40

35. ¿Si no fuma diario cada cuanto fuma? /___/

0. Cada tercer día 1. Cada 4 días 2. Una vez por semana 3. Menos de una vez semana 4. Otra. _____ 9. NS, NR

36. ¿Cuántos fuma en promedio los días que fuma? /___//___/

88. No aplica 99. NS, NR

Pase a la pregunta 38

37. ¿Ha sido usted fumador en el pasado? /___/

0. No 1. Sí cigarros 2. Sí, Puro 3. Sí, pipa 9. NS, NR

Si la respuesta es negativa pasar a la pregunta 40

38. ¿A qué edad comenzó a fumar? Si no recuerda exactamente, dígame aproximadamente a qué edad. /___//___/

99. NS, NR

39. ¿A qué edad dejó de fumar? Si no recuerda exactamente, dígame aproximadamente a que edad. /___//___/

99. NS, NR

40. ¿Consume usted bebidas alcohólicas? (ya sea, vino, cerveza, tequila u otras) /___/

0. No 1. Sí, solo en eventos sociales 2. Sí, solo con las
comidas 3. Sí, fuera del horario de comidas 9. NS, NR

En caso negativo, saltar a la pregunta 42.

41. ¿Quién lo acompaña cuando bebe alcohol o vino o cerveza? /___/

0. Nadie 1. Amigos o familia 8. No aplica 9. NS, NR

SALUD AUTO PERCIBIDA

Tengo algunas preguntas que hacerle sobre su salud:

42. En general: ¿Cómo puede usted describir su salud? /___/

0. Excelente 1. Buena 2. Regular 3. Mala 4. Muy mala 9. NS, NR

43. En general: ¿Cómo piensa usted que su salud afecta a sus actividades diarias? /___/

0. No le afecta. Todo lo puede hacer. 1. Prácticamente no le afecta 2. Le afecta algunas veces 3. Le afecta mucho 4. No soy capaz de trabajar o realizar mis actividades diarias 9. NS, NR

44. ¿Me puede decir si su salud es mejor, igual o no tan buena como la mayoría de la gente de su edad? /___/

0. Mejor 1. Igual 2. No tan buena 9. NS, NR

45. ¿Ha perdido más de tres kilos de peso en el último mes? /___/

0. No 1. Sí 9. NS, NR

46. ¿Acostumbra acudir al dentista? /___/

0. No (nunca) 1. Casi nunca 1. A veces 3. Sí 9. NS, NR

47. ¿Ha recibido atención dental en los últimos doce meses? /___/

0. No 1. Sí 9. NS, NR

48. ¿Ha recibido atención dental en los últimos cinco años?

0. No 1. Sí 9. NS, NR

En caso negativo, pasar a la pregunta 50.

49. ¿Cuál fue el motivo de su última consulta dental? /___/___/

0. Revisión 1. Limpieza 2. Restauración de dientes 3. Dolor dental. 4. Dientes flojos 5. Elaboración de algún puente 6. Reparación de puente o dentadura 7. Extracción dental 8. Dolor en la boca o en la cara
9. Otro _____ 88. No aplica 99. No Responde

50. ¿Cuáles son las razones para no haberlo hecho? /___/

0. Falta de tiempo 1. Falta de dinero 2. Nadie me acompaña
3. Está muy lejos 4. Me da miedo 5. Desidia 6. Otra:
_____ 8. NA

51. ¿Le falta algún diente o muela naturales? /___/

0. Sí, todos 1. Sí, algunos 2. No 9. No sabe

Si la respuesta es "sí, todos", pasar a la pregunta 66.

CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE HIGIENE BUCAL

52. ¿Acostumbra a cepillar sus dientes? /___/

0. No 1. Sí 2. A veces 8. No aplica
9. NS, NR

Si la respuesta es negativa continuar con la pregunta 56

53. ¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes en un día? /___/

0. Ninguna 1. Una vez 2. Dos veces 3. Tres veces 4. Más de tres veces 9. NS, NR

54. ¿Se los cepilla por la mañana? Ya sea después de levantarse o después de desayunar

55. ¿Se los cepilla antes de acostarse? /___/

0. No	1. Sí	2. A veces	9. NS, NR	
<i>Sí la respuesta afirmativa pasar a la pregunta 57.</i>				
56. ¿Podría mencionar tres causas por las cuales no cepilla sus dientes?				/___/
0. Porque no sé cómo hacerlo	1. Porque no me considero capaz de hacerlo.			/___/
2. Porque me da flojera.	3. Porque no lo considero necesario	4.	/___/	
Por falta de dinero	5. No puedo salir a comprar pasta y cepillo.	6.		
Otra _____	9. NS, NR			
<hr/>				
57. ¿Conoce lo que es el hilo dental?	0. No	1. Sí	9. NS, NR	/___/
<i>En caso negativo, continuar con la pregunta 62</i>				
58. ¿Utiliza el hilo dental?				/___/
0. No	1. Sí	2. A veces	9. NS, NR	
<i>En caso negativo, continuar con la pregunta 61.</i>				
59. ¿Con qué frecuencia utiliza el hilo dental en un día?				/___/
0. Una vez	1. Dos veces	2. Tres veces o más		
3. Solo cuando algo me molesta.	4. Otra _____	9. NS, NR		
<hr/>				
60. ¿Con qué frecuencia utiliza el hilo dental en una semana?				/___/
0. Una vez	1. Dos veces	2. Tres o cuatro		
veces	3. Solo cuando algo me molesta.	4. Otra _____	9. NS,	
NR				
<hr/>				
61. ¿Podría mencionar dos causas por las cuales no lo utiliza?				/___/
0. Porque no sé cómo usarlo	1. Porque no me considero capaz de utilizarlo			
2. Porque me da flojera usarlo.	3. Porque no tengo dientes			/___/
4. Porque no lo considero necesario	5. Otra _____	9. NS, NR		
<hr/>				
62. ¿Acostumbra usted usar palillos de dientes?				/___/
0. No	1. Sí	2. A veces	9. NS, NR	

En caso negativo pasar a la pregunta 64.

63. ¿Cuántas veces usa palillos al día? 88. No aplica /___/___
99. NS, NR veces

64. ¿Usa usted otro método para limpiar sus dientes? 0. No 1. Sí /___/
9. NS, NR

65. ¿Cuál?

Describir _____

HIGIENE BUCAL – USO E HIGIENE DE PRÓTESIS REMOVIBLE

66. Si le faltan dientes o muelas ¿Utiliza algún puente o dentadura postiza? /___/
0. No 1. Sí 8. No aplica 9. NS, NR

En caso afirmativo, pase a la pregunta 68.

67. Si no utiliza dentadura o puente, ¿por qué motivo no lo hace? /___/
0. Porque me lastima 1. Porque no me acostumbro 2. Porque no tengo /___/
dinero. 3. Porque se me olvida ponérmela 4. Otra: _____ 8. No Aplica
9. NS, NR

68. ¿Acostumbra limpiar sus puentes o dentaduras? /___/
0. No 1. Sí 2. A veces 8. No aplica 9. NS, NR

En caso negativo, pasar a la pregunta 73.

69. ¿Con qué frecuencia limpia sus puentes o dentaduras? /___/
0. Una vez al día 1. Dos veces al día 2. Tres veces al día
3. Una vez a la semana 4. Dos veces a la semana 6. Otra: _____
9. NS, NR

70. ¿Con qué las limpia? /___/
0. Con pasta dental y cepillo 1. Con jabón de pasta 2. Con detergente 3. Con /___/
bicarbonato 4. Nada más con agua 5. Con limpiadores especiales. 9. NS, NR /___/

71 ¿Utiliza otra forma de limpiar sus puentes o dentaduras? /___/

0. No	1. Sí	9. NS, NR		
<i>Si la respuesta en negativa, pasar a la pregunta 73.</i>				
72. ¿Cuál? _____				
73. ¿Acostumbra dormir con sus dentaduras o puentes puestos? /___/				
0. No	1. Sí	2. A veces	8. No aplica	9. NS, NR
<i>En caso negativo pasar a la Sección II.</i>				
74. Si se quita sus puentes para dormir, ¿en dónde los guarda el tiempo que no están en su boca? /___/				
0. En el cajón recipiente especial	1. En un vaso con agua	2. En una servilleta	3. En un recipiente especial	4. Otro: _____
		8. NA	9. NS, NR	
SECCIÓN II.				
<i>Ahora, por favor escuche cuidadosamente cada una de las siguientes afirmaciones y mencione cuál es la respuesta que concuerda con su opinión. Por favor sea sincero y trate de contestar todas las afirmaciones. La información recibida es confidencial. ¡Muchas gracias por su colaboración!</i>				
75. La pérdida de los dientes es un proceso normal del envejecimiento /___/				
0. No	1. Sí	9. No sabe, No responde		
76. El dolor es la única señal de que la boca está enferma. /___/				
0. No	1. Sí	9. No sabe, No responde		
77. Me reviso mi boca frente al espejo cuando me lavo los dientes. /___/				
0. No NS, NR	1. Sí	2. A veces	8. No aplica	9.
78. Soy responsable del cuidado de mi salud bucal. /___/				

0. No	1. Sí	2. A veces	9. NS, NR
79. Quiero mejorar mi salud bucal, acudiendo con el dentista regularmente.			/__/
0. No	1. Sí	2. A veces	9. NS, NR
80. A mi edad es importante cuidar mi salud bucodental.			/__/
0. No	1. Sí	2. A veces	9. NS, NR
81. La pérdida de mis dientes me ha hecho una persona menos atractiva.			/__/
0. No NS, NR	1. Sí	2. A veces	8. No aplica 9.
SÓLO PARA PORTADORES DE DENTADURAS PARCIALES O TOTALES			
82. Si conservo mi dentadura postiza en buenas condiciones, mejoro mi apariencia.			/__/
0. No	1. Sí	2. A veces	8. No aplica 9. NS, NR
83. Una dentadura postiza floja (con ganchos o completa) puede provocar lesiones en la boca.			/__/
0. No	1. Sí	8. No aplica	9. NS, NR
84. Dormir con el puente o dentadura puesta, causa problemas en mi boca			/__/
0. No	1. Sí	8. No aplica	9. NS, NR
85. Es normal que al comer se queden atrapados restos de alimentos debajo de los puentes o placas.			/__/
0. No	1. Sí	8. No aplica	9. NS, NR
86. Si dejo de usar mi puente o dentadura por más de 7 días, ya no ajusta en mi boca.			/__/
0. No	1. Sí	8. No aplica	9. NS, NR
87. Todos los puentes y dentaduras se desgastan después de cierto tiempo de uso.			/__/

0. No	1. Sí	8. No aplica	9. NS, NR		
88. Cuando se rompe mi dentadura, primero intento arreglarla yo mismo(a).					/__/_/
0. No NS, NR	1. Sí	2. Nunca se me ha roto	8. NA	9.	
89. Algunas veces me quito la dentadura postiza para poder comer.					/__/_/
0. No	1. Sí	8. No aplica	9. NS, NR		
90. Utilizo mi dentadura postiza, aunque esté rota.					/__/_/
0. No NS, NR	1. Sí	2. A veces	8. No aplica	9.	
91. Sólo utilizo mis dentaduras totales o con ganchos si salgo a la calle.					/__/_/
0. No	1. Sí	2. A veces	8. No aplica	9. NS, NR	
92. Cepillo mi puente con el mismo cepillo que utilizo con mis dientes naturales.					/__/_/
0. No	1. Sí	2. A veces	8. No aplica	9. NS, NR	
93. Sería muy difícil seguir las indicaciones del dentista para limpiar mi dentadura postiza.					/__/_/
0. No	1. Sí	2. A veces	8. No aplica	9. NS, NR	
94. He logrado adaptarme al uso de mi dentadura postiza.					/__/_/
0. No	1. Sí	2. A veces	8. No aplica	9. NS, NR	
<i>Si es portador de dentadura completa, pasar a la pregunta 97.</i>					
95. Los ganchos de los puentes causan caries y problemas de encías.					/__/_/
0. No	1. Sí	8. No aplica	9. NS, NR		
96. Cuando me pongo o quito el puente, lo hago sosteniéndolo por los ganchos.					/__/_/

0. No

1. Sí

8. No aplica

9. NS, NR

ALIMENTACIÓN

97. Si no puedo masticar no es posible alimentarme adecuadamente

/__/_/

0. No

1. Sí

9. NS, NR

98. ¿Acostumbra comer alimentos/botanas entre comidas?

/__/_/

0. No

1. Sí

9. NS, NR

Si la respuesta en negativa, pasar a la pregunta 102

99. Si la respuesta es sí, qué es lo que usualmente come entre comidas

100. Prefiere las botanas dulces o saladas

/__/_/

101 ¿Cuántas veces come alimentos/botanas entre comidas al día?

0. Una vez al día 1. Dos veces al día 2. Tres veces al día 3. Más de cuatro veces al día 9. NS, NR

102. El estado de la boca afecta mi estado nutricional

/__/_/

0. No

1. Sí

9. NS, NR

103. Una persona que no tienes dientes puede tener una buena alimentación

/__/_/

0. No

1. Sí

9. NS, NR

104. Los dientes se aflojan con la edad

/__/_/

0. No

1. Sí

9. NS, NR

105. La razón por la que no tengo algunos o todos los dientes es:	/__//__/
0. La edad 1. Falta de cepillado 2. Falta de cuidado	/__//__/
3. Es natural que se caigan 4. No ir al dentista con regularidad.	/__//__/
5. Otra _____ 6. No hay buena higiene bucal	
7. Alimentos inadecuados 8. No se revisan la boca	
9. Comer muchos azúcares 10. Falta de calcio 99. NS, NR	

AUTOEFICACIA PARA PREVENIR CARIES	
106. ¿Usted cree que puede evitar la caries de los dientes?	/__//__/
0. No 1. Sí 9. No sabe o no responde	
107. ¿Usted cree que puede evitar la caries de la raíz de los dientes?	
0. No 1. Sí 9. No sabe o no responde	
¿sabe si existen métodos para prevenir la caries en la raíz de los dientes	
108. ¿cuál considera usted qué es la razón por la que la raíz de los dientes desarrolla caries?	
_____ 9. No sabe o no responde	
109. En caso afirmativo ¿podría mencionar algunas acciones que podría llevar a cabo para evitar estos problemas?:	/__//__/
1. Visitar al odontólogo 2. Cepillado dental 3. Uso de hilo dental y enjuague bucal 4. Revisando mi boca 5. Otras _____ 6. Limpiándose 9. No sabe o no responde	/__//__/
110. En caso negativo, ¿podría mencionar los principales obstáculos por los que la gente no puede evitar los problemas de caries?	/__//__/
1. No hay dinero para comprar pasta y cepillo 2. No hay dinero para visitar al dentista 3. No tengo quien me acompañe. 4. Me da miedo visitar al dentista. 5. No soy capaz de cuidar mis dientes. 6. El aspecto bucodental no es importante para mí. 7. No sé cómo hacerlo 8. Otra _____ 99. NS, NR	/__//__/
111. ¿Usted cree que puede evitar que los dientes se aflojen?	/__//__/
0. No 1. Sí 9. No sabe o no responde	

112. En caso afirmativo ¿podría mencionar algunas acciones que podría llevar a cabo para evitar estos problemas?:	/___/
1. Visitar al odontólogo 2. Cepillado dental 3. Uso de hilo dental y enjuague bucal 4. Revisando mi boca 5. otras _____ 9.	/___/
NS, NR	/___/

Un buen estado de salud depende de una buena nutrición, la que se obtiene mediante una alimentación adecuada. El estado nutricional de una persona es determinado directamente por la cantidad y calidad de los alimentos que ingiere (consumo), y por las condiciones de su organismo para aprovechar adecuadamente dichos alimentos (utilización biológica).

De acuerdo con lo anterior, ¿podría responder lo siguiente?

113. ¿Tiene problemas para alimentarse adecuadamente?	/___/
1. No 2. Sí 3. A veces 8. No aplica 9. NS, NR	

En caso negativo, pasar a la pregunta 115

114. ¿Cuáles son esos problemas?

115. ¿Tiene problemas para masticar?	/___/
1. No 2. Sí 3. A veces 8. No aplica 9. NS, NR	

La información que nos ha proporcionado será de gran utilidad.

¡Muchas gracias por su colaboración!

FUNCIONALIDAD DE PRÓTESIS

Examen de Prótesis Removibles y/o Dentaduras Totales

Tipo de prótesis

0 = No Funcional

1= Funcional

8= no utiliza

9=no pudo ser examinado

Prótesis parcial removible superior 1 /___/

Prótesis parcial removible superior 2 /___/

Prótesis parcial removible inferior 1 /___/

Prótesis parcial removible inferior 2 /___/

Prótesis total superior /___/

Prótesis total inferior /___/

Para evaluar la funcionalidad de una prótesis removible se evalúa la retención, estabilidad, la adaptación e integridad de la estructura metálica en caso de que esté presente, adaptación e integridad de la base acrílica, así como la necesidad de intervención.

Para que una prótesis sea clasificada como FUNCIONAL esta debe tener estabilidad (No existe movimiento al desplazamiento vertical o se presenta ligero movimiento, pero éste es funcionalmente adecuado); retención (Buen sellado); estructura metálica bien adaptada y sin fracturas; base acrílica bien adaptada y sin fracturas, y sin necesidad de reparación o sustitución. Cuando alguna de estas condiciones no se cumpla, la prótesis removible será clasificada como NO FUNCIONAL

Número de identificación	/_/_/_/_/
Grupo 1. 2. 3.	/_/_/
Fecha medición Basal	/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
	Día Mes Año
Aplicación número 0. Basal 1.6 meses 2. 12 meses 3. 18 meses 4. 24 meses 5. 30 meses	/_/_/
Agente aplicado 1. 2. 3.	/_/_/
Fecha intervención educativa personalizada	/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
	Día Mes Año
Intervención educativa concluida 0. No 1. Sí	/_/_/
Evaluación de la intervención educativa 0. No 1. Sí	/_/_/

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL (REVISIÓN DE TODOS LOS DIENTES)

BIOPELÍCULA Y CÁLCULO

Diente	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
Vestibular																
Palatino																
Diente	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
Vestibular																
Lingual																

Biopelícula

- 0 No hay placa, restos o manchas.
- 1 Biopelícula suave cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente.
- 2 Biopelícula suave cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie expuesta del diente.
- 3 Biopelícula suave cubriendo más de 2/3 de la superficie del diente.

Cálculo

- 0 No hay cálculo presente
- 1 Cálculo supragingival cubriendo no más de una tercera parte de la superficie expuesta del diente.
- 2 Cálculo supragingival cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie expuesta del diente o la presencia de segmentos individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente o ambos.
- 3 Cálculo supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie expuesta del diente o una banda continua y gruesa de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente o ambos.

CARIES CORONAL

Diente	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Diente	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Lingual																

Caries coronal

- 00 Sano
- 01 Cariado
- 02 Obturado con caries
- 03 Obturado sin caries
- 04 Perdido debido a caries
- 05 Perdido debido a otra razón
- 06 Sellador
- 07 Pilar de un puente o corona especial
- 09 Diente excluido
- 10 Diente fracturado

CARIES RADICULAR

D	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	D
D								D	M							M
V								V	V							V
M								M	D							D
P								P	P							P
D	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	D
D	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	D
M								M	D							D
V								V	V							V
D								D	M							M
L								L	L							L
D	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	D

0 = Superficie sana (sin caries ni restauración)

1 = Superficie radicular cariada no cavitada ARRESTADA O INACTIVA – pigmentada sin pérdida de contorno anatómico <0.5 mm, lisa, dura y de apariencia brillante

2 = Superficie radicular cariada no cavitada ACTIVA- pigmentada sin pérdida de contorno anatómico <0.5 mm, rugosa, apariencia áspera y mate y sensación al sondaje ligero es suave o correosa. Generalmente localizada a 1 mm del margen gingival

3 = Superficie radicular cariada cavitada ARESTADA O INACTIVA- pigmentada (más de 0.5mm de profundidad) – lisa, dura y de apariencia brillante

4 = Superficie radicular cariada cavitada ACTIVA- Pigmentada más de 0.5 mm de profundidad) – rugosa, apariencia áspera y mate y sensación al sondaje ligero es suave o correosa. Generalmente localizada a 1 mm del margen gingival

5 = Cavidad extensa: una cavidad extensa que involucre al menos la mitad de la superficie del diente y posiblemente alcance la pulpa

6 = superficie radicular obturada sin caries

90= superficies radiculares excluidas (no se puede visualizar directamente una superficie radicular)

97 = Diente extraído debido a caries (las superficies deben ser codificadas 97)

98 = Diente extraído por otras razones que no son caries (todas las superficies código 98)

EXAMEN DE SUPERFICIES RADICULARES EN CONTACTO CON RETENEDORES DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Nota: si la prótesis parcial removible es en su totalidad de acrílico (Val plast, o los retenedores son metálicos indicarlo en los comentarios.

	Diente	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
	Diente	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
	Lingual																

- 0. Diente sin contacto con un retenedor de la prótesis parcial removible.
- 1. Diente sin recesión y en contacto con un retenedor de la prótesis parcial removible.
- 2. Diente con recesión y en contacto con un retenedor de la prótesis parcial removible.
- 3. Diente ausente
- 8. No aplica
- 9. No se pudo examinar

- **COMENTARIOS GENERALES:**

- **Examinador: Anotador:**

ANEXO 2 PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD BUCAL INDIVIDUALIZADO EN ADULTOS MAYORES

PROGRAMA DE SALUD BUCAL INDIVIDUALIZADO

HIGIENE BUCAL

Objetivo general

Reconocer la importancia de mantener la salud bucal a través de la higiene bucal por parte de los participantes

Objetivos específicos

- Aprender la técnica adecuada de cepillado y la frecuencia recomendada para su realización.
- Familiarizarse con los auxiliares de higiene bucal y comprender su correcto uso.

Métodos

Para cada uno de los adultos mayores, el día de su cita para la aplicación del agente preventivo o placebo.

Mediante un tipodonto y un rotafolio:

a) Técnica de cepillado

La elección de la técnica de Bass se fundamenta en su idoneidad para pacientes con gingivitis o periodontitis, ya que posibilita una limpieza efectiva en la zona del surco gingival, permitiendo una limpieza profunda.

El cepillo más adecuado para esta técnica es el cepillo de cerdas planas, de tamaño 3-40 y cerdas suaves. La cantidad adecuada de pasta no debe de rebasar más allá del tamaño de un guisante.

Para limpiar las caras interna y externa de los dientes, se recomienda colocar el cepillo en un ángulo de 45° de manera que la mitad de las cerdas estén sobre el diente y la otra mitad sobre la encía, permitiendo que las cerdas se introduzcan en el surco gingival. Luego, se deben realizar pequeños movimientos vibratorios, asegurándose de que las cerdas permanezcan en todo momento dentro del surco.

Esta técnica facilita la eliminación de la placa, logrando una limpieza efectiva, mediante un movimiento de barrido hacia la corona dentaria. La limpieza de las caras oclusales se realiza mediante movimientos circulares. Lo importante es realizar la técnica de cepillado de manera adecuada y minuciosa (Kortemeyer, 2012). La rutina de limpieza dental debe realizarse durante 3-5 minutos tres veces al día (Zimmerman, et. Al, 2015), o por lo menos dos veces al día, de preferencia por la mañana y por la noche y después de los alimentos.

El cepillado de los dientes no es suficiente para la limpieza bucal completa, ya que solo limpia el 60% de nuestra boca. El 40% restante debe realizarse mediante aditamentos de higiene bucal.

b) Hilo dental

Es un aditamento para la limpieza interdental. (Colgate Palmolive) El hilo dental monofilamento es el más indicado para su uso por no deshilacharse. La técnica de limpieza con hilo dental es:

- Tomando unos 45 cm de hilo dental, enrolle la mayor parte de este alrededor del dedo anular, dejando 3 o 5 cm de hilo para trabajar
- Sostenga el hilo dental tirante entre los dedos pulgares e índices, y deslícelo suavemente hacia arriba y hacia abajo entre los dientes
- Curve el hilo dental suavemente alrededor de la base de cada diente, asegurándose de que pase por debajo de la encía. Nunca golpee ni force el hilo, ya que puede cortar o lastimar el delicado tejido gingival
- Utilice secciones de hilo limpio a medida que avanza de diente en diente
- Para extraer el hilo, utilice el mismo movimiento hacia atrás y hacia adelante, sacándolo hacia arriba y alejándolo de los dientes

c) Cepillado de lengua.

Para reducir los microorganismos en la boca y evitar el mal aliento se debe limpiar la superficie de la lengua con un limpiador de lengua o un cepillo de dientes haciendo movimientos de barrido hacia afuera.

d) Enjuague bucal

Por último, siempre es recomendable rematar la rutina de higiene dental con un buen colutorio para terminar de erradicar los gérmenes que causan el mal aliento, la placa y la enfermedad periodontal

Se debe de emplear de la siguiente manera el enjuague de usos diario.

- Verter 20 mililitros* (4 cucharaditas) de en un vaso.
- vacíe el contenido del vaso en la boca, sin diluir
- Enjuagar durante 30
- Enjuagar a fondo toda la boca.
- Escupe la solución en el lavabo.

Referencias

Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence. 2012;25(7):436-40.
Zimmermann H, Zimmermann N, Hagenfeld D, Veile A, Kim TS, Becher H. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2015;43(2):116-27.

Colgate-Palmolive Company. Como usar el hilo dental [Available from:

<https://www.colgateprofesional.com.mx/patient-education/buena-higiene-oral/como-usar-el-hilo-dental#>.

CARIES DENTAL

Objetivo general

Concientizar a los adultos mayores del impacto que la caries dental tiene en la salud y bienestar, mediante la demostración de las características de las lesiones de caries, la identificación de su ubicación o tipos de caries, las causas que la generan, los métodos de prevención y cómo reconocerlas en los adultos mayores

Objetivos específicos

- Aprender los conceptos de caries coronal y radicular, comprendido su ubicación o tipos
- Reconocer las causas que general la caries dental.
- Identificar cuáles son las formas de prevención en la vida cotidiana

Métodos

Para cada uno de los adultos mayores, el día de su cita para la aplicación del agente preventivo o placebo

Mediante rotafolios y tipodonto

a) Concepto de caries dental

La caries dental es la destrucción de la estructura de los dientes por ácidos que producen las bacterias que se encuentran en la boca

b) Ubicación o tipos de la caries dental

Se describirán las zonas donde puede presentarse la caries. Dividiendo al diente en 2: Corona y raíz.

- Caries coronal: Se pueden formar en las superficies de las muelas en donde masticamos, en las entre un diente y otro y en la superficie lisa por fuera o por dentro de los dientes
- Caries radicular: Mediante el proceso de envejecimiento las encías se retraen, dejando expuestas partes de la raíz del diente a un medio altamente cariogénico y al ser menos resistente el componente de la raíz que el de la corona, puede afectarse fácilmente presentando caries radicular.

c) Causa de la caries

Las bacterias que se encuentran en la boca se alimentan de azúcar y restos de alimentos que se quedan atrapados entre los dientes, por falta de higiene, estas se multiplican acumulándose en los dientes produciendo ácidos que destruyen a los dientes.

d) Consecuencias de tener caries dental

Las caries pueden ser leves o graves, en caso de no tratarse pueden destruir el diente, provocar dolor y en casos extremos la pérdida de éstos. Las caries también pueden causar mal aliento, malestar, incomodidad e hinchazón de zonas de la cara.

e) Métodos de prevención de las caries

Existen diferentes formas en las que podemos evitar tener caries

- Reducir el consumo de alimentos y bebidas altos en azúcares

- Cepillado dental diario con la técnica adecuada, al menos 2 veces al día, con pasta fluorada
- Uso de hilo dental diario, al menos, una vez al día.
- Utilización de servicios dentales o visitas regulares a revisión, y limpieza dental cada 6 meses
- Aplicaciones de fluoruro de manera semestral o anual
- Evitar fumar

USO, CUIDADO E HIGIENE DE PRÓTESIS DENTAL REMOVIBLE

Objetivo general

Conocer la utilización, el mantenimiento o cuidado y la higiene de la prótesis parcial removible (PPR) en aquellos adultos mayores portadores de la mismas.

Objetivos específicos

- Aprender la utilización correcta de su PPR
- Aprender los cuidados que deben tener con sus PPR.
- Conocer la técnica y los suministros adecuados para realizar la higiene de las prótesis dentales

Método

Con una PPR de muestra y un cepillo para prótesis

a) Utilización de la PPR (Retirarlas al dormir y dónde guardarlas)

Para garantizar un descanso adecuado de los tejidos bucales durante el sueño, es importante retirar las prótesis. Mientras no estén en la cavidad bucal se recomienda conservarlas en un recipiente con agua limpia. Este cuidado no solo ayuda a preservar los materiales con los que fueron elaboradas, si no que previene golpes y deformaciones.

b) Limpieza de una prótesis removible

La importancia de lavar la prótesis después de cada comida radica en prevenir la acumulación de restos de alimentos. Este proceso puede llevarse a cabo con un cepillo dental convencional de cerdas duras o un cepillo especial para prótesis disponible en farmacias. Se recomienda aplicar jabón líquido para trastes o para manos y enjuagar de manera exhaustiva con agua. Se deben lavar tanto la parte externa como interna de la PPR, así como la parte interna de los ganchos

que están en contacto con los dientes que la soportan o sujetan la PPR. Es muy importante evitar el uso de pasta dental en las prótesis removibles, ya que provoca la opacidad y deterioro de la capa externa de la prótesis eliminando con el paso del tiempo su brillo original. Además, contribuye la porosidad del material, facilitando la acumulación de bacterias a la prótesis a largo tiempo.

Además del cepillado se aconseja el uso de las pastillas efervescentes (Corega Tabs) una vez al día, para la desinfección de las prótesis garantizando así una mejor higiene de prótesis

Figura 1 Programa de Salud Bucal Individualizado en Adultos Mayores participantes.



ANEXO 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNAM.



Ciudad Universitaria, Ciudad de México a 17 de abril de 2017

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CIE/0810/03/2017

ASUNTO: Respuesta del Comité de Investigación y Ética de la
Facultad de Odontología, UNAM.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: *Comparación de la eficacia de la solución de fluoruro diamino de plata y el barniz de fluoruro de sodio para la prevención y arresto de la caries radicular en un grupo de adultos*

RESPONSABLE: Dra. Socorro Aída Borges Yáñez

Dra. Socorro Aída Borges Yáñez:

Este Comité de Investigación y Ética, reunido el día 24 de marzo de 2017 a las 14:00, en la primera sesión del Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Odontología del año 2017, llevada a cabo en la Sala de Juntas de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología y estando presentes los siguientes miembros del CIE: Mtra. Patricia Vargas Casillas, Mtra. Raquel Yáñez Ocampo, Dr. Eduardo Llamas Hernández y Dra. Socorro Aída Borges Yáñez

Una vez que este Comité de Investigación y Ética llevó a cabo la evaluación de dicho protocolo determinó que:

HA SIDO APROBADO Y SE OTORGA EL AVAL PARA REALIZARSE, ya que el diseño y métodos descritos con claridad y detalle para el cumplimiento de los objetivos.

este proyecto cuenta con las cartas de consentimiento informado, y el diseño y métodos están descritos con claridad y detalle para el cumplimiento de los objetivos.

ATENTAMENTE


Mtra. Ana Patricia Vargas Casillas
Secretaria del Comité de Investigación y Ética de la
Facultad de Odontología

ANEXO 4 CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA.

Título del proyecto: Comparación de la eficacia de la solución de fluoruro diamino de plata y el barniz de fluoruro de sodio para la prevención y arresto de la caries radicular en un grupo de adultos

Investigador principal: **Dra. Socorro Aída Borges Yáñez.**

Investigador Corresponsable: **Sandra Manuela Tepox Puga**

Sede donde se realizará el estudio: Centros Gerontológicos, Casas Hogar para Ancianos y Casa de día para el Adulto Mayor

Se le está invitando a participar en este estudio de investigación odontológica. Antes de decidir sobre su participación, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto y ayudarle aclarando sus dudas al respecto. Una vez que haya leído esta carta de consentimiento y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

La caries dental es una enfermedad muy común entre los niños, adolescentes y adultos en México, la caries en la raíz de los dientes también afecta a las personas adultas. Existen métodos de prevención de caries que son sencillos y fáciles de aplicar y han mostrado ser eficaces para disminuir el desarrollo de caries en los dientes, estos métodos son el cepillado dental rutinario, el uso de pastas dentales con fluoruro y la aplicación de barniz de fluoruro, combinado con pláticas de educación para la salud dental. El fluoruro es una sustancia que cuando se combina con el esmalte del diente lo vuelve más resistente y ayuda a prevenir la caries dental.

Existen otros métodos que utilizan fluoruro, que previenen el desarrollo de caries dental y que también evitan que las lesiones de caries avancen. Uno de estos métodos es el Diamino Fluoruro de Plata, que se ha utilizado en niños con buenos resultados.

Se ha propuesto que el uso de barniz de fluoruro y el fluoruro diamino de plata pueden ser buenos métodos para prevenir la caries de la raíz en las personas adultas mayores.

Usted ha sido seleccionado para participar en un estudio donde se va a comparar el efecto de estos dos métodos preventivos. Si acepta participar, puede ser asignado a cualquiera de

los dos métodos de prevención o a un tercer método llamado placebo en el que se le aplicará una solución sin efecto preventivo.

La aplicación de las soluciones se realizará cada 6 meses, un total de 5 veces en un periodo de 30 meses y al mismo tiempo se le realizará un examen clínico dental para revisar el estado de caries de sus dientes. En las revisiones se evaluará si las raíces que no tienen caries siguen sin tener caries, y si la caries en las raíces de los dientes se ha detenido.

Asimismo, se le realizará una entrevista para conocer si usan otros métodos de limpieza bucal u otros métodos de prevención de caries, así como para registrar información relacionada con los hábitos de higiene bucodentales.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del estudio al que le estamos invitando a participar es: Identificar cuál de los métodos preventivos de caries en la raíz de los dientes (barniz de fluoruro o fluoruro diamino de plata) es mejor para evitar y detener la caries de la raíz de los dientes. Se comparará el efecto en las personas que reciben aplicaciones de barniz con fluoruro más pláticas sobre prevención y cuidado dental, en las personas que reciben aplicaciones de Fluoruro Diamino de plata más pláticas sobre prevención y cuidado dental y en las personas que solo reciben pláticas sobre prevención y cuidado dental cada 6 meses. A todas las personas participantes se les dará información sobre los beneficios de los métodos de prevención de caries dental, así como recomendaciones para disminuir la experiencia de caries. Al finalizar el estudio, todas las personas recibirán las aplicaciones del método que haya mostrado los mejores resultados.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Obtener esta información nos será útil para determinar el impacto de estos métodos preventivos en la salud bucal de las personas adultas mayores, y así decidir si es recomendable proponer su utilización en programas preventivos y de atención bucal.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán preguntas sobre su edad, ocupación, escolaridad, frecuencia de cepillado dental, uso y cuidado de prótesis removibles, y visitas al dentista; se le realizará un examen bucal para identificar cuantos dientes están cubiertos de biopelícula, contar el número de dientes que presenten caries en la corona y caries en la raíz (dientes picados) y aplicar el barniz de fluoruro o el fluoruro diamino de plata. Se realizarán 5 aplicaciones del barniz de fluoruro o fluoruro diamino de plata con intervalos de 6 meses. La primera medición y aplicación se realizará entre mayo y junio de 2017, la segunda medición se realizará entre noviembre y diciembre de 2017, la tercera entre mayo y junio de 2018, la cuarta entre noviembre y diciembre de 2018 y la

quinta entre mayo y junio de 2019. La boca se examinará utilizando un espejo dental y una sonda con punta redondeada. Todo el instrumental estará estéril y se abrirá al momento de iniciar la exploración dental, lo que se podrá verificar antes de iniciar la revisión. La revisión y la aplicación del barniz con fluoruro o fluoruro diamino de plata. La sede donde se realizará el estudio: Centros Gerontológicos: “Arturo Mundet” “Vicente García Torres”, Casas Hogar para Ancianos: “Olga Tamayo” y “Los Tamayo”, Casa de día para el Adulto Mayor:” Santa Ana Tlapaltitlan”, del DIF

RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en el Título Segundo (De los aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos) artículo 17, esta investigación se clasifica entre las Investigaciones con Riesgo Mínimo, ya que no se han reportado efectos adversos por realizar la medición de la biopelícula en los dientes y de caries dental, es decir no existe riesgo de infecciones, ya que todo el instrumental empleado estará totalmente estéril, asimismo la investigación corresponde a investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas. También es importante señalar que esta medición le podría causar una leve molestia en el momento de deslizar la sonda de examen sobre la superficie de los dientes y en algunos casos un discreto sangrado en los sitios en que la encía se encuentre inflamada, este sangrado se detiene en pocos segundos al hacer una leve presión con una gasa sobre el sitio de sangrado.

En relación con la aplicación del barniz de fluoruro, aunque los efectos adversos al barniz de fluoruro que se han reportado son extremadamente raros. No se incluirá en el estudio a las personas con antecedentes de alergia de contacto o alergia a los barnices (Colofonia), tampoco personas asmáticas o personas alérgicas a la plata. Si usted tiene alguna de estas condiciones por favor háganoslo saber para no incluirlo en el estudio. Por otro lado, el fluoruro diamino de plata provoca manchas negras en las lesiones de caries donde se aplica y no mancha los dientes que están sanos y no causa ningún daño a los tejidos, sin embargo, estas superficies de raíz con caries generalmente tienen coloración entre café oscuro y negro, por lo que la mancha ocasionada por el fluoruro diamino de plata se puede mezclar con el color oscuro de la raíz. En Japón, a lo largo de 80 años que se ha utilizado el Fluoruro Diamino de Plata no se ha reportado ni un solo efecto adverso. Para evitar la irritación de la encía, esta se cubrirá con vaselina.

Ocasionalmente la aplicación de barniz de fluoruro puede producir náuseas, también se puede tener una sensación quemante de corta duración cuando el barniz entra en contacto con la encía. Varios estudios reportaron no haber observado ningún efecto adverso.

En caso de reacción se eliminará inmediatamente el barniz de las superficies dentales. Esto se logra con un cepillado dental vigoroso, lo que disminuirá los efectos de manera inmediata.

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DEL BARNIZ DE FLUORURO Y EL FLUORURO DIAMINO DE PLATA

Se le pedirá que se cepille los dientes sin pasta dental y después se recostará en el sillón dental. Se le colocarán algodones en la parte anterior de la boca, entre los dientes y la mucosa y entre los dientes y la lengua para evitar que las superficies de los dientes se mojen. En un recipiente pequeño se coloca una gota de barniz de fluoruro/fluoruro diamino de plata y con un mini cepillo se mezclará, después se pasará el mini-cepillo sobre todas las superficies de los dientes, el barniz/ fluoruro diamino de plata seca inmediatamente, por lo que el procedimiento es muy rápido (alrededor de 3 minutos). El barnizado de los dientes se realiza por partes dividiendo la boca en 4 secciones y aplicando el barniz por sección.

Después de la aplicación del barniz de fluoruro/ fluoruro diamino de plata es muy importante que usted siga las instrucciones para que el barniz pueda tener el máximo efecto protector.

El barniz no permanecerá en la boca por mucho tiempo, sin embargo, es muy importante que permanezca sin alterarse al menos 24 horas después de la aplicación. Esto lo puede saber porque el barniz deja los dientes de un ligero color amarillento, usted no debe preocuparse por eso, es normal, ya que esto es lo que nos indica que el sellador se pegó a los dientes. El color amarillento desaparecerá aproximadamente después de 24 horas. La aplicación del Fluoruro Diamino de plata se realiza de la misma manera y las indicaciones de cuidado después de la aplicación son las mismas

TAMBIÉN DEBE SEGUIR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

- Después de la aplicación usted no debe comer nada. Debe esperar **al menos** dos horas antes de comer o tomar agua, si se puede dejar pasar mayor tiempo es mejor. El barniz funciona mejor si se deja sin alterar (comer, beber o cepillarse los dientes) por el mayor tiempo posible. Si es imprescindible, media hora después de la aplicación puede tomar agua, leche fría o yogurt
- Es recomendable que **coma alimentos suaves durante el resto del día**
- Tratar de **evitar líquidos muy calientes o comidas muy duras durante el resto del día de la aplicación.**
- **No cepille sus dientes por el resto del día.** Esto permitirá que el barniz de fluoruro o el fluoruro diamino de plata permanezca en los dientes durante varias horas, especialmente en las áreas donde va a actuar, superficies superiores de los dientes

ACLARACIONES

La decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, su decisión será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno para participar en el estudio.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores, por lo cual su nombre será reemplazado por un número de folio.
- Usted no desarrollará ningún efecto adverso secundario debido a la participación en este estudio.
- Mediante el procedimiento de revisión clínica antes descrito se identificarán los dientes y raíces con caries. Después se le entregará por escrito un diagnóstico de su salud bucal.
- La participación en este proyecto no implica la provisión de servicio dental gratuito o ningún tipo de apoyo gratuito para el tratamiento dental.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de **Consentimiento Informado** anexa a este documento.

En caso de tener cualquier duda relacionada con el procedimiento de este estudio, usted puede comunicarse con la **Dra. Socorro Aída Borges Yáñez al teléfono: 5622 5955 o al 044 55 63189865**

POR FAVOR CONSERVE ESTA HOJA

POR FAVOR CONSERVE ESTA HOJA

Hoja para el participante

Yo, _____

he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibí una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Nombre y Firma del participante **Fecha:** _____
Domicilio: _____

Teléfono: _____

Nombre y Firma del Testigo 1 **Fecha:** _____
Relación con el participante: _____ **Teléfono** _____
Domicilio: _____

Nombre y Firma del Testigo 2 **Fecha** _____
Relación con el participante: _____ **Teléfono** _____
Domicilio: _____

Esta parte debe ser completada por el Investigador:

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador

Fecha

yo _____

he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibí una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Nombre y Firma del participante **Fecha:** _____
Domicilio: _____

Teléfono: _____

Nombre y Firma del Testigo 1 **Fecha:** _____
Relación con el participante: _____ **Teléfono** _____

Domicilio: _____

Nombre y Firma del Testigo 2 **Fecha** _____
Relación con el participante: _____ **Teléfono** _____
Domicilio: _____

Esta parte debe ser completada por el Investigador:

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador **Fecha**

HOJA DEL INVESTGADOR

CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

En caso de ya no desee continuar participando en el estudio, por favor, llene la “CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN” y hágala llegar al personal del proyecto de investigación.

Título del proyecto: Comparación de la eficacia de la solución de fluoruro diamino de plata y el barniz de fluoruro de sodio para la prevención y arresto de la caries radicular en un grupo de adultos.

Investigador principal: **Dra. S. Aída Borges Yáñez.**

Investigador corresponsable: **Sandra ManuelaTepox Puga**

Sede donde se realizará el estudio: Centros Gerontológicos: “Arturo Mundet” “Vicente García Torres”, Casas Hogar para Ancianos: “Olga Tamayo” y “Los Tamayo”, Casa de día para el Adulto Mayor: ”Santa Ana Tlapaltitlan” , del DIF.

YO _____ por medio de este conducto deseo informar mi decisión de retirarme de esta investigación.

Nombre y Firma del participante **Fecha**

Domicilio: _____

Teléfono: _____

Nombre y Firma del Testigo 1 **Fecha**

Relación con el participante: _____ **Teléfono:** _____

Domicilio: _____

Nombre y Firma del Testigo 2 **Fecha**

Relación con el participante: _____ **Teléfono:** _____

Domicilio: _____

Hoja para el participante

ANEXO.5 MANUAL DEL EXAMINADOR

Comparación de la eficacia de la solución de fluoruro diamino de plata y el barniz de fluoruro de sodio para la prevención y arresto de la caries radicular en un grupo de adultos

MANUAL DEL EXAMINADOR BUCAL

Formato para la Entrevista y la Evaluación Bucal

Coordinación de Salud Pública Bucal
División de Estudios de Posgrado e Investigación
Facultad de Odontología, UNAM

CONTENIDO

MANUAL DEL EXAMINADOR BUCAL	1
Formato para la Entrevista y la Evaluación Bucal	1
Objetivo General.....	3
Población de estudio.....	3
Descripción.....	3
Actividades durante el trabajo en campo	3
Criterios de selección de los participantes	4
Material a utilizar durante la recolección de datos.....	5
para la identificación de las personas que cumplan con los criterios de selección.....	5
para la aplicación de los agentes preventivos	5
Lineamientos generales para la aplicación de la encuesta.....	5
Responsabilidades durante la entrevista, la evaluación clínica y aplicación del barniz de fluoruro / fluoruro diamino de plata / agua	6
Responsabilidades durante la evaluación clínica	7
La entrevista	8
Examen clínico.....	10
Sugerencias para lograr un buen examen clínico.....	12
Comentarios adicionales	12
Secuencia de la revisión dental.....	15
Evaluación de dentaduras y prótesis removibles.....	17
Evaluación de la presencia de biopelícula y cálculo.....	19
Códigos y Criterios.....	17
Evaluación de caries coronal	20
Definiciones	23
Evaluación de Caries Radicular -ICDAS	24
Procedimiento de Examen	25
Aplicación de los Agentes Preventivos.....	30
Aplicación de Fluoruro Diamino de Plata (Saforide)	31
Indicaciones para el uso de barniz de fluoruro	31
Contraindicaciones.....	32
Reacciones adversas.....	32
Aplicación del barniz de fluoruro (DuraPHAT [®])	33
Indicaciones para el uso de barniz de fluoruro	33
Contraindicaciones.....	35
Reacciones adversas.....	35
Instrucciones Post-aplicación.....	36
Despedida	38
Referencias	39

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este estudio es Identificar si la aplicación anual de solución de fluoruro diamino de plata es más eficaz que la aplicación semestral de barniz de fluoruro de sodio en la disminución de la incidencia de caries radicular y en el arresto de lesiones cariosas radiculares activas en un periodo de 30 meses en adultos de 55 años y más que residan a o asistan en los Centros Gerontológicos: “Arturo Mundet” y “Vicente García Torres” en CDMX; casas hogar para ancianos: “Olga Tamayo” en Cuernavaca y “Los Tamayo” en Oaxaca; casa de día para adultos mayores: “Santa Ana Tlapaltitlan” en Toluca del Sistema Nacional de Desarrollo Integral de la Familia (DIF), en el periodo 2017-2020.

El objetivo de la entrevista es registrar la información sociodemográfica, así como la experiencia de eventos de salud y diagnósticos previos, así como conocer los conocimientos actitudes y prácticas acerca de caries coronal, caries radicular, higiene bucal, uso y cuidado de prótesis parcial removible, alimentación.

El objetivo del examen clínico bucal es determinar el número de superficies radiculares con recesión gingival, con caries radicular activa, con caries radicular inactiva, presencia de biopelícula y cálculo dental, presencia de caries coronal, presencia y funcionalidad protésica.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población objetivo son personas de 55 años y más con al menos 5 dientes con recesión gingival y superficies radiculares expuestas y no indicadas para extracción más que residan a o asistan en los centros gerontológicos: “Arturo Mundet” y “Vicente García Torres” en CDMX; casas hogar para ancianos: “Olga Tamayo” en Cuernavaca y “Los Tamayo” en Oaxaca; casa de día para adultos mayores: Santa Ana Tlapaltitlan en Toluca, DIF en el periodo 2017-2020.

DESCRIPCIÓN

El presente Manual contiene la información que el examinador y el anotador deben conocer para llevar a cabo las actividades que le corresponden durante el levantamiento de datos del estudio *“Comparación de la eficacia de la solución de fluoruro diamino de plata y el barniz de fluoruro de sodio para la prevención y arresto de la caries radicular en un grupo de adultos”*. El contenido de este manual servirá de apoyo para el entrevistador, el examinador y el anotador durante la capacitación. También será una herramienta de trabajo para el desarrollo de las actividades en el estudio, por lo que es importante que si se presenta alguna duda durante el trabajo de campo puede consultar este manual las veces que sea necesario.

ACTIVIDADES DURANTE EL TRABAJO EN CAMPO

Se identificará a las personas que cumplan con los criterios de selección y que hayan aceptado participar. A estas personas se les aplicará un cuestionario sobre factores de riesgo y en el examen clínico se evaluará la presencia de biopelícula y cálculo, los dientes con

1. caries coronal según los criterios de la OMS y las superficies con caries radicular según los criterios del ICDAS.
2. Todas las personas que se revisen deben tener un número de identificación y contar con un expediente (**Anexo 1**)
3. Las personas que cumplan con los criterios de selección y que hayan aceptado participar serán incluidas en el estudio, se requiere contar con 180 personas, que se aleatorizarán para ser asignados a uno de los tres grupos (60 personas por grupo).

Las personas seleccionadas serán entrevistadas, la entrevista consta de 116 preguntas. (**Anexo 2**) Al concluir la entrevista se realizará una evaluación clínica que consistirá en la evaluación de cinco indicadores, los cuales son: Uso y funcionalidad de prótesis removibles, número de dientes presentes, Índice de Biopelícula y Cálculo, evaluación de caries dental utilizando el índice CPOD y evaluación de caries radicular según los criterios del Sistema Internacional de Valoración y Detección de Caries Radicular (ICDAS-II por sus siglas en inglés). Concluida la evaluación, se realizará la aplicación de barniz de fluoruro (DuraPHAT®) a un grupo, a otro grupo se le aplicará Fluoruro Diamino de Plata (Saforide) y al tercer grupo se le aplicará saliva artificial. A todos los grupos se les impartirán pláticas de educación para la salud bucal individualizadas con información sobre cepillado dental, cuidado e higiene de prótesis removibles y autoexploración bucal.

5. La aplicación de Fluoruro Diamino de Plata (Saforide) se realizará de forma anual, y la de Barniz de fluoruro de sodio de manera semestral. Todas las personas se revisarán cada 6 meses y cuando no se requiera la aplicación de Saforide se aplicará la saliva artificial.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES

De acuerdo con los criterios establecidos en el protocolo de investigación, las personas que acepten participar deben cumplir con lo siguiente:

✓ **Criterios de inclusión:**

Adultos de 60 años y más residentes de alguno de los Centro Gerontológicos del DIF, **tener al menos 5 dientes con recesión gingival y superficies radiculares expuestas y no indicadas para extracción, sin movilidad dental o problemas periodontales aparentes (el diente se excluye si al sondaje circular suave en los dientes candidatos se identifican bolsas periodontales ≥ 4 mm)**, no tener

problemas para realizar las actividades de la vida diaria, que acepten participar y firmar el consentimiento informado.

✓ **Criterios de exclusión:**

Tener problemas severos de salud que impidan la higiene bucal, tener problemas cognitivos que impidan comprender las instrucciones de higiene bucal, padecer enfermedades de las glándulas salivales (hiposalivación) o haber recibido terapia de radiación de cabeza y cuello, sordera, ser edéntulo, personas con infecciones activas de la mucosa bucal, personas con alergia a la plata, presencia de úlceras en la encía o estomatitis, o alergia a la colofonia (componente de los barnices).

Material para utilizar durante la recolección de datos

a) Para la identificación de las personas que cumplan los criterios de selección

- **Entrevista:** Formato de entrevista, lápiz, saca puntas, borrador, tabla de apoyo para la escribir.
- **Evaluación clínica:** Unidad portátil, robotín, cepillo para profilaxis, gasas/rollos de algodón, guantes de látex, cubre-bocas, lentes de protección, campo de trabajo desechable, puntas desechables para jeringa triple, lámpara frontal, espejo #5, sonda periodontal (PCP 11.5),jacket 30-33, cureta CK6.

b) Para la aplicación de los agentes preventivos

- **Aplicación de barniz de fluoruro:** [Evaluación clínica] + loseta de papel encerado, barniz de fluoruro (DuraPHAT®), aplicador para el barniz de fluorur + aplicador mini-pincel + espejo dental número 5 + rollo de algodón+ retractor de carrillos +jeringa de aire.
- **Aplicación de fluoruro diamino de plata:** [Evaluación clínica] + godetes de silicón + vaselina + fluoruro diamino de plata de fluoruro (Saforide®), aplicador para el fluoruro mini-brush +espejo dental número 5+ jeringa de aire.
- **Aplicación de saliva artificial:** [Evaluación clínica] + godetes de silicón+ saliva artificial en contenedor(gotero), aplicador mini-brush, + rollo de algodón + retractor de carrillos + espejo dental número 5 + cureta + jeringa de aire.

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

El entrevistador debe presentarse con la persona participante a su llegada, le dirá su nombre, y explicará en lo que consiste su participación (entrevista y evaluación clínica), así como el objetivo de la entrevista y del examen clínico, para esto podrá apoyarse en el diálogo de presentación.

La presentación formal con el entrevistado es la siguiente:

“Buenos(as) días (tardes), mi nombre es _____. Le voy a hacer unas preguntas que le agradeceré trate de responder de acuerdo con lo que usted sabe, destacando que no hay respuestas correctas o incorrectas. Después voy a revisar sus dientes para contarlos e identificar las raíces que tienen caries y las raíces que están en riesgo de tener caries. Le haré

una limpieza dental y puliré sus dientes. Después le aplicaré una solución que protegerá la raíz de los dientes y que le aplicaremos cada 6 meses. Si durante la revisión de su boca se siente incómodo, quiere hablar o pasar saliva, por favor hágamelo saber levantando su mano (derecha o izquierda) para que yo me detenga y evitar que me pueda morder o que se lastime usted.”

Los participantes serán entrevistados sentados en una silla del lugar de su preferencia dentro de las instalaciones correspondientes, hablando de manera clara y fuerte de frente a ellos; siempre se esperará a que los participantes ofrezcan una respuesta a cada pregunta que se les realice.

Al concluir la entrevista, el entrevistador debe verificar que las preguntas se hayan llenado correctamente y no que no existen preguntas sin contestar.

El entrevistador, agradecerá al adulto mayor por su colaboración y lo acompañará hacia el lugar donde se realizará el examen clínico.

En el mismo espacio se realizará la aplicación del barniz de fluoruro o diamino fluoruro de plata o saliva artificial, dependiendo del grupo al que se haya asignado a cada persona.

En el formato de registro de datos, en el espacio correspondiente, se deberá registrar a aquellas personas que no aceptaron ser examinadas (*¿se realizó el examen clínico?*).

Al concluir con la entrevista y la evaluación clínica, el anotador deberá anotar la fecha en que se realizó la aplicación del barniz de fluoruro/fluoruro diamino de plata/saliva artificial en el apartado correspondiente. De manera similar, anotará el nombre del examinador y de sí mismo en la parte indicada del formato de registro.

Al término del día, el examinador debe revisar que todos los expedientes utilizados han sido llenados correctamente y que no falta información.

Responsabilidades durante la entrevista, la evaluación clínica y aplicación del barniz de fluoruro /fluoruro diamino de plata / saliva artificial

- ✓ Hablar en voz alta y con pronunciación clara para que no haya confusión por parte del participante, ser breve y conciso al dar las instrucciones.
- ✓ Reportar inmediatamente al supervisor toda situación anómala, irregular o indefinida.
- ✓ Acompañar en el traslado y auxiliarlo en lo que necesite.

Responsabilidades durante la entrevista

- ✓ Debe conocer el instrumento de recolección de datos y tener presente los “saltos entre preguntas” que éste contenga.
- ✓ Debe leer las preguntas tal y como están redactadas en el instrumento de recolección de información.

- ✓ Debe respetar el orden de las preguntas tal y como se presentan en el instrumento de recolección de datos.
- ✓ Debe conocer los procedimientos a seguir en situaciones especiales.
- ✓ Debe verificar que cada formato esté completamente lleno, que no haya espacios vacíos (sin información).
- ✓ Debe verificar que la fecha, el nombre y el folio del participante estén registrados de manera correcta y clara.
- ✓ Debe entregar los formatos al responsable del proyecto.

Responsabilidades durante la evaluación clínica

Aplicar sus habilidades de convencimiento para evitar el rechazo a la evaluación clínica.

Durante la evaluación clínica:

- ✓ Debe respetar el orden en que se realizarán las evaluaciones clínicas.
- ✓ Debe respetar la secuencia dental en que se realizará cada evaluación clínica.
- ✓ Regresar la totalidad de los materiales de trabajo asignados.
- ✓ Verificar que el formato de evaluación clínica esté completamente lleno, que no haya espacios vacíos (sin información).
- ✓ Entregar los formatos de registro al responsable del proyecto.

Responsabilidades durante la aplicación del barniz de fluoruro de sodio

Los barnices de fluoruro son bien tolerados por los pacientes, y son relativamente fáciles de aplicar. El uso principal de los barnices de fluoruro es principalmente la prevención de caries en niños, en individuos con necesidades especiales, recientemente se comenzaron a utilizar en adultos mayores y en aquellos que están bajo tratamiento de ortodoncia.

- ✓ Explicar al participante el procedimiento a realizar y resolver las dudas que éste exprese antes de comenzar el procedimiento.
- ✓ Hay que destacar que será importante que no cierre la boca hasta que el examinador lo indique.

Se deberá de informar al participante que:

- ✓ Es recomendable que coma o tome líquidos hasta 30 minutos antes de acudir a la aplicación del barniz de fluoruro y después de la aplicación del fluoruro no debe de comer nada y esperar por lo menos dos horas para ingerir alimento o tomar agua y si se puede dejar pasar más tiempo mejor. Si es imprescindible, media hora después de la aplicación puede tomar agua, leche fría o yogurt.
- ✓ Es recomendable que se le informe que coma alimentos suaves durante el resto del día y evitar líquidos muy calientes o comidas muy duras durante el resto del día de la aplicación.
- ✓ Que no deberá de cepillar sus dientes por el resto del día. Esto permitirá que el barniz de fluoruro de sodio permanezca en los dientes durante varias horas, especialmente en las áreas donde va a actuar.

- ✓ Los dientes pueden cambiar de color temporalmente, y que este efecto desaparecerá al día siguiente, cuando la persona se cepille los dientes
- ✓ Previo a la aplicación se removerá la biopelícula dentobacteriana y cálculo de las superficies coronales y radiculares y se hará un pulido de superficies.

Durante la aplicación del barniz de fluoruro:

- ✓ Realizar el procedimiento dividiendo la boca en cuadrantes.
- ✓ Hidratar los labios con vaselina
- ✓ Colocar el abre bocas si el paciente lo permite
- ✓ Aislar de manera relativa con rollos de algodón.
- ✓ Tener listo todo el material antes de comenzar la aplicación del barniz (para ahorrar tiempo y realizar el procedimiento de manera amigable para el participante).
- ✓ Realizar la aplicación de barniz de manera ágil o fluida para realizarla en el menor tiempo posible.
- ✓ Evitar sobresaturar de barniz el pincel para evitar desperdicio de material.
- ✓ Respetar la secuencia de colocación de barniz para garantizar la aplicación de fluoruro en todas las superficies dentales.
- ✓ Colocar el material desechable en el contenedor correspondiente una vez concluida la aplicación del barniz.
- ✓ En caso de identificar una reacción adversa (estomatitis o dermatitis) en el participante, eliminar inmediatamente el barniz con un cepillado vigoroso de los dientes y dar aviso al responsable del estudio para observar al participante, y controlar la reacción, generalmente la reacción desaparece al eliminar el barniz.

Responsabilidades durante la aplicación Fluoruro Diamino de Plata

El Fluoruro Diamino de Plata (FDP) es bien tolerado por los pacientes, y es relativamente fácil de aplicar. El uso principal del FDP es principalmente para la prevención y arresto de caries en niños y en individuos con necesidades especiales, así como para disminuir la sensibilidad dentinaria en adultos.

- ✓ Explicar al participante el procedimiento a realizar y resolver las dudas que éste exprese antes de comenzar el procedimiento.
- ✓ Destacar que será importante que no cierre la boca hasta que el examinador lo indique.

Se deberá de informar al participante que:

- ✓ Es recomendable que coma o tome líquidos hasta 30 minutos antes de acudir a la aplicación del fluoruro diamino de plata y después de la aplicación del fluoruro diamino de plata no debe de comer nada y esperar por lo menos dos horas para ingerir alimento o tomar agua y si se puede dejar pasar más tiempo mejor. Si es imprescindible, media hora después de la aplicación puede tomar agua, leche fría o yogurt.

- ✓ Es recomendable que se le informe que coma alimentos suaves durante el resto del día y evitar líquidos muy calientes o comidas muy duras durante el resto del día de la aplicación.
- ✓ Que no deberá de cepillar sus dientes por el resto del día. Esto permitirá que el fluoruro diamino de plata permanezca en los dientes durante varias horas, especialmente en las áreas donde va a actuar.
- ✓ La superficie de la raíz donde se aplique el Fluoruro Diamino de Plata se teñirá de color negro, esta tinción no desaparecerá, sin embargo, debe indicarse al participante que solo las zonas donde exista caries se teñirán de manera intensa y que las zonas sin caries no se teñirán de manera intensa.
- ✓ En contacto con la encía, la solución produce una cauterización localizada y tinción oscura (como si fuera ácido tricloroacético) que resuelve espontáneamente en 24 horas. Y que se tratará de evitar esto cubriendo la encía con vaselina durante el procedimiento de aplicación.

Durante la aplicación del Fluoruro Diamino de Plata:

- ✓ Antes de comenzar con la aplicación, eliminar la biopelícula dentobacteriana de las superficies coronales y radiculares y realizar pulido de superficies.
- ✓ Hidratar los labios con vaselina
- ✓ Colocar el abrebocas si el paciente lo permite
- ✓ Aislar de manera relativo con rollos de algodón.
- ✓ Realizar el procedimiento dividiendo la boca en cuadrantes.
- ✓ Tener listo todo el material antes de comenzar la aplicación del FDP (para ahorrar tiempo y realizar el procedimiento de manera amigable para el participante)
- ✓ Cubrir la encía adyacente durante el procedimiento.
- ✓ Realizar la aplicación del FDP de manera ágil o fluida para realizarla en el menor tiempo posible.
- ✓ Evitar sobresaturar de FDP el micro-brush para evitar desperdicio de material.
- ✓ Respetar la secuencia de colocación de FDP para garantizar la aplicación de fluoruro en todas las superficies dentales
- ✓ Colocar el material desechable en el contenedor correspondiente una vez concluida la aplicación del barniz
- ✓ En caso de identificar una reacción adversa (estomatitis o dermatitis) en el participante, eliminar inmediatamente el FDP con un cepillado vigoroso de los dientes y dar aviso al responsable del estudio para observar al participante, y controlar la reacción, generalmente la reacción desaparece al eliminar el FDP.

DINÁMICA DE TRABAJO EN CAMPO

En este apartado, se explican los aspectos generales que debe tener presente el entrevistador/examinador en la dinámica del trabajo de campo. También se exponen algunos de los problemas que pueden surgir, así como se plantean una serie de sugerencias que serán de utilidad.

La entrevista

La entrevista es un diálogo en el que el encuestador expone sus argumentos, da una explicación básica sobre el motivo de la encuesta y realiza una serie de preguntas a cada participante del estudio con el objetivo de obtener información.

La primera impresión que el entrevistado tenga de su persona y lo primero que haga o diga, es de gran importancia para ganar la confianza y cooperación del informante, por ello es relevante que el contacto inicial que establezca lo maneje con cuidado y aplique su sensibilidad. La manera como se presenta e incluso su arreglo personal son elementos que entrarán en juego en el momento de su primer acercamiento. La idea central es no crear obstáculos entre examinador y entrevistado, a su vez, poder franquear las barreras o dificultades que surjan durante el proceso de la entrevista.

Procure lograr un excelente nivel de comunicación con el participante. Obsérvelo a los ojos, muéstrese relajado y, de ser posible, sonriente para transmitir mayor seguridad durante la entrevista.

Cuando el entrevistado exprese alguna duda, el encuestador deberá explicar de la manera más breve posible, siempre hablando con una dicción y volumen claros que le permitan ser escuchado sin problemas y evitar cualquier confusión en el participante; también deberá evitar sugerir una respuesta al participante.

Todos los argumentos y explicaciones que dé al participante deberán ser estudiados y reflexionados de manera previa, con el objetivo de lograr el mayor dominio posible de los mismos.

El entrevistador debe ser amable y usar la misma entonación (neutral) al realizar las preguntas.

La mayoría de las personas son amables, especialmente con los extraños. Algunas, incluso tienden a dar respuestas que creen habrán de complacer al encuestador, por lo tanto, resulta sumamente importante que el examinador se mantenga completamente neutral hacia el contenido de la entrevista.

Debe leer las preguntas tal y como están escritas en el instrumento de recolección de datos.

Siempre debe agradecer al entrevistado su participación, aun cuando el participante no haya concluido la entrevista.

Examen clínico

El examen clínico se realizará posterior a la entrevista del participante, con el participante sentado en un sillón dental y el examinador sentado en una silla a la altura de la cabeza del participante. El examinador explorará la boca del participante y dictará los códigos correspondientes (diente y clasificación de acuerdo con el criterio evaluado) al anotador.

El examen clínico tiene el objetivo de registrar las condiciones clínicas que presenta cada persona participante, para lo cual se ayudará de iluminación artificial y de los instrumentos adecuados para su realización. Cada participante será examinado con el uso de material limpio y estéril. El instrumental será manejado de acuerdo con protocolos de control de infecciones (serán lavados y esterilizados después de haber sido empleados con cada paciente).

El examinador debe conocer las mediciones que realizará, el orden del examen bucal y la forma de registro de los datos.

Nota. Su desempeño es fundamental, ya que de su trabajo depende que la información recolectada esté completa y sea de gran calidad.

“La calidad de la información y el éxito del proyecto se basan en un excelente trabajo del examinador en la realización del examen clínico”.

Aspectos que debe tener presente el examinador al realizar el examen clínico:

- ✓ Tener claros los objetivos de la investigación. Es común que los entrevistados pidan información acerca de lo que se busca con la entrevista y el examen clínico, por lo que es necesario conocer, antes de salir a campo, los antecedentes conceptuales del proyecto y resolver cualquier duda al respecto.
- ✓ Conocimiento del instrumento de recolección de datos. El instrumento de recolección de datos es la herramienta básica del trabajo: mientras se maneje mejor, se obtendrán resultados de mayor calidad.
- ✓ Aplicación ágil y dinámica. El examen debe realizarse lo más ágil (rápido) posible.
- ✓ Aplicación uniforme de los procedimientos. Todos los examinadores deben **seguir uniformemente los procedimientos** establecidos que se dieron en la capacitación. Sólo de esta forma el trabajo de campo logrará ser **homogéneo (confiable)**, característica básica para que tenga validez y para que la información pueda ser analizada en su conjunto.
- ✓ La responsabilidad del examinador es realizar exámenes clínicos de **calidad**. El examinador forma parte de un equipo de investigación, cuya meta común es producir información estadística veraz y confiable.
- ✓ Cada evaluación clínica comenzará por los dientes/raíces del cuadrante superior derecho, continuará con los dientes/raíces de cuadrante superior izquierdo, después con el cuadrante inferior izquierdo y concluirá con los dientes/raíces del cuadrante inferior derecho (Ilustración 1).

Nota: Aunque la evaluación de los cuadrantes se realizará en el mismo orden para todas las condiciones clínicas, algunas requieren que la secuencia de evaluación de los dientes sea diferente.

El examen clínico se realiza con el participante acostado en un sillón dental y con iluminación artificial. El examinador deberá utilizar guantes, cubre bocas, lentes protectores y bata o filipina. Se le explicará al participante que se le realizará un examen clínico dental en el que se utilizará espejo y sonda periodontal, enfatizando que este instrumental ha sido lavado y esterilizado previo a su uso;

Se le hará una revisión de los dientes que tiene y se registrarán los dientes que tienen superficies radiculares expuestas sin caries, superficies radiculares expuestas con caries activa y con caries inactiva, caries coronal asociada con caries radicular, dientes faltantes, asimismo, se le indicará que se le realizará una evaluación de las prótesis dentales removibles que tenga y serán retiradas temporalmente. También se explicará que después del examen clínico se le realizará la aplicación de la sustancia preventiva, explicándole el procedimiento.

Se debe explicar que se utilizan las medidas de control de infecciones recomendadas.

Sugerencias para lograr un buen examen clínico

El objetivo de esta sección es proporcionar a los examinadores algunos elementos que le faciliten, tanto el presentarse adecuadamente con el entrevistado, como realizar el examen en forma correcta.

- **Confianza**

Como examinador, deberá lograr la confianza y cooperación del entrevistado, a fin de que se muestre dispuesto a ser examinado.

Si usted logra generar confianza en el entrevistado, le hará sentirse más relajado y podrá ser examinado con menor dificultad y sin sentir temor.

Importante. No muestre sorpresa, aprobación o desaprobación ante lo que encuentre durante el examen clínico, ni en el tono de su voz, ni por la expresión de su rostro. No exprese sus propias opiniones al entrevistado. **Procure apegarse a la codificación de los puntos a evaluar para evitar despertar preocupación o angustia en el participante.**

Si el entrevistado se niega a ser examinado, trate de vencer esa resistencia explicando una vez más la importancia de la información, así como que los mismos procedimientos se están realizando a otras personas que participan en el estudio.

Importante. Recuerde que por **NINGÚN MOTIVO** debe **HACER PROMESAS** de ningún tipo derivadas de la entrevista y el examen clínico. No ofrezca tratamiento dental, ni que a la persona se le atenderá sin costo en algún lugar. Una actitud en este sentido va en contra de toda ética profesional, y podría acarrearle serios problemas en el trabajo de campo.

- **El control del examen clínico**

Si el entrevistado prefiere platicar a ser examinado, no lo detenga en forma brusca o descortés, escuche lo que tenga que decir y trate de centrarlo poco a poco en el propósito de la revisión. Recuerde que es el examinador quien dirige la entrevista y, por lo tanto, debe mantener el control de la situación.

- **Comentarios adicionales**

Siempre que se encuentren condiciones bucales importantes como lesiones bucodentales (en mucosas), movilidad dental con supuración deben registrarse en el instrumento en la sección de comentarios al final, e indicar al participante que es necesario que se haga una revisión dental. De la misma manera, se le entregará una tarjeta con la descripción de lo encontrado durante el examen clínico con la recomendación de que debe ser revisado por un dentista lo antes posible.

Al finalizar el examen clínico debe revisarse que no falte información en el instrumento de recolección de datos y que no haya errores de registro y/o codificación

Importante. En caso de que se observe algo inusual durante la revisión de los tejidos dentales, se le informará para que su dentista lo revise.

Para el registro de los datos se contará con un codificador, que será quien registre la información en el formato correspondiente.

Cuando el examinador cuente con un anotador/codificador, debe realizar el examen clínico y registro de los datos en el siguiente orden:

1. El examinador evaluará el cuadrante superior derecho. Mientras realiza la evaluación de cada diente, dictará el número del diente que está examinando en voz alta (ej. diecisiete), la zona que está siendo examinada (ej. Medio-vestibular); y el código correspondiente (ej. Cero cinco)
2. Después continuará hacia el cuadrante superior izquierdo. Mientras realiza la evaluación de cada diente, dictará el número del diente que está examinando en voz alta (ej. veintidós), la zona que está siendo examinada (ej. Disto-palatino); y el código correspondiente (ej. Cero tres)
3. Seguirá hacia el cuadrante inferior izquierdo. Mientras realiza la evaluación de cada diente, dictará el número del diente que está examinando en voz alta (ej. Treinta y uno), la zona que está siendo examinada (ej. Mesio-lingual); y el código correspondiente (ej. Cero dos)
4. Terminará con el cuadrante inferior derecho. Mientras realiza la evaluación de cada diente, dictará el número del diente que está examinando en voz alta (ej. Cuarenta y cuatro), la zona que está siendo examinada (ej. Disto-vestibular); y el código correspondiente (ej. Cero cinco) (Ilustración 2).

Nota: Cuando la evaluación que se realice no requiera de zonas de examen, se dictará de manera directa el código correspondiente a la evaluación realizada; por ejemplo, para la

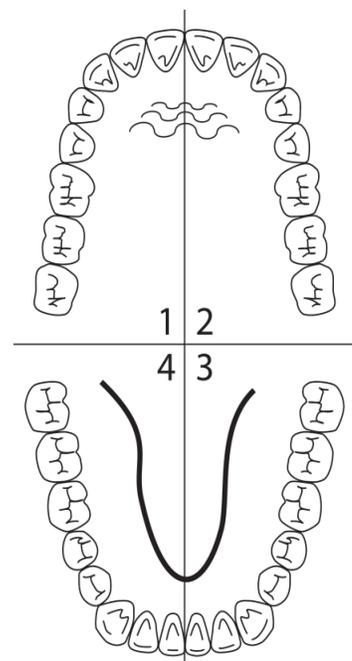


Ilustración 1. Secuencia de cuadrantes para evaluación clínica.

evaluación de dientes presentes, se dictará en el orden y de la manera siguiente:

1. El examinador evaluará el cuadrante superior derecho. Mientras realiza la evaluación de cada diente, dictará el número del diente que está examinando en voz alta (ej. once) y el código correspondiente (ej. Cero cero)
2. Después continuará hacia el cuadrante superior izquierdo. Mientras realiza la evaluación de cada diente, dictará el número del diente que está examinando en voz alta (ej. Veintisiete) y el código correspondiente (ej. Cero uno)
3. Seguirá hacia el cuadrante inferior izquierdo. Mientras realiza la evaluación de cada diente, dictará el número del diente que está examinando en voz alta (ej. treinta y dos) y el código correspondiente (Ej. Cero uno)
4. Terminará con el cuadrante inferior derecho. Mientras realiza la evaluación de cada diente, dictará el número del diente que está examinando en voz alta (ej. cuarenta y tres) y el código correspondiente (Ej. Cero cero) (Ilustración 3).

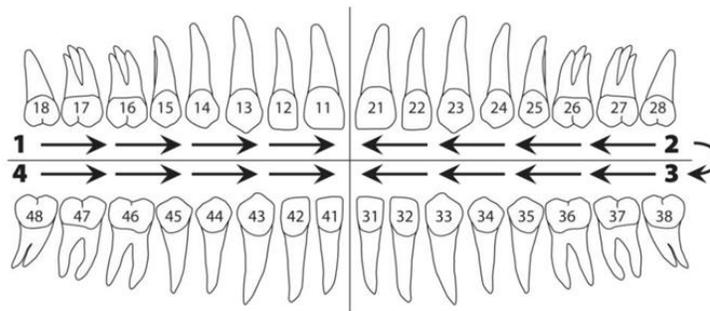


Ilustración 2 Ejemplo de secuencia de evaluación clínica con asistencia de anotador (caries radicular)

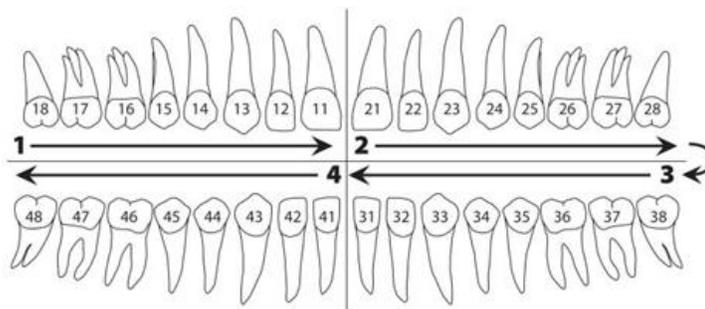


Ilustración 3 Ejemplo de secuencia de evaluación clínica con asistencia de anotador (caries coronal)

Nota: El examinador siempre deberá dictar al anotador en voz alta y con excelente dicción el diente que evalúa y los códigos que correspondan, así como verificar que el anotador le haya escuchado de manera clara y correcta.

Nota: En caso de que el anotador tenga alguna duda sobre el diente y códigos dictados, deberá confirmar con el examinador repitiendo en voz alta el diente y el código que escuchó.

Cuando el examinador **NO** cuente con un anotador/codificador debe realizar el examen clínico y registro de los datos en el siguiente orden:

1. El examinador evaluará el cuadrante superior derecho y registrará sus observaciones después de que examina cada diente
2. Después continuará hacia el cuadrante superior izquierdo y registrará las observaciones después de que examina cada diente
3. Seguirá hacia el cuadrante inferior izquierdo, registrará las observaciones después de que examina cada diente
4. Terminará con el cuadrante inferior derecho registrando sus observaciones después de que examina cada diente (Ilustración 4)

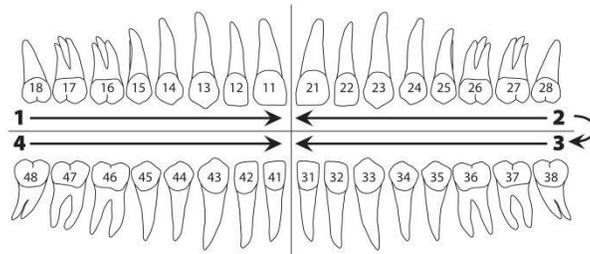


Ilustración 4 Ejemplo de secuencia de evaluación clínica sin asistencia de anotador (caries coronal)

Al finalizar el examen clínico se agradecerá al participante, se recogerá el material y equipo utilizado que serán guardados. Los desechos deben ser depositados en bolsas de plástico que serán desechadas posteriormente.

Secuencia de la revisión dental

La secuencia del examen clínico que aparece plasmado en el instrumento de recolección de información (odontograma) que se diseñó, deberá ser respetado durante todo el procedimiento. La secuencia de evaluaciones es:

La evaluación debe realizarse en el siguiente orden:

1. Evaluación de dentaduras y prótesis removibles
2. Evaluación de biopelícula y cálculo
3. Evaluación de caries coronal y caries radicular
4. Registro de comentarios o hallazgos realizados durante el examen

Se realizarán las siguientes mediciones: Primero se registra el número de expediente que concuerde con el número de la cédula de entrevista, se anota la fecha y el nombre de la persona examinada.

En la primera pregunta se debe indicar si se realizó el examen clínico. Hay personas que de último momento rechazan el examen clínico, pero cuentan con la entrevista, así que se debe responder esta pregunta y guardar el expediente, aunque no se haya realizado el examen clínico. Aun así, debe tratar de registrarse la mayor cantidad posible de información y en la sección de comentarios señalar la razón por la que la persona no aceptó ser examinada.

Instrumento

El primer grupo de preguntas del instrumento de recolección de datos del examen clínico se refiere a la experiencia de edentulismo, el uso de prótesis parciales removibles y el uso de dentaduras totales.

La pregunta referente a edentulismo se registrará el código correspondiente (1.Superior, 2. Inferior, 3. Total, 4. No es Edéntulo).

En las preguntas referentes al uso de prótesis (parcial o total), se le solicitará al participante que retire de su boca las prótesis, o que las muestre al examinador en caso de no estarlas usando al momento de la evaluación, y se registrará el código correspondiente (1. Superior, 2. Inferior, 3. Ambas, 4. Ninguna). Como algunas personas pueden utilizar más de una prótesis parcial removible por arcada, las preguntas anteriores serán seguidas por el registro del número total de prótesis que utiliza el participante.

Nota: no se deben dejar espacios sin llenar, todas las preguntas deben tener un código como respuesta.

¿Se realizó el examen clínico? 0) no 1) Sí	/__ /
1. Edentulismo	/__ /
1. Superior 2.Inferior 3.Total 4.No es edéntulo	
2. Uso de prótesis total:	/__ /
1. Superior 2.Inferior 3. Ambas 4. Ninguna	
3. Uso de prótesis parcial:	/__ /
1. Parcial superior 2. Parcial inferior 3.Ambas 8. No aplica	
4. ¿Cuántas?	
Superiores	/__ /
Inferiores	/__ /

Definiciones

Edentulismo: Ausencia de todos los dientes naturales por cualquier causa (caries, traumatismo, enfermedad periodontal, etc.) en ambas arcadas o alguna de ellas. La información será obtenida al momento del examen clínico por el observador y se registrará como: Sí (no hay presencia de dientes) / No (existe al menos un diente en la boca).

Nota. En caso de que en el odontograma se haya excluido a los terceros molares, pero el participante presente un tercer molar, se registrará como no edéntulo y se especificará en la sección de comentarios que presentó al menos un tercer molar.

Prótesis removible: Una prótesis removible se considera presente cuando es visible en la boca. Si un aparato no es visible, el examinador debe preguntar a la persona examinada si tiene alguno. Si la persona reporta que él/ella usa el aparato protésico, sin importar la frecuencia de uso, entonces se considera la prótesis como presente.

Dentadura Total: aparatología protésica que sustituye **todos** los dientes de una o ambas arcadas y los tejidos asociados: Superior, Inferior, Ambas.

Dentadura Parcial: aparatología protésica que sustituya los dientes y estructuras asociadas en una arcada parcialmente edéntula y que puede ser removida de la boca por el usuario. Se indicará la presencia de ganchos en superficies radiculares. La información será obtenida por observación del examinador.

EVALUACIÓN DE DENTADURAS Y PRÓTESIS REMOVIBLES

Tiene como objetivo establecer la presencia y funcionalidad de las prótesis en uso.

Códigos

0= Funcional

1= No funcional

8= No utiliza

9= no pudo examinarse

Para evaluar la funcionalidad de una prótesis removible se evalúa la retención, estabilidad, la adaptación e integridad de la estructura metálica en caso de que esté presente, la adaptación e integridad de la base acrílica, así como, la necesidad de intervención.

Para que una prótesis sea clasificada como:

FUNCIONAL: esta debe tener estabilidad (No existe movimiento al desplazamiento vertical); retención (Buen sellado); estructura metálica bien adaptada y sin fracturas; base acrílica bien adaptada y sin fracturas, y sin necesidad de reparación o sustitución.

Cuando alguna de estas condiciones no se cumpla, la prótesis removible será clasificada como NO FUNCIONAL

Cuando el participante reporte tener una prótesis parcial o dentadura total, pero no la use de manera cotidiana, o reporte usarla para asistir a eventos sociales, o retirarla de su boca para comer, será clasificada como NO FUNCIONAL

Definiciones:

Estabilidad: Es la resistencia que presenta la dentadura ante la presión ejercida durante un movimiento horizontal. Será registrada por el examinador al colocar un dedo en la región premolar de cada lado de la prótesis e intentar su desplazamiento, inclinación o rotación. Se registrará de la siguiente forma:

Funcional: No existe movimiento o se presenta ligero movimiento, pero éste es funcionalmente adecuado.

No funcional: Se presenta demasiado movimiento, la prótesis se desplaza de su lugar, por lo que se requiere de tratamiento.

Retención: Es la resistencia en contra de cualquier desplazamiento vertical en ambos sentidos, que tienda a alterar la relación de la dentadura con los dientes y las otras estructuras de soporte. Esta información será obtenida por el examinador, el cual colocará sus dedos en la región incisal de la dentadura, por el lado lingual o palatino y tratará de empujar la dentadura labialmente. Se registrará como:

Funcional: cuando hay Buen sellado o cuando se presenta algo de movimiento, pero éste es funcionalmente adecuado.

No funcional: Se presenta demasiado movimiento, la prótesis se desplaza fácilmente, por lo que se requiere tratamiento.

Base acrílica y estructura metálica: la estructura metálica se clasifica como:

Funcional cuando: la estructura metálica está bien adaptada, no hay movimientos, y la estructura no lastima ningún tejido.

No funcional: cuando la estructura metálica no está adaptada en la base y ganchos o cuando está fracturada, o es evidente que está lastimando algún tejido.

La adaptación de la **base acrílica** a la mucosa adyacente se clasifica como:

Funcional: cuando está bien adaptada, sin movimientos irregulares y no tiene fracturas o está incompleta.

No funcional cuando: hay adaptación moderada o está totalmente desadaptada y puede tener fracturas o partes faltantes.

Necesidades protésicas:

Necesidades protésicas: se evaluará la prótesis en relación con la necesidad de reparación o necesidad de una nueva prótesis, clasificándose como:

Funcional: sin necesidad de intervención

No funcional: necesidad de intervención

EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE BIOPELÍCULA Y CÁLCULO.

Se utilizará el índice de Higiene Oral (Green y Vermillion, 1960)

Descripción

Es un índice utilizado para evaluar la presencia de placa dentobacteriana (biopelícula) y cálculo.

Este índice está basado en determinaciones numéricas que representan la cantidad de placa o cálculo encontrado en las superficies bucales y linguales de cada uno de los dientes presentes en la arcada.

El método para registrar el cálculo es el mismo que se aplica para la placa, pero deben registrarse también los depósitos subgingivales (Ilustración 5).

Especificaciones:

Solo se registran dientes totalmente erupcionados (superficies incisales y oclusales que han alcanzado el plano oclusal) excluyendo los terceros molares, que no son registrados debido a la variación en la altura de las coronas clínicas

Los registros para placa y cálculo deben ser tabulados por separado y se obtiene el índice en forma independiente.

Método de examen

Para registrarlo se requiere deslizar la punta de la sonda periodontal PCP 11.5 sobre la superficie vestibular o lingual/palatina de cada diente a manera de zig-zag, registrando el código correspondiente a cada superficie (vestibular y palatino/lingual) en el odontograma respectivo.

La evaluación comienza por el diente 17 hasta el 11, continúa con el 21 hasta el 27, continúa con el 37 hacia el 31, continúa con el 41 para concluir con el 47 (Ilustración 6)

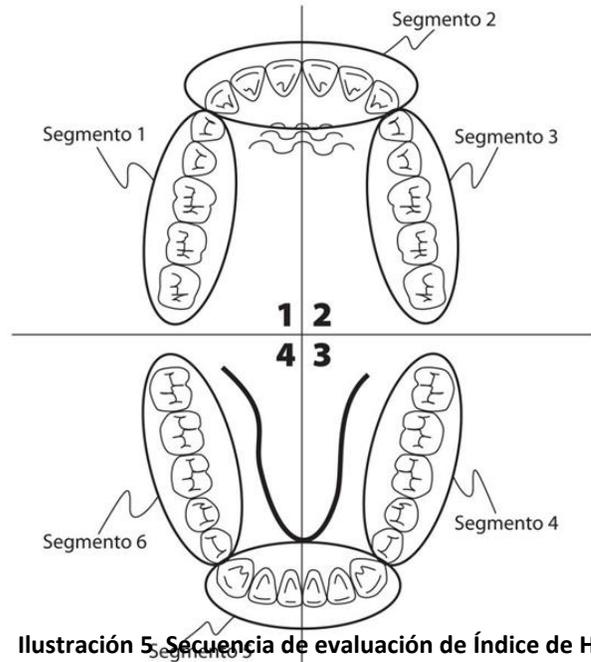


Ilustración 5. Secuencia de evaluación de Índice de Higiene Oral según el diseño original.

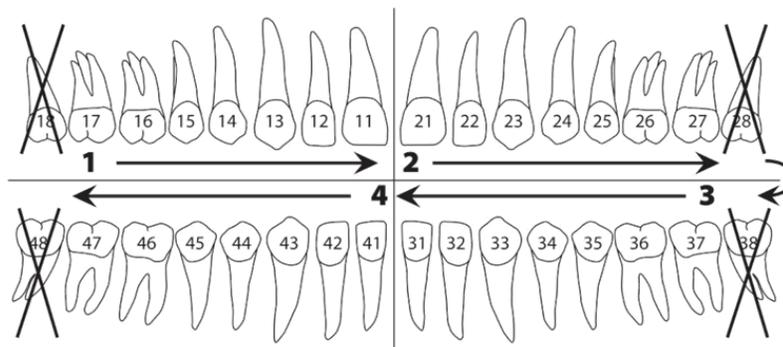


Ilustración 6. Secuencia para la evaluación de Índice de Higiene Oral

Cuadro 1

Ejemplo de un cuadrante de la odontograma para el registro del índice de higiene bucal (IHIO).

	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
Vestibular											
Palatino											
Diente	17	16	15	14	13	12	11				21
Diente	47	46	45	44	43	42	41				31
Vestibular											
Palatino											

P= placa C= cálculo

CÓDIGOS Y CRITERIOS

Evaluación de bio-película

Objetivo

Establecer la proporción de las superficies dentales con presencia de placa en los adultos participantes en el estudio.

Descripción

Es un índice utilizado para evaluar la presencia de biopelícula y cálculo.

Este índice está basado en determinaciones numéricas que representan la cantidad de placa o cálculo encontrado en las superficies bucales y linguales de cada uno los dientes presentes en la arcada.

Especificaciones:

Solo se registran dientes totalmente erupcionados (superficies incisales y oclusales que han alcanzado el plano oclusal) excluyendo los terceros molares.

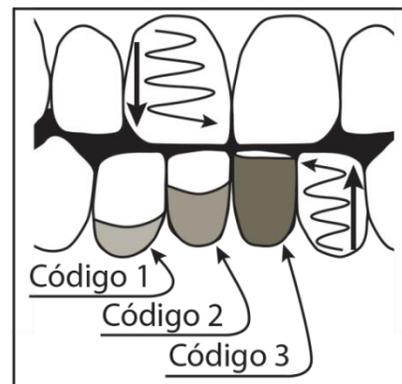


Ilustración 7. Método de exploración y códigos para

Cálculo del índice:

Para cada individuo se suman los valores de placa y se dividen entre el número de segmentos registrados. Esto no se registra en el expediente.

Procedimiento

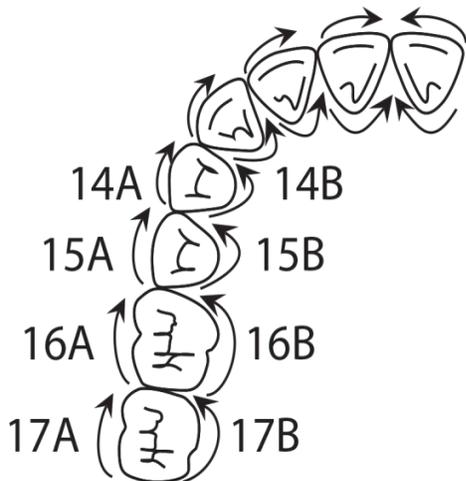
Con el paciente recostado en la mesa, con la lámpara frontal encendida y con los guantes puestos, muestre al participante el material estéril dentro de la bolsa antes de abrirla, y explique que el material está debidamente procesado.

Abra la bolsa frente al participante y muestre los instrumentos que serán utilizados.

En caso de ser necesario, puede ayudarse de la uña de un dedo del participante para mostrar la manera en que se realizará la evaluación en la superficie de los dientes (desplace la punta de la sonda en zig-zag sobre la uña del participante).

Pida al participante que abra la boca y comience a realizar las mediciones correspondientes.

Para evaluar la presencia de placa se requiere deslizar la punta de la sonda PCP 11.5 sobre las superficies mesial, vestibular, distal y lingual/palatina de cada diente a manera de zig-zag y en sentido cervico-incisal/oclusal como se observa en la ilustración 7



Cada diente se evaluará de distal a mesial como se observa en la ilustración 8, comenzando por la superficie vestibular (A) y concluyendo por la superficie palatina/lingual (B).

En el odontograma (ver ejemplo de odontograma para evaluación de biopelícula) se registrarán las superficies correspondientes al tercio distal, medial/vestibular y mesial de la superficie vestibular y la totalidad de la superficie palatina/lingual de

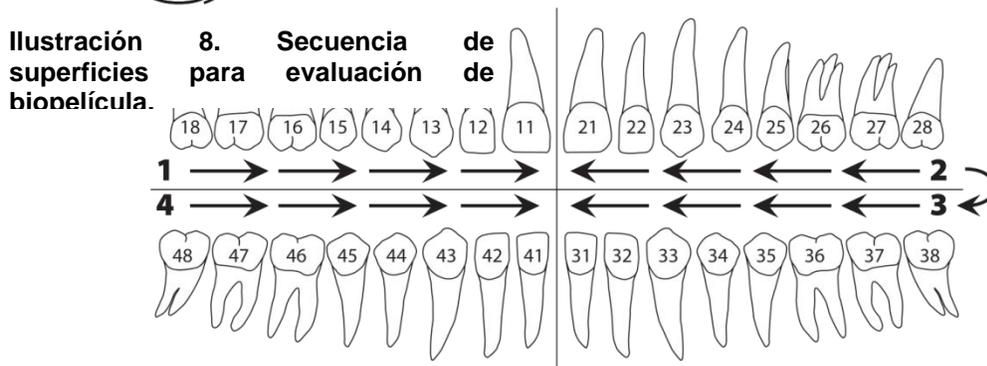


Ilustración 9. Secuencia de evaluación para biopelícula.

acuerdo con los criterios descritos a continuación.

La evaluación de cada cuadrante se realizará de distal a medial de acuerdo con lo que se muestra en la ilustración 9.

Un diente se considera presente cuando cualquier parte de su corona se proyecta a través de la encía.

Cuando la corona de un diente permanente se observa destruida por caries o traumatismo y solo quedan los restos radiculares (menos del 30% de la corona clínica), se registra el diente como resto radicular de diente permanente presente.

Fragmentos radiculares retenidos. Se clasifican si la estructura residual de un diente que está predominantemente compuesto de

estructura dental radicular con más del 90% de la estructura coronal (corona del diente) destruida y ocupa una posición dental dentro del arco dental.

Debido a que los dientes posteriores (multi-radiculares) pueden estar presentes como varias puntas radiculares, el examinador debe asignar múltiples restos radiculares a la posición dental apropiada en el arco y codificarla.

En caso de observar anomalías o alguna característica especial que llame la atención, ésta se anotará en los comentarios en la parte inferior de cada odontograma.

En caso de observar alguna anomalía o característica especial que llame la atención, ésta se anotará en la sección de comentarios en la parte inferior del odontograma.

Placa dentobacteriana (biopelícula):

- 0 No hay placa, restos o manchas.
- 1 Placa suave cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente.
- 2 Placa suave cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie expuesta del diente.
- 3 Placa suave cubriendo más de 2/3 de la superficie del diente.

Cálculo

- 0 No hay cálculo presente
- 1 Cálculo supragingival cubriendo no más de una tercera parte de la superficie expuesta del diente.
- 2 Cálculo supragingival cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie expuesta del diente
 - o La presencia de segmentos individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente o ambos.
- 3 Cálculo supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie expuesta del diente
 - o

Una banda continua y gruesa de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente o ambos.

EVALUACIÓN DE CARIES CORONAL

Índice CPOD (Knutson, Klein y Palmer)

Codificación y Criterios:

- Un diente se considerará presente en la boca cuando cualquier parte de este sea visible, o pueda ser tocado con la punta del explorador sin desplazar tejido blando, o presente más de un tercio de tres caras axiales de la corona.
- Si un diente permanente y un temporal ocupan el mismo espacio dental se registrará solo el diente permanente.

La evaluación se realizará con una sonda PCP11.5; comenzará por el diente 18 hacia el 11, continuará con el 21 hasta el 28, continuará desde el 38 al 31 y finalizará del 41 al 48 (Ilustración 10).

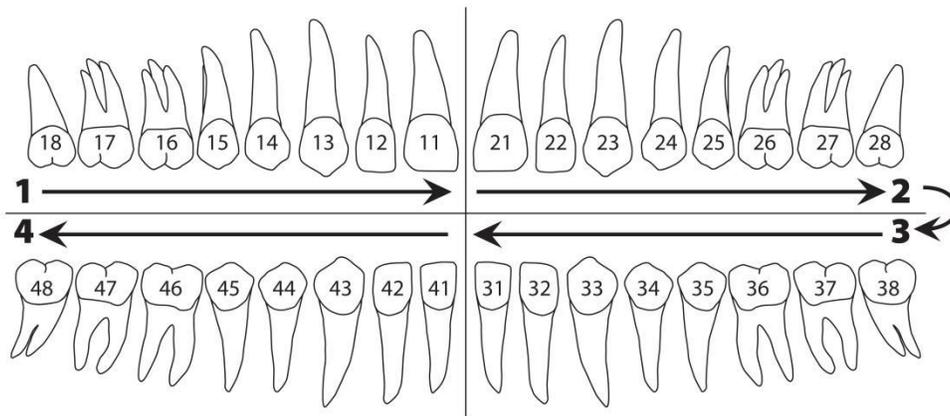


Ilustración 10. Secuencia de evaluación clínica para caries coronal

El registro de los códigos se realizará en el odontograma correspondiente. Se usará un código numérico para registrar dientes permanentes

Caries coronal

1. Sano
2. Cariado
3. Obturado con caries
4. Obturado sin caries
5. Perdido debido a caries
6. Perdido debido a otra razón
7. Sellador

8. Pilar de un puente o corona especial
9. Diente excluido
10. Diente fracturado

DEFINICIONES

0 **Diente Sano:** El diente se registra como sano si no hay evidencia de caries clínica tratada o no tratada. Los estadios de la caries que preceden a la cavitación, así como otras condiciones similares a los estadios tempranos de la caries, se excluyen debido a que no pueden ser diagnosticados con confiabilidad.

Los dientes con los siguientes defectos, en ausencia de otros criterios positivos deben ser codificados como sanos.

- ✓ Manchas blancas o grisáceas.
- ✓ Manchas de decoloración.
- ✓ Fosetas y fisuras en el esmalte que atrapen al explorador pero que no tengan un piso blando detectable, reblandecimiento de paredes o pérdida de soporte del esmalte.

Todas las lesiones cuestionables deben ser codificadas como sanas.

1. **Diente Cariado:** La caries se registra como presente cuando una lesión en una foseta o fisura, o en una superficie lisa del diente tiene un piso blando detectable, pérdida de soporte del esmalte o paredes reblandecidas. Un diente con una obturación temporal debe ser incluido en esta categoría.

En superficies proximales, el examinador debe estar seguro de que el explorador ha entrado a la lesión.

Cuando exista duda, la caries debe ser registrada como ausente.

Nota: Siempre que haya duda el diente se registra como sano (manual OMS)

2 **Diente Obturado con Caries:** Un diente es codificado como obturado con caries cuando una o más restauraciones permanentes están presentes, y una o más áreas están cariadas. No se hace diferenciación entre caries primaria y caries secundaria (esto es, si la lesión cariosa se encuentra o no en asociación física con las restauraciones). Los dientes con restauraciones temporales se clasifican como dientes con caries.

3 **Diente Obturado sin Caries:** Los dientes se consideran obturados sin caries, cuando una o más restauraciones permanentes están presentes. Los dientes con restauraciones temporales se clasifican como cariados.

4 **Diente Faltante Debido a Caries:** Este código es usado para dientes primarios o permanentes que han sido extraídos debido a caries. Para dientes faltantes en la

dentición primaria, este código debe ser usado sólo si el sujeto está en una edad en que la exfoliación normal no es explicación suficiente para su ausencia.

En algunos grupos de edad, puede ser difícil distinguir entre un diente no erupcionado (Código 08) y diente extraído. Los conocimientos básicos de los patrones de erupción dental, el estado del correspondiente diente contralateral, la apariencia del borde alveolar en el área del espacio dental en cuestión, y el estado carioso de otros dientes en la boca pueden ayudar a realizar el diagnóstico diferencial entre diente no erupcionado y diente extraído. Se debeseñalar que el código 04 no debe ser usado para dientes que no están presentes por otra razón que no sea caries.

Por conveniencia en arcadas completamente edéntulas, un "04" debe ser señalado en los espacios correspondientes a los dientes 18-28-38-48 y ser unido por una raya horizontal.

5 Diente Permanente Faltante por Otra Razón (no caries): Este código se usa para dientes permanentes considerados como ausentes congénitamente, o extraídos por razones ortodónticas o debido a traumatismo, etc.

Este código también se usa para dientes permanentes que han sido extraídos o perdidos debido a enfermedad periodontal. Así como el código "04", en caso de arcadas totalmente edéntulas, el código "05" se puede señalar de la misma manera.

6 Sellador: Este código se usa para dientes en donde se ha colocado un sellador de fisuras en la superficie oclusal; o para dientes en los cuales la fisura oclusal ha sido agrandada con una fresa redonda o de flama, y en el que se ha colocado una resina. Si un diente con sellador presenta caries, se considerará cariado (Código 01).

07 Pilar de Puente o Corona Especial: Este código es usado para indicar que un diente forma parte de un puente fijo. Por ejemplo: Es un pilar. Este código también puede ser usado para coronas colocadas por otras razones que no sean caries.

Nota: Los dientes faltantes que son reemplazados por un puente se codifican como "04" o "05", así como otros dientes faltantes.

09 Diente Excluido: Este código será usado para cualquier diente que no pueda ser examinado, sin importar la razón.

10 Diente Fracturado: Cuando un diente presente evidencia de fractura en el esmalte sin presencia de caries u obturaciones.

Análisis

La información sobre el índice de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados puede ser calculada de la información de las casillas correspondientes a los dientes.

El componente **CARIADO** - Incluye todos los dientes con código 1 o 2.

El componente **PERDIDO** - comprende el código 4 y 5.

La base para los cálculos del CPOD es 28. Los dientes con código 6 (sellador) o código 7 (corona, pilar) no se incluyen en los cálculos del CPOD.

$CPOD = C + P + O / \text{Num. sujetos examinados.}$

El examen se realiza utilizando un espejo dental con reflexión frontal del número 5 y una sonda PCP 11.5, comenzando con el segundo molar superior derecho hasta el segundo molar superior izquierdo, continuando con el segundo molar inferior izquierdo hasta el segundo molar inferior derecho.

EVALUACIÓN DE CARIES RADICULAR -ICDAS

Códigos para la detección y clasificación de lesiones cariosas en las superficies radiculares.

Se asigna una calificación a cada superficie radicular. Las superficies radiculares vestibular, mesial, distal y lingual de cada diente deben ser clasificadas como sigue:

Código 0- Superficie sana, no hay caries radicular

La superficie de la raíz no muestra ninguna pigmentación inusual que la diferencie de las áreas radiculares adyacentes, ni presenta un defecto de la superficie, ya sea en la unión cemento-esmalte o en toda la superficie radicular. La superficie radicular tiene un contorno anatómico natural, o puede presentar una pérdida definitiva de continuidad de la superficie o un contorno anatómico que **no** es consistente con el proceso de la caries dental. Esta pérdida de la integridad de la superficie, por lo general se asocia con la dieta o lesiones no cariosas como abrasión o erosión. Estas condiciones ocurren generalmente en la superficie vestibular. Estas áreas típicamente son suaves, brillantes y duras. La abrasión se caracteriza por tener un contorno claramente definido con un borde afilado, mientras que la erosión tiene un borde más difuso. Ninguna de estas condiciones muestra pigmentación.

Código 1- Caries Radicular No cavitada ARRESTADA O INACTIVA Hay una zona claramente delimitada en la superficie de la raíz o en la unión amelo-cementaria (UCE) que esté pigmentada (café claro/oscuras, negro), pero no hay cavitación presente (pérdida de contorno anatómico <0.5 mm). **La textura es lisa, dura y de apariencia brillante.** Imagen 1

Código 2- Caries Radicular No cavitada ACTIVA

Hay una zona claramente delimitada en la superficie de la raíz o en la unión amelo-cementaria (UCE) que esté pigmentada (café claro/oscuras, negro), pero no hay cavitación presente (pérdida de contorno anatómico <0.5 mm). **La textura es rugosa, apariencia áspera y mate y sensación al sondaje ligero suave o correosa. Generalmente localizada a 1 mm del margen gingival.** Imagen 1

Imágene1 Lesiones radiculares cariosas no cavitadas



Código 3 – Caries radicular cavitada ARRESTADA O INACTIVA

Hay una zona claramente delimitada en la superficie de la raíz o en la UCE que está pigmentada (café claro/ oscuro, negro) y hay cavitación (pérdida de contorno anatómico $\geq 0.5 \text{ mm} \leq -2 \text{ mm}$ (Moderado), $> 2 \text{ mm}$ (Severa)). **La textura de la base del área pigmentada es lisa y dura y la apariencia es brillante.** Imagen 2

Código 4- Caries radicular cavitada ACTIVA

Hay una zona claramente delimitada en la superficie de la raíz o en la UCE que está pigmentada (café claro/ oscuro, negro) y hay cavitación (pérdida de contorno anatómico $\geq 0.5 \text{ mm} \leq -2 \text{ mm}$ (Moderado), $> 2 \text{ mm}$ (Severa)). **La textura de la base del área pigmentada es rugosa, la apariencia es mate y la sensación al sondaje ligero es suave o correoso. Generalmente localizada a 1 mm del margen gingival.** Imagen 2

Código 5 - Cavidad extensa

Una cavidad extensa que involucre al menos la mitad de la superficie del diente y posiblemente alcance la pulpa.

Código 6 - superficie radicular obturada sin caries

Código 90 - superficies radiculares excluidas

No se puede visualizar directamente una superficie radicular Si por cualquier razón no se puede visualizar directamente una superficie radicular, incluso con la ayuda del secado suave, se puede registrar código 9 (excluido) en el registro dental. Las superficies cubiertas por cálculo pueden ser excluidas o preferiblemente, el cálculo puede ser removido antes de determinar el estado de la superficie. **La remoción del cálculo se recomienda para ensayos clínicos y estudios longitudinales**

Código 97 - Diente extraído debido a carie

Las superficies deben ser codificadas 97

Código 98 - Diente extraído por otras razones que no son caries

Todas las superficies código 98

Imagen 2. Lesiones radiculares cavitadas



Cortesía de [dental.com.au](https://www.dental.com.au)



Cortesía de [dental.com.au](https://www.dental.com.au)

Árbol de decisión para identificar y codificar caries en la superficie radicular



Caries asociada con una restauración radicular

Cuando una superficie radicular está obturada y hay caries adyacente a la restauración, la superficie es registrada como cariada. El criterio para la caries asociada con una restauración en la raíz de los dientes son las mismas que aquellos para la caries en superficies radiculares no restauradas. El siguiente diagrama ayudará al examinador para decidir sobre el código apropiado para la caries adyacente a restauraciones.

Árbol de decisión para identificar y codificar la caries radicular asociada con una restauración



Actividad de caries radicular

Las características de la base del área pigmentada en la superficie radicular pueden ser usadas para determinar si la lesión de caries radicular es activa o inactiva. Estas características incluyen la ubicación en un área de retención de placa/ o no, la percepción de la textura al sondaje suave (suave/textura de cuero, o duro/rugoso/liso), apariencia (brillosa, mate o no brillosa-opaca). Las lesiones cariosas radiculares activas usualmente están localizadas dentro de 2 mm de la cresta del margen gingival.

Definiciones operacionales

- ✓ Una lesión activa se considera que tiene mayor probabilidad de transición (progresión, arresto o regresión) que una lesión inactiva
- ✓ Una lesión inactiva (arrestada) se considera que tiene menor probabilidad de transición que una lesión activa.
- ✓ Las observaciones clínicas que deben tomarse en consideración para evaluar la actividad en una lesión en el esmalte se basan en la clasificación de los criterios de evaluación de la actividad de la caries de Nyvad et. Al. e incluyen la apariencia visual, sensación táctil y potencial para la acumulación de placa.

Criterios para la evaluación de la actividad de las lesiones radiculares.

Color: lesiones activas son amarillentas o de color café claro, mientras que las lesiones arrestadas son oscuras.

Percepción al sondaje: las lesiones activas han sido descritas como suaves o correosas comparadas con las lesiones arrestadas que tienen una textura dura.

Apariencia: las lesiones mate se consideran activas, las lesiones brillantes se consideran pasivas.

Textura: las superficies rugosas se consideran activas, mientras que las superficies lisas se consideran arrestadas.

Cavitación: las lesiones no cavitadas han sido descritas como activas o inactivas, mientras que las lesiones cavitadas pueden ser activas o arrestadas.

Localización: la caries radicular que ocurre adyacente a la cresta gingival es considerada como activa, mientras que las lesiones que ocurren en la superficie radicular más distante de la cresta gingival es más probable que sean arrestadas.

Actividad de la lesión

El siguiente diagrama de características de la actividad de la lesión a través de los estadios de caries radicular ICDAS puede ser útil como referencia para el examen de caries radicular:



Consideraciones Especiales

Cuando las superficies coronal y radicular están afectadas por una sola lesión cariada que se extiende al menos 1 mm después de la UCE en ambas direcciones (incisal y apical), ambas superficies deben ser registradas como cariadas. Sin embargo, una lesión afectando la corona y la superficie radicular que no cumpla con 1 mm o más de extensión, solo la superficie coronal o radicular que involucra la porción más grande (más del 50%) de la lesión debe ser registrada como cariada. Cuando es imposible aplicar esta regla del 50% (cuando ambas superficies parecen estar afectadas de igual manera), ambas superficies deben ser registradas como cariadas.

Cuando una lesión cariada en una superficie radicular se extiende más allá del ángulo de la línea de la raíz e involucra al menos 1/3 parte de la distancia a través de la superficie adyacente, esa superficie adyacente también debería ser registrada como cariada.

Si más de una lesión está presente en la misma superficie radicular, se registra la lesión más severa.

Los dientes no vitales se registran igual que los dientes vitales

Procedimiento de Examen

Con el Sistema ICCMSTM, siguiendo el protocolo de examen de ICDAS, antes de la clasificación de las lesiones de caries la placa debe removerse para permitir un

examen visual apropiado de las superficies dentales (por medio de profilaxis profesional, cepillado dental o rollos de algodón), con iluminación adecuada y el uso de una sonda de punta redondeada (sonda OMS).

Las personas que se estandarizan deben alcanzar al menos un nivel Kappa ≥ 0.65 .

Aplicación de los Agentes Preventivos

Aplicación de Fluoruro Diamino de Plata (Saforide)

El Fluoruro Diamino de Plata (FDP) es bien tolerado por los pacientes, y es relativamente fácil de aplicar. El uso principal del FDP es principalmente para la prevención y arresto de caries en niños y en individuos con necesidades especiales, así como para disminuir la sensibilidad dentinaria en adultos.

- ✓ Explicar al participante el procedimiento a realizar y resolver las dudas que éste exprese antes de comenzar el procedimiento.
- ✓ Destacar que será importante que no cierre la boca hasta que el examinador lo indique.

Se deberá de informar al participante que:

- ✓ Es recomendable que coma o tome líquidos hasta 30 minutos antes de acudir a la aplicación del fluoruro diamino de plata y después de la aplicación del fluoruro diamino de plata no debe de comer nada y esperar por lo menos dos horas para ingerir alimento o tomar agua y si se puede dejar pasar más tiempo mejor. Si es imprescindible, media hora después de la aplicación puede tomar agua, leche fría o yogurt.
- ✓ Es recomendable que se le informe que coma alimentos suaves durante el resto del día y evitar líquidos muy calientes o comidas muy duras durante el resto del día de la aplicación.
- ✓ Que no deberá de cepillar sus dientes por el resto del día. Esto permitirá que el fluoruro diamino de plata permanezca en los dientes durante varias horas, especialmente en las áreas donde va a actuar.
- ✓ La superficie de la raíz donde se aplique el Fluoruro Diamino de Plata se teñirá de color negro, esta tinción no desaparecerá, sin embargo, debe indicarse al participante que solo las zonas donde exista caries se teñirán de manera intensa y que las zonas sin caries no se teñirán de manera intensa.
- ✓ En contacto con la encía, la solución produce una cauterización localizada y tinción oscura (como si fuera ácido tricloroacético) que resuelve espontáneamente en 24 horas. Y que se tratará de evitar esto cubriendo la encía con vaselina durante el procedimiento de aplicación.

Durante la aplicación del Fluoruro Diamino de Plata:

- ✓ Antes de comenzar con la aplicación, eliminar la placa dentobacteriana de las superficies coronales y radiculares y realizar pulido de superficies.

- ✓ Hidratar los labios con vaselina
- ✓ Colocar el abre bocas si el paciente lo permite
- ✓ Aislar de manera relativo con rollos de algodón.
- ✓ Realizar el procedimiento dividiendo la boca en cuadrantes.
- ✓ Tener listo todo el material antes de comenzar la aplicación del FDP (para ahorrar tiempo y realizar el procedimiento de manera amigable para el participante)
- ✓ Cubrir la encía adyacente durante el procedimiento.
- ✓ Realizar la aplicación del FDP de manera ágil o fluida para realizarla en el menor tiempo posible.
- ✓ Evitar sobresaturar de FDP el micro-brush para evitar desperdicio de material.
- ✓ Respetar la secuencia de colocación de FDP para garantizar la aplicación de fluoruro en todas las superficies dentales
- ✓ Colocar el material desechable en el contenedor correspondiente una vez concluida la aplicación del barniz

En caso de identificar una reacción adversa (estomatitis o dermatitis) en el participante, eliminar inmediatamente el FDP con un cepillado vigoroso de los dientes y dar aviso al responsable del estudio para observar al participante, y controlar la reacción, generalmente la reacción desaparece al eliminar el FDP.

Forma de aplicación:

- Llevar a cabo aislamiento parcial y colocar vaselina en mucosas y dientes adyacentes.
- El FDP se aplica sobre el diente seco, frotando el área desmineralizada con un microbrush humedecido en la solución de diamino fluoruro de plata.P
- Para conductos o lugares de acceso difícil se puede utilizar una punta de papel o una hebra de hilo absorbente.
- El diente se mantiene húmedo durante 1 a 3 minutos.
- Pasado el tiempo de aplicación, enjuagar con jeringa triple a presión, retirar el aislamiento y permitir que el paciente se enjuague. En otros casos, se puede continuar directamente con la restauración definitiva.
- Remover el exceso para prevenir ingestión y contacto con la lengua
- Sobre la dentina o el esmalte, el producto deposita sales de plata y, en consecuencia, tiñe de color oscuro.

Estos son criterios de exclusión del estudio

Contraindicaciones:

- Alergia a la plata

- Gingivitis ulcerativa
- Estomatitis

Otras contraindicaciones FDP

- Historia de dolor dental, esto indica que la lesión está cercana o ya ha llegado a la pulpa
- Falta de dentina sana entre la lesión y la pulpa
- Evidencia de que el diente no está vital, como la presencia absceso gingival cercano al borde alveolar

EI FDP

- No causa daño a la encía
- Se recomienda usar vaselina para proteger los tejidos blandos
- Es irritante a la pulpa en lesiones profundas
- Proteger los ojos, pH=10
- No hay evidencia de fluorosis si se aplica apropiadamente
- Se ha utilizado por 80 años en Japón, 12 ensayos clínicos: sin efectos adversos
- Tiñe la piel, ropa, mostradores.
- Siempre utilizar guantes

Aplicación del barniz de fluoruro de sodio

Los barnices de fluoruro son bien tolerados por los pacientes, y son relativamente fáciles de aplicar. El uso principal de los barnices de fluoruro es principalmente la prevención de caries en niños, en individuos con necesidades especiales, recientemente se comenzaron a utilizar en adultos mayores y en aquellos que están bajo tratamiento de ortodoncia.

- ✓ Explicar al participante el procedimiento a realizar y resolver las dudas que éste exprese antes de comenzar el procedimiento.
- ✓ Destacar que será importante que no cierre la boca hasta que el examinador lo indique.

Se deberá de informar al participante que:

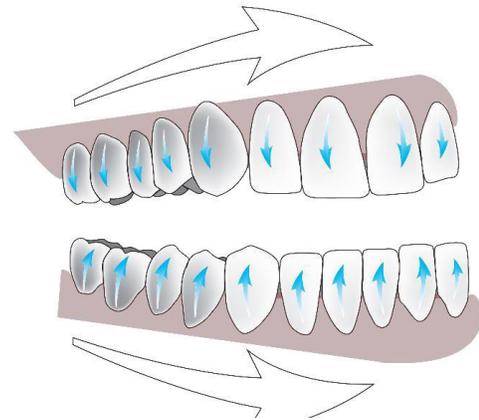
- ✓ Es recomendable que coma o tome líquidos hasta 30 minutos antes de acudir a la aplicación del barniz de fluoruro y después de la aplicación del fluoruro no debe de comer nada y esperar por lo menos dos horas para ingerir alimento o tomar agua y si se puede dejar pasar más tiempo mejor. Si es imprescindible, media hora después de la aplicación puede tomar agua, leche fría o yogurt.
- ✓ Es recomendable que se le informe que coma alimentos suaves durante el resto del día y evitar líquidos muy calientes o comidas muy duras durante el resto del día de la aplicación.

- ✓ Que no deberá de cepillar sus dientes por el resto del día. Esto permitirá que el barniz de fluoruro de sodio permanezca en los dientes durante varias horas, especialmente en las áreas donde va a actuar
- ✓ Los dientes pueden cambiar de color temporalmente, y que este efecto desaparecerá al día siguiente, cuando la persona se cepille los dientes
- ✓ Previo a la aplicación se removerá la placa dentobacteriana y cálculo de las superficies coronales y radiculares y se hará un pulido de superficies.

Forma de aplicación del barniz de fluoruro:

- ✓ Se realizará una limpieza dental
- ✓ Realizar el procedimiento dividiendo la boca en cuadrantes.
- ✓ Hidratar los labios con vaselina
- ✓ Colocar el abrebocas si el paciente lo permite
- ✓ Aislar de manera relativa con rollos de algodón.
- ✓ Limpiar con gasa. Para lograr un mejor resultado, independientemente del cepillado dental, limpie con una gasa el sector molar, ya que en esa zona hay mayor acúmulo de placa y riesgo de carie. Tener listo todo el material antes de comenzar la aplicación del barniz (para ahorrar tiempo y realizar el procedimiento de manera amigable para el participante).
- ✓ Realizar la aplicación de barniz de manera ágil o fluida para realizarla en el menor tiempo posible. Mientras el examinador limpia la zona molar, el anotador/asistente deberá colocar una gota de barniz de fluoruro en una hoja de papel encerado (el volumen aproximado para será de 0.4ml). Algunos barnices están pre-dosificados en recipientes apropiados para la aplicación directa (no es necesario colocarlos en una superficie diferente)
- ✓ Secado. Use una gasa o aire para remover el exceso de saliva. Realice el secado en un cuadrante a la vez. El secado debe ser extenso, pero no excesivo ya que el barniz seca rápidamente, incluso en contacto con la saliva
- ✓ Aplicación del barniz. Aplique el barniz con el aplicador apropiado (cepillo o mini-brush) en sentido apical- cervical en cada superficie radicular indicada.
 - o Arcada inferior. Comenzar por la superficie lingual, la superficie distal, la superficie mesial y concluir en la superficie vestibular
 - o Arcada superior. Comenzar por la superficie vestibular, continuar con la superficie mesial, la superficie palatina y concluir con la superficie palatina
 - o Al aplicar el barniz en cada cara de la superficie radicular del diente también se intentará acceder la zona proximal
- ✓ Evitar sobresaturar de barniz el pincel para evitar desperdicio de material.

- ✓ Respetar la secuencia de colocación de barniz para garantizar la aplicación de fluoruro en todas las superficies dentales.
- ✓ Una vez que se ha concluido con la aplicación del barniz, en caso de ser requerido, la persona podrá enjuagarse.
- ✓ Indique al participante que evite comer durante la próxima hora.
- ✓ Indique al participante que evite comer durante la próxima hora.
- ✓ Entregue al participante la hoja de “Recomendaciones de cuidado post-aplicación”
- ✓



Secuencia de aplicación del barniz del fluoruro

Nota: Tenga presente que el barniz seca rápidamente, incluso en presencia de saliva, por lo que es importante que realice el procedimiento de manera fluida para ahorrar tiempo y evitar el desperdicio de material.

- ✓ Colocar el material desechable en el contenedor correspondiente una vez concluida la aplicación del barniz.
- ✓ En caso de identificar una reacción adversa (estomatitis o dermatitis) en el participante, eliminar inmediatamente el barniz con un cepillado vigoroso de los dientes y dar aviso al responsable del estudio para observar al participante, y controlar la reacción, generalmente la reacción desaparece al eliminar el barniz.

Duración: La aplicación usual en una paciente toma aproximadamente un minuto, y aumenta hasta cuatro minutos cuando la aplicación se realiza en ambas arcadas.

Dosis: La dosis estimada para cubrir un diente es de 0.04ml. La presentación de 10ml. tiene un rendimiento aproximado de 250 dientes. La dosis correspondiente a cada participante será dependiente del número de dientes en los que se aplique el material, pero se estima que sea de 0.4ml.

Material: Adicionalmente al material requerido para la evaluación clínica, para la aplicación del barniz de fluoruro se requerirá de:

- Papel encerado (loseta) para dispensar el barniz, siempre que su presentación sea en tubo de 10ml.
- Aplicador para el barniz (pincel, mini-brush, mini-esponjas, diseñado específicamente para la aplicación de barnices de fluoruro). Se requiere de un pincel por cada participante
- Gasa (adicional, en caso de requerir limpiar excesos de barniz en el pincel),

Nota: Recuerde en todo momento evitar colocar barniz en exceso en el papel encerado.

Indicaciones para el uso de barniz de fluoruro

- Personas con riesgo de caries moderado o alto.
- Personas con superficies radiculares cariadas y con suficiente dentina sana
- Una persona es considerada en riesgo si:
 - o Tiene o ha tenido cualquier lesión cariosa, primaria o secundaria, incipiente o cavitada, en los últimos 3 años.
 - o Presencia de al menos uno de los siguientes factores, que puedan aumentar el riesgo de caries:
 - Mala higiene bucal
 - Alto daño dental en su grupo familiar
 - Defectos del esmalte dental
 - Durante el día, bebe en forma constante, jugos, bebidas gaseosas o líquidos azucarados
 - Ingesta frecuente de alimentos azucarados o enharinados
 - Usa regularmente por vía oral, medicamentos con alto contenido de azúcar
 - Discapacidad física o mental
 - Bajo nivel socioeconómico.
 - Xerostomía o flujo salival disminuido
 - Uso de prótesis dentales removibles con ganchos

Contraindicaciones

- ✓ Personas que reciben **en forma periódica** tratamientos fluorados de aplicación profesional.
- ✓ Personas con bajo riesgo de caries
- ✓ Presencia de gingivitis ulcerativa y estomatitis
- ✓ Alergias conocidas o reacciones a la colofonia (resina natural proveniente de coníferas) o agentes similares.
- ✓ Alergia conocida a la plata
- ✓ Dientes con posible exposición pulpar (caries profundas). Se contraindica la aplicación en esos dientes solamente.
- ✓ Previa hospitalización debida a hipersensibilidad/reacciones alérgicas.
- ✓ Asma, influenza, u otras patologías de los tejidos blandos como herpes, úlceras aftosas.

Reacciones adversas

- Posibles náuseas o vómitos cuando se han ingerido recientemente alimentos. Para evitar este problema se debe evitar que los participantes coman justo antes de la aplicación del flúor barniz.
- En raras ocasiones se ha reportado casos de tumefacción edematosa, especialmente después de aplicaciones en superficies extensas, atribuible a alergia a la colofonia.
- En muy raras ocasiones, se ha producido disnea en personas asmáticas. Para prevenir esta reacción se recomienda que las personas asmáticas usen inhalador, previo a la aplicación del barniz. **En este estudio serán excluidas las personas con antecedentes de asma.**
- Los pacientes con sensibilidad estomacal pueden experimentar ocasionalmente náusea con aplicaciones extensas
- Si el caso lo requiere, el barniz debe ser removido con un buen cepillado y posterior enjuague con agua y expectoración.
- Las reacciones alérgicas de contacto relacionadas con el componente resinoso de los barnices son posibles, pero raras.
 - Alergias conocidas o reacciones a la colofonia (resina natural proveniente de coníferas) o agentes similares.
 - Alergia conocida a la plata
 - Dientes con posible exposición pulpar (caries profundas). Se contraindica la aplicación en esos dientes solamente.
 - Previa hospitalización debida a hipersensibilidad/reacciones alérgicas.
 - Asma, influenza, u otras patologías de los tejidos blandos como herpes, úlceras aftosas.

Instrucciones Post-aplicación para los participantes / cuidadores

- Después de la aplicación la persona no debe comer nada. **Espere al menos una hora antes de comer o tomar agua**, si se puede dejar pasar mayor tiempo es mejor.
- De manera ideal deberán pasar al menos 3 horas, desde la aplicación del barniz de fluoruro, antes que coma algún tipo de alimento**
- Es recomendable que **coma alimentos suaves durante el resto del día**

- Tratar de **evitar comidas o líquidos muy calientes o duros durante el resto del día** (día de aplicación). Si es imprescindible, media hora después de la aplicación puede tomar agua, leche fría o yogurt
- No cepille sus dientes por el resto del día.** Esto permitirá que el barniz permanezca en los dientes durante varias horas
- Los dientes se verán amarillentos por unos días, **esto no es permanente**, se eliminará hasta que el barniz desaparezca

Despedida

Para concluir agradezca al participante por su cooperación.

igateprofesional.com.mx/productos/Colgate-Duraphat-Barniz-de-Fluoruro-de-Sodio-al-5-Rx/especificaciones

Alianza por un futuro libre de caries.

http://www.alianzaporunfuturolibredecaries.org/Caries/Tools/es/gt/downloads/Fluoride_Varnish_Full.pdf

Queensland fluoride varnish application guideline.

<https://www.health.qld.gov.au/qhpolicy/docs/gdl/qh-gdl-410.pdf>

Subsecretaría de Salud Pública de Chile. Protocolo De Cepillado Y Aplicación Comunitaria De Barniz De Flúor Para Intervención En Párvulos

<http://web.minsal.cl/portal/url/item/b852ac18f3b067fbe04001016401265d.pdf>

Ismail AI, Pitts NB, Tellez M. The International Caries Classification and Management System (ICCMSTM) An Example of a Caries Management Pathway. BMC Oral Health. 2015;15(Suppl 1):S9. doi:10.1186/1472-6831-15-S1-S9.