



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

“Relación entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal y los factores asociados de los alumnos menores de 06 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao, 2017”

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Salud Pública

AUTOR

Luis Angel LIMO DÁVILA

ASESOR

Ronald Espirítu AYALA MENDÍVIL

Lima, Perú

2018

Dedicado a las personas más importantes de mi vida.

Todo es posible gracias a ustedes.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	
1.1 Situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Justificación teórica	4
1.4 Justificación práctica	5
1.5 Objetivos	6
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	
2.1 Marco Epistemológico de la investigación	7
2.2 Antecedentes de la investigación	8
2.3 Bases teóricas	18
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	
3.1 Tipo y diseño de estudio	37
3.2 Población y muestra	37
3.3 Criterios de inclusión	38
3.4 Criterios de exclusión	38
3.5 Muestra	39
3.6 Plan de recolección de datos	39
3.7 Confiabilidad del instrumento de medición	42
3.8 Técnica para el procesamiento de la información	43
3.9 Aspectos éticos	43
CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1 Presentación de resultados	45
4.2 Prueba de hipótesis	64
4.3 Análisis, interpretación y discusión de los resultados	64
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ÍNDICE DE ANEXOS	84

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 Situación Problemática

Las enfermedades bucales,—sean de origen gingivo-periodontal como de origen dental, tienen una etiología multifactorial, sin embargo, el papel de la placa dental es fundamental e indispensable para que estas se inicien. Se ha demostrado que la inflamación gingival se produce debido a la acumulación de la placa dental, y por tanto su eliminación es capaz de revertir este proceso. Del mismo modo, este acúmulo sobre las superficies dentales, sumado a otros factores, da inicio a un proceso de desmineralización progresiva del tejido dental, a lo que se denomina caries dental. (Dávila y cols, 2012).

El control mecánico de la placa dental significa la eliminación regular, y posterior prevención de su acumulación sobre los dientes y superficies gingivales adyacentes. En ese sentido, es necesario que el paciente que acude a la consulta, conozca que la placa dental es la principal responsable de la mayoría de problemas periodontales y, que debe aprender a controlarla e identificarla.

Asimismo, la caries dental precoz es un grave problema de salud pública ya que los niños que presentan caries en la primera infancia tienen mayor probabilidad de desarrollar caries tanto en dentición decidua como en dentición permanente. Otras consecuencias de caries dental en la vida de los niños incluyen hospitalizaciones y visitas a la atención de emergencia, aumento en los costos de tratamientos, riesgo de atraso del crecimiento físico

y aumento de peso, e impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal. (Cupé-Araujo y cols, 2015)

Los datos de salud bucal en el mundo indican que la caries dental presenta una prevalencia disminuida en la mayoría de los países a nivel mundial ; por lo tanto, el fenómeno de polarización de la caries dental va demostrando que tal descenso no ocurre de forma homogénea, ya que aún existe un gran número de personas pertenecientes a grupos minoritarios, socialmente desprotegidos y con mayor vulnerabilidad a las enfermedades bucales por ser más susceptibles o estar más expuestos a factores de riesgo. (Ramos-Gómez, 2012 ; OMS – Perú).

Sin ir muy lejos, existe información relacionada a la prevalencia de caries dental en Ecuador correspondiente a junio del 2014, donde se encontró que en niños de 3 a 11 años de edad existe una prevalencia de 62,39% y en individuos de 12 a 19 años de edad una prevalencia de 31,28%. (Rev. Odontopediátrica. Latinoamérica, 2014)

A pesar de los avances conceptuales, tecnológicos y científicos, cuyo cambio se ha visto más acelerado después de la segunda mitad del siglo XX, aún persiste un enfoque individual donde prima el desarrollo de servicios de salud bajo un modelo ecológico del proceso salud-enfermedad, el mismo que ha mostrado resultados sostenibles en materia de salud y calidad de vida. Al respecto, clave han sido las conferencias mundiales de atención primaria tales como la de Alma Ata (1978), Promoción de la salud (Ottawa 1986), Adelaida (1988), Sundsvall (1991), Yakarta (1997), México (2000) y Bangkok (2005). (Montenegro, 2011).

Particularmente, en América Latina sectores gubernamentales y comunitarios vienen trabajando para que los derechos de los niños sean respetados por todos, y se demuestre en la práctica los esfuerzos para incluir a la infancia en las políticas internacionales, que tengan por finalidad su protección, promoción, prevención, atención integral y fortalecimiento de la salud general y buco-dental desde la multidisciplinaria y la integralidad. (Almaraz y cols, 2012)

La Salud Bucal en el Perú constituye un grave problema de Salud Pública, por tanto, es necesario un abordaje integral del problema, aplicando medidas eficaces de promoción y prevención de la salud bucal. Se ha verificado que la población pobre al igual que la no pobre, presenta necesidades de tratamiento de enfermedades bucales, sin embargo, la población pobre, tiene que verse en la necesidad de priorizar, entre el gasto por alimentación frente al gasto por salud. (MINSA Perú, 2016)

Al respecto, recientes informes indican que el Perú es uno de los países de Latinoamérica con mayor impacto de enfermedades bucales, como se demuestra en precisar que el 85% de niños y niñas menores de 11 años presentan lesiones cariosas diagnosticadas. Un actualizado reporte del 2017 del Ministerio de Salud del Perú informa que existe una prevalencia de caries dental de 76% en niños y niñas en edad preescolares, es decir de 3 a 5 años. (MINSA Perú, 2017)

En ese sentido, la salud, es el resultado de un bienestar físico, mental y social y en relación armónica con el medio ambiente. A partir de ello, los profesionales de la salud deben enfocar su conocimiento hacia la promoción de prácticas saludables sin perder de vista que el individuo es parte de una familia, un entorno y otros espacios donde adquiere conocimientos, trabaja y usa una red de servicios que deben estar diseñados y dirigidos al beneficio de quien los necesita y no de quien los ofrece. (Montenegro, 2011 ; Martínez y cols, 2011)

Por tanto, queda claro que, limitar la atención “integral” en salud oral sólo asillón odontológico no permitirá generar salud, sino que avanzar en la construcción de ambientes y contextos saludables que a largo plazo influyan en la reducción de los costos de los servicios de salud.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la relación entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal y los factores asociados de los

alumnos menores de 06 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora Del Carmen” del Callao del 2017?

1.3 Justificación Teórica

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que las enfermedades bucodentales, como la caries dental, la enfermedad periodontal y la mal - oclusión constituyen problemas de salud pública que afectan a los países industrializados y cada vez con mayor frecuencia a los países en desarrollo, en especial a las comunidades más pobres. (OMS Perú ; Montenegro, 2011).

Las enfermedades bucodentales comparten factores de riesgo con las enfermedades crónicas más comunes como las enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes, siendo el factor de riesgo más importante una higiene bucodental deficiente.

Adicionalmente, existe una relación estrecha entre el nivel educativo de la madre y la salud bucal de los niños. Los hallazgos muestran que un bajo nivel educativo de la madre, junto con el estrés del padre o cuidador, constituyen factores importantes para la presencia de caries y de otras enfermedades prevenibles en la infancia y niñez. (Montenegro, 2011).

Los padres y/o responsables de los niños, muchas veces no poseen toda la información necesaria sobre los cuidados para mantener la salud bucal de sus hijos en edad escolar. Por tanto, capacitándolos será posible mayor eficiencia y técnica en el trabajo de la promoción de la salud bucal. (Ramos-Gómez, 2012) La educación para la salud dental es el primer y más fuerte pilar de la prevención y su puesta en práctica en el niño corresponde a los padres y profesionales de la salud. (Almaraz y cols, 2012 ; McReynolds y cols, 2011).

En nuestro país, se vienen desarrollando diversos programas preventivo - promocional en los que diversos grupos profesionales acceden a escuelas públicas para intervenir en su salud. Así por ejemplo, en los mencionados programas, Cirujanos Dentistas diagnostican enfermedades bucales tales como caries dental, pulpitis, y afecciones periodontales; de igual forma la aplicación de barniz flúor gel. Dentro de estas intervenciones se incluye la

fisioterapia odontoestomatológica la cual incluye un aprestamiento sobre técnica de cepillado. Sin embargo, estadísticamente no se han demostrado cambios significativos con respecto a la salud de los escolares intervenidos año a año.

Es así que, el problema sobre el mantenimiento de la salud bucal de los alumnos va más allá de limitarnos solo a educar a los escolares. Los cuidadores responsables de dichos alumnos no cuentan con el conocimiento sobre la importancia de la salud bucal, ni las herramientas necesarias para poder llevar a cabo una correcta técnica de cepillado, aun cuando dichos factores son determinantes en la prevención de enfermedades bucales.

1.4 Justificación Práctica

Mediante este estudio, se busca llegar a los cuidadores responsables de los alumnos menores de 6 años de la I.E. 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao matriculados en el año escolar 2017 llevando a cabo sesiones de fisioterapia sobre adiestramiento de Técnica de Cepillado indicada según la edad de los menores. Paralelamente, se brindará charlas sobre higiene bucal con la finalidad de concientizarlos acerca de la importancia del mantenimiento de la salud estomatológica y elevar su nivel de conocimientos respecto al tema.

Resulta necesario la realización de este estudio pues contribuiría al desarrollo y perfeccionamiento de programas de estrategias sanitarias establecidas. Asimismo, contribuirá la generación de políticas públicas con una visión holística y familiar las que acercarán a la comunidad más a los profesionales de la salud, así como también a la formación social y humanista de los futuros profesionales de la Odontología en nuestro país.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal y los factores asociados de los alumnos menores de 06 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora Del Carmen” del Callao del 2017.

1.5.2 Objetivos específicos

- Evaluar el estado basal de higiene bucal de los alumnos menores de 6 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao del año 2017 mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado según Greene y Vermillion (IHOS).
- Adiestrar extra e intraoralmente a los cuidadores responsables de los alumnos menores de 6 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao del año 2017 respecto a una correcta Técnica de Cepillado de Fones.
- Evaluar el estado final de higiene bucal de los alumnos menores de 6 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao del año 2017 mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado (según Greene y Vermillion) posterior a la fisioterapia realizada a los cuidadores responsables.
- Determinar los factores asociados a la relación entre el adiestramiento de la técnica de cepillado y el estado de higiene bucal de los alumnos menores de 6 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen del Callao del año 2017.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Epistemológico de la Investigación

La salud es un espacio en el que confluye el factor biológico, social, el sujeto, la comunidad, lo público, lo privado, el conocimiento y la acción. Además de su valor intrínseco, la salud es un medio para la realización personal y la colectiva. Constituye por lo tanto un indicador de éxito alcanzado en una sociedad y sus instituciones de gobierno en la búsqueda del bienestar que es, a fin de cuentas, el sentido último del desarrollo.

Asimismo, la prevención se puede definir como la suma total de esfuerzos para promover, mantener y/o restaurar la salud del individuo a través de la promoción, mantenimiento y/o restitución de la salud. El ideal de la prevención es permitir al ser humano entrar en un medio ecológico controlado en las mejores condiciones, que le permitan resistir los efectos de enfermedades remanentes del medio ambiente, y no evitar la recurrencia de las enfermedades en pacientes previamente enfermos.

Así pues, toda persona que se encuentre en una situación de dependencia necesitaría de otra que lo cuide, por ende se establece, la figura del cuidador, el cual a su vez puede clasificarse como "formal" e "informal". El cuidador formal es aquella persona ajena al núcleo íntimo del individuo, que desarrolla la actividad de cuidar, de una manera profesional, siendo esta actividad remunerada. Por otra parte, se encuentra el cuidador informal, persona proveniente del círculo familiar o vecinal, que asume los cuidados de las personas no autónomas que están a su alrededor, desarrollando una función fundamental en nuestra sociedad. Por lo tanto, de acuerdo a esta realidad

social, resulta esencial medir los conocimientos e información en salud bucal de los cuidadores, ya sean estos formales o informales, para así poder determinar la prioridad que esos le asignan a la higiene bucal de los pacientes que cuidan

2.2 Antecedentes de la Investigación

2.2.1 Antecedentes Internacionales

WILSON y Cols, (2016) realizaron una investigación titulada “*Validación e impacto del conocimiento sobre salud bucal de los cuidadores y Conducta en el estado de salud oral de los niños*”, en el estado de Colorado, Estados Unidos de Norteamérica. El objetivo de este estudio fue validar un instrumento para medir el conocimiento y el comportamiento de salud oral, enfocado en temas específicos, que contribuya a la salud oral de los niños, en relación con los cuidadores de nativos Indios Americanos. Como tal, este estudio proporciona un paso importante para validar el conocimiento de salud oral y las medidas de comportamiento en una población con uno de los riesgos más altos de sufrir una salud bucal deficiente. De esta forma también se pudieron identificar factores que repercuten directamente en las unidades familiares para establecer hábitos de higiene de gran impacto.

Los datos fueron recolectados como parte de un ensayo clínico aleatorizado (N = 992) destinado a reducir caries dental en niños pequeños. Los participantes fueron cuidadores de indios americanos / nativos de Alaska quienes tenían al menos un niño de tres a cinco años matriculado en el Navajo Nation Head Start Center. Los cuidadores participantes completaron un cuestionario al momento de la inscripción y se evaluó el estado bucal de sus niños por caries, piezas ausentes y superficies dentales restauradas por lesiones cariosas (índice CPOD). Los resultados del conocimiento de la salud oral y el comportamiento fueron comparados con las medidas convergentes (características sociodemográficas de los participantes, actitudes y hábitos de higiene bucal, indicadores del estado de salud oral).

El conocimiento de la salud bucal del cuidador se asoció significativamente con la educación, los ingresos, comportamiento de salud oral. El comportamiento fue significativamente asociado con varias medidas de actitudes de salud oral. A medida que el puntaje de comportamiento mejoró, el CPOD disminuyó. Por ello, los autores de la investigación concluyeron que el cuestionario es válido para predecir factores específicos en los cuidadores que influirían potencialmente en el estado de salud bucal de los niños de edad preescolar.

KURIAKOSE y CoIs, (2015) realizaron la investigación titulada *“Prevalencia de caries de aparición temprana en preescolares de Trivandrum y su asociación con varios factores de riesgo”*, en Kerala, India. El mencionado estudio es un esfuerzo para determinar la tasa de prevalencia de caries de aparición temprana y evaluar sus factores de riesgo asociados entre los niños en edad preescolar de las zonas rurales y urbanas del distrito de Trivandrum, India. El tamaño de la muestra fue seleccionada al azar, resultando un total de 1329 niños en edad preescolar en los que se registraron índices de dientes cariados faltantes. Se distribuyó un cuestionario estandarizado a los padres y/o cuidadores, y los datos se sometieron a SPSS versión 16 y se analizaron estadísticamente con la prueba Chi-cuadrado. La prevalencia de caries de aparición temprana en la muestra del estudio fue del 54%. Además, se obtuvo una asociación positiva entre este tipo de lesiones tempranas y la edad del niño, el lugar de residencia, los hábitos alimenticios y los hábitos de higiene oral. Los autores de la investigación concluyeron que el referido estudio despierta la necesidad urgente de implementar programas preventivos y de rehabilitación de salud bucal para niños en edad preescolar en dicha sociedad. Además, concluyó que los actuales programas preventivos resultan inadecuados para minimizar la población afectada por la caries dental. Del mismo modo, se concluyó que, es sumamente importante la primera visita al dentista, el asesoramiento sobre dieta y la recomendación rigurosa a futuros nuevos padres y maestros de preescolares y cuidadores para inculcar actitudes de salud oral duradera en este grupo etéreo.

HUEBNER y Cols, (2015) realizaron la investigación titulada *“Evaluación de un programa diseñado para padres para apoyar el cepillado dental en infantes y niños”*, en el estado de Seattle, Estados Unidos de Norteamérica. El objetivo de este estudio fue desarrollar y evaluar una intervención sanitaria que ayude a padres de familia a establecer una rutina de cepillado dental en sus niños con una frecuencia de 2 veces diarias. Se utilizaron métodos de investigación participativa basados en la comunidad para involucrar a los padres en el diseño de la intervención y así maximizar su relevancia y aceptabilidad en otros padres o cuidadores. Los datos iniciales fueron obtenidos por entrevistas y grupos focales. La intervención consistió en cuatro sesiones de 90 minutos, cada una en grupos pequeños. Estas sesiones proporcionaron información educativa, instrucción directa, práctica y resolución de problemas. Para ello, se utilizó un diseño previo al diseño no aleatorio.

Participaron 67 cuidadores principales de niños menores de seis años de edad. De los 67 participantes iniciales, 50 completaron un cuestionario post-intervención administrado de 4 a 8 semanas después de la intervención. La proporción de padres que informaron haber cepillado los dientes a sus niños dos veces al día aumentó significativamente de 59% a 89% después de la intervención educativa. (McNemar's $X^2 = 10.71$, $P = 0.002$). Hubo aumentos estadísticamente significativos durante el período de estudio en la confianza de los padres para cepillar dos veces por día a sus niños, actitudes sobre la importancia del cepillado y su autoeficacia para cepillarse los dientes. Finalmente, los autores concluyeron que el cepillado de dientes dos veces al día es una estrategia efectiva y de bajo costo para reducir el riesgo de caries infantil, tal y como se demostró en su investigación, también, los esfuerzos basados en la comunidad pueden ayudar a los padres a lograr este comportamiento importante de salud.

ASHKANANI y Cols, (2013) realizaron la investigación titulada *“Conocimientos, actitudes y prácticas de cuidadores en relación a la salud oral en niños de edad preescolar”*. Jabriya, Kuwait.

Una simple evaluación del conocimiento, los niveles de actitud y práctica (comportamiento) pueden ser los primeros pasos en la identificación de áreas

de debilidad. Por lo tanto, los objetivos de este estudio fueron evaluar el nivel del conocimiento, las actitudes y las prácticas de los cuidadores en Kuwait con respecto a la salud oral de los niños en edad preescolar. Este fue un estudio transversal que empleó un cuestionario anónimo autoadministrado en una muestra de 334 cuidadores de Kuwait. El estudio se llevó a cabo en los centros de vacunación de los seis distritos geográficos de Kuwait. El criterio de inclusión fue ser cuidador de un niño en edad preescolar (menores de 6 años de edad). Para cada pregunta, una de las opciones de respuesta múltiple fue acorde a la literatura dental pediátrica en relación a la prevención de caries en la primera infancia. Se realizó la prueba estadística de ANOVA para evaluar las asociaciones entre las variables en cuestión obteniéndose un valor de $p < 0.05$ lo que se determina como estadísticamente significativo. De los 334 participantes, 234 (70%) se encontraban entre 20 y 40 años de edad con un diploma de escuela secundaria o grado más alto y tenía entre 2 y 5 niños. El puntaje del nivel de conocimiento fue 4.68 ± 1.87 , el puntaje promedio de actitud fue 4.34 ± 0.88 y el puntaje promedio de práctica fue 2.45 ± 0.99 . Se informaron las principales debilidades en la salud oral infantil relacionada con los conceptos en salud y se identificó que las madres tenían un mejor conocimiento que otros cuidadores ($p < 0.001$). La educación superior se asoció significativamente con un mejor conocimiento ($p = 0.003$) y mejores prácticas ($p = 0.017$). Además, el conocimiento, la actitud y el nivel de instrucción se asoció positiva y significativamente con prácticas ($p < 0.005$). Los autores de la investigación concluyeron que los cuidadores que tienen un débil conocimiento en prácticas sobre higiene bucal, guarda relación directa con el estado de higiene bucal de sus niños. Las madres y cuidadores con un nivel educativo superior o mejor grado de instrucción evidenciaron tener mejores conocimientos y hábitos saludables. La educación y las actitudes son indicadores favorables para las prácticas de los cuidadores en relación a la salud oral y estado de higiene bucal de los niños en edad preescolar.

DÁVILA y Cols, (2012) realizaron la investigación titulada “*Evaluación de la eficacia de la técnica de cepillado de Bass Modificada a través de un método de enseñanza intraoral y otro extraoral*”. Merida, Venezuela. La investigación tuvo como propósito evaluar la efectividad de la técnica de cepillado de Bass

modificado a través de dos métodos de enseñanza: intraoral y extraoral, para el control mecánico de la placa dental. Se seleccionaron 40 pacientes entre 20 y 30 años de ambos sexos, distribuidos en dos grupos: Grupo A (20 individuos) quienes recibieron una demostración de la técnica de cepillado con el método intraoral; y Grupo B (20 individuos) quienes recibieron la misma demostración, pero con el método extraoral. Se controló la variable de refuerzo y motivación de la técnica de cepillado dividiendo los grupos A y B en cuatro subgrupos: los grupos A1 y B1 que recibieron motivación y esfuerzo; y los grupos A2 y B2 no la recibieron. El porcentaje de la placa dental supragingival antes de explicar la técnica de cepillado entre los participantes del grupo A fue de 53,47% mientras que el grupo B fue de 45,98%. La investigación fue de tipo experimental, y de diseño longitudinal porque se manipularon deliberadamente las variables estudiadas y luego se determinó en el tiempo el efecto de la variable independiente sobre la dependiente en una situación controlada. El instrumento usado para medir el estado de higiene bucal fue el Índice de O'Leary. Luego de explicar la técnica de cepillado en el grupo A, la placa dental disminuyó a 32,42%, mientras que en el grupo B disminuyó a 34,76% ($p > 0.005$). Los investigadores concluyeron que la explicación de la técnica de cepillado con el método de enseñanza intraoral resulta ser sencillo, práctico y efectivo para el control de la placa dental, siendo aún más eficiente cuando se combina con el esfuerzo y motivación del paciente entre citas.

ALMARAZ y Cols, (2012) realizaron la investigación titulada *“Evaluación del conocimiento en educadores sobre higiene buco-dental en niños preescolares”*. Porto Alegre, Brasil. Se trata de un estudio transversal, descriptivo, con muestreo por conveniencia, para evaluar el conocimiento de educadores a través de una consulta, utilizando una herramienta cuantitativa (cuestionario), realizado mediante la investigación acción participativa. Luego de evaluar el nivel de conocimiento de los participantes, los propósitos secundarios fueron revelar a partir de qué edad los educadores consideran que el dentífrico fluorado debe comenzar a ser utilizado. Así mismo, evaluar el conocimiento con respecto a la dosificación en el cepillo dental según patrón establecido; y finalmente comparar los resultados con un estudio similar

llevado a cabo en el mismo país. Se trabajó con 72 educadores de 8 Centros de Atención a la Infancia y la Familia (CAIF) – Instituto del Niño y Adolescente (INAU) del Uruguay. Los datos fueron recogidos mediante una encuesta. Los resultados evidenciaron que 59% de los participantes utilizan el dentífrico fluorado a partir de los 2 años de edad y el 88% dosifica correctamente el dentífrico. Los investigadores concluyen que la capacitación y el empoderamiento de los docentes en programas de promoción de salud bucal, favorece el mejoramiento del estado de salud bucal en los niños y niñas.

MONTENEGRO G, (2011) realizó la investigación titulada “*Un nuevo enfoque de la salud oral: una mirada desde la salud pública*”. Bogotá, Colombia. En este estudio, el autor plantea que para alcanzar salud es necesario cambiar de perspectiva. Se propone un cambio del enfoque individual de riesgo por un enfoque poblacional de salud pública que enfatice los determinantes de la salud, la promoción de la salud y la integración del odontólogo a un equipo más amplio de trabajo. Su investigación es de tipo analítica y se apoya en estudios epidemiológicos, documentos de la Organización Mundial de la Salud e investigaciones recientes en el tema de determinantes de la salud y representaciones sociales del proceso salud-enfermedad oral. El autor sostiene que, para dar inicio a un nuevo enfoque, para la construcción de la salud oral, es importante entender que ésta cumple varias funciones y que no está limitada a la cavidad bucal. Por un lado, están las funciones biológicas como la alimentación, procesos inmunológicos, respiración y percepción de sabores. Por el otro lado están las funciones sociales, como la construcción de redes a partir de la comunicación, el desarrollo de la sexualidad y la participación comunitaria.

Montenegro sustenta que es necesario ver al individuo como “persona” y que sus hábitos no son sólo el resultado de sus creencias o prácticas particulares; sino el resultado de un desarrollo cultural en los diferentes ámbitos en donde se desenvuelve. Adicionalmente, explica que existe una relación estrecha entre el nivel educativo de la madre y la salud bucal del niño. Señala finalmente que las prácticas promovidas desde la infancia y desde el núcleo familiar son una variable importante para llevar a cabo acciones que favorezcan la salud, pues la adopción de comportamientos que promuevan la

salud desde una edad temprana influye de manera definitiva en la escogencia de estilos de vida y que a largo plazo permiten mantener la salud.

GONZÁLES y Cols, (2011) realizaron la investigación titulada *“Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles”*. Cartagena, Colombia. Los investigadores tuvieron como objetivo describir los conocimientos, actitudes y prácticas frente a la problemática de salud bucal de los padres y cuidadores del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de la Ciudad de Cartagena, Colombia. El diseño de la investigación fue mixto (cuantitativa y cualitativa) y se realizó en una población de 333 padres y 8 cuidadores de niños de los hogares infantiles del ICFB. Para el enfoque cuantitativo se utilizó una encuesta estructurada mientras que para el enfoque cualitativo el método fue grupos focales. Los datos se analizaron por frecuencia usando la prueba X^2 para significancia. La información cualitativa fue interpretada usando comentarios triangulados, buscando patrones y discrepancias. En los resultados con respecto a los padres, se observaron buenos niveles de conocimientos (58,9%) y actitudes favorables (74,5%). Para las prácticas, 50,6% de los niños duermen con los dientes cepillados y 69,6% de los padres colocan el dentífrico sobre el cepillo. En los cuidadores se percibió actitudes positivas para desarrollar estrategias promocionales, pero consideran que los padres son los principales responsables de implementar hábitos orales saludables. Los investigadores coinciden en concluir que los niveles satisfactorios de conocimientos, actitudes favorables y prácticas adecuadas observadas en el presente estudio y las interesantes percepciones de los participantes encaminadas a lograr una interacción entre los responsables del cuidado de los niños para afianzar el uso de herramientas de higiene bucal, puede ser visto como una oportunidad para el abordaje de poblaciones similares en regiones con características sociodemográficas y culturales típicas del caribe colombiano, a través de programas promocionales integrales que ayuden a mejorar la calidad de vida de los individuos desde tempranas edades, teniendo en cuenta su entorno familiar y social.

VITORIA y Cols, (2011) realizaron la investigación titulada *“Promoción de la Salud Bucodental”*. Valencia, España. Esta investigación revisa importantes

conceptos sobre la importancia de la prevención en infantes y adolescentes, quienes por presentar una dentición decidua y/o mixta, y por otras características dento-bucales requieren especial atención odontológica con un enfoque basado en la prevención. Los autores coinciden en que antes de que erupcionen las primeras piezas dentales temporales se debe empezar con la estimulación oral para acostumbrar al bebé a la manipulación de la boca e instaurar un hábito precoz. Después de que erupcionen los primeros molares primarios (alrededor de los 18 meses) se debe optar por el uso del cepillo dental, el que debe presentar un mango recto y largo, con cerdas suaves, puntas redondeadas y de tamaño compatible con la boca del niño. Se debe explicar al niño y padres (hasta la adolescencia) la técnica de cepillado. En el artículo se hace hincapié a la importancia de la minuciosidad más que al tipo de técnica empleada. Cabe señalar que los autores señalan que durante la etapa de edad preescolar (entre los 2 y 6 años de edad) es de suma importancia las visitas constantes al profesional odontólogo. Además, enfatizan la rutina de la profilaxis profesional dos veces anuales, y que esta frecuencia puede variar dependiendo del riesgo de caries del niño. Es importante la sensibilización e instrucción de los padres de familia y/o cuidadores responsables del niño brindándoles información correcta y oportuna. Los autores citan a recientes investigaciones que respaldan el empleo de pasas dentales fluoradas en niños menores de 6 años, las que deben contener entre 1000 y 1450ppm de Flúor.

DIAZ y Cols, (2011) realizaron la investigación titulada *“Intervención educativa sobre salud bucal en maestros de enseñanza primaria”*. Matanzas, Cuba. Esta investigación tuvo como objetivo capacitar a maestros de primero y segundo grado de primaria en diversos temas, relacionados a actividades de promoción de la salud, realizar estrategia de intervención educativa para incrementar el conocimiento teórico sobre los métodos preventivos de la caries dental, y finalmente evaluar los resultados obtenidos al finalizar la intervención educativa. La muestra seleccionada de tipo no probabilística la constituyeron 82 maestros licenciados en educación de ambos grados. La metodología usada fue de lluvia de ideas y elaboración de una matriz FODA. La intervención educativa permitió elevar los conocimientos en salud buco-

dental impartiendo a los educadores información acerca de caries dental, la educación para la salud como parte de la promoción, las técnicas afectivas participativas, actividades lúdicas, etc. Se empleó además un instrumento para medir el nivel de conocimientos conformado por seis preguntas. Las autoras consideran que se obtuvo resultados positivos en el nivel de capacitación alcanzado después de la intervención educativa. El 75,6% de los encuestados alcanzaron calificaciones excelentes, y elevaron su nivel de conocimientos en relación con temas de salud, lo que garantizaría una promoción de conocimientos veraces y oportunos a los niños a su cargo.

2.2.2 Antecedentes Nacionales

CUPÉ y Colis, (2015) realizaron la investigación titulada *“Conocimientos de los padres sobre la salud bucal de niños preescolares: desarrollo y validación de un instrumento”*. Lima, Perú. El objetivo de este estudio fue desarrollar y validar un instrumento para medir los conocimientos sobre salud bucal en madres y padres de preescolares. Asimismo, el diseño de la investigación fue de tipo observacional, prospectivo, descriptivo y transversal y la población intervenida fue un total de 312 padres de niños entre las edades 3 a 5 años de una institución educativa pública iniciales de zonas urbano marginales. Se seleccionó al azar los distritos de Lima Metropolitana: Cercado de Lima, Puente Piedra y Villa María del Triunfo. La principal técnica de recolección de datos fue la encuesta mediante un cuestionario estructurado y la obtención de la validez de contenido se obtuvo mediante la prueba estadística V de Aiken, la reproducibilidad fue calculada con el CCI en una muestra de 30 madres y/o padres de familia, mientras que para la validez del constructo se analizaron las respuestas del cuestionario de 312 padres y/o madres de familia con el análisis factorial. Finalmente se evaluó la confiabilidad de los resultados obtenidos con la prueba estadística Alfa de Cronbach. Dentro de los resultados se obtuvo un 0.95 de validez de contenido, reproducibilidad de 0.89, validez de constructo el resultado menor de 0.36 en el ítem de amamantamiento nocturno y el más elevado de 0.77 en el ítem de lactancia materna y finalmente la confiabilidad de 0.65. Los investigadores concluyeron que el instrumento es seguro y confiable en la medición de los conocimientos

sobre la salud bucal en los padres de familia de niños que asisten al nivel inicial.

MUÑOZ-CABRERA y Col, (2015) realizaron la investigación titulada *“Técnica educativa para mejorar los conocimientos de salud oral de madres y reducir el Índice de Higiene Oral de Preescolares”*. Lima, Perú. El objetivo de esta investigación fue determinar la eficacia de la técnica educativa “Desarrollo de Habilidades para mejorar los conocimientos de salud oral de madres”, y reducir el índice de higiene oral de sus hijos preescolares (grupo experimental), en comparación con la técnica educativa Expositiva (grupo control). El diseño del estudio fue cuasi experimental, comparativo, prospectivo y longitudinal. La muestra estuvo constituida por 84 madres y sus hijos de una institución educativa, de las cuales 42 constituyeron el grupo experimental que recibió la técnica educativa Desarrollo de Habilidades, y las otras 42 integraron el grupo control que recibió la técnica educativa Expositiva. Las madres fueron asignadas al grupo experimental y control en forma aleatoria. Se evaluó la higiene oral de sus hijos preescolares al inicio del estudio, a los 30 y a los 60 días de estudio, utilizando el índice simplificado de Greene-Vermillion. Al inicio la media del nivel de conocimientos de salud oral fue de 6,57 para el grupo experimental y de 6,55 para el grupo control. Después de la intervención la media del grupo experimental fue de 11,88 y del grupo control 8,48, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). En lo que se refiere a la higiene oral, las medias del índice al inicio, 30 y 60 días fueron en el grupo experimental 2,51; 1,14 y 0,73 mientras que para el grupo control fueron 2,51; 2,02 y 1,69 respectivamente. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos a los 30 y 60 días ($p < 0,001$). La técnica Desarrollo de Habilidades demostró ser más eficaz en el aumento del nivel de conocimientos de salud oral de madres y en la disminución del índice de higiene oral de preescolares.

QUILICHE y Col, (2015) realizaron la investigación titulada *“Efectividad de un programa educativo en el nivel de conocimiento sobre caries dental en madres de preescolares”*. Trujillo, Perú. La investigación cuantitativa fue de tipo pre-experimental, y se llevó a cabo en el distrito de El Porvenir, con el objetivo de determinar la efectividad del programa educativo “Dientes Sanitos” en el nivel

de conocimientos sobre caries dental en madres de preescolares de una institución educativa. El universo muestral estuvo conformado por 40 madres que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos por las investigadoras. Para la recolección de datos se utilizó el instrumento “Test para medir el nivel de conocimientos en madres sobre caries dental (TMNCMSCD), siendo la información obtenida, procesada y analizada mediante la prueba estadística de Chi Cuadrado MCNEMAR. El estudio concluyó que antes de la aplicación del programa educativo, el 92.5% de madres de preescolares obtuvo un nivel de conocimiento regular. Después de la aplicación del programa educativo, el 90% de las madres de los preescolares obtuvo un nivel de conocimiento bueno. El programa educativo fue efectivo al incrementar el nivel de conocimientos en madres de preescolares sobre caries dental ($p=0.0000$). Es pertinente resaltar que el estudio muestra la importancia de la educación para la salud bucodental en edad preescolar, ya que es en esta etapa cuando se consigue conocimiento y se afianza hábitos saludables tanto alimenticios como higiénicos.

2.3 Bases Teóricas

2.3.1 Biofilm

A. Definición de Biofilm o Biopelícula

Sigmund Socransky en el 2003 indicó que “los biofilms constan de una o más comunidades de microorganismos, enclavados en un glicocálix, que están unidos a una superficie sólida”, mientras que Lindhe en el 2009 la define como “comunidad microbiana relativamente indefinible asociada con una superficie dentaria o con cualquier otro material duro no descamativo”. (Lindhe, 2009 ; Serrano, 2009)

Otros autores como Serrano afirman que la biopelícula, es una “comunidad bacteriana inmersa en un medio líquido, caracterizada por bacterias que se hallan unidas a un sustrato o superficie o unas a otras”. (Serrano, 2009)

Por otro lado, Eley asegura que una “biopelícula bacteriana, es una compleja asociación de numerosas especies bacterianas diferentes juntas en un único

entorno” mientras que Perry (2014) la define como “acumulaciones de microbios sobre la superficie de los dientes o de otras estructuras sólidas que no se eliminan fácilmente mediante colutorios”. (Eley, 2012)

La razón de la existencia de un biofilm es que permite que los microorganismos se adhieran a las superficies y se multipliquen. De esta forma, las bacterias (fijas) adheridas que crecen en un biofilm despliegan una amplia gama de características que proporcionan una serie de ventajas con respecto a las bacterias (planctónicas) unicelulares. (Socransky, 2003)

B. Formación de la película adquirida

Autores diversos mencionan que segundos después de limpiarse los dientes, se deposita una fina capa de proteínas salivales, principalmente glucoproteínas, en la superficie del diente, así como en las restauraciones y prótesis dentales. (Wilson y cols, 2016). Esta capa llamada “película adquirida” es fina (0,5um), lisa, incolora y translúcida. Por otro lado, Perry asegura que “una vez que el diente está limpio, las proteínas de la saliva, denominadas glucoproteínas salivares, se unen selectivamente a la superficie formando una lámina amorfa y férrea llamada película”. (Perry y cols, 2014)

La función de esta película adquirida, es la protección del esmalte. Esta película reduce la fricción entre los dientes entre sí, y entre los dientes con la mucosa oral. Esta propiedad minimiza la abrasión durante la masticación y los hábitos parafuncionales. (Carranza, 2010; Negroni, 2009)

Actualmente se considera el rol de la película en la adherencia microbiana, en la formación de placa microbiana; así como el rol que juega en la protección del diente contra el ataque ácido que induce la desmineralización del esmalte. (Ramos, 1996).

C. Colonización bacteriana, crecimiento y maduración de la placa

Las células bacterianas son transportadas continuamente hasta la superficie del diente revestida por una película a través de la saliva. Sin embargo, las únicas que colonizan son las que se adhieren a la película, mediante

receptores específicos o bien pueden quedar parcialmente retenidas físicamente. (Perry y cols, 2014)

Autores como Perry, además certifican que el flujo salivar, las fuerzas de la masticación y los procedimientos de higiene bucal las eliminarán de la cavidad bucal. La capacidad de las bacterias bucales para adherirse a distintas superficies es muy variable, y su prevalencia en focos bucales concretos refleja dicha capacidad, Por ejemplo, *S. Mutans* y *S. Sanguis* colonizan preferentemente en la placa supragingival, mientras que *S. Salivarius* está presente en proporciones altas en la lengua y en la saliva, pero bajas en las superficies dentales. (Perry y cols, 2014 ; Carranza, 2010 ; Negroni, 2009)

La biopelícula de la placa inicial que se forma sobre la película, está compuesta principalmente por bacterias gram positivas, cocos, bacterias anaerobias facultativas, y sobre todo de estreptococos. Los primeros microorganismos se adhieren y forman una monocapa de células, sea de manera individual o en grupos pequeños. Durante algunas horas prolifera las bacterias adheridas y forman colonias pequeñas. (Perry y cols, 2014; Negroni, 2009)

La masa y grosor de la biopelícula aumenta a medida que va madurando como resultado del crecimiento de las bacterias adheridas. La maduración de la placa implica también que vaya uniéndose entre sí tipos diferentes de células bacterianas. El material en la pieza situado entre bacterias se denomina matriz intermicrobiana, y está compuesto de material salivar, exudado gingival y sustancias microbianas como polisacáridos. (Eley, 2012)

2.3.2 CARIES DENTAL

Concepto

La caries dental se define como una enfermedad infecciosa de distribución universal, de naturaleza multifactorial y de carácter crónico que, si no se detiene su avance natural, afecta en forma progresiva a todos los tejidos dentarios y provoca una lesión irreversible.

También puede definirse como un desequilibrio mantenido en la cavidad oral, de tal modo que los factores que favorecen la desmineralización predominan

sobre los que favorecen la remineralización y reparación de estos tejidos. (Negroni, 2009 ; Marsh, 2011 ; Mhan, 1995)

Así mismo, la posición y ubicación de los dientes en la cavidad oral también influyen en los resultados de la desmineralización y remineralización. Está establecido que la composición y el flujo salival difiere de acuerdo al sitio. Por ejemplo, la velocidad de formación de la película salival en las superficies vestibulares de los dientes antero-inferiores es mucho menor que en las superficies linguales. (Negroni, 2009). Entonces una lenta formación de la película salival puede aumentar el potencial de desmineralización y reducir la remineralización, esto debido además a un lento aclaramiento de los azúcares y ácidos del lugar (proceso de remoción de la cavidad oral), permitiendo la aparición y posterior avance del proceso carioso. (Cupé-Araujo y cols, 2015).

El hecho de que la caries sea una lesión penetrante, más que una destrucción de la superficie externa del esmalte, demuestra que la difusión de ácidos hacia el interior representaría un papel importante, ya que cuando el ácido ha penetrado y se ha diluido entonces se ionizará y reaccionará con la apatita. Los iones de Calcio y Fosfato resultantes, tenderán a difundirse hacia afuera movidos por las gradientes de concentración. (Negroni, 2009 ; Diaz, 2011)

Fisiopatología de la caries dental

La iniciación de una lesión cariosa en una superficie dental, es consecuencia de una serie de fenómenos físico-químicos, los ácidos producidos por el metabolismo de la placa microbiana, inducen a la desmineralización de la superficie del esmalte. (8Ramos, 1996). La evolución de esta lesión inicial, dependerá del equilibrio entre los factores físico-químicos, tales como la solubilidad de los tejidos calcificados, el pH, la permeabilidad, y la concentración iónica en el medio ambiente que rodea al diente. (Cupé-Araujo, 2015 ; Ramos, 1996).

Los dientes exponen continuamente a ciclos de desmineralización, esto se da cuando el pH disminuye por debajo del “pH crítico”, seguidos por ciclos de “reparación”, es decir cuando las condiciones favorecen la remineralización. Por tanto, la pérdida neta de minerales determina si una lesión de caries está progresando. (Carranza, 2010)

A medida que el pH de la placa desciende, los ácidos se van difundiendo rápidamente hacia el esmalte subsuperficial, creando una zona de desmineralización significativa que clínicamente se observa como una mancha blanca. La caries como lesión penetrante, más que una destrucción de la superficie externa del esmalte, demuestra que la difusión de ácidos hacia el interior, representa un papel importante. (Muñoz-Cabrera y cols, 2015).

Si los factores de riesgo de la enfermedad persisten (desequilibrio entre la desmineralización y remineralización), la superficie de la lesión incipiente colapsa debido a la disolución del apatito o a la fractura de los cristales de Hidroxiapatita, provocando una cavidad, a partir de este momento la placa se puede perpetuar en las profundidades de la cavidad y la fase de remineralización encuentra más dificultades perdiendo su eficacia. ((Ramos, 1996).

Factor huésped

El huésped es la persona que tiene la enfermedad; el diente es el órgano afectado por la enfermedad. Además, debe tenerse en cuenta que la saliva y su flujo constituye uno de los factores de protección más importantes. (Carranza, 2010)

Factor microbiano

Se diferencian dos términos: Película Adquirida y Placa Dental.

La película adquirida es una capa fina, amorfa y electrodensa, constituida fundamentalmente por proteínas salivales absorbidas selectivamente a la superficie del esmalte debido a que presentan alta afinidad con la Hidroxiapatita. Esta película se forma sobre la superficie de 30 a 60 minutos. (Carranza, 2010 ; Negroni, 2009 ; Ramos, 1996)

La placa dental se define como una comunidad microbiana que se encuentra sobre la superficie dental formando una biopelícula (Biofilm) embebida de una matriz de polímeros de origen microbiano y salival. (Carranza, 2010). Se presenta en boca de individuos sanos y enfermos, y es el agente etiológico de dos de las enfermedades orales prevalentes: la caries dental y la enfermedad periodontal.

Esta biopelícula que cubre las superficies dentarias, recibe el nombre de *placa microbiana* y según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), corresponde a una entidad microbiana proliferante con actividad bioquímica y metabólica que ha sido propuesta como el agente etiológico principal en el desarrollo de la caries dental.

Factor sustrato (dieta)

La dieta es un componente crítico en la etiología y prevención de la caries. Por ello es fundamental aclarar que:

- a) La cariogenicidad depende de las formas y patrones de uso de los alimentos. (Mhan, 1995)
- b) La frecuencia y los intervalos entre los consumos de carbohidratos fermentables, tienen un fuerte efecto sobre la composición de la microbiana. (Quiliche y cols, 2015)
- c) El tiempo de permanencia de los carbohidratos fermentables en la boca, desempeña un papel importante en la inducción de la caries. (Negroni, 2009 ; Dreizen , 1996)

Factor Tiempo

Este es el cuarto elemento agregado por Newburn a la triología de Keyes que se interrelaciona con los factores clásicos “microorganismos-sustrato-diente”

El tiempo de desmineralización del esmalte por la ingesta de soluciones azucaradas, se estima en aproximadamente 20 a 40 minutos; este tiempo corresponde a la recuperación del pH sobre el nivel crítico de disolución del cristal de apatita. (Ramos , 1996 ; Mhan, 1995).

Todos los métodos que tiendan a acortar este tiempo de recuperación del pH normal, disminuyen los periodos de desmineralización a la vez que favorecen en prolongar los periodos de remineralización. Se sabe que el riesgo no está en consumir carbohidratos fermentables, sino en la frecuencia de su ingesta.

2.3.3 ENFERMEDAD PERIODONTAL

Definición

Las enfermedades periodontales comprenden un conjunto de circunstancias que afectan a cualquier órgano del periodonto, es decir, es un proceso inflamatorio de las encías que ocasiona daños en los tejidos de los dientes. El tratamiento consiste sobre todo en el control de los factores de riesgo, y en casos severos una cirugía periodontal, cuyo objetivo primordial no es la curación, sino la exéresis de las lesiones, por la cual se garantizará un buen mantenimiento posterior del periodonto ante los factores etiológicos. (Díaz, 2011).

Clasificación

La Asociación Dental Americana (ADA) y la Academia Americana de Periodontología (AAP) han desarrollado sistemas para clasificar las enfermedades periodontales. Tanto los sistemas de clasificación de la ADA y la AAP han sido descritos en detalle. De manera ideal, cada paciente debe ser identificado o categorizado en una clasificación periodontal, ya sea ADA o la APP.

La clasificación más empleada en la práctica clínica odontológica es la de la Asociación Dental Americana y se basa en la severidad de la pérdida de inserción. El clínico usa la información clínica y radiográfica obtenida y clasifica al paciente dentro de cuatro Casos Tipo: (Serrano, 2009 ; Perry, 2014 ; Díaz 2011).

- Caso Tipo I: Gingivitis
- Caso Tipo II: Periodontitis
- Caso Tipo III: Periodontitis Moderada
- Caso Tipo IV: Periodontitis Avanzada

2.3.4 ODONTOLOGÍA PREVENTIVA PRIMARIA

El propósito de la Odontología es ayudar a las personas a alcanzar y conservar al máximo su salud oral durante toda la vida. El éxito para conseguir tal objetivo se visualiza en la disminución de enfermedades bucales en la sociedad. Este progreso se debe sobre todo a la fluoración del agua y al uso de productos con fluoruro, así como a la aceptación creciente de la atención preventiva primaria. (Martinez y cols, 2011 ; McReynolds y cols, 2011)

La prevención en salud oral consiste en el conjunto de actividades orientadas a evitar la ocurrencia de enfermedades orales susceptibles de ser adquiridas por un individuo, a partir del control de los factores de riesgo, en este caso, de dos de las enfermedades más prevalentes en el ser humano: la caries y las enfermedades periodontales. (Boj, 2011)

Diversos autores además aseguran que la placa bacteriana es uno de los factores etiológicos de estas dos enfermedades, razón por la cual su remoción y control cobra especial relevancia, no solo durante procedimientos odontológicos en los niveles de prevención principalmente en el primario, sino también como parte de mecanismos terapéuticos físicos y químicos de higiene oral con que cuentan los seres humanos. (Castro, 2008 ; Díaz y cols, 2011)

Todos los profesionales de salud reconocen la necesidad de enfatizar que los pacientes deben procurar su ingreso a programas preventivos bien planteados. En el campo estomatológico, la falta de prevención ocasiona un mayor número de restauraciones, tratamientos periodontales, extracciones y dentaduras para muchas personas. (Díaz y cols, 2011). El cambio del énfasis en la prioridad del tratamiento hacia la prevención requerirá de un liderazgo activo y de promoción de la salud por parte de profesionales de odontología; defensores de los consumidores, educadores en salud pública y de quienes plantean política sanitaria. (Montenegro, 2011 ; Vitoria y cols, 2011)

Promoción de Salud Estomatológica

La salud bucodental es un objetivo de primer orden, sobre todo en niños en edad pre-escolar y escolar, en el contexto de las políticas de salud modernas

en cualquiera de los países de nuestro entorno. El enfoque preventivo y las actividades que se aplican desde los primeros años de vida son claves para el éxito de los programas y estrategias sanitarias de salud pública.

Bosch en el 2012 indicó que “la promoción de hábitos saludables, la prevención de las principales patologías bucodentales y la detección precoz mediante revisiones periódicas, constituyen un conjunto de acciones de reconocida utilidad en la salud general de los niños ya que estas patologías tienen alta prevalencia y provocan gran morbilidad”. (Bosch, 2012)

En la actualidad, se vienen desarrollando programas como parte de estrategias sanitarias públicas con la finalidad de promover y mantener la salud bucal en niños de edad pre-escolar y escolar de escuelas públicas el país. No obstante, indicadores arrojan resultados con poca significancia en lo que respecta a índices de higiene oral. A partir de esto, se formula la pregunta ¿Qué se requiere para evidenciar cambios positivos en esta población?

Niveles de prevención

Según como lo define la Organización Mundial de la Salud (OMS) la prevención abarca las medidas encaminadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, sino también a detener su progresión y a reducir sus consecuencias. (Díaz y cols, 2011 ; Serrano, 2006). Las medidas preventivas se pueden aplicar en el curso del proceso evolutivo de la enfermedad y se desarrollan en tres niveles:

- **Prevención Primaria:** Aquellas medidas diseñadas para asegurar que la enfermedad no se manifieste. Son desde el punto de vista costo-beneficio, las medidas más efectivas y menos gravosas en cuanto al costo biológico y económico, ya que eliminan la necesidad de tratamiento adicional. (Vignolo y cols, 2011)
- **Prevención Secundaria:** Comprenden estrategias cuyo objetivo es detener el proceso de la enfermedad una vez que ha aparecido y reducir o eliminar sus efectos sobre el organismo. Estas medidas están basadas en un diagnóstico correcto y un tratamiento de la enfermedad oportuno. (Vignolo y cols, 2011)

- **Prevención Terciaria:** La fase de prevención terciaria se instaura cuando ha fracasado la prevención secundaria. Sus objetivos son los dos: primero reducir o incluso eliminar las limitaciones causadas por la enfermedad; y por otra parte, poner en marcha las estrategias necesarias para que no se produzca una recurrencia de la enfermedad. (Vignolo y cols, 2011 ; Martínez, 2005).

Los métodos más efectivos para estimular el control de placa en los niños y adolescentes, parecen ser la adecuada motivación por parte de padres y educadores, asesorados por profesionales especializados que deben elaborar planes sugerentes y personalizados acorde a las necesidades de su ambiente. (Martínez, 2005). Son muy importantes los refuerzos periódicos y la implantación de estrategias sanitarias que acerquen al profesional de la salud con los cuidadores directos de dicha población.

Índice de Placa

Para evaluar el estado de higiene bucal se pueden emplear diversos índices utilizados a nivel internacional para cuantificar la placa bacteriana en la boca del paciente. Entre los más conocidos podemos citar el índice de O'Leary, el índice de Silness y Lore, y el índice de Higiene Oral según Greene y Vermillion.

Es así que, en 1960, Green y Vermillion crearon el índice de Higiene Oral (IHO) que más adelante pasó a llamarse Índice de Higiene Oral Simplificado (HIO-S).

El IHOS mide la superficie del diente cubierta por placa bacteriana, cálculo y desechos. Este índice toma en cuenta dos componentes: (Jaccarino, 2005 ; Pulido y cols, 2011).

- Blandos: restos alimenticios, pigmentos y placa bacteriana
- Duros : cálculo dental

Las piezas que toma en cuenta para las caras vestibulares son:

Tabla 1. Piezas consideradas para la evaluación vestibular del IHOS.

NOMENCLATURA PERMANENTE / DECIDUA	PIEZA DENTAL
1.1 / 5.1	Incisivo Central Superior Derecho
1.6 / 5.5	Primera Molar Superior Derecha
2.6 / 6.5	Primera Molar Superior Izquierda

Tabla 2. Piezas consideradas para la evaluación lingual del IHOS.

NOMENCLATURA PERMANENTE / DECIDUA	PIEZA DENTAL
3.1 / 7.1	Incisivo Central Inferior Derecho
4.6 / 8.5	Primera Molar Inferior Derecha
3.6 / 7.5	Primera Molar Inferior Izquierda

Existen diferentes criterios para determinar la presencia de depósitos blancos y duros. (Norambuena-Suazo y cols, 2016)

Para depósitos blandos:

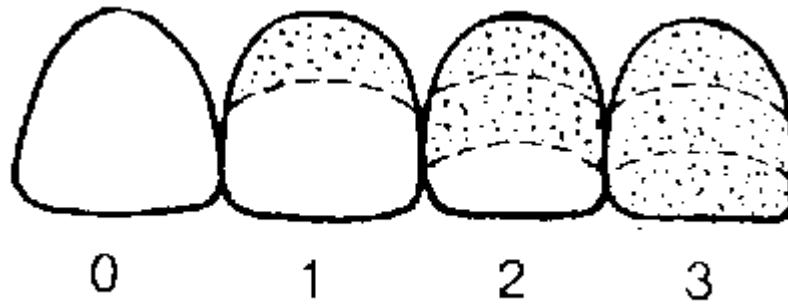
0 : No hay depósitos ni pigmentaciones

1 : Existen depósitos, no más de 1/3; o hay pigmentación

2 : Existen depósitos en más de 1/3, pero menos de 2/3

3 : Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria

Figura 1. Imagen diagnóstica para depósitos blandos (IHOS)



Para depósitos duros:

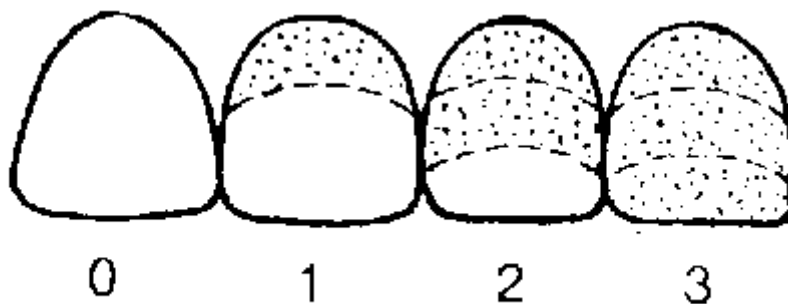
0 : No hay tártaro

1 : Tártaro supragingival que cubre no más de 1/3 de la superficie dentaria

2 : Tártaro supragingival que cubre más de 1/3, pero menos de 2/3 de la superficie dentaria, o bien hay porciones aisladas de tártaro supragingival.

3 : Tártaro supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie dentaria examinada, o existe una banda gruesa continua de tártaro supragingival que rodea la porción cervical del diente.

Figura 2. Imagen diagnóstica para depósitos duros (IHOS)



Para realizar el cálculo de este índice, se divide la sumatoria de los códigos asignados a las piezas examinadas: (Norambuena-Suazo y cols, 2016).

ÍNDICE = SUMA DE CÓDIGOS / N° PIEZAS DENTARIAS

Los resultados se valoran de la siguiente manera:

- de 0.0 a 1.2 : higiene buena
- de 1.2 a 3.0 : higiene regular
- mayor a 3.0 : higiene mala

Control de Placa Bacteriana

Definición

Se entiende como control de placa bacteriana a la eliminación de placa microbiana y a la prevención de su acumulación sobre la superficie dental y estructuras vecinas, y por ende su progresión a cálculo dental.

Se considera que el control de placa bacteriana debe ser fundamentalmente mecánico, es decir, mediante el arrastre y barrido de las bacterias por las puntas de las cerdas del cepillo dental, colocando el uso de colutorios u otras formas de control químico como una ayuda auxiliar, pero que en ningún caso puede sustituir la acción mecánica del cepillado. (Castro, 2008 ; Bosch, 2012).

Autoclisis

Consiste en mecanismos que limpian de forma natural las superficies de los dientes y tejidos de revestimiento de la cavidad oral. Sin embargo, estos mecanismos naturales son insuficientes para eliminar de forma adecuada la placa bacteriana y mantener unos niveles, a largo plazo, compatibles con la salud gingival, de manera que es necesario utilizar diferentes procedimientos suplementarios para un control más eficaz. (Carranza, 2010).

Estos mecanismos están constituidos principalmente por el rozamiento sobre las superficies del diente y de la encía, debido a los movimientos de la lengua, de la mucosa de los carrillos, de los labios y de los propios alimentos durante la masticación posee un efecto de fricción sobre la placa bacteriana que limita su acumulación, especialmente en las zonas con una arquitectura convexa.

La saliva tiene a su vez, un efecto de lavado químico que también afecta a la acumulación de las bacterias. (Carranza, 2010 ; Ysla, 2011).

Control mecánico de placa supragingival

El principal medio para controlar la placa bacteriana supragingival sigue siendo su eliminación a través de procedimientos mecánicos. Dentro de estos procedimientos cabe destacar el uso del cepillado y de medios específicos para la higiene interdental, como el hilo dental y los cepillos interproximales, junto a la profilaxis profesional regular. (Almaraz y cols, 2012 ; Cañamar y cols, 2016).

Cepillo Dental

Actualmente casi todos los cepillos dentales se fabrican exclusivamente con materiales sintéticos. Es muy fácil fabricar filamentos de nailon y mangos de plástico, y por lo tanto son más accesibles.

Las características de un cepillo dental manual adecuado para la higiene oral deben incluir: (Lindhe, 2009)

- Tamaño del mango proporcionado a la edad y destreza del usuario para que el cepillo se pueda manipular con facilidad y eficacia.
- Tamaño de la cabeza del cepillo adecuado al tamaño de la boca del paciente.
- Uso de filamentos de nailon o poliéster de extremo redondeado no mayor de 0,23mm (0,009 pulgadas) de diámetro.
- Uso de filamentos suaves configurados según la definición de normales industriales internacionales aceptadas (ISO).
- Formas de filamentos que favorezcan la eliminación de la placa en los espacios interproximales.
- Otras características podrían ser: económico, durable, impermeable a la humedad y de fácil limpieza.

Partes del cepillo dental

- **Mango:** Está fabricado de distintos materiales, como acrílico y polipropileno. El mango del cepillo de dientes debe reposar con comodidad y seguridad en la mano, debe ser suficientemente grueso para permitir una presión firme y buen control. La rigidez del mango es uno de los factores que afectan a la fuerza aplicada a los dientes, debido a esto también se fabrican con mangos flexibles.
- **Cabezal del cepillo:** Debe ser suficientemente pequeña para manipularla con efectividad en cualquier lugar de la boca, pero no tan pequeña que requiera un uso extremadamente cuidadoso para obtener cobertura completa de la dentición. Una longitud alrededor de 2,5cm es satisfactoria para un adulto, en los niños se considera adecuada una longitud alrededor de 1,5cm.
- **Filamentos o cerdas:** Actualmente son fabricados de poliéster o de nailon. El poliéster y el nailon son polímeros con buena resistencia química e inertes. Se dice que el nailon se desgasta con menos rapidez que el poliéster, y que debido a sus propiedades antiestáticas es más higiénico. El número de cerdas puede oscilar entre 45 y 60 penachos dispuestos en 3 a 4 hileras. El diámetro de los filamentos usados en cepillos dentales se dividen en tres categorías:
 - Blando : 0,15 -0,18mm
 - Medio : 0,18 – 0,23mm
 - Duro/extraduro : 0,23 – 0,28mm

Pasta dental

Eley en el 2012, afirmó que las pastas dentífricas contienen abrasivos suaves que favorecen la eficiencia del cepillo de dientes para eliminar los depósitos

de placa, así como sustancias antibacterianas que retrasan el crecimiento de los depósitos de placa. Muchos dentífricos contienen flúor para retrasar la desmineralización del esmalte y favorecen la remineralización, y por tanto contribuir a la prevención y reducción de las caries. (Eley, 2012). Se recomienda usar pastas que contengan cantidad mayor o igual a 1000ppm desde la erupción de la primera pieza dental, diferenciándose únicamente en la proporción del dentífrico. (MINSA Perú, 2017). En geles profilácticos de uso profesional, la concentración puede variar de 5000 a 12500ppm de Flúor. (Soc. Española Odontopediat. 2016)

Técnicas de Cepillado

La enseñanza del cepillado dental se debe realizar con fundamento en la evidencia científica que existe actualmente respecto al comportamiento de la caries y de las enfermedades periodontales, además de las necesidades específicas de cada paciente, concepto íntimamente ligado al planteamiento realizado en relación al marco de la promoción y prevención en salud bucal.

Diversos autores mencionan que dentro de lo que se reconoce como cepillado dental, se debe evaluar la técnica, el diseño del cepillo, el horario y frecuencia del cepillado, además del estado de salud del paciente, la habilidad psicomotora, la edad y su capacidad de aprendizaje. (Castro, 2008 ; Martinez, 205 ; Jaccarino, 2009).

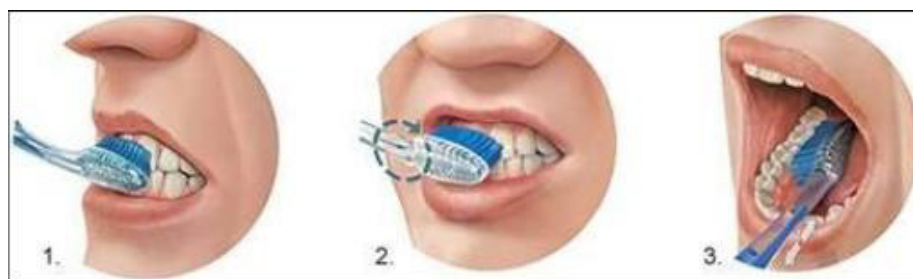
El cepillado individual de los niños, debe ser llevado a cabo por ellos mismos desde muy pequeños, aunque supervisados por un adulto hasta que sean capaces de realizar una técnica correcta. (Boj, 2011). A continuación, se presentan las técnicas de cepillado:

- **Técnica Horizontal:** Es la técnica de cepillado más común, suele ser utilizada por personas que nunca han recibido enseñanza sobre técnicas de higiene bucal. Esta técnica es la más usada, según reportan la mayoría de pacientes. (Lindhe, 2009). El cabezal del cepillo se coloca perpendicularmente a la superficie dentaria en un ángulo de 90 y se ejerce un movimiento de vaivén

de atrás hacia adelante. Las superficies oclusales, linguales y palatinas de las piezas dentales se cepillan con la boca abierta.

- Técnica de Fones (1934): Denominada también técnica circular. Explica que con los dientes cerrados se coloca el cepillo dentro del carrillo y se ejerce un movimiento circular rápido que se extiende desde la encía superior hasta la inferior con presión leve. En las superficies linguales y palatinas se hacen movimientos hacia atrás y adelante. Además, Lindhe en el 2009, complementa que se coloca el cabezal del cepillo en sentido oblicuo hasta los ápices de los dientes, con los filamentos colocados en parte sobre el margen gingival y en parte sobre la superficie dentaria. Se presionan apenas los costados de los filamentos contra la encía. Después se desplaza el cabezal del cepillo con movimientos circulares sobre la encía y los dientes en dirección oclusal. (Lindhe, 2009). Esta es la técnica más recomendada para individuos con dentición decidua.

Figura 3. Técnica de Cepillado de Fones



- Técnica de Bass (1948): También denominada técnica del surco ya que hace hincapié en la limpieza de la zona que se halla directamente debajo del margen gingival. El cabezal del cepillo se ubica en dirección oblicua hacia el ápice. Las puntas de los filamentos se orientan hacia el surco aproximadamente a 45 grados en relación con el eje mayor del diente. El cepillo se desplaza hacia atrás y adelante con movimientos cortos sin desalojar las puntas de los filamentos del curso. En las superficies linguales de las zonas dentarias anteriores el cabezal del cepillo se mantiene vertical. (Lindhe, 2009). La técnica de Bass

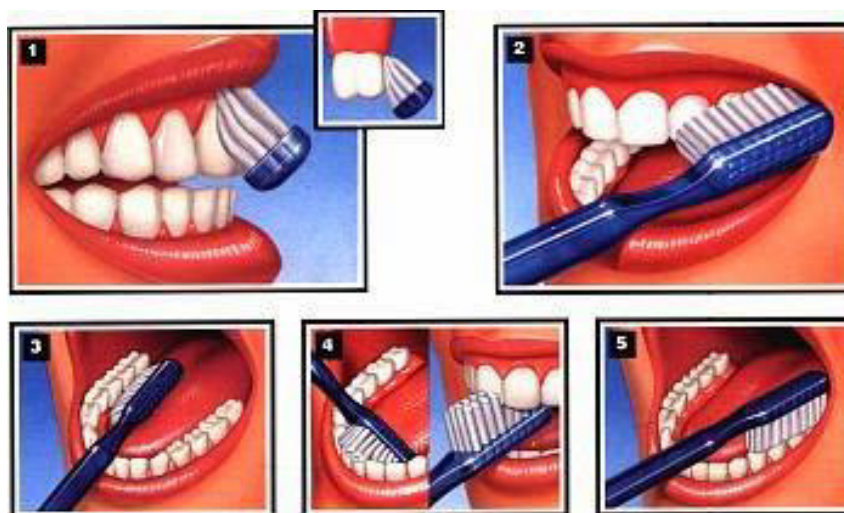
Modificada agrega el factor vibratorio anteroposterior al procedimiento convencional, pero sin deslizar el cepillo de su punto de apoyo. Castro en el 2008, además aseguró que algunos estudios indican que esta técnica estimula mecánicamente el epitelio del surco gingival para promover su queratinización, estimulación de la circulación en los capilares gingivales e incremento de la proliferación de células epiteliales, lo cual aumenta su resistencia. (Castro, 2008).

Figura 4. Técnica d Cepillado de Bass



- Técnica de Stillman (1932): Está diseñada para masajear y estimular la encía así como para limpiar las zonas cervicales de los dientes. El cabezal del cepillo se coloca en sentido oblicuo hacia el ápice, con los filamentos colocados en parte sobre el margen gingival y en parte sobre la superficie dentaria. A continuación, se imprime al mando presión leve junto con un movimiento vibratorio levemente circular mientras se mantienen las puntas de los filamentos sobre la superficie dentaria. Esta técnica también es conocida como vibratoria. (Lindhe, 2009).

Figura 5. Técnica de Cepillado de Stillman



Frecuencia del cepillado

Se recomienda a los pacientes cepillen sus dientes por lo menos dos veces por día, no solo para eliminar la placa sino también para aplicar flúor mediante el uso del dentífrico con el propósito de prevenir la aparición de caries. (Ysla, 2011 ; MINSA Perú, 2017)

Duración del cepillado

Dos minutos de cepillado eléctrico pueden ser tan eficaces como seis minutos de cepillado manual. No obstante, con el adiestramiento y una adecuada práctica, en los dos minutos se alcanza una eliminación de la placa de eficacia óptima tanto con los cepillos manuales como con los eléctricos. (Socransky, 2003 ; Pulido-Rozo y cols, 2011).

Cepillado de la lengua

Las bacterias de la lengua sirven como fuente de la diseminación bacteriana hacia otras partes de la cavidad bucal, como las superficies dentarias, y pueden contribuir a la formación de placa dental por eso se ha recomendado el uso del limpiador de lengua y paladar como parte de la higiene bucal casera diaria, junto con el cepillo y el uso del hilo dental. (Cañamar y cols, 2016).

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de estudio

El presente estudio es de tipo pre experimental con diseño longitudinal ya que se llevaron a cabo dos evaluaciones: una basal y una final, sin aleatorización de participantes de estudio. Se manipularon las variables de estudio y luego se determinó en el tiempo la relación entre ellas considerando los factores asociados a dicha asociación.

3.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por los alumnos preescolares menores de 6 años matriculados en la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao pertenecientes al año escolar 2017. No se realizó muestreo debido a que se trabajó con el universo de estudiantes y cuidadores.

Tabla 3. Distribución de los preescolares participantes de la I.E. 89 “Nuestra Señora del Carmen” Callao, 2017

TURNO	AULAS INICIAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL ALUMNOS
MAÑANA	3 años “Manzanitas”	10	08	18
	4 años “Peritas”	11	06	17
	4 años “Uvitas”	11	09	20
	5 años “Duraznitos”	10	07	17
	5 años “Platanitos”	13	08	21
TARDE	3 años “Fresitas”	12	09	21
	4 años “Uvitas”	15	09	24
	4 años “Peritas”	12	08	20
	5 años “Duraznitos”	11	09	20
TOTAL		105	73	178

Fuente: Datos obtenidos en la Institución Educativa en mención.

3.3 Criterios de inclusión

- Alumno matriculado en el año escolar 2017 en la I.E. 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao
- Alumno menor de 6 años
- Alumno cuyo padre y/o tutor ha firmado el asentimiento
- Alumno con mínimo una pieza dental anterior y dos posteriores

3.4 Criterios de exclusión

- Alumno menor de 3 años y mayores de 6 años
- Alumno con algún aparato fijo ortodóntico o protésico
- Alumno que se rehúse a ser examinado

- Padre de familia y/o tutor que no firme el asentimiento informado
- Alumno que se encuentre recibiendo atención odontológica actual

3.5 Muestra

En el siguiente estudio no se calculó tamaño de muestra ya que se trabajó con la población total. La muestra estuvo conformada por 178 alumnos preescolares matriculados en la I.E. 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao pertenecientes al año escolar 2017. Así mismo, participaron 196 cuidadores de los respectivos preescolares.

3.6 Plan de recolección de datos

1. Procedimiento para la selección del preescolar.

Luego de la prueba piloto se realizó la intervención de la investigación con la población y muestra seleccionada. Participaron 178 alumnos preescolares matriculados en el año escolar 2017 de la I.E. 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao.

Se informó previamente al plantel sobre el propósito del estudio y a los profesores responsables de aula. Para ello se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades.

Días previos a la intervención, se coordinó una reunión con los padres de familia y/o cuidadores con el propósito de invitarlos a participar del estudio. En el consentimiento informado, se les solicitó a los padres y/o cuidadores indiquen si sus hijos o hijas reciben tratamiento odontológico. Este procedimiento tomó 15 días aproximadamente.

2. Procedimiento para evaluar la experiencia de caries de los preescolares.

Para evaluar la experiencia de caries se empleó el Índice ceod para dentición temporal. Ninguno de los preescolares presentó dentición mixta por que no hubo necesidad de utilizar el Índice CPOD. Para llevar a cabo este procedimiento, se tomaron en cuenta todas las medidas de bioseguridad tanto

para el examinador clínico como para el individuo participante. Fueron utilizados espejos bucales, exploradores y baja-lenguas pediátricos para la evaluación clínica, cuyos datos fueron registrados en una ficha odontograma. Este procedimiento tuvo el propósito de registrar el número de lesiones cariosas, piezas deciduas con extracción indicada por caries dental, y piezas dentales restauradas por lesiones cariosas. Para facilitar la evaluación clínica, se determinó llevarla a cabo durante la primera hora académica de clases con el objetivo de asegurar que no hayan consumido ningún alimento.

3. Procedimiento para evaluar el estado basal de higiene bucal de los preescolares.

Se empleó el Índice de Higiene Oral Simplificado según Greene y Vermillion (IHOS) para determinar el estado de higiene bucal de los preescolares seleccionados. Este procedimiento fue realizado inmediatamente después de la evaluación clínica de experiencia de caries, con la finalidad que ningún resto alimenticio distorsione el registro del IHOS. Se empleó púrpura de Genciana, y un hisopo estéril para aplicarlos sobre los dientes considerando las caras vestibulares de las piezas 5.1, 5.5 y 6.5; y las linguales de las piezas 7.1, 7.5 y 8.5. En ninguno de los casos se registraron piezas permanentes. Se examinó clínicamente el resultado con la ayuda de bajalenguas pediátricos, y se promedió el índice de higiene oral simplificado según Greene y Vermillion dividiendo la sumatoria de los códigos asignados a las piezas entre el número de dientes examinados. Los resultados se valoran de la siguiente manera:

- Higiene oral buena de 0.0 a 1.2
- Higiene oral regular de 1.3 a 3.0
- Higiene oral mala mayor a 3.0

Este procedimiento tomó 3 minutos por alumno aproximadamente y se llevó a cabo en un ambiente proporcionado por el colegio.

4. Procedimiento para evaluar los factores asociados

Con la finalidad de conocer los factores asociados a la relación entre la higiene bucal y la instrucción de cepillado dental en cuidadores, se les encuestó anónimamente empleando una Ficha de Recolección de Datos, la que fue aprobada previamente a través de un Juicio de Experticia y validada mediante la prueba Alfa de Cronbach. En esta ficha se recolectaron datos propios de las variables intervinientes tales como sexo y parentesco del cuidador para con el preescolar, nivel socio-económico del cuidador, hábitos de higiene del cuidador y del preescolar, accesibilidad a servicios de salud, conocimientos sobre salud bucal y frecuencia de consumo de azúcares y carbohidratos.

5. Procedimiento para el adiestramiento de la técnica de cepillado dental

Se convocó a los padres y/o cuidadores de los preescolares previamente examinados. Se les brindó una charla informativa acerca de la importancia de la salud bucal. La finalidad de esta sesión educativa fue la de sensibilizar, interiorizar conceptos y aclarar mitos acerca de los hábitos de higiene bucal. Se empleó un proyector y diapositivas, así como videos y animaciones.

La técnica de cepillado dental escogida para realizar esta intervención fue la Técnica de Fones, la que es más indicada en individuos con dentición decidua. El adiestramiento extraoral de la técnica de cepillado de Fones se llevó a cabo empleando una maqueta en forma de cavidad bucal y un cepillo dental proporcional a la misma. Del mismo modo se entregaron tipodonts o maquetas de yeso a tamaño real de bocas de niños entre 3 y 6 años de edad, junto con un cepillo dental para niño. Esto con la finalidad de perfeccionar la habilidad motriz de los cuidadores con respecto al cepillado dental asistido a niños menores de 6 años.

Para el adiestramiento intraoral, se les proporcionó un cepillo dental para adulto y pasta dentífrica, cepillando los dientes a cada uno de los cuidadores participantes con la técnica de Fones. El procedimiento permitió que los cuidadores experimenten en vivo los movimientos, la intensidad de fuerza, velocidad y ergonomía del cepillado dental asistido a niños.

La sesión educativa tuvo una duración aproximada de 50 minutos por cada grupo de 12 cuidadores. Se les exhortó a los participantes a que practiquen la técnica demostrada en sus niños, y retransmitan la información a otros miembros de familia responsables del cuidado de la higiene del menor.

6. Procedimiento para asegurar la calidad de la instrucción de cepillado dental con binomio Cuidador-Preescolar: evaluación y retroalimentación

Al cabo de 15 días posteriores a la sesión educativa de instrucción de cepillado dental, se convocó a una reunión de cuidadores acompañados de sus respectivos niños y niñas participantes del presente estudio. El objetivo de esta intervención fue de trabajar con el binomio Cuidador-Preescolar para evaluar y corregir la técnica de cepillado dental de Fones en sus respectivos niños. Esto a la vez permitió a los cuidadores absolver ciertas dudas que puedan tener y retroalimentar conocimientos sobre la importancia de mantener una higiene oral óptima.

7. Procedimiento para evaluar el estado final de higiene bucal de los preescolares.

Se examinó clínicamente a los preescolares participantes después de 15 días de la intervención con el binomio Cuidador-Preescolar. Se empleó el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) según Greene y Vermillion descrito previamente.

Es pertinente mencionar que toda la intervención clínica contó con la colaboración y supervisión de una Cirujano Dentista especialista en Odontopediatría.

3.7 Confiabilidad del instrumento de medición

Con la finalidad de evaluar la idoneidad de los instrumentos de evaluación y la calidad de la intervención de la presente investigación se llevó a cabo una prueba piloto a 17 alumnos pertenecientes a una institución educativa con características similares al de la muestra seleccionada. Se consideraron los mismos criterios de inclusión y exclusión para la selección de alumnos

participantes; así como todos los aspectos éticos correspondientes. Esta prueba piloto se realizó en el PRONOEI “Amiguitos de Jesús” del Callao.

Al procesar la prueba de Alfa de Cronbach se obtuvo un resultado de 0.8717, el que equivale a ‘Excelente Validez’ según Herrera.

3.8 Técnicas para el procesamiento de la información

A partir de la investigación se construyó una base de datos con la información obtenida usando el software SPSS 24, la que fue analizada en porcentaje, frecuencia y media.

La hipótesis fue contrastada en un programa estadística SPSS 24 y la técnica a usarse para el análisis de la información fue una prueba estadística T-STUDENT.

3.9 Aspectos éticos

Para realiza el siguiente estudio, se informó a Mg. Maria del Pilar Pedraza Tipacti de Zavala, directora de la I.E. 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao sobre el propósito del mismo.

Se les informó a los docentes responsables de aulas, y auxiliares de educación de la institución para la colaboración del estudio. Se coordinó el envío de los consentimientos informados, los que fueron recogidos periódicamente incluyendo a los alumnos cuyos padres hayan firmado los mismos.

Así mismo se gestionó previamente una charla informativa dirigida a padres de familia y/o cuidadores de alumnos menores de 6 años, con la finalidad de invitarlos a participar del estudio, explicándoles el propósito y la importancia del mismo, así como de la aprobación del consentimiento informado y del asentimiento aceptado por el menor.

HIPÓTESIS

Hipótesis Alternativa: Existe relación directa entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal y los factores asociados de los alumnos menores de 06 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” – Callao 2017

Hipótesis Nula: No existe relación directa entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal y los factores asociados de los alumnos menores de 06 años de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” – Callao 2017

VARIABLES

Independiente: El adiestramiento de la técnica de cepillado en los cuidadores de preescolares de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao, 2017.

Dependiente: El estado de higiene oral de los preescolares de la I.E. Inicial 89 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao, 2017.

Intervinientes: Experiencia de caries y factores socio-económicos y ambientales.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Presentación de resultados

Conforme se indicó en los párrafos precedentes, la muestra estuvo conformada por 176 preescolares de las Institución Educativa Nro. 89 “Nuestra Señora del Carmen” del distrito del Callao; y sus respectivos cuidadores, quienes fueron 195 de los cuales treinta y siete (37) fueron hombres y ciento cincuenta y ocho (158) mujeres.

Se empleó el IHOS para evaluar el estado de higiene bucal de los preescolares en dos momentos: uno antes y después de la sesión educativa de la instrucción de cepillado dental. En la evaluación basal, se registró que el valor de IHOS 3,3 fue el de mayor frecuencia representando el 18,2% de la muestra. Asimismo, se obtuvo que el promedio del IHOS basal de los preescolares de la I.E. del Callao fue de 3.1, lo que según la OMS equivale a un índice de higiene oral malo. Es pertinente mencionar que sólo el 5,7% de la muestra de estudio consignó un índice de higiene oral bueno.

Tabla 4. Índice de Higiene Oral Simplificado Basal de los preescolares participantes de la I.E. del Callao – 2017

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO BASAL

Higiene Oral		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BUENA	1,1	3	1,7	1,7	1,7
	1,2	7	4,0	4,0	5,7
REGULAR	1,3	10	5,7	5,7	11,4
	1,5	7	4,0	4,0	15,3
	1,9	4	2,3	2,3	17,6
	2,4	11	6,3	6,3	23,9
	2,6	8	4,5	4,5	28,4
	2,9	8	4,5	4,5	33,0
	3,0	11	6,3	6,3	39,2
MALA	3,1	13	7,4	7,4	46,6
	3,3	32	18,2	18,2	64,8
	3,6	13	7,4	7,4	72,2
	3,8	8	4,5	4,5	76,7
	4,0	2	1,1	1,1	77,8
	4,1	12	6,8	6,8	84,7
	4,2	9	5,1	5,1	89,8
	4,5	1	,6	,6	90,3
	4,6	9	5,1	5,1	95,5
	4,9	5	2,8	2,8	98,3
	5,0	2	1,1	1,1	99,4
5,1	1	,6	,6	100,0	
TOTAL		176	100,0	100,0	

Fuente: datos obtenidos de la primera evaluación del estado de higiene bucal a los preescolares participantes del estudio.

En la tabla Nro. 5 se muestra que, en la evaluación clínica posterior al adiestramiento de la técnica de cepillado dirigida a cuidadores, se registró que el valor de 1,2 fue el que obtuvo mayor frecuencia representando al 15,9% del total de la muestra. En comparación con el IHOS Basal, se obtuvo que el

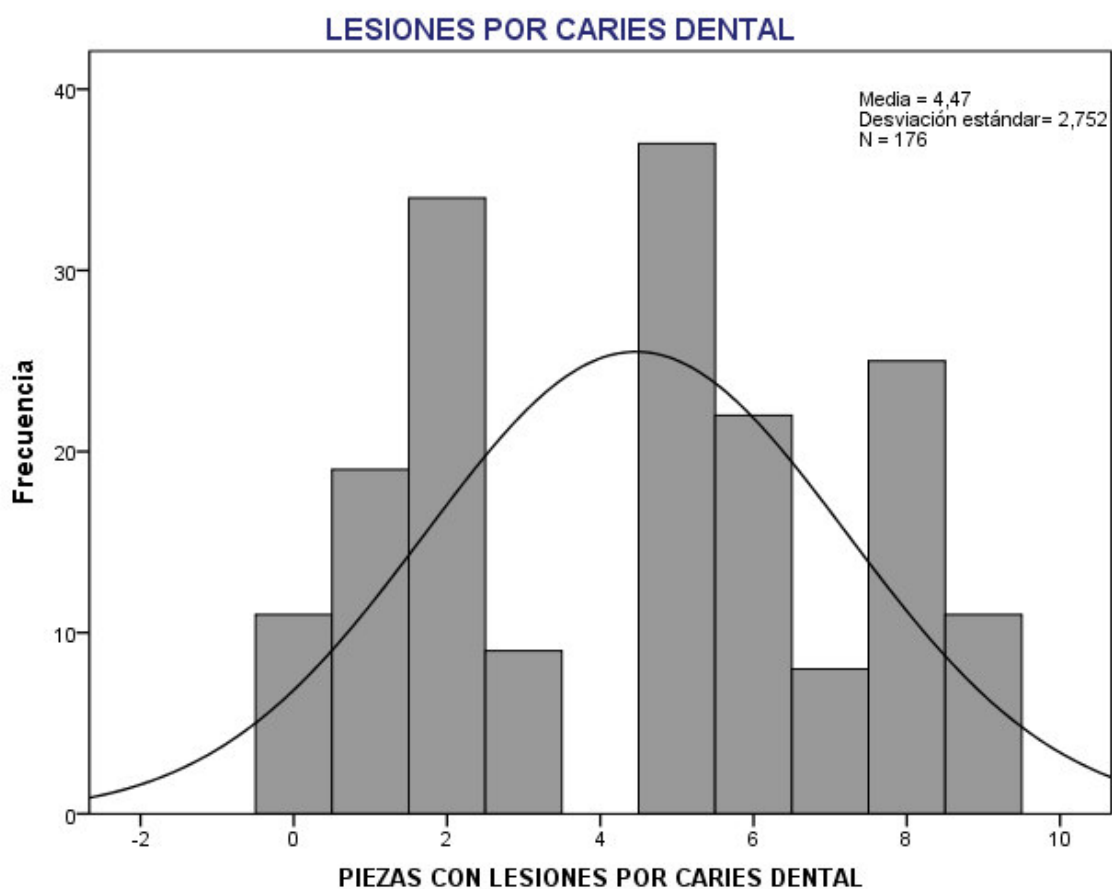
promedio del IHOS Final fue de 1,2 equivalente a una higiene oral buena, según la OMS. La siguiente tabla muestra que en ninguno de los preescolares participantes se registró un índice de higiene malo o deficiente. Por el contrario, se halló que en el 70,5% de la muestra se registró un índice de higiene oral óptimo.

Tabla 5. Índice de Higiene Oral Simplificado Final de los preescolares participantes de la I.E. del Callao – 2017.

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO FINAL					
	Higiene Oral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BUENA	0,0	8	4,5	4,5	4,5
	,7	19	10,8	10,8	15,3
	,9	21	11,9	11,9	27,3
	1,0	26	14,8	14,8	42,0
	1,1	22	12,5	12,5	54,5
	1,2	28	15,9	15,9	70,5
REGULAR	1,3	2	1,1	1,1	71,6
	1,4	1	,6	,6	72,2
	1,5	9	5,1	5,1	77,3
	1,7	1	,6	,6	77,8
	1,8	1	,6	,6	78,4
	1,9	16	9,1	9,1	87,5
	2,0	14	8,0	8,0	95,5
	2,1	1	,6	,6	96,0
	2,2	1	,6	,6	96,6
	2,3	1	,6	,6	97,2
	2,5	2	1,1	1,1	98,3
	2,8	1	,6	,6	98,9
2,9	2	1,1	1,1	100,0	
TOTAL		176	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la evaluación final del estado de higiene bucal a los preescolares participantes del estudio.

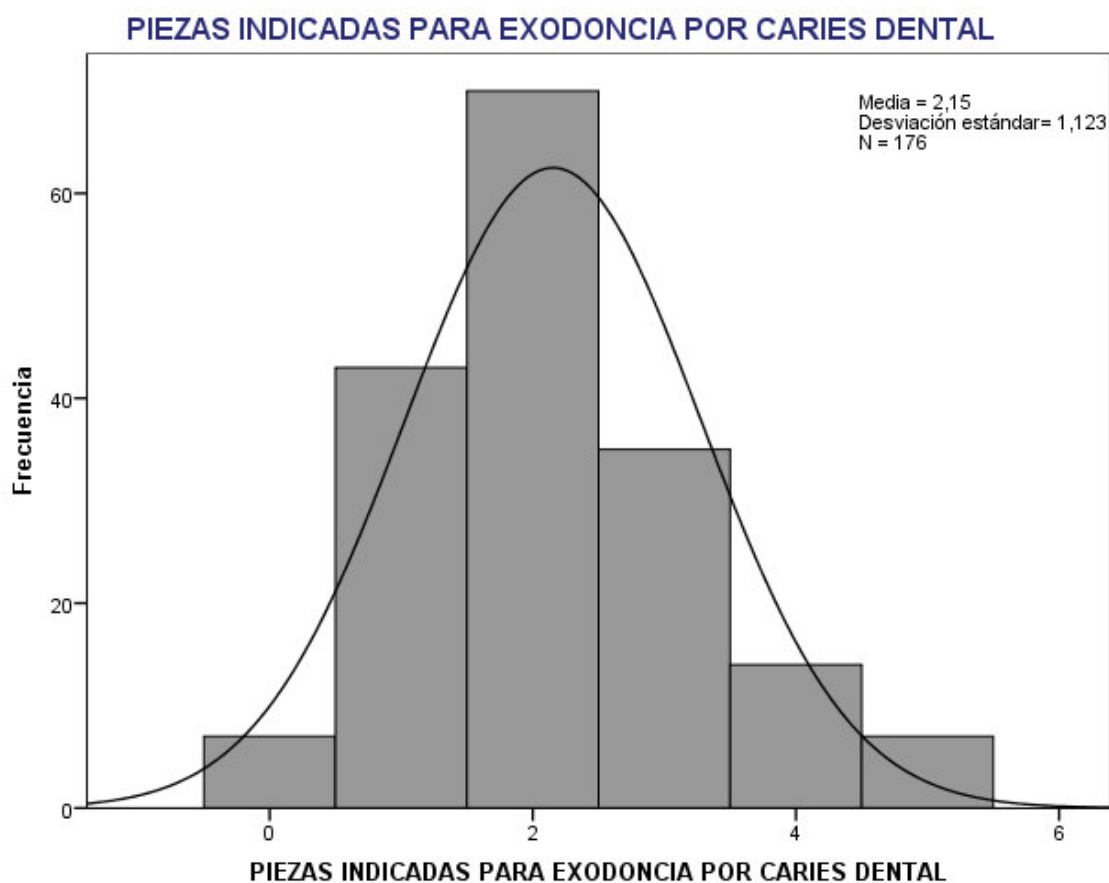
Figura 6. Piezas dentales con lesiones cariosas de los preescolares de la I.E. del Callao - 2017



Fuente: Datos obtenidos de la evaluación clínica empleando Índice CPOD de los preescolares participantes del estudio.

En la figura Nro. 6 se observa que el promedio de piezas dentales con caries dental fue de 4.4, y se detectó un total de 786 lesiones cariosas en el total de la muestra. A 165 preescolares, se les diagnosticó caries dental, lo que representa el 93.7% de la población. Se diagnosticaron hasta nueve lesiones causadas por caries dental en la cavidad bucal de los preescolares y se halló en una frecuencia de 11 menores.

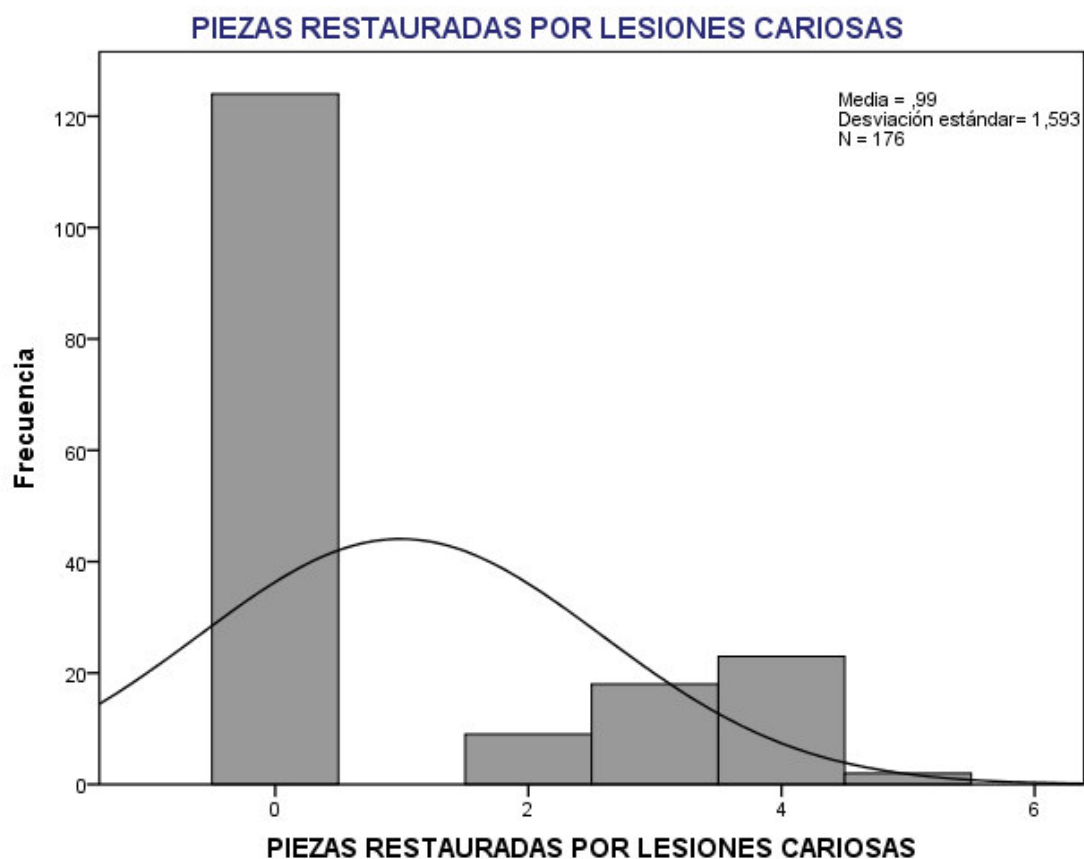
Figura 7. Piezas dentales con exodoncia indicada por caries dental de los preescolares de la I.E. del Callao – 2017



Fuente: Datos obtenidos de la evaluación clínica empleando Índice CPOD de los preescolares participantes del estudio.

En el gráfico de barras Nro. 7, se observa que la media de piezas con indicación para exodoncia por caries dental fue de 2,1. Así mismo, 70 alumnos presentaron al menos 2 piezas con exodoncia indicada, representando al 39,8% de la muestra. El número máximo hallado de piezas con indicación para extracción dental en una cavidad bucal fue de 5. Sólo siete de los 176 alumnos participantes no presentó ninguna pieza con esta indicación.

Figura 8. Piezas dentales obturadas por caries dental de los preescolares de la I.E. del Callao – 2017



Fuente: Datos obtenidos de la evaluación clínica empleando Índice CPOD de los preescolares participantes del estudio.

En la figura Nro. 8 se observa que la media de piezas dentales restauradas por caries dental fue es 0,9 con una desviación estándar de 1,5. Esto explica que 124 alumnos (70%) no presentan ninguna restauración, y tomándose como referencia la información consignada en la figura Nro. 7, se puede concluir que dicha población no ha accedido a una oportuna atención odontológica profesional. La minoría, representada en un 1,1% de los preescolares con una frecuencia de dos alumnos presentaba hasta 5 piezas dentales obturadas, marcando una amplia brecha frente al 70% de quienes no se detectó ninguna.

En la tabla Nro. 6 se observa que la edad promedio de los cuidadores de los preescolares de la I. E. Nro. 86 “Nuestra Señora del Carmen” del Callao -2017 fue de 36,4, siendo la edad de 33 años la que obtuvo mayor frecuencia

representando 27,2% del total de participantes cuidadores. El cuidador con la edad más joven registrada fue de 18 años, y el mayor fue de 69 años de edad.

Tabla 6. Edad de los cuidadores de los preescolares de la I.E. del Callao – 2017.

		EDAD DEL CUIDADOR			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18	1	,5	,5	,5
	19	8	4,1	4,1	4,6
	20	4	2,1	2,1	6,7
	21	1	,5	,5	7,2
	22	3	1,5	1,5	8,7
	23	1	,5	,5	9,2
	24	1	,5	,5	9,7
	25	2	1,0	1,0	10,8
	26	4	2,1	2,1	12,8
	27	11	5,6	5,6	18,5
	28	2	1,0	1,0	19,5
	29	4	2,1	2,1	21,5
	30	5	2,6	2,6	24,1
	31	1	,5	,5	24,6
	32	2	1,0	1,0	25,6
	33	53	27,2	27,2	52,8
	34	1	,5	,5	53,3
	35	1	,5	,5	53,8
	37	20	10,3	10,3	64,1
	40	9	4,6	4,6	68,7
	41	15	7,7	7,7	76,4
	44	27	13,8	13,8	90,3
	50	2	1,0	1,0	91,3
	52	1	,5	,5	91,8
	55	1	,5	,5	92,3
	56	2	1,0	1,0	93,3
	58	6	3,1	3,1	96,4
	65	3	1,5	1,5	97,9
	66	1	,5	,5	98,5
	67	1	,5	,5	99,0
68	1	,5	,5	99,5	
69	1	,5	,5	100,0	
Total		195	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de los cuidadores participantes de la investigación.

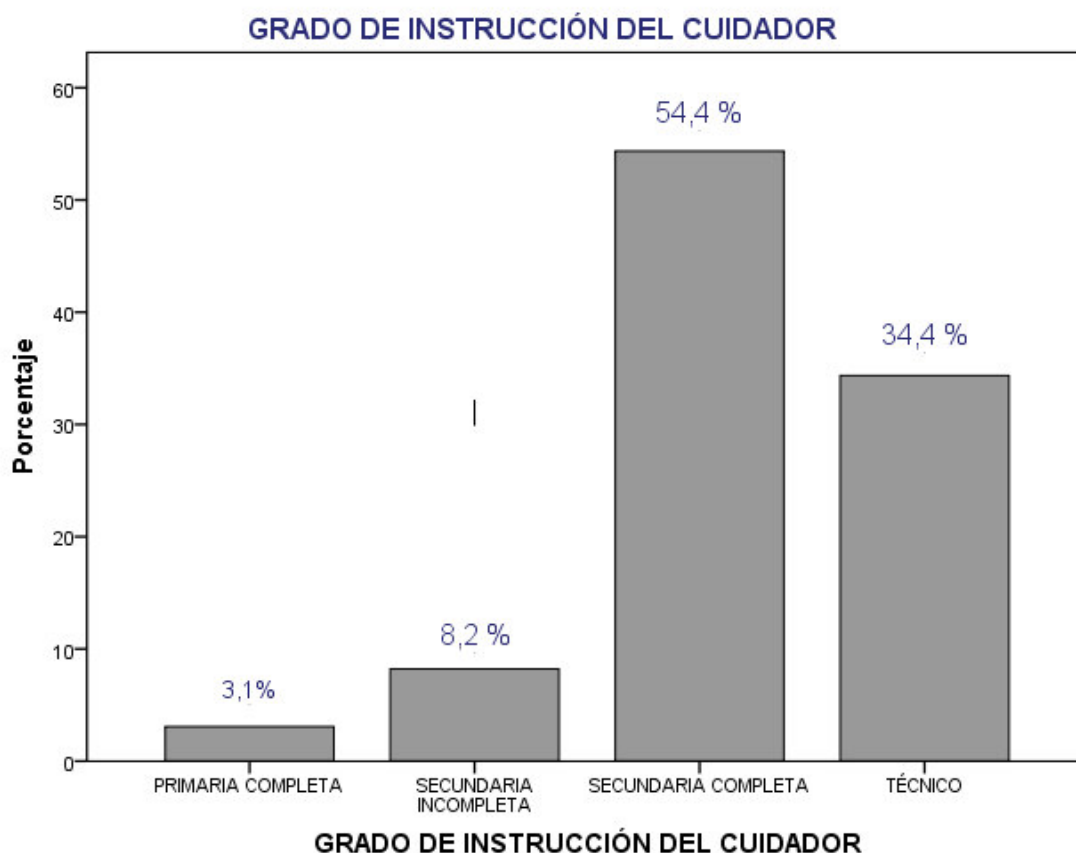
En la tabla Nro. 7, se observa que el parentesco registrado con mayor frecuencia fue de madre-hijo(a). Las madres de familia representaron el 64,1% del total de los cuidadores participantes. Seguido por los padres en un 15,9%. El grado de parentesco del cuidador, con respecto al preescolar, con menor frecuencia fue de “Amigo o Nana” obtuvo un 1,5% de la muestra.

Tabla 7. Grado de parentesco de los cuidadores con los preescolares de la I.E. del Callao – 2017.

		PARENTESCO CON EL PREESCOLAR			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PAPÁ	31	15,9	15,9	15,9
	MAMÁ	125	64,1	64,1	80,0
	HERMANO(A)	2	1,0	1,0	81,0
	ABUELO(A)	20	10,3	10,3	91,3
	TÍO(A)	14	7,2	7,2	98,5
	AMIGO/NANA	3	1,5	1,5	100,0
	Total	195	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

Figura 9. Grado de instrucción de los cuidadores de los preescolares de la I.E. Nro. 86 del Callao – 2017



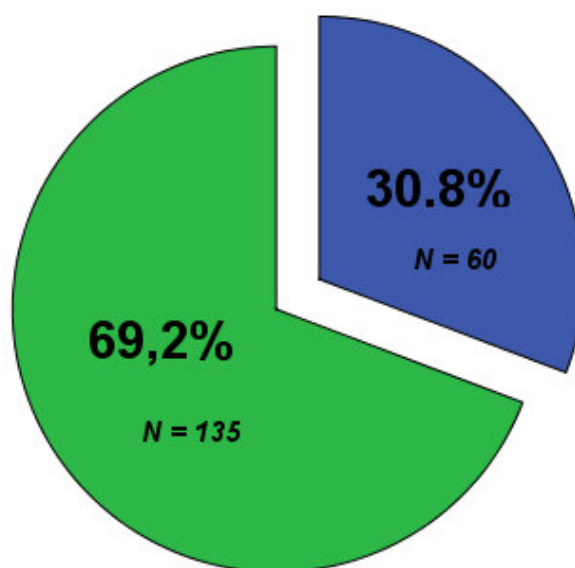
Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

En el gráfico de barras de la figura Nro. 9, se observa el 54,4% de la muestra, conformada por 106 cuidadores, manifestó que su grado de instrucción fue de Secundaria Completa. También, se encontró que 34,4% del total de los cuidadores participantes tenían estudios técnicos, y que el 3,1% no había concluido satisfactoriamente el nivel primario. Es pertinente mencionar que 22 cuidadores manifestaron no haber concluido estudios escolares.

Figura 10. Servicio de agua y desagüe del binomio cuidador-preescolar de la I.E. Nro. 89 del Callao – 2017.

SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE

■ UNA VEZ AL DÍA
■ TODO EL TIEMPO



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

El gráfico circular de la Figura Nro. 10, muestra que la mayoría de cuidadores manifestaron tener acceso al servicio de agua y desagüe. Esta variable interviniente es considerada como un importante factor asociado al estado de higiene bucal de cualquier individuo, especialmente en grupos etáreos vulnerables como los individuos en edad preescolar. Cabe señalar que 60 cuidadores, de los 195 encuestados, manifestaron que sólo gozan del servicio de agua una sola vez al día. Esto genera gran preocupación, pues más de un cuarto de la muestra no goza de este beneficio crucial para el mantenimiento óptimo de la salud en general y hábitos de higiene.

En la tabla Nro. 8 muestra los resultados obtenidos durante la encuesta de factores asociados a los cuidadores, en la que todos coincidieron en que conocían el Centro de Salud más cercano. La siguiente tabla muestra que los

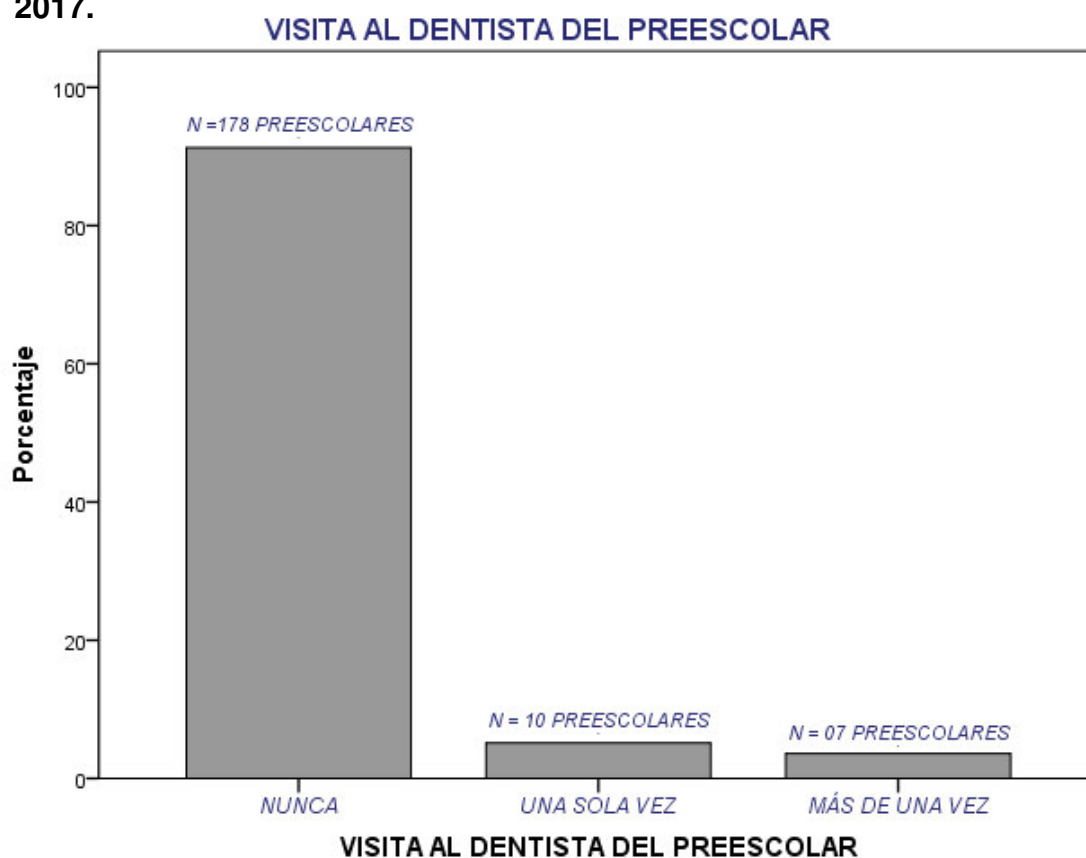
cuidadores se dirigen a s centro de su centro de salud caminando (77,4%). Utiliza microbús (14,4%) y se dirige en mototaxi el 8,2%.

Tabla 8. Medio de transporte al Centro de Salud de los cuidadores con los preescolares de la I.E. del Callao – 2017.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CAMINANDO	151	77,4	77,4	77,4
	MOTOTAXI	16	8,2	8,2	85,6
	MICROBUS	28	14,4	14,4	100,0
	Total	195	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

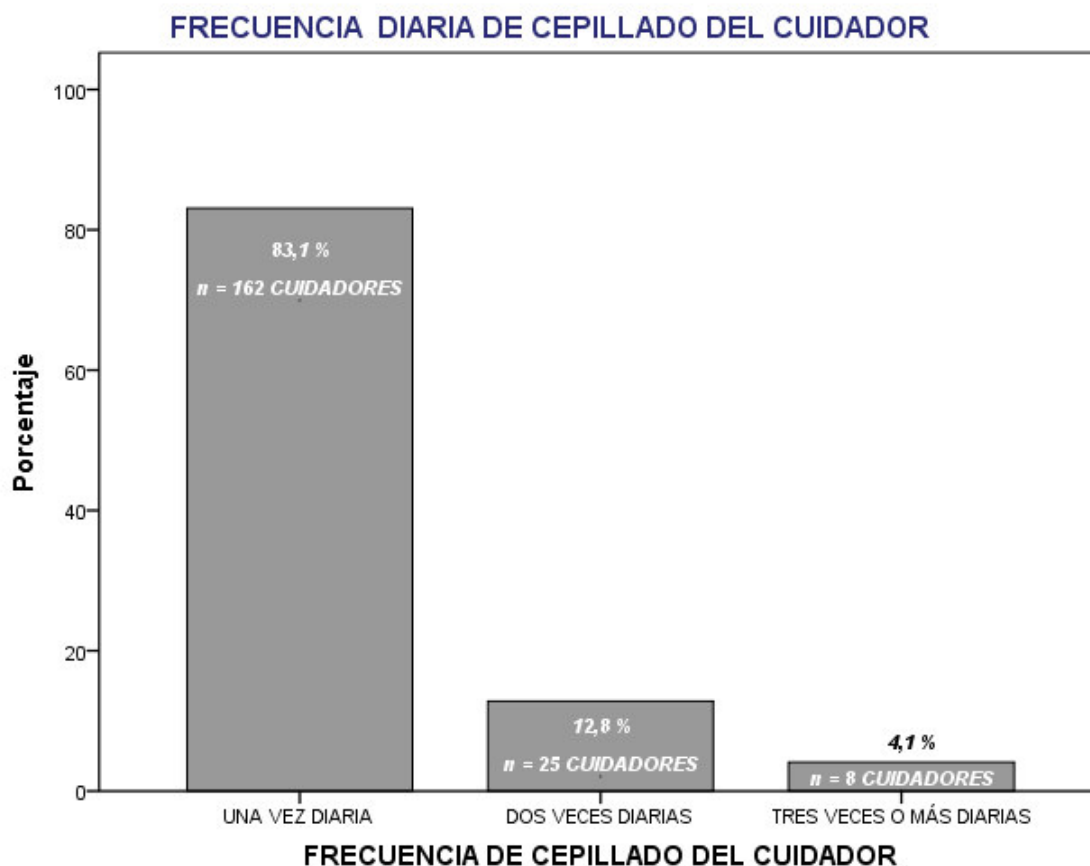
Figura 11. Visita al dentista de los preescolares de la I.E. 89 del Callao - 2017.



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

En el gráfico de barras de la figura Nro. 11 se muestra que 91,3% de los preescolares participantes del presente estudio no han ido nunca al odontólogo. Este porcentaje estuvo conformado por 178 preescolares. Esta alarmante realidad explica el por qué tan pocos niños han recibido atención odontológica oportuna, y por qué la población de estudio atraviesa una experiencia de caries crítica. A partir de este resultado se puede deducir que a pesar de que los cuidadores, en su gran mayoría madres de familia, conocen y tienen acceso fácil y rápido al centro de salud no practican una cultura de prevención con respecto a la salud bucal de sus menores. Seguidamente, el 5,1% de los participantes ha llevado a su hijo, al menos una vez al odontólogo, ya sea para tratamiento preventivo como recuperativo. Finalmente, solo el 3,6% (7 preescolares) han sido llevados al dentista más de una vez en 6 años.

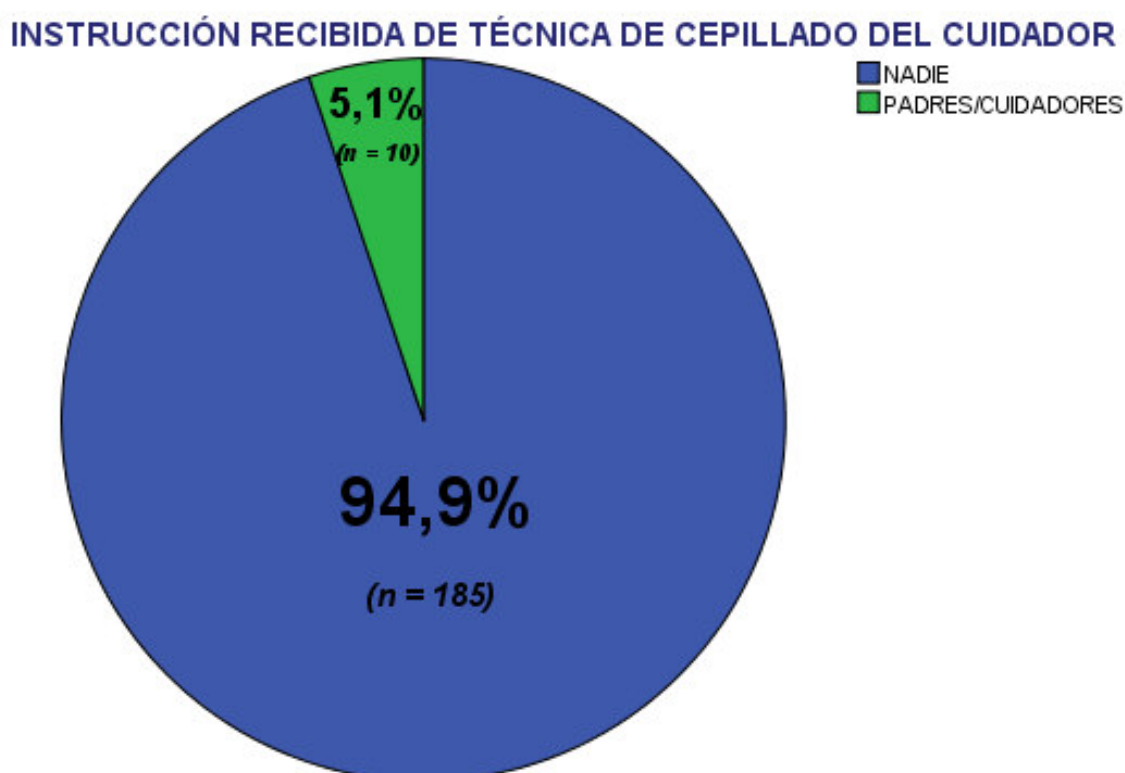
Figura 12. Frecuencia del cepillado dental del cuidador de los preescolares de la I.E. Nro. 86 del Callao – 2017.



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

En la figura Nro. 12, se observa que el 83,1%, conformado por 162 cuidadores, manifiestan solo cepillarse los dientes una vez al día; datos que reflejan que estos cuidadores no gozan de una higiene bucal óptima y saludable. Por otro lado, el 12,8% de los cuidadores manifestaron cepillarse solo dos veces al día, y a partir de ello se puede colegir que dichos cuidadores presentan una higiene bucal deficiente.

Figura 13. Instrucción recibida de técnica de cepillado de los cuidadores de la I.E. Nro. 86 del Callao – 2017.



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

En el gráfico circular se observa que la instrucción recibida a los cuidadores de los preescolares de la I.E. Nro. 86 del Callao sobre cómo llevar a cabo una técnica de cepillado dental fue autoaprendida. Es decir, los cuidadores manifestaron no haber recibido ninguna sesión educativa sobre cómo cepillarse correctamente los dientes. No obstante 10 cuidadores, que representaron el 5,1% de la muestra, indicaron haber recibido instrucción al respecto por parte de sus padres y/o cuidadores.

En la siguiente tabla Nro. 9, se muestra el inicio del cepillado dental en los preescolares participantes del presente estudio. La tabla Nro. 9 muestra que el 81,5% de preescolares no precisa cuándo recibieron asistencia al primer cepillado dental, es decir la realizaron por sí solos. El 9,7% manifestó que lo hizo antes de los 3 años, pero después de los 6 meses, tiempo indicado para iniciar con la limpieza de piezas dentales deciduas del bebé.

Tabla 9. Inicio de práctica de cepillado dental de los preescolares de la I.E. del Callao – 2017.

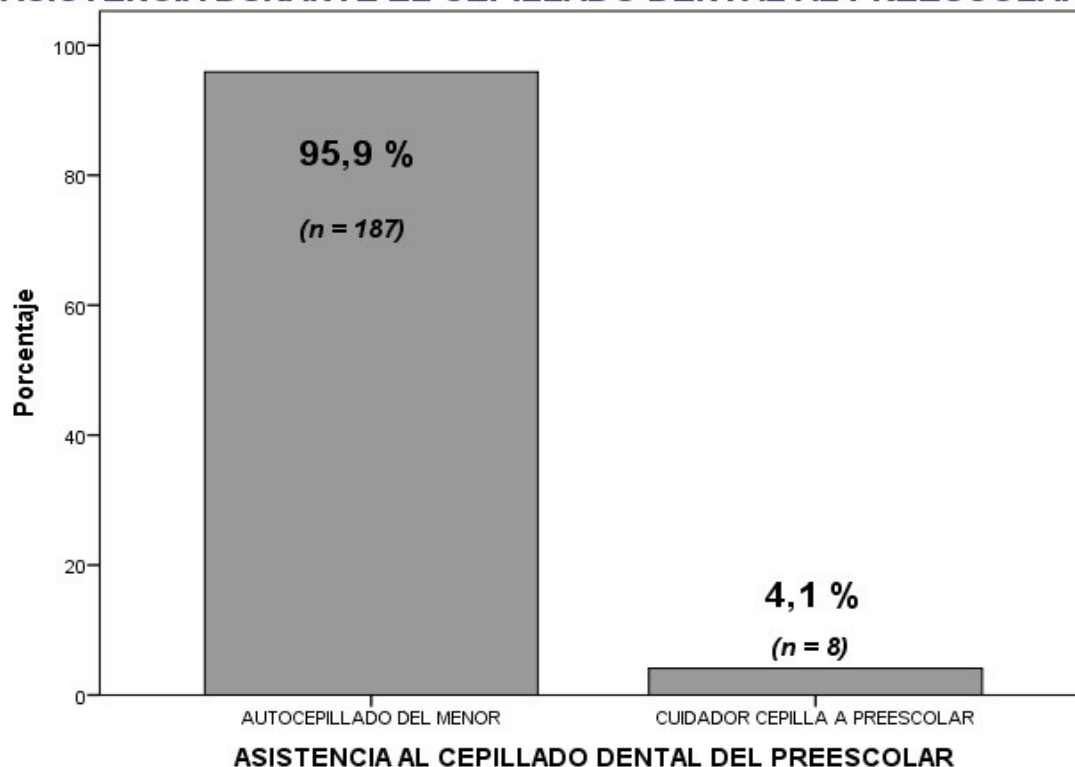
PRIMER CEPILLADO DENTAL DEL PREESCOLAR

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	159	81,5	81,5	81,5
	ANTES DE LOS 3 AÑOS	19	9,7	9,7	91,3
	DESPUÉS DE LOS 3 AÑOS	17	8,7	8,7	100,0
	Total	195	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

Figura 14. Asistencia durante el cepillado dental de los cuidadores con los preescolares de la I.E. Nro. 89 del Callao – 2017.

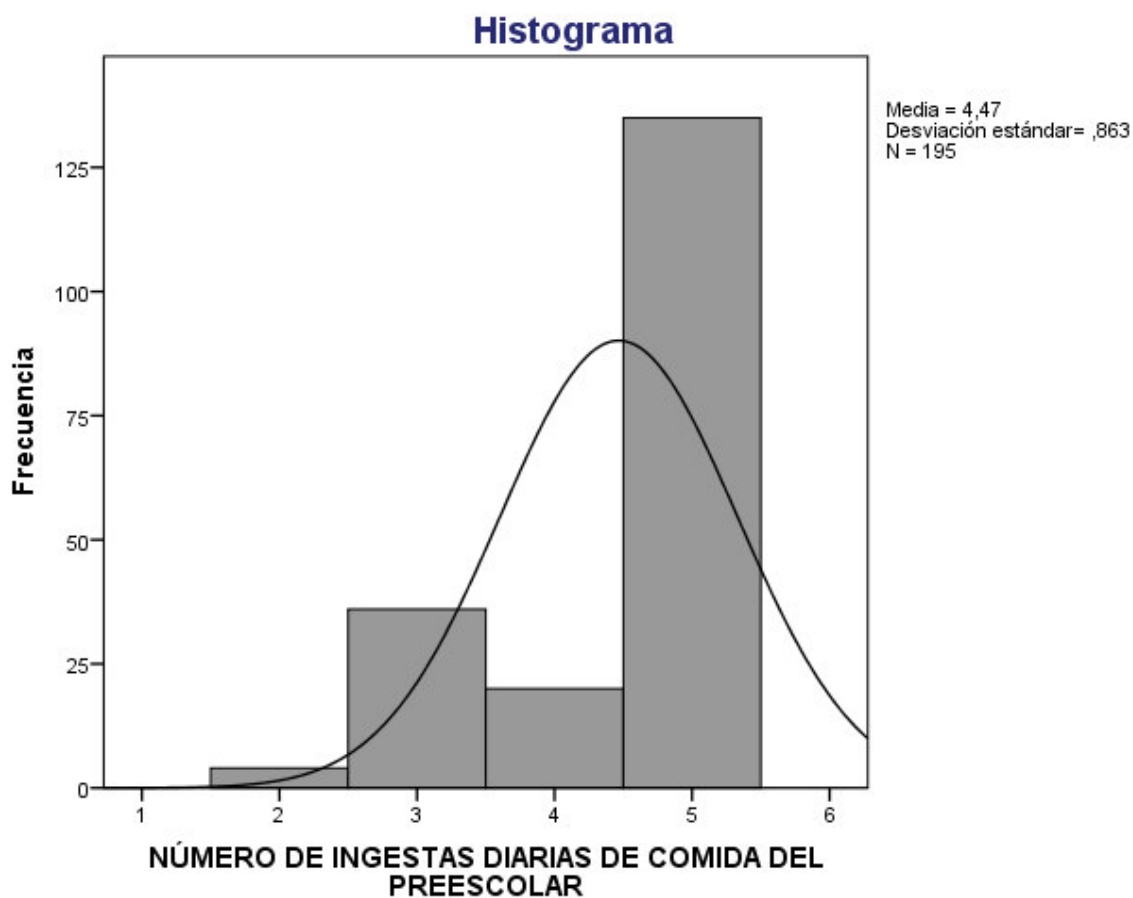
ASISTENCIA DURANTE EL CEPILLADO DENTAL AL PREESCOLAR



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

Con respecto al cepillado dental asistido por los cuidadores a los niños de edad preescolar, 187 participantes manifestaron que nunca han asistido a sus menores durante la práctica de higiene bucal. Ellos representaron el 95,9% del total de la muestra, y solo el 4,1% manifestó orientar a sus menores durante el cepillado dental.

Figura 15. Número diario de ingestas de comida de los preescolares de la I.E. del Callao – 2017.



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

El número de ingestas de comida también fue analizado durante la recolección de factores asociados del presente estudio. En este histograma se observa que el 69,2% de los preescolares recibe hasta 5 ingestas de comida por día, entre desayuno, lonchera, almuerzo, lonche y cena. La media fue de 4,4 con una desviación estándar de 0.8. La minoría de los preescolares, es decir el 2,1% conformado por 4 alumnos, tienen dos ingestas diarias de comida.

Fue importante también conocer si los alumnos incluían, durante la jornada escolar, útiles de aseo tales como el cepillo y pasta dentífrica. En la siguiente tabla Nro. 10 se muestra que la mayoría de los preescolares no llevan ni pasta ni cepillo dental al colegio.

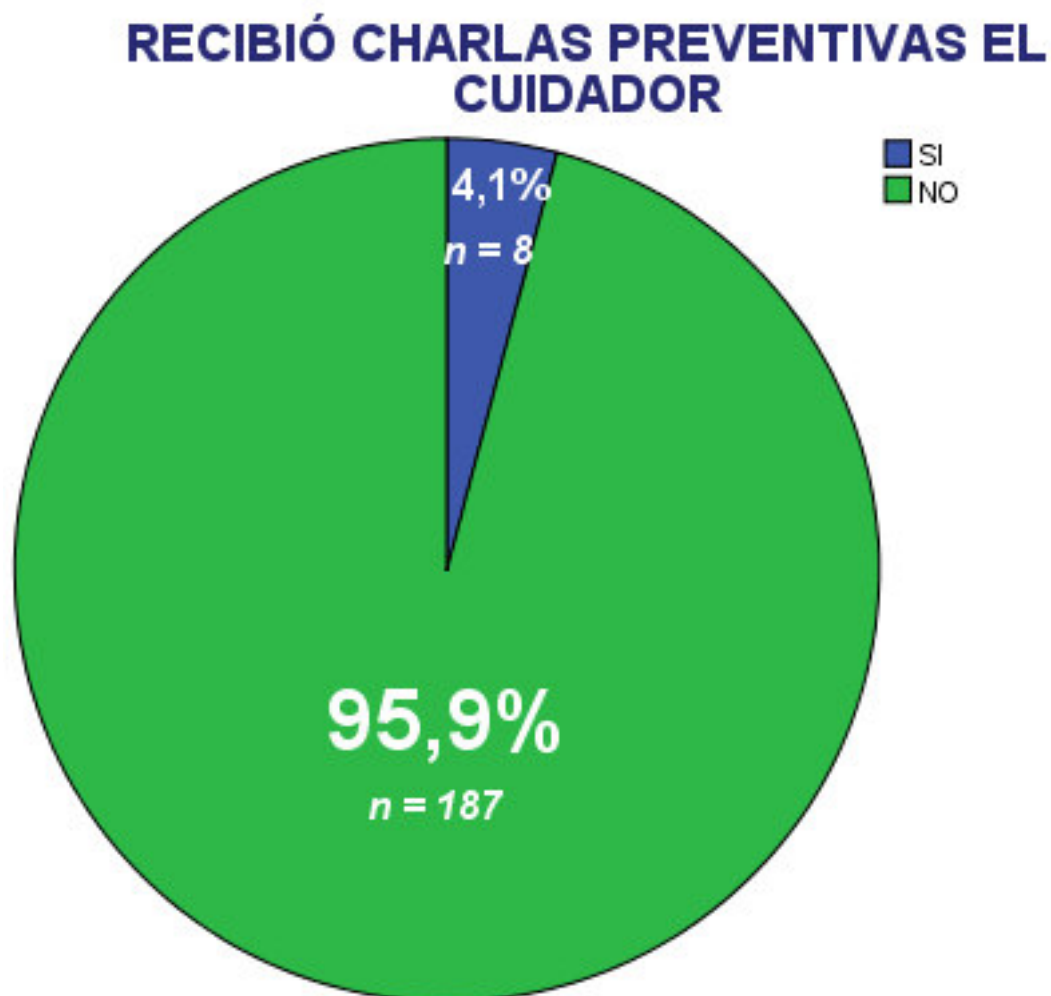
Tabla 10. Inclusión del cepillo y pasta dentífrica como útiles de aseo durante la jornada escolar de los preescolares de la I.E. del Callao – 2017.

PREESCOLAR LLEVA CEPILLO Y PASTA DENTAL AL COLEGIO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	15	7,7	7,7	7,7
	NO	180	92,3	92,3	100,0
	Total	195	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

Figura 16. Participación de charlas preventivas sobre salud bucal de los cuidadores de los preescolares de la I.E. del Callao – 2017.



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

El gráfico circular Nro. 16 muestra que la mayoría de los cuidadores participantes, manifestó nunca haber recibido charlas preventivas sobre el mantenimiento y/o importancia de la salud bucal. Sólo 8 de los 195 participantes manifestó haber recibido charlas a cargo de algún especialista.

Es crucial identificar si la madre gestante recibió algún tipo de información sobre higiene bucal, técnicas de cepillado y sensibilización sobre la importancia de mantener una salud oral óptima. La tabla Nro. 11 muestra que el 100% de los cuidadores participantes del presente manifestaron que no recibieron charla por parte de un odontólogo durante la gestación del

preescolar. Estos datos son de suma importancia pues podría explicar uno de los determinantes para la construcción de una cultura preventiva en grupos etáreos vulnerables a generar enfermedades bucales, como son los niños en edad preescolar.

Tabla 11. Acceso a información sobre salud bucal y sesiones educativas odontológicas durante la gestación del preescolar.

RECIBIÓ CHARLAS SOBRE SALUD BUCAL DURANTE LA GESTACIÓN DEL PREESCOLAR

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	195	100,0	100,0	100,0

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de factores asociados de los cuidadores participantes del estudio.

4.2 Prueba de hipótesis

El principal objetivo del presente estudio fue la de demostrar si existe relación entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene oral con experiencia de caries y sus factores asociados en preescolares de la presente institución educativa. Se aplicó la prueba paramétrica **T-Student** en la que se obtuvo el valor de **p=0.000**, confirmándose la hipótesis alternativa y rechazando la hipótesis nula.

Por lo tanto, en el presente estudio se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa entre las variables de estudio, y los factores asociados a dicha relación.

	t	gl	Valor de prueba = 0			
			Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	99% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO BASAL	40,454	175	,000	3,1239	2,923	3,325
ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO FINAL	29,719	175	,000	1,2250	1,118	1,332

Fuente: Datos obtenidos a partir del paquete estadístico SPSS versión 24

4.3 Análisis, interpretación y discusión de los resultados

La incorrecta higiene bucal es la principal causa de patologías tales como caries, gingivitis, periodontitis, entre otras llegando finalmente a la pérdida dental. Debido a esto, es fundamental el control mecánico de la placa bacteriana mediante el cepillado dental para prevenir manifestaciones orales y así evitar que se genere una enfermedad bucal activa. En muchas regiones se observa como el enfoque de los programas están direccionados a la recuperación y rehabilitación de la salud bucal, pero no a la prevención atacando las causas de aparición y factores de riesgo. Habitualmente el ejercicio de la odontología no se ha detenido a analizar cómo el trasfondo de

las necesidades de los pacientes y en especial los pacientes pediátricos, así como todo su entorno, influye directamente no solo en su estado de salud físico sino también mental. Poner atención a este análisis es crucial, pues permite entender episodios y condiciones que ocurren en la infancia y que marcan de forma definitiva en el desarrollo de hábitos de higiene en las sucesivas etapas de adolescencia e infancia.

Recientes estudios sugieren que la educación en salud bucal debe realizarse lo más precoz posible, y eso incluye la etapa de vida intrauterina, pues es determinante proporcionar información oportuna y precisa a la gestante sobre conocimientos de cuidados de salud bucal con su bebé, y consecuentemente también debe ser receptiva a entender el valor del mantenimiento de una salud oral óptima. De esta forma, se imparte el espíritu de la prevención de manera temprana, haciéndola más efectiva y viable de realizar. Por ese motivo, es importante que el núcleo familiar sea un punto clave en la prevención de enfermedades, y sirva como conductor de hábitos alimenticios dentro de la familia y sea formadora de conceptos sobre salud.

El presente estudio relaciona el estado de higiene bucal de niños en edad preescolar con el adiestramiento de sus cuidadores, en la mayoría de casos padres y madres de familia, y qué variables sociales, de educación y económicas intervienen en dicha relación. El presente estudio se compara al realizado en el 2016 por Wilson y colaboradores, pues en ambos casos se elaboró y validó mediante pruebas estadísticas un instrumento dirigido a cuidadores y/o padres de familia de niños en edad preescolar. Al igual que el estudio de Wilson y colaboradores, se confeccionó un instrumento con un lenguaje familiarizado y accesible al cuidador con la finalidad de obtener respuestas más certeras. Wilson y cols, validaron también el instrumento, y tenía la finalidad de hallar factores de riesgos que contribuirían a una salud bucal deficiente. Con respecto a la población, en ambos estudios se trabajó con una comunidad vulnerable: nativos indios americanos y niños perteneciente a una comunidad urbano-marginal del Callao.

Como se puede apreciar, el simple hecho de encuestar a padres y/o cuidadores de niños en edad preescolar, asegura obtener información

fidedigna acerca de los hábitos y conductas saludables y no saludables, valorando dicha información desde distintos enfoques, tales como el económico, social, educativo, etc. y la práctica que día a día realizan los preescolares con respecto a su salud bucal. Por lo tanto, es oportuno mencionar que existe una relación estrecha entre el nivel de conocimientos del cuidador y el estado de salud bucal del niño.

En el presente estudio, se evaluó, en primera instancia, la experiencia de caries de los preescolares de la institución educativa del Callao, determinándose que el promedio de piezas dentales temporales con lesiones cariosas fue de 4.4. Contrastando aquello con el realizado por Kuriakose y colaboradores en Kerala, India, hallaron que el promedio de caries dental fue de 4.1. Los investigadores tuvieron como objetivo determinar la tasa de prevalencia de caries de aparición temprana y evaluar sus factores de riesgo asociados en los niños en edad preescolar, a diferencia del presente estudio en el que no se limitó la investigación a determinar la prevalencia de caries dental, sino a evaluar el estado de higiene bucal a través del índice de Higiene Oral Simplificado según Greene y Vermillion.

La prevalencia de caries dental en el estudio realizado en el Callao 2017, fue de 93.7%, a comparación del llevado a cabo en Kerala, que fue de 54.1%. Cabe resaltar que las preguntas dirigidas a los padres y/o cuidadores eran con respecto a sus niños(as), resultando por ejemplo que el 66% de los preescolares se cepillan los dientes una vez al día. También, que en la presente investigación, las encuesta y naturaleza de las preguntas no iban dirigidas solo a los hábitos del preescolar, sino a las conductas y prácticas saludables del mismo cuidador; tales como frecuencia diaria de cepillado dental del cuidador, asistencia del cepillado hacia el preescolar, entre otras. Es importante mencionar que, al momento de elaborar el instrumento para conocer los factores asociados a la relación de las variables de estudio, se mantuvo una posición holística y personalizada para captar la información ad-hoc con respecto a los objetivos del presente estudio. La ficha de Recolección de Datos de Factores Asociados fue confeccionada con la asesoría de cinco profesionales de la salud expertos en temas de información epidemiológica y demográfica, salud pública y odontología pediátrica.

Es así que, es importante conocer las limitaciones y necesidades desde el núcleo familiar del preescolar para entender y proponer políticas en salud empáticas desde la perspectiva del este grupo poblacional. (*Kuriakose y cols, 2015*)

Diversos estudios coinciden en que la salud bucal se ve afectada desde los primeros años de vida por los determinantes sociales, ambientales y culturales; siendo la pobreza uno de los más significativos ya que tiene implicancias desde todos los ámbitos afectando considerablemente la cultura de prevención. Por ello es importante proponer acciones intersectoriales que reduzcan las brechas de acceso a un justo y oportuno servicio de salud con calidad y eficiencia, así como el fortalecimiento de estrategias educativas de promoción de la salud desde la etapa gestacional.

Así mismo, en el año 2015, Huebner y colaboradores realizaron una investigación en Seattle, Estados Unidos en el que desarrollaron y evaluación una intervención sanitaria que ayuda a padres de familia a establecer una rutina de cepillado dental en sus niños con una frecuencia de dos veces diarias. Contrastando esta investigación con la presente, en ambos estudios se instruyó de forma directa a los cuidadores sobre una mejor práctica de técnica de cepillado dental. Ésta última se desarrolló de manera directa e intraoral en la que se cepilló a los mismos cuidadores simulando un cepillado dental asistido; y de manera extraoral con la ayuda de maqueta a tamaño real de réplicas de bocas de infantes de 3 a 5 años de edad. Huebner y cols., desarrollaron sesiones educativas de información al igual que el presente estudio, pero fueron repetidas cuatro veces.

Concluyeron que esta estrategia es efectiva para incentivar y perfeccionar hábitos de higiene bucal en cuidadores y niños en edad preescolar.

Esta investigación aporta un valioso estudio ya que relacionó la práctica de hábitos de higiene bucal y los factores sociales que podrían influir en esta práctica, lo que muestra, al igual que la investigación realizada en el Callao, debilidades y amenazas que se ponen al descubierto cuando se trata de brindar una atención odontológica integral con visión holística y con sentido comunitario, ya que tal vez en la mayoría de veces los profesionales

odontólogos limitan su impresión diagnóstica a una apreciación puramente clínica, parcializando la visión correcta que se debe tener con respecto al proceso de salud-enfermedad. Es importante entender que el nivel socioeconómico de los padres y/o cuidadores juega un rol importante cuando se intenta proponer una terapia recuperativa y de rehabilitación oral orientada a niños. *(Huebner y cols, 2015)*

En el 2013, Ashkanani y colaboradores, llevaron a cabo una investigación similar a la anterior, con la diferencia que esta vez no manipularon ninguna de las variables. Al ser un estudio de tipo observacional con diseño transversal, el objetivo principal fue evaluar conocimientos en niveles de actitud, y comportamiento de cuidadores en relación a la salud oral de niños preescolares en Kuwait. Comparándolo con la presente investigación, en el estudio de Ashkanani y cols., participaron 334 cuidadores, cuyas edades oscilaban entre los 20 y 40 años de edad. En el presente estudio, participaron 176 cuidadores, cuyas edades registradas fueron entre 18 y 69 años. En ambos casos se encuestó sobre el nivel educativo e los cuidadores, hayándose que el grado mínimo de instrucción fue de secundaria completa en el estudio de Ashkanani, y en el presente fue de primaria completa. *(Ashkanani y cols, 2013)*

El conocimiento de los aspectos sociales, culturales y educativos de la comunidad es de gran relevancia porque constituyen uno de los elementos principales para realizar una visión amplia del estado de salud oral de la población en general, lo que permitiría generar planes de acción a corto, mediano y largo plazo. Entre los datos obtenidos a partir de la encuesta realizada a los cuidadores, se encontró que el 30.8% de los encuestados indicó que solo accedían al servicio de agua potable una vez al día, o incluso interdiario, viéndose en la necesidad de tener que recolectar agua a través de cisternas municipales, almacenarla y racionalizarla para las actividades diarias de casa. Esto causa un severo impacto negativo en la práctica cotidiana de hábitos de higiene, tanto del cuidador como del niño. Al verse en la necesidad de ahorrar agua y no gozar de las facilidades de este servicio en cualquier momento del día, es difícil poder impartir una cultura de prevención no solo de enfermedades bucales, sino en general.

Según la Organización Mundial de la Salud – OMS, el lavado de manos es la herramienta clave para erradicar enfermedades transmisibles de origen bacteriano y fúngico. Ésta pregunta no fue considerada por Ashkanina y colaboradores, puesto que el acceso de servicios básicos en Kuwait dista mucho de la peruana.

Un similar estudio fue llevado a cabo por Almaraz y colaboradores, en Porto Alegre en el 2012, con la diferencia que en éste consideraron a los educadores y profesores de los niños en edad preescolar. En la encuesta se consultó sobre el tiempo de inicio de la práctica de cepillado dental del preescolar, y el 59% manifestó que inició el cepillado de los niños a los 2 años de edad. Contrastándolo con la información obtenida en el presente estudio, el 81,5% no precisó inicio de cepillado dental. Es decir, la mayoría de los cuidadores de los preescolares considerados para el estudio, no inició una limpieza propia de la cavidad bucal en el tiempo recomendado, según numerosos estudios basados en evidencia científica que recomiendan sea a partir de los 6 meses de edad.

Si bien Almaraz y cols., no consideraron la siguiente pregunta, en la presente investigación realizada en el Callao, se consultó a los cuidadores sobre su frecuencia de cepillado dental, encontrándose que el 83.1% se cepillaba una sola vez al día, lo que lleva a presumir que no gozan de un óptimo estado de higiene oral; y esto se vería reflejado también en el estado de higiene bucal de sus respectivos niños. Asociando esta variable con la pregunta sobre si el cuidador asiste al preescolar para llevar a cabo la práctica del cepillado dental, sólo el 4.1% de los cuidadores asiste al menos durante el cepillado dental. Lo que obliga a deducir que la realización de ésta práctica es deficiente, y por ende el estado de higiene bucal del menor. *(Almaraz y cols, 2012)*

Por tanto, el conocimiento como proceso de enseñanza-aprendizaje, permite la adquisición de nuevas habilidades, destrezas, hábitos, conductas y valores mediante el intercambio de experiencias y de integración de los diferentes saberes. Enseñar y aprender son así, parte de un proceso mayor: el de conocer, que implica además reconocer. El educador debe reconocerse como tal, dentro de esta transformación, posibilitando la producción del

conocimiento junto al educando. La educación de los padres y personas a cargo del niño, tiene una influencia directa en el mantenimiento de la salud bucal óptima de niños, sobre todo en edad preescolar, tiempo clave en el que se adquieren conductas y hábitos saludables. Es pertinente mencionar que reforzar los conocimientos sobre salud bucodental de las personas responsables a cargo del niño, representa una medida acertada de promoción de la salud y prevención de enfermedades futuras.

De los diferentes métodos para controlar la placa dental, el más efectivo sigue siendo la remoción mecánica por medio del cepillado e hilo dental y otros elementos auxiliares. La remoción mecánica diaria de la placa dental, contribuye de manera importante en la reducción de la progresión de los procesos inflamatorios crónicos; esto se consigue por medio de la capacitación e instrucción oportuna de una correcta técnica de cepillado, orientada según las necesidades de cada paciente.

Estudios basados en evidencia clínica, han demostrado que existen técnicas de cepillado acorde a la edad de cada individuo considerando el tamaño, morfología y anatomía de todas las estructuras propias de la cavidad bucal: dientes, lengua, carillo y paladar. Por ello, en la presente investigación se consideró como variable la instrucción a cuidadores sobre la correcta técnica de cepillado, escogiendo la Técnica de Fones como la más apropiada para cavidades de niños menores de 6 años.

En la metodología, se determinó que la instrucción de esta debía ser de forma extra e intraoral, garantizando que el cuidador conozca y aprenda la correcta práctica de cepillado dental asistido a sus menores niños. Adicionalmente, se planteó que luego de 15 días de la intervención, se debía evaluar la práctica aprendida en presencia del menor, es decir se verificó con el binomio cuidador-niño, la correcta ergonomía y adiestramiento del cepillado dental según la Técnica de Fones. Esta etapa tomó relevancia en el estudio, pues sirvió también como retroalimentación para aclarar dudas y perfeccionar la técnica previamente enseñada.

Contrastando esta metodología con la realizada por Dávila y colaboradores en Venezuela en el 2012, no se llevó a cabo una segunda intervención acerca

de la instrucción de técnica de cepillado para evaluar lo impartido en un primer momento. Participaron 40 individuos entre los 20 y 30 años, y la técnica seleccionada fue la Bass Modificada. La investigación fue de tipo experimental, ya que dividieron los grupos, tomando a uno de ellos como 'grupo control' sin recibir motivación alguna. En la presente investigación, no se consideró formar 'grupos control', pues el diseño fue de tipo pre-experimental. A todos los cuidadores participantes se les realizó una sesión educativa inicial con la finalidad de sensibilizarlos respecto a la importancia del mantenimiento de una salud bucal óptima. Se empleó el Índice de Higiene Oral Simplificado para determinar el estado de higiene de los preescolares, no obstante, en Dávila y cols., eligieron el Índice de O'Leary, en el que concluyeron que la explicación de la técnica de cepillado con un método de enseñanza intraoral, resulta ser más eficiente cuando se combina con motivación previa del paciente. *(Dávila y cols, 2012)*

En el presente estudio se concluyó también que luego de que los cuidadores hayan recibido las sesiones educativas y de retroalimentación, hubo una diferencia estadísticamente significativa en el estado de higiene bucal de los menores, siempre que el cepillado dental sea asistido.

Fortalecer la educación es un trabajo arduo, en el que todos los ciudadanos y autoridades deberían entender y comprometerse para así lograr divulgar en la comunidad información adaptada a la realidad de nuestro país. Es crucial definir estrategias para lograr una educación asertiva y efectiva, ya que las implementadas actualmente no es la apropiada evidenciándose en el no mejoramiento de la prevalencia e incidencia de la morbilidad de enfermedades bucodentales.

La odontología ha tenido importantes avances tecnológicos y clínico-operativos en sus diferentes especialidades tales como son la Periodoncia e Implantología, Ortodoncia y Restaurativa Estética, sin embargo, se ha descuidado el ámbito de la odontología social, comunitaria y familiar. Es importante plantear nuevas políticas para la construcción de un enfoque renovado en salud oral. Es importante desarrollar programas y prácticas que

favorezcan la salud oral de la comunidad, entendiendo y aceptando que ésta va más allá de la impresión clínica.

La salud, como se ha discutido previamente, es el resultado de un bienestar físico, mental y social y en una relación armónica con el medio ambiente. A partir de esto, los profesionales de la salud deben enfocar la aplicación de su conocimiento hacia la promoción de prácticas saludables comprendiendo que el 'individuo paciente' es parte de una familia, un vecindario, un ambiente laboral, y que usa un sinnúmero de servicios los que deben estar diseñados y dirigidos a quien los necesita, y no a quienes los ofrece.

Este punto de vista es compartido con Montenegro, quien realizó una investigación en Bogotá respecto al enfoque que debe tener la práctica de la odontología con visión salubrista. Su investigación fue de tipo analítica y se apoyó en estudios epidemiológicos en el tema de determinantes de la salud y representaciones sociales del proceso salud-enfermedad oral.

Gonzáles y colaboradores, llevaron a cabo una investigación que tuvo por objetivo describir los conocimientos, actitudes y prácticas. En ella se consultaron temas sobre información recibida desde la etapa gestacional por parte de la madre. Contrastando esta información con el presente estudio realizado en el Callao, se obtuvo que ninguno de los cuidadores participantes del estudio recibió charlas o información sobre cuidados de higiene bucal durante la gestación del preescolar. Adicionalmente, se les preguntó si alguna vez habían recibido charla, instrucción o información básica sobre técnicas de cepillado dental u otros aditamentos empleados para el mantenimiento de una higiene oral saludable, obteniéndose que solo 10 de los 176 cuidadores participantes habían recibido alguna vez charlas o instrucciones sobre cómo llevar a cabo un adecuado cepillado dental. (*Gonzáles y cols, 2011*)

Al respecto, se puede concluir que la atención odontológica integral de la gestante debe ser garantizada tanto en el sector público como privado.

Además, si bien es cierto es recomendable que la lactancia materna sea exclusiva durante los primeros seis meses de vida, es importante brindar la información necesaria sobre cómo la madre debe limpiar la cavidad bucal del

bebé, siendo este proceso de atención integral la base para un buen hábito de salud oral del futuro niño y adulto.

Las piezas dentales deciduas o temporales del bebé se deben cuidar desde que la mujer confirma su estado de embarazo, ya que las estructuras de la cavidad bucal comienzan su formación antes de la cuarta semana de vida intra uterina y las estructuras dentales entre la quinta y sexta semana de embarazo. Las gestantes con enfermedades bucales tienen más posibilidad a tener partos prematuros y/o de bajo peso al nacer.

En el 2015, Cupé y colaboradores realizaron una investigación en Lima para medir los conocimientos sobre salud bucal en madres y padres de preescolares. Para ello confeccionaron y validaron un instrumento seguro y viable al ser aplicado en la realidad peruana. El instrumento de Cupé y cols. obtuvo un nivel de validez de 0.95, a comparación del elaborado para la presente investigación el cual fue de 0.87. Si bien la dirección de las preguntas no fueron las mismas, es importante resaltar que en ambos casos se trabajó sobre una población urbano marginal.

El tipo de encuesta realizado por Cupé y colaboradores, estuvo orientada a determinar cuánto sabían los padres con respecto a aspectos clínicos de la práctica de higiene bucal, tales como dosificación de pasta sobre cepillo, conocimientos sobre la etiología de la caries dental, cronología de la erupción dental de piezas temporales, etc. Contrastando la naturaleza de las preguntas por las consideradas en este presente estudio, ellas estuvieron orientadas a conocer los factores sociales y culturales que influyen en el estado de higiene bucal de los niños, tales como grado de instrucción del cuidador, derecho y acceso a servicios de salud, etc. Las coincidencias radican en las preguntas sobre el número de ingestas de comida de los preescolares, en las que se obtuvo que la mayoría de los preescolares participantes registraron hasta 5 ingestas diarias de comida; y adicionalmente, se les preguntó si llevaban cepillo y pasta dental al colegio obteniéndose que el 92,3% de los preescolares no lleva ningún utensilio de higiene bucal durante las horas de estudio.

Estos datos fueron contrastados con el Índice CPOD, que permitió evaluar la experiencia de caries de los preescolares participantes. En él se registró que 169 de los 176 preescolares evaluados presentaron diagnósticos de exodoncia de piezas debido a infecciones por caries. Esto refleja la grave situación en la que se encuentra esta población respecto a su salud bucal. *(Cupé y cols, 2015)*

Muñoz-Cabrera y colaboradores en el 2015, diseñaron una técnica educativa para mejorar los conocimientos de salud oral de madres y reducir el IHOS en los preescolares. A diferencia de Muñoz-Cabrera y cols., en la presente investigación se diseñó una estrategia para el adiestramiento de la técnica de cepillado, la cual tuvo tres intervenciones, previamente descritas, antes de comparar el IHOS basal con el IHOS final. *(Muñoz-Cabrera y cols, 2015)*

Debido a la orientación de la presente investigación fue crucial conocer los factores asociados a los posibles resultados de la evaluación del estado de higiene bucal de los preescolares. Por ello entre las preguntas elaboradas en la Ficha de Recolección de Datos de Factores Asociados, se consultó sobre el acceso al Centro de salud más cercano, obteniéndose que la mayoría representada por el 77.4% de los cuidadores podía acceder caminando, y sin necesidad de un medio de transporte al centro de salud. Sin embargo, el 91.3% manifestó nunca haber llevado al menos al odontólogo. Esto demuestra la carencia de una cultura de prevención frente al mantenimiento de una salud oral buena. Y, oportunamente en el presente estudio, se evaluó el estado dental de los preescolares, en el que se obtuvo que, a pesar de conocer y tener fácil y rápido acceso al centro de salud, sólo el 30% de los niños evaluados presentaron piezas dentales restauradas. A partir de ello, se podría deducir que es de suma urgencia una reorganización de la asistencia odontológica desde el primer nivel de atención bajo una estrategia familiar y social, en la que se tengan en cuenta las relaciones entre la salud y sus determinantes sociales. Es importante que los cirujanos dentistas formen parte de equipos de trabajo y redes con otros profesionales de la salud en pro del bienestar de la sociedad.

Investigaciones como la presentada, evidencia la necesidad de comenzar a revisar la profesión odontológica desde un punto de vista holístico, y no sólo desde el ojo clínico recuperativo. Es crucial identificar y desarrollar nuevas habilidades para el desarrollo progreso e integral de la odontología como disciplina científica que tenga como motivación principal la promoción de la salud, impactando de manera positiva los determinantes sociales del proceso de salud-enfermedad, considerando el gran rol que se juega en la construcción de comunidades y su desarrollo sostenible.

CONCLUSIONES

1. Existe relación directamente proporcional entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene oral de preescolares, su experiencia de caries y factores asociados de la i.e. n°89 del callao, 2017.
2. El estado basal de higiene oral de los preescolares fue de 3,3, categorizado según IHOS (OMS) como “estado de higiene bucal malo”.
3. La experiencia de caries de los preescolares fue de 0.4, categorizado según índice CEOD (OMS) como “muy bajo”. El promedio de piezas dentales cariadas fue de 4.4, de piezas con indicación para exodoncia fue de 2.1, y el de piezas con obturación fue de 0.9. Con ello se evidencia que la instrucción de técnica de cepillado de cuidadores es un factor directamente asociado al estado de higiene bucal de niños. Ello fue planteado previamente como objetivo específico.
4. El estado final de higiene oral de los preescolares fue de 1,2, categorizado según IHOS (OMS) como “estado de higiene bucal buena”.
5. Existe relación entre las variables de estudio con los factores socio-económicos y ambientales de los niños menores de 6 años de la i.e. Inicial N°89 “Nuestra Señora del Carmen” del callao, 2017

RECOMENDACIONES

1. Planificar campañas informativas periódicas utilizando material didáctico en los centros de salud del primer nivel de atención, dirigido a padres, madres y cuidadores de niños en edad preescolar, priorizando a las gestantes en la educación acerca de hábitos y técnicas de higiene bucal del bebé y niños.
2. Fortalecer estrategias preventivo-educativas sobre salud bucal en instituciones educativas públicas y privadas, trabajando articuladamente las Direcciones Regionales de Educación (DRE) y las de Salud (DISA/DIRESA) con la finalidad de brindar conocimientos y sensibilizar a los educadores sobre la importancia de mantener una higiene oral saludable. Esto a través de la programación de reuniones semestrales entre ambas direcciones.
3. Implementar espacios adecuados para la atención asistencial odontológica enfocados en las gestante, bebés e infantes, con la finalidad de llevar a cabo una evaluación clínica precisa, acorde a la realidad y necesidad de la comunidad. Es decir, contar con consultorios odontopediátricos en los centros de salud con mayor demanda de población pediátrica.
4. Implementar un programa de educación continua dirigido a cirujanos dentistas que laboran en el primer nivel de atención asistencial sobre odontología pediátrica, manejo de técnicas de intervención odontológica y terapias preventivas especializadas en odontopediatría. Gestionando convenios institucionales entre las DISAS/DIRESAS y facultades de odontología a nivel regional.
5. Capacitar a los profesionales de la salud del primer nivel de atención sobre la relevancia de la salud odonto-estomatológica, con el objetivo de llevar a cabo una atención asistencial articulada y multidisciplinaria entre las diversas especialidades. Esto a través de exposiciones semestrales a cargo del cirujano dentista del centro de salud, dirigidos a los diversos profesionales que laboran en el mismo centro tales

como: licenciados en enfermería, obstetricia, farmacia, psicólogos y médicos.

6. Capacitar a los profesores, auxiliares y personal administrativo de instituciones educativas pública y privadas sobre el abordaje oportuno en la atención dental a temprana edad, así como información de acceso a servicios de salud, derechos y deberes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dávila, L., Sosa, L., Ramírez, D., Arteaga, S., & Palacios, M. (2012). Evaluación de la eficacia de la técnica de cepillado de Bass modificada a través de un método de enseñanza intraoral y otro extraoral. *Rev Od Los Andes*, 7(2), 21-33.
2. Cupé-Araujo, A. C., & García-Rupaya, C. R. (2015). Conocimientos de los padres sobre la salud bucal de niños preescolares: desarrollo y validación de un instrumento. *Revista Estomatológica Herediana*, 25(2), 112-121.
3. Ramos-Gómez F. (2012). Cuidado dental pediátrico: prevención y protocolos de manejo basados en evaluación de riesgo de caries. En: Perona Miguel de Priego G. Castillo Cevallos JL. Manejo odontológico materno infantil basado en evidencia científica. Madrid Editorial Ripano; p. 187-97
4. Organización Mundial de la Salud (2018)– Región de las Américas: Indicados Básicos de Salud. Recuperado de: <http://www.paho.org/data/index.php/es/>
5. Montenegro, G. M. (2011). Un nuevo enfoque de la salud oral: una mirada desde la salud pública. *Universitas Odontológica*, 30(64), 101.
6. Almaraz, M. T., Figueiredo, M. C., Carvallo, A., Ferreira, B., Benitez, G., Altmark, W., ... & Olivetti, M. (2012). Evaluación del conocimiento en educadores sobre higiene buco-dental en niños preescolares. *Odontoestomatología*, 14(19), 24-35.
7. Martins, S. (2014) Epidemiología de la caries dental en América Latina. *Revista Odontopediatría. Latinoamericana* 4 (2), 2-4.
8. Dirección General de Salud de las Personas. (2016). Estrategia Sanitaria. del Ministerio de Salud – MINSA. Recuperado de: http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=13

9. Ministerio de Salud del Perú (Noviembre 2017). Indicadores de Morbilidad de Consulta Externa. Recuperado de:
<http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=6#Estad%C3%ADstica>
10. Martínez, F. G., Barrios, C. C. S., & Salinas, L. E. M. (2011). Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles, Colombia. *Salud pública de México*, 53(3), 247-257.
11. Mc Reynolds, N., & Montero, R. B. (2011). Importancia de la educación de la higiene bucal familiar.
12. Wilson Anne, Brega Angela, cols. (2016) *Validation and Impacto of Caregivers's Oral Health Knowledge and Behavior on Children's Oral Health Status*. *Pediatrc Dent*. 2016;38(1): 47 – 54
13. Kuriakose & Cols. (2015). Prevalence of early childhood caries among preschool children in Trivandrum and its association with various risk factors. Kerala. *Contemp. Clin Dent Enero-Marzo* 6(1): 69-73
14. Huebner CE, Milgrom P. (2015) *Evaluation of a parent-design programme to support tooth brushing of infants and Young children*. *Int J Dent Hyg February* ; 13(1): 65 – 73
15. Ashkanani F, MonaAl-Sane (2013) *Knowledge, Attitudes and Practices of Caregivers in Relation to Oral Health of Preschool Children*. *Med Princ Pract* 2013;22:167–172
16. Gonzales F, Sierra C, Morales L. (2011) *Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de padres y cuidadores en hogares infantiles*. *Salud Pública de Mexico Vol* 53(3) Mayo-Junio 2011.
17. Vitoria M, Grupo PrevInfand (2011) *Promoción de la Salud Bucodental*. *Revista Pediatría de Atención Primaria Vol* 13 (51); Julio-Setiembre 2011.
18. Diaz Y, Hidalgo I. (2011). *Intervención educativa sobre salud bucal en maestros de enseñanza primaria*. *Revista Médica Electrónica* 33(1); 1-10

19. Muñoz-Cabrera W, Mattos-Vela M. (2015) *Técnica Educativa ara mejorar los Conocimientos de alud Oral en madres y reducir el Índice de Higiene oral en preescolares*. Int. J. Odontostomat. 9(2); 321-327.
20. Quiliche N, Reyes J. (2015) *Efectividad de un programa educativo y el nivel de conocimiento sobre caries dental en madres de preescolares*. Tesis de Grado – Universidad Nacional de Truillo.
21. Socransky, S. (2003). Biofilms dentales: objetivos terapéuticos difíciles. *Periodontology* 2000, 12-22.
22. Lindhe, J. (2009). *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. España: Médica Panamericana.
23. Serrano, J. (2009). *Manual de Higiene Bucal*. Madrid – España: Medicina Panamericana.
24. Eley, B. (2012). *Periodoncia*. Barcelona – España: Elsevier.
25. Perry, D., Beemsterboer, P., & Essex, G. (2014). *Periodontología para el Higienista Dental*. Barcelona – España: Elsevier.
26. Carranza F. *Periodotología Clínica*. 10ma edición. McGraw Hill Interamericana 2010.
27. Negroni M *Microbiología Estomatológica. Fundamentos y guía práctica*. 2da edición. Editorial Medica Panamericana. Buenos Aires 2009
28. Ramos J. *Bioquímica Bucodental*. Editorial Síntesis S.S. Madrid 1996.
29. Marsh, P. (2011). *Microbiología Oral*. Venezuela: Amolca

30. Hebbal, M, Ankola A, Metgud S.(2012) Dental caries, salivary parameters and plaque scores as caries risk predictors among 12 year old school children. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*. India 4(5):544-550
31. Mhan K. *Nutrición y Dietoterapia*. McGraw Hill Interamericana. Distrito Federal 1995
32. Dreizen S. The role of diet in dental decay. *Nutrition News EEUU*. 1996;29(1):5-10
33. Diaz, A. (2011). Papel de biopelícula dental en la enfermedad periodontal. *Acta Odontológica Venezolana*, 22-28
34. Boj J. *Odontopediatría: la evolución del niño al adulto joven*. Editorial Ripano. Madrid 2011.
35. Castro, P. (2008). Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana mediante la técnica modificada de Bass en estudiantes de salud oral de la ciudad de Cali. *Revista Estomatología*, 16(2): 15-22
36. Díaz Martell, Y., & Hidalgo Gato Fuentes, I. (2011). Intervención educativa sobre salud bucal en maestros de enseñanza primaria. *Revista Médica Electrónica*, 33(1), 52-59.
37. Bosch, R. (2012). Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. *Revista Avances en Odontostomatología*, 28(1): 17-23
38. Serrano, J. (2006). La Placa Dental como Biofilm. ¿Cómo eliminarla? *RCOE*, 431-438.
39. Vignolo, J., Vacarezza, M., Álvarez, C., & Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Archivos de Medicina interna*, 33(1), 7-11.

40. Martínez y Martínez, R. (2005). *La salud del niño y del adolescente*.
41. Jaccarino J. Helping the special needs paciente maintain oral health. *The Dental Assistant*. New Jersey. 2009;78(3): 11-37
42. Pulido-Rozo, M., Gonzalez-Martínez, F., & Rivas-Muñoz, F. (2011). Prevalence of periodontal disease and oral hygiene indicators in high school students from Cartagena, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 13(5), 844-852.
43. Norambuena-Suazo, P., & Palma-Cárdenas, I. (2016). Necesidad de tratamiento periodontal en embarazadas, Frutillar, Chile, 2015. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*.
44. Ysla, R. (2011). Eficacia del Cepillado Dental en la Remoción del Biofilms en niños de 5 a 12 años de la Institucion Educativa Andres Bello. *Kiru*, 8(2): 97 – 102
45. Cañamar, T., & Marithza, E. (2016). Influencia de las técnicas de cepillado dental sobre la remoción del biofilm mediante una intervención educativa en niños de 6 a 12 años de la unidad educativa Dr. Benjamín Carrión.
46. Ministerio de Salud del Perú. Guía Práctica para a Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Caries Dental en niños y niñas. Resolución Ministerial 2017.
47. Odontologiapediatrica.com. (2016). Sociedad Española de Odontopediatría - Odontología Pediátrica - Protocolos / Flúor / Documento sobre el flúor. Recuperado de [http://www.odontologiapediatrica.com/documento sobre el fluor](http://www.odontologiapediatrica.com/documento_sobre_el_fluor)

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Solicitud de Permiso para ejecución de proyecto de investigación en I.E. Inicial N°89 “Nuestra Señora del Carmen” Callao.
Anexo 2	Formato de consentimiento informado
Anexo 3	Ficha de evaluación del estado de higiene bucal y odontograma
Anexo 4	Ficha de recolección de datos “Factores Asociados”
Anexo 5	Matriz de consistencia
Anexo 6	Foto 1 de registro de odontograma pediátrico a preescolares
Anexo 7	Foto 2 de registro de odontograma pediátrico a preescolares
Anexo 8	Foto 1 de evaluación basal del estado de higiene bucal a preescolares
Anexo 9	Foto 2 de evaluación basal del estado de higiene bucal a preescolares
Anexo 10	Foto 1 de aplicación de Ficha de recolección de datos a cuidadores
Anexo 11	Foto 2 de aplicación de Ficha de recolección de datos a cuidadores
Anexo 12	Foto 1 de la charla de sensibilización a cuidadores
Anexo 13	Foto 2 de la charla de sensibilización a cuidadores

Anexo 14	.....	Foto materiales de trabajo para el taller de instrucción de higiene oral
Anexo 15	.....	Foto 1 de la instrucción extraoral de higiene bucal a cuidadores
Anexo 16	.....	Foto 2 de la instrucción extraoral de higiene bucal a cuidadores
Anexo 17	.....	Foto 3 de la instrucción extraoral de higiene bucal a cuidadores
Anexo 18	.....	Foto 1 de la instrucción introral de higiene bucal a cuidadores
Anexo 19	.....	Foto 2 de la instrucción intraoral de higiene bucal a cuidadores
Anexo 20	.....	Foto 3 de la instrucción intraoral de higiene bucal a cuidadores
Anexo 21	.....	Foto 1 de intervención de retroalimentación con binomio cuidador-niño
Anexo 22	.....	Foto 2 de intervención de retroalimentación con binomio cuidador-niño
Anexo 23	.....	Foto 1 de evaluación final del estado de higiene bucal a preescolares
Anexo 24	.....	Foto 2 de evaluación final del estado de higiene bucal a preescolares
Anexo 25	.....	Entrega de resultados a Directora y personal docente de la IE 89 'Nuestra Sra. Del Carmen'

ANEXO 1

SOLICITUD: PERMISO PARA LA EJECUCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Mg. María del Pilar Pedraza Tipacti de Zavala

Directora de la I.E. Inicial 89 Nuestra Sra. Del Carmen
Calle Amezaga s/n Urbanización Primavera
Callao

Estimada Directora:

Por medio de la presente tengo el agrado de dirigirme a ud. para saludarla y manifestarle que, conociendo la actividad a la que le dedica a la institución educativa y viendo que responde a mis intereses profesionales, solicito permita el acceso al plantel para el desarrollo del proyecto de investigación *“Relación entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal y los factores asociados de los alumnos menores de 06 años de la I.E. Inicial 89 ‘Nuestra Señora del Carmen’ del callao, 2017*, el que está siendo supervisado y asesorado por profesionales de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

El estudio consistirá en evaluar en dos momentos el estado de higiene bucal de los alumnos menores de 6 años matriculados en el año escolar 2017: para ello se realizarán, entre ambas evaluaciones, una sesión expositiva y taller práctico dirigido a cuidadores y/o padres de familia sobre una correcta técnica de cepillado. Finalmente, 15 días antes de la última evaluación del estado de higiene, se realizará una práctica de retroalimentación con el binomio Cuidador-Niño con la finalidad de reforzar y evaluar conocimientos.

Seguro de contar con su participación, le retiro mis máximas consideraciones.

Atentamente,

Callao, 13 de febrero del 2017



Luis Limo Dávila
Cirujano Dentista COP. 31229

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor Padre de Familia y/o Tutor:

Usted ha sido seleccionado para participar del proyecto de investigación "Relación entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal y los factores asociados de los alumnos menores de 06 años de la I.E. Inicial 89 "Nuestra Señora Del Carmen" del Callao"; el que consistirá en revisar los dientes de su niño(a) en el colegio. Del mismo modo se le invita a participar de una charla y taller a realizarse los días _____ de _____; y el _____ de _____ del 2017 a las ____:____ horas a cargo del Dr. Luis Limo Dávila.

Se revisarán **DOS VECES** los dientes de su menor; y no se utilizarán materiales dañinos para su salud. Usted podrá estar presente en ambas revisiones, las que serán llevadas a cabo en las siguientes fechas:

1^{era} REVISIÓN : del _____ del mes _____ del 2017

2^{da} REVISIÓN : del _____ del mes _____ del 2017

Marque con una X si su menor hijo presenta alguna de estas condiciones:

TIENE BRACKETS/ALGUNA PRÓTESIS

SE ENCUENTRA EN TRATAMIENTO DENTAL

YO _____ CON N° DNI _____ AUTORIZO QUE MI MENOR NIÑO(A) _____ DEL AULA _____ AÑITOS DE LA IE 89 'NUESTRA SRA. DEL CARMEN, PARTICIPANTE DEL PRESENTE ESTUDIO.

DEL MISMO MODO, ME COMPROMETO EN PARTICIPAR DE LAS CHARLAS Y TALLERES QUE SERÁN BRINDADOS PARA GARANTIZAR ÓPTIMOS RESULTADOS EN LA SALUD DE MI MENOR.

Dr. Luis Limo Dávila

Cuidador/Padre/Tutor

ANEXO 3

FICHA DE EVALUACIÓN DE ESTADO DE HIGIENE BUCAL

CÓDIGO: INICIAL: SECCIÓN:.....

FECHA :

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (Greene & Vermillion)

Criterios para registrar la placa bacteriana (depósitos duros y blandos)

0: no hay depósitos ni pigmentaciones

1: presencia de placa que cubre 1/3 de la superficie dental

2: presencia de placa que cubre 2/3 de la superficie dental

3: presencia de placa que cubre toda la superficie dental

PIEZA RESIDUOS	1.1 / 5.1 Vestibular	1.6 / 5.5 Vestibular	2.6 / 6.5 Vestibular	3.1 / 7.1 Lingual	3.6 / 7.5 Lingual	4.6 / 8.5 Lingual	TOTAL
Residuos bucales o depósitos blandos							
Cálculo dentario o depósitos duros							

Promedio de residuos bucales = Suma de valores de residuos / Número de piezas examinadas

Promedio de cálculo dentario = Suma de valores de residuos / Número de piezas examinadas

IHOS (Greene & Vermillion) = Promedio de residuos + Promedio de cálculo dentario

Resultado:

() BUENA HIGIENE / ÓPTIMA = 0.0 1.2

() REGULAR HIGIENE = 1.2 a 3.0

() MALA HIGIENE = mayor a 3.0

ANEXO 4

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS "FACTORES ASOCIADOS"

USTED ES: HOMBRE MUJER EDAD: años

1. MARQUE EL GRADO DE PARENTESCO CON EL/LA MENOR:

- a) Papá b) Mamá c) Hermano/a d) Abuelo/a e) Tío/a
f) Amigo/a cuidador/ Nana

2. INDIQUE SU GRADO DE INSTRUCCIÓN:

- a) No fuí al colegio b) Primaria completa c) Secundaria incompleta
d) Secundaria completa e) Estudios Técnicos d) Superior/Profesional

3. LA VIVIENDA EN LA QUE USTED VIVE ES:

- a) Propia b) Alquilada c) Prestada

4. ¿DE QUÉ MATERIAL ES SU VIVIENDA?

- a) Cartón, Plástico, Triplay, Esteras b) Material prefabricado/Drywall
c) Adobe, Madera e) Material noble: concreto, cemento, ladrillo

5. ESCRIBA EL NÚMERO DE PERSONAS CON LA QUE VIVE EL NIÑO(A):

_____ personas

6. INDIQUE EL INGRESO MENSUAL DE SU HOGAR, INCLUYENDO EL DE USTED:

MARCAR "X"	NUEVOS SOLES s/
<input type="checkbox"/>	hasta 500
<input type="checkbox"/>	de 500 a 850
<input type="checkbox"/>	de 850 a 1200
<input type="checkbox"/>	de 1200 a 1500
<input type="checkbox"/>	más de 1500

6. ¿CUÁNTAS PERSONAS CONTRIBUYEN A ESTE INGRESO?

- a) Una persona b) Dos personas c) Tres personas d) Cuatro personas

7. INDIQUE QUÉ SERVICIOS TIENE EN SU VIVIENDA

	LUZ
	TELÉFONO FIJO
	CABLE TV
	INTERNET

8. CON RESPECTO AL SERVICIO DE AGUA:

- a) No tengo ni agua ni desagüe
b) Tengo agua una sola vez al día
c) Tengo agua todo el tiempo

9. ¿CUÁNTAS VECES AL AÑO CAMBIA CEPILLO DENTAL A SU NIÑO(A)?

- a) Una vez al año
b) Dos veces al año
c) Más de 2 veces al año

10. ¿CONOCE UD. EL CENTRO DE SALUD MÁS CERCANO?

- a) Si
b) No

12. SI MARCÓ SÍ: ¿CÓMO SE TRANSPORTA AL CENTRO DE SALUD?

- a) Caminando
b) En mototaxi
c) En microbús
d) Auto propio

13. ¿ALGUNA VEZ HA LLEVADO A SU NIÑO(A) AL DENTISTA?

- a) Nunca
b) Sí, una sola vez.
c) Sí, más de una vez.

14. ¿CUÁN FRECUENTE SE CEPILLA USTED LOS DIENTES?

- a) Una vez al día
b) 2 veces al día
c) Más de 2 veces al día

15. ¿QUIÉN LE ENSEÑÓ A USTED, A CEPILLARSE LOS DIENTES?

- a) Nadie. Yo aprendí solo(a).
- b) Mi mamá/papá
- c) Un dentista

16. ¿CUÁNDO CEPILLÓ POR PRIMERA VEZ LOS DIENTES A SU NIÑO(A)?

- a) Nunca le cepillé los dientes; solito(a) aprendió.
- b) A los 6 meses de bebé
- d) Antes de los 3 años
- e) Después de los 3 años

17. ¿QUIÉN CEPILLA LOS DIENTES DE SU NIÑO(A)?

- a) Nadie. Solito(a) puede.
- b) Yo

18. ¿CUÁNTAS VECES AL DÍA EL NIÑO(A) CONSUME GOLOSINAS?

- a) Más de 3 veces al día
- b) De 2 a 3 veces al día
- c) 1 vez al día
- d) Menos de una vez al día

19. MARQUE LAS COMIDAS QUE EL NIÑO(A) CONSUME EN CASA

	DESAYUNO
	MEDIA MAÑANA
	ALMUERZO
	LONCHE
	CENA

20. ¿LLEVA LONCHERA AL COLEGIO?

- a) Si
- b) No

21. ¿LLEVA CEPILLO Y PASTA DENTAL AL COLEGIO?

- a) No
- b) Si

22. ¿ALGUNA VEZ LE BRINDARON UNA CHARLA SOBRE CUIDADO DE LOS DIENTES?

- a) No, nunca.
- b) Una vez
- c) Más de una vez

23. DURANTE SU EMBARAZO ¿RECIBIÓ ALGUNA CHARLA SOBRE CUIDADO DE DIENTES DE SU BEBÉ?

- a) No
- b) Si

ANEXO 5

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“RELACIÓN ENTRE EL ADIESTRAMIENTO DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO EN CUIDADORES Y EL ESTADO DE HIGIENE BUCAL Y LOS FACTORES ASOCIADOS DE LOS ALUMNOS MENORES DE 06 AÑOS DE LA I.E. INICIAL 89 “NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN” DEL CALLAO, 2017”		
Formulación del Problema		¿Cuál es la relación entre la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal y los factores asociados en alumnos menores de 6 años de la I.E. Nuestra Sra. Del Carmen del 2017?
Objetivos	General	Determinar la relación entre el adiestramiento de la técnica de cepillado y el estado de higiene bucal y sus factores asociados en alumnos menores de 6 años.
	Específico	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar el estado de higiene bucal de los alumnos menores de 6 años. - Adiestrar a los cuidadores responsables de los alumnos menores de 6 años respecto a una correcta técnica de cepillado. - Evaluar el estado de higiene bucal de los alumnos menores de 6 años posterior a la fisioterapia. - Determinar los factores asociados a la relación de dichas variables.
Hipótesis	Principal	Existe una relación directa entre el adiestramiento de la técnica de cepillado en cuidadores y el estado de higiene bucal de los alumnos menores de 6 años.
Variables	Dependiente	Estado de higiene bucal (Índice de Higiene Oral Simplificado IHOS – Greene y Vermillion)
	Independiente	Instrucción Técnica de cepillado
	Interviniente	Factores asociados de la relación de ambas variables: <ul style="list-style-type: none"> - Edad del cuidador - Sexo del cuidador - Parentesco del cuidador con el niño(a) - Grado de instrucción del cuidador - Nivel socioeconómico del cuidador - Frecuencia del cepillado dental del cuidador - Frecuencia del cepillado dental del niño - Hábitos de higiene bucal del niño - Número de integrantes de la familia del niño(a) - Fuentes de información sobre temas de salud - Acceso al centro de salud - Frecuencia del consumo de azúcares y carbohidratos del niño(a)
Tipos de Estudio		Pre-experimental
Población		Todos los alumnos menores de 6 años matriculados en la I.E. Nuestra Sra. Del Carmen del Callao del año 2017
Muestra		75 alumnos menores de 6 años matriculados en la I.E. Nuestra Sra. Del Carmen del Callao del año 2017
Plan Recolección de Datos		<ol style="list-style-type: none"> 1. Procedimiento para la selección del alumno 2. Procedimiento para evaluar el estado de higiene bucal del alumno 3. Procedimiento para el adiestramiento de la técnica de cepillado del cuidador 4. Procedimiento para evaluar nuevamente el estado de higiene bucal del alumno 5. Evaluación de factores asociados de la relación de ambas variables
Tabulación y Análisis		Se construyó base de datos con la información obtenida empleando el software SPSS 23, la que será analizada en porcentaje, frecuencia y media. Para el análisis de la información se usó prueba estadística no paramétrica Chi Cuadrado. Y para la asociación de variables como factores asociados de empleará Odds Ratio.

ANEXO 6



ANEXO 7



ANEXO 8



ANEXO 9



ANEXO 10



ANEXO 11



ANEXO 12



ANEXO 13



ANEXO 14



ANEXO 15



ANEXO 16



ANEXO 17



ANEXO 18



ANEXO 19



ANEXO 20



ANEXO 21



ANEXO 22



ANEXO 23



ANEXO 24



ANEXO 25

