



ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la
implementación de un programa odontológico en alumnos
de sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini
Chorrillos Junio 2014

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud

AUTOR:

Br. Luz de Maria Juárez Salinas

ASESOR:

Mgtr. Manuel Loayza Alarico

SECCIÓN:

Ciencias empresariales y médicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de los servicios de salud

PERÚ – 2017

Dra. Isabel Menacho Vargas

Presidente

Mgtr. Estrella Esquiagola Aranda

Secretario

Mgtr. Manuel Loayza Alarico

Vocal

Dedicatoria

A Dios, verdadera fuente de amor y sabiduría.

A mi padre, porque gracias a él sé que la responsabilidad se la debe vivir como un compromiso de dedicación y esfuerzo.

A la memoria de mi madre, cuyo vivir me ha mostrado que en el camino hacia la meta se necesita de la dulce fortaleza para aceptar las derrotas y del sutil coraje para derribar miedos.

A mis hermanas, que me motivan y recuerdan que detrás de cada detalle existe el suficiente alivio para empezar nuevas búsquedas.

A mi esposo e hijos quienes se unen a mi vida para hacerme compañía con sus sonrisas de ánimo y a toda mi familia que a la distancia me dio la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento

Agradecimiento

A la universidad César Vallejo, porque en sus aulas, recibimos el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes.

Especial agradecimiento a la directora, docentes y alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini por su incalculable colaboración.

A mis compañeros de clase,

A nuestros asesores Mgtr. M.C. Manuel Loayza Alarico, Mgtr. Lic. Reyna Aranda por sus consejos, paciencia y amistad

Declaración jurada

Yo; Luz de María Juárez Salinas, estudiante del programa de la maestría de gestión de servicios de salud de la escuela de postgrado de la universidad César Vallejo, identificados con DNI 04639671, con la tesis titulada “Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014” declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la universidad César Vallejo.

Luz de María Juárez Salinas

DNI 04639671

Presentación

Se presenta la tesis titulada, “Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos-Junio 2014”, en cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la universidad César Vallejo para obtener el grado de Magister en Gestión en los Servicios de la Salud.

El estudio consta de siete capítulos, según esquema proporcionado por la Universidad, de tal manera que en el Capítulo I se realiza la justificación de las razones por las que se decide desarrollar el tema de investigación, se plantea el problema, las hipótesis y los objetivos; en el Capítulo II se desarrolla el marco metodológico, con la operacionalización de las variables, se define la población y muestra, el diseño y los instrumentos para el recojo de información; en el Capítulo III se muestran los resultados a los que se llegó con el estudio; en el Capítulo IV se realiza la discusión teniendo como referencia los resultados y hallazgos de otros investigadores tanto del país como del exterior. Finalmente los Capítulos V y VI muestran las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó y en el último Capítulo VII se plasman las referencias bibliográficas que fueron incorporadas en el desarrollo de la presente.

La autora de este estudio se pretende contribuir al desarrollo integral de las y los estudiantes para que adopten mejores decisiones entorno a su salud bucal y desarrollar prácticas saludables que contribuyan a mejorarla; toda vez que la institución educativa es un valioso espacio para desarrollar estilos de vida saludables, con énfasis en la promoción de una cultura en salud bucal en edades tempranas.

Autora.

Índice de contenido

	Pág.
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiv
I. Introducción	
1.1 Antecedentes	17
1.2 Fundamentación científica, técnica	27
1.3 Justificación	47
1.4 Problema	49
1.5 Hipótesis	50
1.6 Objetivos	51
II. Marco metodológico	
2.1. Variables	54
2.2. Operacionalización de variables	56
2.3. Método	58
2.4. Tipo de estudio	58
2.5. Diseño	58
2.6. Población, muestra y muestreo	59
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	59
2.8. Métodos de análisis de datos	61
2.9. Consideraciones éticas	61

III. Resultados	63
IV. Discusión	75
V. Conclusiones	78
VI. Recomendaciones	80
VII. Referencias bibliográficas	82
Apéndices	90
Apéndice 1. Matriz de consistencia	
Apéndice 2. Cuestionario	
Apéndice 3. Ficha clínica	
Apéndice 4. Consentimiento informado	
Apéndice 5. Encuesta	
Apéndice 6. Base de datos	

Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1.	Criterios para calificar los componentes sobre los desechos bucales (DI-S) y el cálculo (CI-S) en el Índice de Higiene Oral Simplificado	46
Tabla 2.	Valores clínicos de la higiene bucal	47
Tabla 3.	Escala Greene Vermillion para la valoración del IHO-S	47
Tabla 4.	<i>Variable independiente: Conocimientos de higiene bucal</i>	60
Tabla 5.	<i>Variable dependiente: Práctica de higiene bucal</i>	57
Tabla 6.	Criterios clínicos para medición del Índice de Higiene Oral Simplificado de Green Vermillion	60
Tabla 7.	<i>Características de los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014</i>	64
Tabla 8.	Análisis bivariado del índice de higiene oral, según edad y sexo en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014	66
Tabla 9.	Análisis bivariado del nivel de conocimiento sobre higiene bucal y el índice de higiene oral simplificado (IHO-S), en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos. Junio 2014	68
Tabla 10.	Índice de desechos bucales (DI-S) en la evaluación de la higiene bucal de alumnos del sexto grado, en la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014	70
Tabla 12.	Análisis bivariado del nivel de conocimiento sobre higiene bucal y el índice de desechos bucales por superficie (DI-S), en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014	70
Tabla 13.	Índice de cálculo dental por superficie en la evaluación de la higiene bucal de los alumnos del sexto grado, en la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos. Junio 2014.	71
Tabla 14.	Análisis bivariado del nivel de conocimiento sobre higiene bucal y el índice de cálculo dental por superficie (CI-S), en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto	

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Nivel de conocimiento sobre higiene bucal en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014.	65
Figura 2. Nivel de conocimiento sobre higiene bucal, según dimensiones en los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos. Junio 2014.	67

Resumen

El objetivo del presente estudio es “Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica sobre la higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini en Chorrillos – junio-2014”.

Se hizo uso del método científico basado en un modelo teórico deductivo y correlacional. Es de tipo cuantitativo correlacional, básico, prospectivo y de corte transversal. La población fueron todos los alumnos del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa Ariosto Matellini. Chorrillos.

Los resultados a los que se arribaron con el estudio permitieron mostrar que el 59.5% de los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos, tuvieron un nivel de conocimiento alto sobre los elementos de higiene bucal; el 36.9% alcanzó un nivel regular y el 3.6% fue bajo. Otro de los resultados encontrados fue que el 91.9% tuvieron un nivel de conocimiento alto sobre los hábitos de higiene bucal, 7.2% nivel regular y 0.9% nivel bajo; sin embargo en referencia a la técnica de higiene bucal también la mayoría (86,5%) tuvieron un nivel alto, el 12,6% un nivel regular y el 0.9% nivel bajo.

Las prácticas de higiene bucal, medida a través del Índice de Higiene Oral Simplificado, fue de 85.6% bueno y el 14.4% regular; el mismo que al relacionarlo con el nivel de conocimientos tuvo un $p=0.49$; con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis principal. El Índice de desechos por superficie fue de 0.7 ubicando a los alumnos en un nivel de práctica mayormente “Aceptable”.

El análisis de correlación de Spearman dio como resultado un $p=0.024$; con lo cual se rechaza la hipótesis nula 1 y se acepta la hipótesis específica 1. El índice de cálculo por superficie fue de 0.03 ubicando a la población de estudio en un nivel de práctica mayormente “Adecuado”. El análisis de correlación de Spearman para la hipótesis nula 2, dio como resultado un $p=0.001$; con lo cual se rechaza la misma y se acepta la hipótesis específica 2.

El estudio concluye que existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y las prácticas de salud bucal en escolares de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014

Palabras claves: Salud bucal; índice de higiene bucal.

Abstract

The objective of the present study is to "Determine the relationship between the level of knowledge and practice on oral hygiene in the implementation of a dental program in sixth graders of the Ariosto Matellini educational institution in Chorrillos - June-2014."

The scientific method was used based on a deductive and correlational theoretical model. It is a quantitative, correlational, basic, prospective and cross-sectional type. The population was all students of the sixth grade of primary education of the Educational Institution Ariosto Matellini. Chorrillos.

The results of the study showed that 59.5% of the students of the sixth grade Ariosto Matellini educational institution. Chorrillos, had a high level of knowledge about the elements of oral hygiene; 36.9% reached a regular level and 3.6% was low. Another of the results found was that 91.9% had a high level of knowledge about oral hygiene habits, 7.2% regular level and 0.9% low level; However, most of the patients (86.5%) had a high level, 12.6% had a regular level and 0.9% had low levels.

Oral hygiene practices, measured through the Simplified Oral Hygiene Index, were 85.6% good and 14.4% regular; The same that when related to the level of knowledge had a $p = 0.49$; With which the null hypothesis is rejected and the main hypothesis is accepted. The Surface Waste Index was 0.7, placing students at a practically "Acceptable" level of practice.

Spearman correlation analysis resulted in $p = 0.024$; With which the null hypothesis 1 is rejected and the specific hypothesis 1 is accepted. The index of calculation by surface was of 0.03 placing to the study population in a level of practice mainly "Adequate". Spearman's correlation analysis for null hypothesis 2 resulted in $p = 0.001$; With which the same is rejected and the specific hypothesis 2 is accepted.

The study concludes that there is a statistically significant relationship between the level of knowledge and oral health practices in schoolchildren of the Ariosto Matellini educational institution. Chorrillos - June 2014

Key words: Oral health; Index of oral hygiene.

I. Introducción

1.1. Antecedentes

La salud bucal forma parte esencial del bienestar del ser humano, mantener una adecuada higiene bucal garantiza al individuo su salud integral. Una sonrisa saludable es el reflejo de un cuerpo sano, favorece las relaciones humanas y consolida la autoestima.

La salud bucodental infantil es un objetivo de primer orden en el contexto de las políticas de salud pública. Muchos de los factores de riesgo que se asocian a estas enfermedades se relacionan con un inadecuado estilo de vida y unos hábitos insanos adquiridos a lo largo del tiempo. La educación para la salud fue definida por la OMS como un campo especial de las ciencias de la salud cuyo objetivo es la transmisión de conocimientos y el desarrollo de una conducta encaminada a la conservación de salud del individuo y de la sociedad. La educación es el mecanismo más eficaz del que disponemos para generar un cambio de actitud hacia modos de vida más saludables.

El enfoque preventivo y las actividades que se aplican desde los primeros años de vida son claves para el éxito de los programas de salud. En los países desarrollados la caries dental infantil ha disminuido en las últimas décadas. Actualmente, la odontología señala la importancia de la prevención de las dos enfermedades crónicas que afectan a la población mundial en elevado porcentaje, dentro el descenso se debe a la mejora del nivel de vida, a la implementación de programas preventivos comunitarios y a los avances en la atención odontológica.

Dentro de las enfermedades no trasmisibles tenemos a la caries dental y la enfermedad periodontal. Al respecto, la cariología se plantea disminuir de manera efectiva la incidencia y prevalencia de la caries dental, Seif (1997), expresa que el desarrollo de la ciencia cariológica ha permitido a las autoridades sanitarias y gubernamentales de algunos países desarrollados tomar medidas terapéuticas y preventivas, a fin de reducir los índices de prevalencia de la caries dental. La promoción de hábitos saludables, la prevención de las principales patologías bucodentales y su 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 una alta prevalencia y provocan gran morbilidad.

Las dos enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal son la caries y enfermedad periodontal. Ambas en su origen, están en íntima relación con la placa bacteriana, que ya en su momento Black las describió como “una masa de microorganismos, semejantes al fieltro, que se pueden observar el esmalte cariado y otras zonas bucales”. Así a través de la historia fueron diversas las definiciones dadas a la placa bacteriana, en la actualidad se la define como “los depósitos blandos que forman una bio-película que se adhiere a la superficie dentaria o a otras superficies duras de la boca, entre ellas restauraciones removibles y fijas de la boca”.

El aumento de lesiones cariosas, que pueden presentar nuestros niños es uno de los problemas más comunes la falta de higiene oral y la falta de conocimiento, siendo esta importante la educación y orientación para atenuar esta problemática que crea gran preocupación a nivel de las instituciones de salud. Los hábitos de higiene bucal son parte de una rutina que se adquiere con el tiempo, entre otros hábitos de higiene bucal, se ha reportado que la cavidad bucal en los niños y niñas debe limpiarse antes de que salga el primer diente, la frecuencia del cepillado sugerido es de tres veces al día. Algunos estudios han expuesto que la higiene bucal es sinónima no solo de la frecuencia del cepillado sino, también de la efectividad del mismo, han sido pocos los estudios que han evaluado los patrones de hábitos de higiene bucal en niños y niñas a temprana edad. A pesar de esto, se ha reportado la existencia de cierta relación entre la práctica de hábitos de higiene bucal con fines preventivos, la edad y el estrato socio-económico.

Los escasos conocimientos respecto a hábitos correctos de higiene bucal como medio eficaz para prevenir la aparición de enfermedades buco dentales, constituye un problema que atañe a gran parte la población infantil. La práctica de la higiene bucal es una cuestión de responsabilidad individual que se adquiere a través de un proceso de educación, correspondiente a padres y docentes, por ello

se ha de enfatizar que es un tema básico en el desarrollo en los programas de la educación para la salud. Cuando el niño/a acude a la escuela presenta unos hábitos de higiene, adquiridos en el domicilio familiar; en la escuela estos hábitos han de ser reforzados o sustituidos según su carácter.

Dentro de este enfoque se incluye a la escuela, que está implicada en esta prevención, ya que su finalidad en la educación integral del niño se encuentra inmersa en los contenidos que forman parte del componente de Salud Integral donde su principal objetivo es fomentar el conocimiento y aplicación de medidas de seguridad, higiene y alimentación que permitan prevenir situaciones de riesgo para preservar y conservar la salud integral. Es por ello, que parte de una concepción más amplia y completa sobre la enseñanza, entendiéndola no sólo como transmisión de conocimientos académicos, sino como una educación en valores.

Con la intención de disminuir la prevalencia de la caries y enfermedad periodontal el estado ha desarrollado programas preventivos promocionales y restauradores dirigidos a los niños y niñas en edad escolar, ejecutados por el Ministerio de Salud, empresa privada y colegio odontológico trabajando en programas educativos en materia de salud bucal dirigidos a los niños y niñas en edad escolar y adolescencia. En esta fase es importante enseñar a los niños una buena rutina de higiene bucodental que mantenga los dientes definitivos sanos durante toda su vida.

Internacionales

Quicaña y Ramírez (2009), realizaron un estudio de *Prevalencia de caries y factores asociados en niños de 4 a 5 años Huaycan*, el estudio consistió en una evaluación integral de salud oral a 154 niños de 5 escuelas y se aplicó una encuesta de salud oral a las madres y/o responsables de los niños el día de la entrevista. Entre los resultados se encontró i) la prevalencia de caries fue de 88% en niños de 4 años y de 93% en los niños de 5 años; ii) el índice de CPO-D fue de 3 para los niños de 4 años y 4.3 en niños de 5 años. En las madres se encontró i) existencia de malos hábitos de salud oral ii) solo la tercera parte acudió alguna

vez al dentista, y iii) el número de veces que se lavan los dientes es de 1 a 2 veces al día. Como factor asociado se encontró el consumo frecuente de frutas, después del cual probablemente los niños no realicen un lavado de dientes adecuado, lo cual induce a la formación de caries

Murrieta y Juárez (2004) realizaron un estudio titulado “*Prevalencia de gingivitis en un grupo de escolares y su relación con el grado de higiene oral y el nivel de conocimientos sobre salud bucal demostrado por sus madres*” en la ciudad de México. La muestra estuvo constituida por 389 escolares, para el levantamiento epidemiológico fueron considerados los criterios del índice de higiene oral simplificado (IHOS) de Green y Vermillion y del índice gingival (IG) de Løe y Sillness, previa. Para evaluar el nivel de conocimientos sobre salud bucal se aplicó un cuestionario dirigido a las madres de familia. Sólo 20.6% de los escolares presentaron gingivitis sin que se observaran diferencias estadísticamente significativas de acuerdo a la zona y localización de la mucosa gingival, no así con relación a la calidad de la higiene oral y al nivel de conocimientos sobre salud bucal de las madres, variables que resultaron tener influencia en el evento de estudio. La prevalencia de gingivitis en los escolares fue menor a lo esperado. Se confirmó la importancia que tiene la higiene bucal en el establecimiento y desarrollo de la enfermedad gingival. De igual manera, se observó que el nivel de conocimientos sobre salud bucal de las madres se vio reflejado en el riesgo a enfermar mostrado por los niños.

Benítez y Romero (2005), realizaron el estudio titulado “*Gingivitis en los niños y púberes tempranos pertenecientes a hogares de beneficio social de La Sabana Bogotá -2005*”. El estudio fue de tipo observacional, analítico y la muestra estuvo constituida por 376 niños entre los 3 y los 12 años de edad, de los Hogares de Beneficio Social. Se tomaron en cuenta como criterios de inclusión a niños sistemáticamente sanos y criterios de exclusión a niños con: alteraciones del desarrollo, aparatología sortodónticas, obturaciones acrílicas, terapia antibiótica actual o en los tres meses previos al estudio o con algún otro medicamento; igualmente niños de este rango de edad que presentaran dientes con movilidad patológica, próximos a exfoliar, en erupción o con exudado

purulento. Tomaron una muestra de para el estudio, la que fue dividida en tres grupos por edad (3-6, 7-9 y 10-12 años), realizándoseles examen clínico utilizando el índice gingival y el índice de placa bacteriana de Loe. Los autores encontraron que el 59% (220 niños) presentaban un índice entre 1,1 y 2,0, seguido por el 34% (126 niños) que presentaban un índice entre 0.1 y 1.0 y el 7% (28 niños) presentaban un índice entre 2.1 y 3.0. De otro lado, respecto a la inflamación gingival, utilizándose el índice de Loe, obtuvieron el 90% (336 niños) presentaban gingivitis incipiente (0.1 a 1.0), el 6% (24 niños) no presentaban gingivitis inducida por placa bacteriana, mientras que 3,7% (14 niños) estuvieron dentro de la categoría de gingivitis moderada (1.1 a 2.0), cabe anotar que en el grupo de estudio no se encontraron casos cuyo promedio indique gingivitis severa (2.1 a 3.0).

Piccolo, realizó un estudio descriptivo, transversal y decampo, tuvo como propósito determinar el nivel de conocimiento sobre higiene bucal encuestando a 15 docentes y entrevistando a 294 estudiantes entre 3 y 7 años de ambos sexos, pertenecientes a las Escuelas de Educación Parvulario Centro América y Juana López. Según el análisis de datos, el nivel estudiantil de conocimientos fue de 47.76% de respuestas correctas. Para la pregunta "con que se cepilla", solo el 63.57% respondió correctamente. La edad y el turno influyen en el nivel de conocimientos, mayor edad mejor nivel y el turno matutino presenta mejor nivel. El sexo y la escuela no presentaron diferencias estadísticas significativas. Las docentes presentaron un nivel de conocimientos de 75.55%. Los años de ejercer la docencia no influyeron en el nivel, así como el hecho de ser licenciado, profesor o ambos, ya que las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Pertenecer a una de las escuelas influyó, ya que la diferencia calculada fue estadísticamente significativa, porque los docentes de la Centro América alcanzaron un nivel de 80.83% y los de la Juana López un 67.55%. Se concluye, por las deficiencias detectadas, que los estudiantes de ambas escuelas y particularmente las docentes de la Escuela Juana López necesitan un refuerzo de sus conocimientos en cuanto a la temática investigada.

Murrieta, Zepeda, Linares, González y Meza (2009) realizaron un estudio titulado *“Experiencia promedio de caries en dentición primaria y secundaria y su asociación con la higiene oral en un grupo de escolares del municipio de Yautepec, estado de Morelos, México, 2009”*. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. La muestra estuvo constituida de 771 escolares con dentición mixta. Los autores midieron la experiencia promedio de caries dental y la calidad de la higiene oral, llevándose a cabo el registro de los índices CPOD, CEOD e IHOS de acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud. En lo que a la calidad de la higiene oral se refiere, la tendencia en la población de estudio fue hacia la condición establecida como buena IHOS fue similar entre las diferentes categorías, por lo que la calidad de la higiene oral no resultó estar asociada con la edad. Lo más relevante fue el hecho de que 88.5% de los niños examinados se encontraron libres de caries en esta dentición. En la dentición primaria la prevalencia fue relativamente mayor en ambas categorías independientemente del sexo del escolar, ya que ambos tuvieron una experiencia de caries similar ($p > 0.05$). En cuanto a la calidad de la higiene oral, el comportamiento también fue parecido entre el sexo femenino y el masculino. Finalmente, en cuanto al comportamiento de la experiencia promedio de caries dental en dentición secundaria y primaria, en los niños con valores de CPOD y CEOD más altos, la calidad de la higiene oral fue deficiente. Esto fue contrario a lo observado en niños con CPOD y CEOD bajo, en los cuales la calidad de la higiene oral fue buena.

Hernández, Compean, Staines y Enzaldo de la Cruz (2013) Realizaron el estudio titulado *“Prevalencia de gingivitis y su relación con la higiene bucal en escolares” en Oaxaca - 2013*. El tipo de estudio fue descriptivo y transversal. La muestra estuvo constituida por niños en edad escolar entre los 8 y los 12 años ($n=157$) de la escuela primaria Miguel Hidalgo de la localidad de Acatlán de Pérez Figueroa, Oaxaca, durante el ciclo escolar 2011-2012. Se diseñó un formato que incluía el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) y el Índice de Necesidades Periodontales a Nivel Comunitario (IPNC). Los resultados mostraron que la prevalencia de gingivitis en 88 de los niños examinados fue de 56.1% y 43.93% (69) estaban sanos. El grupo de 8 a 10 años de edad fue el de mayor

prevalencia con un 43.34%, destacando el de 8 años con un 16%. Con relación a la presencia de gingivitis según el sexo, no hubo diferencia entre el sexo masculino y el femenino debido a que presentaron gingivitis en un 28.68% y 27.39% respectivamente. En cuanto a la distribución de la población según higiene bucal (IHOS) y edad, encontraron que el 58.64% de los escolares presentaron higiene bucal regular, siendo el grupo de 8 años de edad el más representativo con un 21.70% con este tipo de higiene, un 39.47% presentó buena higiene, el 58.64% higiene regular y un 1.89% higiene deficiente. En cuanto a la relación entre la higiene bucal y el sexo, se observó que el sexo masculino presentó buena higiene en un 22.29% y el sexo femenino una higiene regular en 32.49%. De acuerdo al propósito del presente estudio, de establecer una correlación entre la presencia de gingivitis y la higiene bucal, se observó que los niños que tenían una buena higiene bucal, presentaron gingivitis en un 16.58%; los niños evaluados con higiene oral regular, presentaron en el 38.23% gingivitis y el 1.26% de los niños con gingivitis, tenían higiene deficiente. Como se ha demostrado, la higiene bucal está estrictamente ligada a la presencia de gingivitis; aunque las técnicas de cepillado en sí mismas no determinan el éxito del tratamiento, la participación de las personas es definitiva tanto en el interés y motivación para practicar estas técnicas sistemáticamente y con constancia, logrando así su eficiencia.

Nacional

Gurrola, Caudillo, Rivera y Díaz (2009) realizaron el estudio titulado "*Diagnóstico en escolares de 6 a 12 años promedios CPOD, IHOS en la Delegación Álvaro Obregón*" realizado en la ciudad de México. El estudio es de tipo transversal, descriptivo y observacional, la muestra estuvo constituida por 517 escolares de seis a doce años que participaron en este estudio los resultados mostraron que respecto a la caries dental, el promedio general en la dentición permanente fue de 2.4 ± 2.0 , el promedio mínimo de 1.3 ± 1.5 lo obtuvieron los escolares de seis años, mismo que aumentó de acuerdo a la edad hasta llegar a 3.8 ± 2.4 a los doce años. En el estudio, la caries dental en la dentición permanente tiene una incidencia gradual conforme a la edad pasando de 1.3 a los seis años, 1.5 a los siete años, 2.5 a ocho años, 2.6 a los nueve años, 2.8 a los diez años, 3.2 a los once años y

3.8 a los doce años, es decir tiene un incremento de tres dientes lesionados. Los escolares tienen un promedio de caries dental en dentición permanente según grado escolar; de manera que en el primero tuvieron 1.4 ± 1.5 de dientes lesionados, en el segundo fue de 1.6 ± 1.7 , en el tercero de 2.6 ± 1.8 , en el cuarto de 2.7 ± 2.0 , y en el quinto de 3.1 ± 2.2 , sexto 3.7 ± 2.3 . Encontraron que el promedio de caries se va incrementando conforme se avanza en los grados escolares llegando a ser de 3.7 en los niños que cursan el sexto año, comportamiento similar se encontró tomando en consideración a la edad. De acuerdo al Género las mujeres tuvieron un promedio de caries dental de 2.24 ± 2.0 , y en los hombres de 2.53 ± 2.0 . Con respecto a la presencia de caries en la dentición temporal el promedio general fue de 3.8, a la edad de seis años el promedio fue de 4.3, a los siete años de 6.1, a los ocho de 6.3 y empieza a disminuir a los nueve años con 4.5, a los diez años con 2.8, a los once con 0.49 hasta llegar a los doce años con 0.29. Al promedio general en esta dentición temporal fue sumado el promedio de la dentición permanente que fue de 2.4 entonces el promedio global de caries dental es de 6.2, el mismo que multiplicado por los 517 que corresponde a la muestra tenemos entonces 32,054 dientes con historia de caries dental en esta población. Con relación a la Higiene oral, el promedio general encontrado fue de 0.20- 0.30 y mostró un comportamiento similar al reportado en otros estudios realizados en este grupo poblacional en donde la placa bacteriana no rebasa la tercera parte de la superficie dental, lo cual provoca una gingivitis incipiente que puede ser controlada con la implementación de programas de promoción de la salud específicamente con técnicas de cepillado. Este tipo de acción odontológica nos permite controlar la incidencia de problemas parodontales y de caries dental origen del porque la escasa respuesta ante este problema. Dentro de los hábitos higiénicos bucales con los que cuenta el escolar el 77% cepilla sus dientes de una a tres veces al día y el resto cuando se acuerda o lo remite la madre a lavarse. Esta información hay que tomarla con reserva debido a que un alto porcentaje de los escolares presenta problemas de caries dental y de gingivitis incipiente. El promedio del IHOS se encontró en un nivel bajo.

López (2002) elaboró el estudio titulado “Índice de higiene oral simplificado en niños de 11 a 12 años del colegio Morelos de Poza Rica, Veracruz” El estudio

fue de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal. La muestra estuvo constituida por 30 niños entre 11 y 12 años, teniendo como objetivo determinar la prevalencia de placa dento-bacteriana en base al IHO-S en los niños del Colegio. Teniendo como resultados que el 90% (27 casos) presentan placa dento-bacteriana y tan sólo el 10% (3 casos) no presentó. El 92% de la población de sexo femenino tiene placa dento-bacteriana y el 89% se encontró en la población de sexo masculino. Según la edad, el autor encontró un 94% de niños de 12 años con presencia de placa dento-bacteriana, en comparación con los sujetos estudiados de 11 años que tuvieron un 85% de prevalencia de placa dento-bacteriana.

Albert, Blanco, Otero, Afre y Martínez (2007) Hicieron el estudio titulado Intervención educativa sobre salud bucal en niños de la escuela primaria "Gerardo Medina - enero a noviembre de 2007". El universo estuvo constituido por los 149 niños que forman la totalidad de la matrícula de cuarto, quinto y sexto grados de dicha escuela. La muestra se seleccionó a partir de un muestreo no probabilístico intencional y de opinión, la constituyeron 142 niños, de ellos 70 del sexo masculino y 72 del femenino, en edades comprendidas entre los 9 y 11. Se realizó una investigación aplicada del tipo cuasi experimental, a través de una intervención educativa grupal. A todos los niños se les aplicó una encuesta, la cual se utilizó para medir al inicio de la investigación sus conocimientos sobre salud bucal, permitiendo evaluarlos en bien, regular y mal. Se evaluó además la higiene bucal a través del Índice de Higiene Bucal Simplificado (IHB-S). Según el índice se clasificaron en, niños con higiene bucal aceptable: en los que el valor del Índice de Detritus Simplificado (ID-S) estuvo comprendido entre los valores de 0.3 y 0.6 que se corresponde con una buena higiene bucal, y niños con higiene bucal deficiente: en los que el valor del índice resultó ser de 0.7 en adelante, que se corresponde con los de higiene bucal regular o mal. Pasados 11 meses se aplicaron nuevamente la encuesta y se les midió nuevamente el IHB-S. Por lo que se obtuvieron evaluaciones de conocimientos sobre salud bucal: antes y después de la intervención; así como de la higiene bucal de los niños, de ahí que los cambios beneficiosos en ese sentido fueron considerados como el efecto de las acciones educativas. Los resultados de conocimientos sobre salud bucal de

los niños antes y después de la intervención educativa, destacaron que de los 46 niños que tenían conocimientos satisfactorios sobre salud bucal antes de la intervención educativa, la cifra se elevó a 122, representando el 85.9% del total, y solo 11 (7.74%) tuvieron conocimiento regular y 6.33% (9) malo o deficiente. Existió además una relación significativa entre dichos conocimientos y el momento en que fueron evaluados.

Cueto, Soto y Muñoz (2010), elaboraron el estudio titulado “Conocimiento, actitudes y prácticas sobre salud oral en niños de 12 años de la comuna de Quilpué”. El objetivo de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas (CAP) sobre salud oral, relacionando éstas con género y nivel socioeconómico. Se aplicó muestreo probabilístico estratificado por afijación proporcional que dio 26 colegios subvencionados, 10 municipales y 2 particulares, se recogió los datos con un cuestionario al total de estudiantes de séptimos básicos en el año 2010 (n=1.019)).

La distribución por género fue de 50%. Se obtuvo un índice resumen de nivel de CAP bajo (87,3%). El nivel de conocimiento fue malo (71,8%), encontrándose una diferencia estadísticamente significativa a favor del sexo femenino. En nivel de actitud, del orden del 51,5% es buena o muy buena y el otro 48,5% es regular o mala. Este cotejado con las variables género y tipo de colegio resultaron estadísticamente significativos a favor del sexo femenino y colegios particulares. El nivel de prácticas encontrado fue malo (98%). Los jóvenes de 12 años, en general, presentan un pobre nivel de conocimiento, actitud y prácticas sobre salud oral, lo cual concuerda con estudios a nivel mundial que revelan resultados regulares a pobres y su necesidad de intervención. Hay un acuerdo unánime en la bibliografía con respecto a que el conocimiento es considerado base para poder determinar actitudes, prácticas y comportamiento futuro que la persona adquiera en su diario vivir. El nivel de actitud encontrado sugiere que existe una predisposición positiva hacia el área estudiada, pero sin las bases que generan un comportamiento también favorable. Resultados como éstos podrían deberse a una falta de instrucción formal sobre salud oral. Este estudio fue rigurosamente realizado en cuanto a técnicas de muestreo, confección y aplicación del

instrumento de medición. Tanto prácticas como conocimientos son escasos en todos los niveles socio económicos, motivo por el cual los autores justifican el desarrollo de programas educativos en los niños de 12 años, sustentando que le permitiría obtener resultados favorables como en otros países que lo han implementado.

1.2. Fundamentación científica de la higiene bucal

Aspectos generales de la salud bucal

La higiene es el conjunto de prácticas que deben aplicar los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud, sus objetivos son mejorar la salud, conservarla y prevenir las enfermedades. La higiene bucal es un hábito muy importante para la salud de los dientes, de la boca y del organismo en general, además es el mejor método para prevenir la caries dental y la enfermedad periodontal.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (citado en Dávila, 2000), en el último censo realizado en Venezuela a nivel nacional en 1999, se encontró que el CPOD en dientes temporales o primarios antes de los 6 años de edad es de 3, en dientes permanente entre los 6 y 8 años de edad es inferior a 1; sin embargo a partir de los 15 años alcanza valores de 3 aumentando a 5 y más cuando el individuo concluye su adolescencia.

En cuanto a la higiene bucal de los dientes, estos deben cepillarse por todas sus caras después de cada comida, con un cepillo en buen estado. Además, se debe incluir el uso frecuente de seda dental para eliminar los restos de alimentos que quedan entre los dientes. Periódicamente, como mínimo una vez al año, se recomienda asistir odontólogo, quien supervisará el buen estado de las piezas dentarias, las encías y el resto de la boca. Mantener una buena higiene bucal consiste en la ejecución de una serie de actividades utilizando diferentes elementos, para retirar los residuos de alimentos y placa dental de las superficies dentales, encía, lengua y mucosa bucal.

Por ello practicar una buena higiene bucal aporta múltiples beneficios: si los dientes se conservan limpios éstos serán menos propensos a la caries y a sus consecuencias, además las encías y los tejidos que rodean el diente se preservan con las irritaciones de los desechos alimenticios y se disminuyen probabilidades de aparición de la gingivitis o enfermedades de las encías. Asimismo, si las membranas mucosas se conservan saludables serán menos propensas a la infección. El aliento se mantiene libre de los malos olores, creados en la mayoría de las veces por la fermentación y putrefacción de los restos alimenticios. En esto radica la importancia de la preservación de las piezas dentarias y tejidos blandos para que se mantengan en buen estado y puedan cumplir efectivamente su función. De acuerdo al Centro Nacional para la Información sobre Higiene Bucal (citado en Coscarelli y Mosconiob.cit) es importante remover todos los residuos de comida, así como la placa de los dientes por lo menos dos veces al día, es también importante evitar los alimentos azucarados, al comer menos dulces, las bacterias producirán cantidades más pequeñas del ácido que destruye el esmalte del diente.

El empleo de métodos de higiene bucal en los niños debe comenzar durante el periodo de lactancia, inclusive antes de la aparición del primer diente en la boca, tal como lo plantea Carrasco, W. (2007), quien afirma que las bacterias que causan la caries dental y las enfermedades de las encías, están presentes en la boca en el momento de la erupción de la dentición primaria. Si se relaciona este hecho con la dieta del lactante (leche y azúcar), se observa un terreno propicio para la formación de la placa dental, dando inicio a la formación de la caries a edad muy temprana. Es por ello que el C.D. Carrasco recomienda limpiar, con una gasa humedecida en agua, las encías del bebé luego de darle el biberón, aunque no tenga dientes. Para complementar la higiene bucal y la visita al odontólogo, se encuentra el mantener una nutrición balanceada, rica en alimentos fibrosos y baja en dulces. Una alimentación equilibrada nos ayuda a conservar los dientes sanos y fuertes, además ayudará al resto del organismo a tener más vitalidad. Una buena alimentación consiste en comer frutas, lácteos, verduras y alimentos fibrosos como cereales.

Las caries es la destrucción del tejido duro del diente (esmalte y dentina), con daño de la pulpa dentaria debido a la acción de los ácidos que producen las bacterias de la placa dental. Cuando un niño se sitúa entre los 6 y 12 años de edad, que es la edad escolar, da lugar al desarrollo de sus funciones cognitivas, afectivas y sociales. La salud bucal es parte importante en la salud general del individuo, sin ella no hay salud integral.

Caries dental

La caries dental es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente provocada por los ácidos resultantes de la acción de microorganismos sobre los hidratos de carbono. La caries es una afección crónica, infecciosa y multifactorial, y corresponden al factor huésped (diente), los microorganismos (flora bacteriana) y la dieta (sustrato). La caries resulta donde se presentan las tres etapas del desarrollo de la caries dental, las cuales son:

Primera etapa: Es de gran importancia la visita periódica al odontólogo, ya que esta primera etapa de formación de la caries es controlable y reversible, es decir, el punto débil desaparece si se toma medidas que permitan su auto reparación; recuerda que la mineralización de los dientes se renueva constantemente, para eliminar la placa dental debemos utilizar una buena técnica de cepillado, usar renovador de placa dental para comprobar si se ha eliminado; realizar enjuagues de flúor dos veces al año y disminuir la frecuencia con que se ingiere alimentos azucarados, ya que el periodo de acción de los ácidos es de 20 a 30 minutos después de la ingestión de alimentos.

Segunda etapa: Si no se sigue los cuidados antes mencionados, el punto débil no tiene tiempo para remineralizarse y, por el contrario, cada vez se ablanda más que se forma una cavidad. La cavidad se ha formado en el diente debe ser tratada por el odontólogo; si no se consulta, el proceso continúa, la cavidad se llena de bacteria y resto alimentarios (placa dental) que siguen destruyendo al diente.

Tercera etapa: En esta fase del desarrollo de la caries dental la persona puede sentir dolor, porque en la dentina hay filamentos nerviosos que la hacen sensible

al daño que está recibiendo. Generalmente la persona consulta al odontólogo porque siente dolor en el diente; de no recibir tratamiento, la caries continúa hasta provocar daño a la pulpa dentaria.

Cuarta etapa: En esta etapa el tratamiento odontológico puede salvar el diente, de lo contrario proseguirá el proceso de destrucción hasta dañar la raíz, formándose un absceso o colección de pus en el alvéolo dentario; esto, en muchos casos, obliga a extraer la pieza dental, lo que provoca, además del problema estético, una alteración en la mordida u oclusión de los dientes.

La placa dental

En la superficie dentaria se acumulan muchas clases de depósitos. Se clasifican en blandos y duros; firmemente unidos, adhesivos o poco adhesivos; coloreados e incoloros, transparentes u opacos.

Éste término es muy antiguo, ya que fue utilizado por Black en 1898 para describir la masa de microorganismos que se presentaban en las cavidades de caries. Williams, en 1897, demostró la existencia de un conglomerado de microorganismos en una placa dentaria a los que se atribuía en aquella época la etiología de las caries.

La placa dental, en especial en sus estados iniciales, no es visible; para detectarla se la debe colorear con sustancias denominadas reveladoras.

Las bacterias se encuentran unidas entre sí es el primer agente etiológico de la gingivitis y periodontitis. El contenido microbiano de la placa varía ampliamente entre los diferentes individuos y dentro del mismo individuo en distintas zonas bucales.

Entonces, en lo que respecta a la localización de la placa bacteriana, se puede mencionar que existe una placa supragingival y una placa que se ubica subgingivalmente a las piezas dentarias. La placa supragingival va estar ubicada sobre el tercio gingival de las piezas dentarias, así como sobre grietas,

rugosidades y márgenes de restauraciones dentales. Quedando de ésta forma ubicada la placa subgingival en el surco del mismo nombre y la bolsa periodontal.

La placa bacteriana crece por agregación, multiplicación y acumulación de productos bacterianos, ya que al cabo de unas horas de haberse cepillado los dientes se puede ver acumulación de placa sobre las superficies dentales. Pero ésta acumulación varía no sólo entre las distintas zonas bucales, sino entre las distintas zonas de un mismo diente e inclusive entre un individuo y otro.

Inmediatamente después de la inmersión de un sustrato sólido en el medio líquido de la cavidad bucal o después de la limpieza de una superficie sólida en la boca, macromoléculas hidrófobas comienzan a adsorberse en la superficie para formar una película condicionante denominada película adquirida.

Los productos de la dieta disueltos en la saliva son una fuente importante de nutrientes para la placa supragingival.

La placa subgingival presenta 3 porciones:

La placa adherida, que se encuentra firmemente unida a la superficie dentaria;

La placa no adherida, que se encuentra libre en la luz de la bolsa, y

La placa asociada al epitelio, que se adhiere al epitelio de la bolsa y puede penetrar en el tejido gingival.

En un principio la placa se forma en los sectores irregulares o rugosos de la superficie dentaria, pero con el tiempo se extiende a otros sectores, incluido el margen gingival de todos los dientes. Su formación no es impedida por la masticación de comidas duras o detergentes, pero si por la higiene bucal bien realizada.

La placa se encuentra adherida al diente (esmalte, cemento o ambos), y hace contacto con el epitelio de unión y con el medio bucal. No está constituida por resto de comida; éstos son destruidos por enzimas bacterianas en pocos minutos y eliminados de la boca. Los restos de comida solo pueden afectar la placa al brindar elementos para el metabolismo bacteriano.

De acuerdo con su localización, supragingival o subgingival, esta película es de origen salival o derivada del fluido gingival, correspondientemente.

En un principio se creía que la placa se tornaba patogénica por un aumento en su cantidad y mayor número de microorganismos presentes en ella. Este concepto tiene 3 importantes corolarios que cambiaron totalmente los conceptos sobre la enfermedad.

La especificidad bacteriana, que postula que la periodontitis es un grupo de enfermedades causadas por diferentes microorganismos pero con síntomas similares. La especificidad de sitio, que indica que puede haber variaciones en el carácter de la enfermedad en diferentes sectores de una misma boca si la composición bacteriana de la placa difiere. La progresión de la enfermedad no es lineal, como se pensaba, sino que aparece en forma esporádica e irregular en distintos sectores, con períodos variables, en general breves, de destrucción y otros más prolongados de quietud. Sin embargo, una vez que se forma una bolsa periodontal profunda, cambian las condiciones nutricias de las bacterias debida a que está muy limitada la penetración de sustancias disueltas en la saliva. Dentro de la bolsa profunda, la fuente de nutrición principal para el metabolismo de las bacterias proviene de los tejidos periodontales y de la sangre.

La colonización primaria está dada por los cocos gram-positivos anaerobios facultativos. Éstos se adsorben sobre las superficies cubiertas por la película poco tiempo después de la limpieza mecánica. La placa recolectada a las 24 horas está compuesta principalmente por estreptococos Sanguis; es el más destacado. En la fase siguiente, los bacilos gram-positivos, presentes al principio, en un muy bajo número, aumentan gradualmente y en ocasiones superan a los estreptococos. Los filamentos gram-positivos, sobre todo las especies de Actinomyces es predominante en esta etapa de formación de la placa.

Los receptores de superficie de los cocos y bacilos gram-positivos depositados permiten la adherencia posterior de microorganismo gram-negativos que tienen mucho menos capacidad de adherirse directamente a la película. De

esta forma pueden adherirse fusobacterias, Veillonella y otras bacterias anaerobias que con el tiempo alcanza grandes cantidades de microorganismos gram-negativos, dando como resultado un conjunto complejo de especies bacterianas interrelacionadas. La acumulación de placa a lo largo del margen gingival produce una reacción inflamatoria de los tejidos blandos. La disponibilidad de sangre y de los componentes del líquido crevicular promueve el crecimiento de las especies bacterianas gram negativas con mayor potencial periodontopático.

Formación de la placa

Nada más limpiar un diente, al poco tiempo, se deposita sobre la superficie dentaria una película adquirida que es el primer paso necesario previo para el cúmulo de las bacterias y células. Esta película es acelular y aparece aproximadamente a las dos horas después de realizar la profilaxis. No existen estructuras de gluco-proteínas.

La colonización de las bacterias en esta película depende de factores tales como el oxígeno, la nutrición y la capacidad de los microorganismos para adherirse a éstas estructuras. El Streptococcus Sanguis, que predomina en los dientes, el Salivarius que predomina en el dorso de la lengua y el Mitins se agrega a la placa.

La saliva aumenta la receptibilidad de la superficie del esmalte a la colonización bacteriana y los microorganismos se agregan en presencia de la saliva. Al cabo de dos o tres días, los bacilos gram positivos y gram negativos y los microorganismos filamentosos, aparecen en la placa.

Composiciones de la placa dentaria

La placa dentaria consiste principalmente en microorganismos proliferantes y algunas células epiteliales, leucocitos y macrófagos en una matriz intercelular adhesiva. Los sólidos orgánicos e inorgánicos constituyen alrededor de 20 por 100 de la placa; el resto es agua. Las bacterias constituyen aproximadamente 70 por 100 del material sólido y el resto es matriz intercelular.

Matriz de la placa dentaria

La matriz es un entramado orgánico de origen bacteriano, formado por restos de la destrucción de bacterias y polisacáridos de cadena larga sintetizados por las propias bacterias a partir de los azúcares de la dieta. Tiene tres funciones: sujeción, sostén y protección de las bacterias de la placa.

Bacterias de la placa dentaria

La placa dentaria es una sustancia viva y generadora con muchas micro-colonias de microorganismos en diversas etapas de crecimiento. A medida que se desarrolla la placa, la población bacteriana cambia de un predominio inicial de cocos (fundamentalmente gram-positivos) a uno más complejo que contiene muchos bacilos filamentosos y no filamentosos.

Materia alba

La materia alba es un irritante local que viene a constituir una causa común de la gingivitis. Es un depósito amarillo o blanco grisáceo blando y pegajoso, algo menos adhesivo que la placa dentaria. La materia alba se ve sin la utilización de ninguna sustancia reveladora y se deposita sobre superficies dentarias, restauraciones, cálculos y encía. Tiende a acumularse en el tercio gingival de los dientes y sobre dientes en mala posición, se puede formar sobre dientes previamente limpiados en pocas horas y en períodos en que no se han ingerido alimentos. Es posible quitar la materia alba mediante un chorro de agua, pero se precisa de la limpieza mecánica para asegurar su completa remoción. El efecto irritativo de la materia alba sobre la encía probablemente nace de las bacterias y sus productos.

Cálculo dental

Se denomina cálculo dental, tártaro dental, cálculo, piedra o sarro dental a la acumulación de sales de calcio y fósforo sobre la superficie dental. Se trata del resultado de la mineralización de la placa bacteriana, esto es, del conjunto de microorganismos, saliva y restos alimenticios que se van depositando sobre las piezas dentales. Fauchard, en 1728, los denominó tártaro o limo, y se refería a los cálculos como a una sustancia que se acumula sobre la superficie de los dientes,

y, si se la deja ahí, se convierte en una costra pétreo de volumen más o menos considerable. Según su localización se clasifica en cálculo supra y subgingival.

El cálculo supragingival (cálculo visible) se refiere al cálculo coronario a la cresta del margen gingival y por lo tanto es visible en la cavidad bucal. El cálculo supra-gingival, por lo general, es blanco o blanco amarillento, de consistencia dura, arcillosa, y se desprende con facilidad de la superficie dentaria mediante un raspador. El color es modificado por factores como el tabaco o pigmentos de alimentos. Se puede presentaren un solo diente o en un grupo de dientes, o estar generalizado por toda la boca. El cálculo supragingival aparece con mayor frecuencia, y en cantidades más abundantes, en las superficies vestibulares de los molares superiores que están frente al conducto de Stenon, las superficies linguales de los dientes anteriores inferiores, que están frente al conducto de Wharton, y más en incisivos centrales que en laterales. En casos extremos, los cálculos forman una estructura a modo de puente, a lo largo de todos los dientes, o cubren la superficie oclusal de los dientes que carecen de antagonistas funcionales.

Cálculo subgingival, es el que se encuentra debajo de la cresta de la encía marginal, por lo común en bolsas periodontales, y no es visible en el examen bucal. La determinación de la localización y extensión de los cálculos subgingivales exige el sondeo cuidadoso con un explorador. Es denso, duro, pardo y oscuro o verde negrusco, consistencia pétreo y unida con firmeza a la superficie dentaria. Por lo general los cálculos supra y subgingivales se presentan juntos, pero pueden estar el uno sin el otro.

Los cálculos supra y subgingivales aparecen por lo general en la adolescencia y aumentan con la edad. El tipo supragingival es más común. Los del tipo subgingivales son raros en niños, y los del tipo supragingival son poco comunes hasta los 9 años de edad. La frecuencia registrada de los tipos de cálculo, a edades diferentes varía muy notablemente, de acuerdo al examen realizado de diversos investigadores y poblaciones. Entre los 9 y 15 años, se han registrado cálculos supra-gingivales en 37 a 70% de los individuos estudiados; en

el grupo entre 16 y 21 años, oscila entre 44 a 88%, y entre 86 a 100% después de los 40 años. La frecuencia de los cálculos supra-gingivales es, por lo general algo inferior a la de los sub-gingivales pero alcanza un margen de 47 a 100% en individuos de más de 40 años.

Composición del cálculo

La composición del cálculo varía considerablemente entre los individuos y dentro de un mismo individuo. El contenido orgánico constituye aproximadamente el 12% del tártaro e incluye proteínas, hidratos de carbono y lípidos y varios tipos de microorganismos no vitales, especialmente del tipo filamentoso como el *Leptothrix*. El componente inorgánico es principalmente fosfato de calcio que está presente como material amorfo y en forma cristalina.

El componente orgánico del cálculo consiste en una mezcla de complejos proteíno-polisacáridos, células epiteliales descamadas, leucocitos y diversas clases de microorganismos. 1,9 a 9,1% del componente orgánico son carbohidratos. Las proteínas derivadas de la saliva constituyen de 5,9 a 8,2 %, e incluyen la mayoría de los aminoácidos.

Contenido bacteriano del cálculo

La proporción de microorganismos filamentosos gram-positivos y gram-negativos es mayor en los cálculos que en el resto de la cavidad bucal. Los microorganismos de la periferia son predominantemente bacilos gram-negativos y cocos. La mayoría de los microorganismos que están dentro del cálculo son inertes. La siguiente es la composición bacteriana del cálculo. El cálculo se divide en porciones externa, media e interna.

Cálculo supragingival

Predominio de filamentos gram-positivos.

Siguen en frecuencia filamentos gram-negativos y cocos.

Cocos gram-positivos observados en cálculos en los cuales se ha producido supuración.

Cálculo subgingival

Capa superficial: los filamentos gram-negativos son los más numerosos.

Zonas profunda y media: predominio de filamentos gram-positivos.

Control de la placa

Se llama control de placa a la remoción diaria de la placa bacteriana, lo que impide la acumulación sobre las superficies dentarias o zonas gingivales adyacentes. Eficazmente realizado, previene la aparición de gingivitis, resuelve sus estadios incipientes y retarda la formación de cálculos.

La enseñanza al paciente sobre que es la placa dental y cómo se la puede eliminar es uno de los pasos fundamentales de todo tratamiento odontológico. Para ello se pueden utilizar sustancias reveladoras, que colorean la placa bacteriana, y la hacen fácilmente visible para el paciente y para el odontólogo. Es probable, sin embargo, que en un futuro los medios químicos también desempeñen un papel efectivo cuando los efectos colaterales indeseables que aún tienen sean eliminados.

Cepillo de dientes

Para eliminar eficientemente la placa dental se recomienda los cepillos que tienen un cerdamen de aproximadamente 3 cm de largo por 1 cm de ancho, con manojos de filamentos de nailon de dureza media o blanda, distribuidos en 3 o 4 hileras de 5 a 12 manojos por hilera. Los filamentos tienen por lo general un diámetro de 0,2 mm y terminan en forma redondeada y pulida. Lo importante es que el paciente pueda tomar el cepillo con comodidad y firmeza para eliminar con él la placa lo más frecuente posible.

El cepillo tiene una vida útil limitada, que termina cuando los filamentos cambian de dirección y adquieren inclinaciones que no les permiten eliminar la placa e incluso pueden lacerar los tejidos vecinos. Los pacientes, en este caso los niños, deben ser advertidos para que reemplacen periódicamente el cepillo.

Los cepillos eléctricos han sido diseñados para que los manojos de filamentos realicen por sí mismo los movimientos necesarios para remover la placa. Los hay con movimientos de vaivén, circular, elíptico, etc. Su parte activa tiene forma y tamaño similares a los cepillos manuales o puede ser circular, de aproximadamente 1 cm de diámetro. Para que su uso sea efectivo también hay que enseñar al paciente a usarlo.

Es útil para personas con poca destreza manual y para discapacitados motores o mentales que pueden tomar el mango del cepillo y llevarlo a la boca. También son útiles para facilitar la tarea de quienes deben cepillar a individuos discapacitados.

Técnicas de cepillado de dientes: Cabe destacar las distintas técnicas existentes aunque no todas ellas son utilizadas:

Técnica de fregado horizontal. Es una técnica sencilla y la más recomendada en niños. Consiste simplemente en "fregar" los dientes con movimientos horizontales.

Técnica circular o de Fones. Es la técnica recomendada en niños más pequeños, dada la menor destreza a la hora de realizar el cepillado dental. Consiste en movimientos circulares amplios con la boca del niño cerrada, abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior. Con ella se consigue remoción de la placa y al mismo tiempo se masajean las encías.

Técnica vertical

Con los dientes contactando se van cepillando de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba.

Técnica del rojo al blanco

Se cepilla desde las encías hacia el diente. Los penachos se sitúan en la encía y vamos haciendo movimientos de arriba hacia abajo en la arcada superior y de abajo hacia arriba en la arcada inferior.

Técnica de Bass

Es la más efectiva. Se sitúa el cepillo con una inclinación de 45°. Se trata de realizar unos movimientos vibratorios antero-posteriores, pero sin desplazar el cepillo de su punto de apoyo. Deben ser movimientos muy cortos para que las cerdas se flexionen sobre sus propios ejes pero que las puntas no se desplacen de los puntos de apoyo. Así se consigue desmenuzar la placa bacteriana, que asciende por el penacho, por lo cual cada vez tiene que lavarse bien el cepillo porque los penachos se cargan de placa bacteriana. Es una técnica muy recomendada en adultos. Se deben ir cepillando de dos o tres piezas, siguiendo la secuencia que antes mencionada. En la cara masticatoria de los dientes hacer movimientos de fregado rápido para eliminar todos los restos de alimentos.

Cepillado de lengua

El cepillado de la lengua permite disminuir los restos de alimentos, la placa dentobacteriana y el número de microorganismos. La técnica correcta para cepillar la lengua consiste en colocarle cepillo de lado y tan atrás como sea posible, sin inducir náuseas, y con las cerdas apuntando a la faringe. Se gira el mango y se hace un barrido hacia adelante y el movimiento se repite de seis a ocho veces en cada área, el uso de dentífrico lleva a obtener mejores resultados.

Técnicas de limpieza interdental

Ninguna de las técnicas de cepillado, manual o mecánico, consiguen limpiar eficientemente los espacios interdetales, que son las zonas más importantes, pues es en la papila interdental donde con más frecuencia se inicia la inflamación gingival. Por lo tanto debe recurrirse al uso de otros elementos (24). El hilo dental está indicado cuando el punto de contacto y la papila son normales y ésta ocupa todo el espacio interdentario. Los diferentes tipos de hilo dental (acintado o redondo, varios grosores o diversos grados de torsión, encerado o no, multifilamento) producen el mismo resultado.

El hilo dental se puede utilizar sosteniéndolo con los dedos, con un mango porta hilos o con un porta hilo descartable. Una vez usado el punto de contacto se frota con el hilo la superficie proximal del diente, hasta la base del surco gingival,

hacia arriba o hacia abajo 2 o 3 veces: luego se lo lleva al otro lado de la papila y se repite el mismo movimiento contra la cara proximal adyacente. Se debe explicar al paciente que la finalidad del uso del hilo dental no es sacar restos de comida que hubieran quedado en el espacio interdental. Sino eliminar la placa de las superficies proximales de los dientes.

Palillos de madera: de sección triangular, comprimen la papila y limpian las caras laterales de los dientes al entrar en el espacio interdentario. Su uso ha sido prácticamente descartado pues los cepillos helicoidales son más efectivos. Cuando existen espacios interdenciales moderadamente abiertos, ya sea por razones anatómicas o como secuela de la enfermedad periodontal, se recurre a los cepillos helicoidales. Están constituidos por filamentos montados en un alambre, de forma cilíndrica o cónica; se colocan en un mango especial. Se frotran las caras proximales de los dientes con movimientos de entrada y salida en el espacio. Se utilizan de vestibular a lingual y de lingual a vestibular, o palatino a vestibular, lo que permite eliminar bien la placa de los ángulos próximo-lingual o próximo-palatino, donde no se llega con los palillos de madera.

Los cepillos unipenacho están indicados en los espacios interdentarios muy abiertos o en dientes en posiciones irregulares, zonas de gran recesión, caras distales de molares terminales o en pacientes con aparatología ortodóncica. Otros mecanismos que ayudan a la limpieza no solo de las caras libres de las superficies dentarias sino también de las caras proximales son: Dentífricos, irrigadores de agua a presión y control químico de la placa (clorhexidina).

Elección de los dentífricos

Es importante tener en cuenta los hábitos de higiene bucal del paciente que va a ser muy diferente un dentífrico en un paciente que no tiene estos vicios, hay que tener en cuenta la clase de dentífrico por ejemplo lagunas presentaciones cabe mencionar que son más abrasivas que otras, un dentífrico a base de peróxido de calcio puede remineralizar y reforzar el esmalte de los dientes, al tiempo que elimina las bacterias responsables de la placa. Esta molécula tiene, además, un efecto blanqueador, atenuando la coloración de la superficie. Para una mayor

eficacia, se aconseja mantener un tiempo el dentífrico dentro de la boca, tras el cepillado, y antes de enjuagársela.

Funciones de los dentífricos: Las funciones principales de los dentífricos son i) Limpieza y remoción de depósitos exógenos, ii) Pulido de los tejidos dentarios y de las restauraciones que se encuentren en aquellos dientes y iii) Reemplazo del flúor removido de la superficie del esmalte durante los procedimientos de limpieza y pulido.

Composición de los dentífricos: La pasta de dientes está compuesta por los siguientes ingredientes de limpieza (representados en porcentajes aproximados); i) Agua y humectantes - 75%, ii) Abrasivos - 20% (Rocas/Sal/Arenas), iii) Espuma y agentes de sabor - 2%, iv) Amortiguadores del pH - 2%, v) Colorantes y agentes que opacan y aglutinan - 1,5% y vi) Fluoruro - 0,24%.

Enjuagues bucales

El enjuague bucal o colutorio es una solución que suele usarse después del cepillado de dientes, para eliminar las bacterias y microorganismos causantes de caries y eliminar el aliento desagradable. Existen enjuagues con funciones específicas; según su composición, se pueden encontrar enjuagues que se especializan en la prevención de halitosis, es decir, el mal aliento; otros con flúor que previenen la caries y optimizan la calcificación de los dientes. Es recomendable evitar diluir los enjuagues debido a que puede disminuir su eficacia.

Composición de los enjuagues dentales; los enjuagues bucales son habitualmente soluciones hidro-alcohólicas, es decir son mezclas de alcohol y agua. La concentración de etanol utilizada oscila entre el 4 y el 17 por ciento. Estas soluciones suelen utilizarse como vehículo para otros ingredientes activos. Uno de los principios activos más habitual es el flúor, una sustancia de probada eficacia anticaries, contiene también antiséptico tales como la clorhexidina, el cloruro de cetilpiridinio y la hexetidina.

Hilo dental

El hilo dental es completamente indispensable para una buena limpieza bucal. Es un elemento utilizado para la limpieza de los espacios interdientales, ya que en estas zonas no se consigue acceso con el cepillo. Es ahí donde los dientes contactan y una zona más propensa a acumular placa bacteriana y restos alimenticios. El hábito de su utilización debe ser iniciado cuando el niño presenta los cuatro incisivos o algún contacto próximo entre los dientes. Siempre que sea posible, y vea a sus padres utilizándolo porque será de gran estímulo e incentivo para él.

Cómo utilizar el hilo dental (niños), el niño puede ser colocado en posición idéntica al utilizar el cepillo (padre atrás de él), el adulto debe colocar cerca de 30 cm. de hilo, enrollando los extremos en los dedos medios de cada mano. En un dedo debe enrollar una media pequeña y en el otro el resto del hilo. Con las puntas del pulgar y el índice, el hilo deberá ser extendido, y el espacio contenido entre los dedos debe ser de aproximadamente 3cm. Eso será usado para limpiar las áreas de contacto de los dientes inferiores y sin fuerza para no dañar la encía. Debe ser metido y bien extendido para que pueda tener más eficacia. El hilo debe ser curvado en forma de "C" sobre la superficie lateral de cada diente y deslizado entre el diente y la encía. Ese movimiento debe ser repetido varias veces, aproximadamente 4 veces para arriba y para abajo, y así removiendo la placa dentaria de toda la superficie.

Frecuencia de la higiene dentaria

En épocas anteriores se creía que la limpieza de los dientes del niño era por lo menos una vez al día. En la actualidad la frecuencia del cepillado dental se destaca entre las 3 veces por día después de cada comida, siempre acompañada por seda dental, dentífricos o colutorios dentales, es indispensable hacerlo para que no acumule la placa dento-bacteriana, no se fije y posteriormente causar caries en las piezas que se asienta con mayor frecuencia. Uno de los consejos mayores aceptados es el que no se deben ir acostar los niños si no tienen cepillados los dientes. Los niños, adolescentes y jóvenes en general, todos aquellos susceptibles a la caries dental deben practicar su higiene bucal más a

menudo. Para prevenir la fermentación de los alimentos, deberán cepillar sus dientes y remover todo residuo interproximal inmediatamente después de cada comida.

Fundamentación científica de la práctica de la higiene bucal.

La acción más importante después de cada comida es cepillarse los dientes y encías para mantener una buena higiene oral.

Lograr el control mecánico de la placa dentó bacteriana tiene como objetivo, eliminar y evitar la formación de placa dentó bacteriana, limpiar los dientes que tengan restos de alimento, estimular los tejidos gingivales, aportar fluoruros al medio bucal por medio de la pasta dental. Un índice es un instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia del fenómeno o de salud-enfermedad, de los tejidos periodontales. Es necesario determinar el grado de higiene bucal por medio del índice de higiene oral simplificado (IHOS).

Un buen índice según Russell debe reunir determinadas condiciones; validez, claridad, fiabilidad, sensibilidad y aceptabilidad.

Índice de higiene oral

La epidemiología dental con todos los sistemas de índices es una ciencia joven. El Índice C.P.O fue introducido por primera vez por Klein y Palmer (1938) posteriormente aparecieron los índices de Russell (1956) y Ramfjord (1959) diseñado para poblaciones con un avanzado compromiso periodontal y finalmente Green y Vermillion (1960) donde se demuestra el avanzado compromiso periodontal lo que determina una extensión coronal de la placa bacteriana.

Índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillion (IHO-S)

Elaboraron el índice de higiene oral en 1960 y luego lo simplificaron para incluir solo seis superficies que representaban los segmentos anteriores y posteriores de la boca. El IHO-S de Green y Vermillion, mide la superficie del diente cubierta por restos de placa bacteriana y cálculo dental estos componentes se evalúan en una escala de 0-3. Las seis superficies dentarias examinadas en el IHO-S son las

caras bucales de los dientes número 16, 11, 26, 31 y las linguales de los dientes número 36 y 46. Cada superficie dentaria se divide de manera horizontal en tercio gingival, medio e incisal.

El mayor valor del IHO-S es su uso en los estudios epidemiológicos y en la evaluación de programas de educación de salud dental. También puede evaluar un caso individual de limpieza bucal y con extensión limitada, usarse en pruebas clínicas. El índice es fácil de utilizar porque el criterio es objetivo, el examen puede llevarse a cabo en forma rápida y un alto grado de reproducibilidad es posible con un mínimo de sesiones de adiestramiento.

El índice de higiene oral simplificado que utilizaremos es el de Green y Vermillion, evaluando presencia o ausencia de depósitos blandos y cálculo dental por superficie. Es simplificado porque sólo evalúa 6 superficies dentales, entre las que se encuentran: la cara vestibular del incisivo central superior derecho, incisivo central inferior izquierdo y primeros molares superiores derecho e izquierdo; además de la cara lingual de los primeros molares inferiores derecho e izquierdo.

El IHO-S consta de dos elementos: un índice de desechos por superficie (DI-S) y un índice de cálculo superficie (CI-S). Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor, y no se usan agentes reveladores. Las seis superficies dentales examinadas en el IHO-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho. Cada superficie dental es dividida horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal.

Si no está la pieza dentaria a examinarse, se toma el vecino. En el caso del incisivo central derecho, si no está se toma el I.C. izquierdo. Y en el caso de los molares se elige el 2º M cuando no está el 1º. Para el DI-S, se coloca un explorador dental en el tercio incisal del diente y se desplaza hacia el tercio gingival. La calificación DI-S se obtiene por persona totalizando la puntuación de

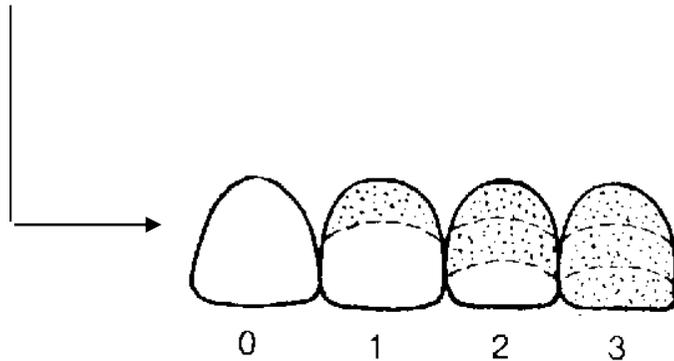
los desechos por superficie dental y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.

La valoración CI-S se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surco gingival distal y llevándolo en sentido sub-gingival desde el área de contacto distal hacia la mesial (una mitad de la circunferencia dental es considerada como la unidad de calificación). El cuadro anterior incluye los criterios para calificar el componente referente al sarro en el parámetro IHO-S. La puntuación CI-S se obtiene por persona redondeando las calificaciones del cálculo por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. La calificación IHO-S por persona es el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto.

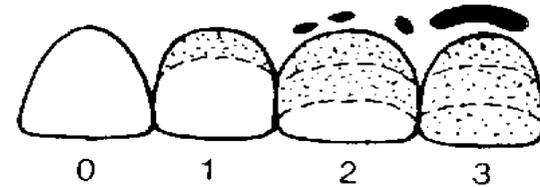
Tabla 1

Criterios para calificar los componentes sobre los desechos bucales (DI-S) y el cálculo (CI-S) en el Índice de Higiene Oral Simplificado

Índice de desechos bucales (DI-S)	
0	No hay presencia de residuos o manchas.
1	Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.
2	Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta
3	Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta



Índice de cálculo (CI-S)	
0	No hay sarro presente
1	Cálculo supra-gingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta
2	Sarro supra-gingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos tercios partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo sub-gingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.
3	Sarro supra-gingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo sub-gingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos.



A continuación se expresan los valores clínicos de la limpieza bucal respecto a los desechos que es posible relacionar con las calificaciones DI-S agrupadas:

Tabla 2

Valores clínicos de la higiene bucal

Categoría de evaluación	Valor
Adecuado	0.0 - 0.6
Aceptable	0.7 - 1.8
Deficiente	1.9 - 3.0

Tabla 3

Escala Greene Vermillion para la valoración del IHO-S

Clasificación	Puntuación
Excelente	0
Buena	0.1 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 – 6.0

IHO-S = Promedio de dentritos bucales + Promedio de cálculo dentario

1.3. Justificación

Las afecciones bucales en los niños y niñas constituyen un importante problema de salud por su alta prevalencia y el impacto que causan en términos de su desarrollo y por consiguiente en su aprendizaje. Por lo cual se considera que el mayor esfuerzo debe estar dirigido a reducir la frecuencia de las enfermedades bucales mediante un incremento de las actividades de promoción y prevención acciones que se vienen desarrollando pero creemos que no están causando impacto. Actualmente en varios países se enfrenta una situación grave respecto a la salud oral, este problema se intensifica en clases sociales bajas, ya que ellos no tienen acceso a dentista privado sino sólo a dentistas de entidades públicas. Mucho de estos problemas dentales que afronta la población, es por la ignorancia de cómo se debe cuidar los dientes o cuáles son los actores que causan la placa

dento-bacteriana. Otro problema es la falta de interés de la persona para asistir o aprender cómo debe hacer o mantener una buena higiene oral (41).

El hogar y la escuela son espacios donde se desempeña una relevante función para mantener la salud oral, por cuanto influye favorablemente sobre los conocimientos, actitudes y comportamientos de los individuos, grupos y colectividades. Tal como señala Piaget (citado en Falieres y Antolin, 2005) el aprendizaje depende de la interacción del sujeto con el medio y por consiguiente de las transmisiones sociales, por lo tanto en la niñez, es la etapa de desarrollo que va a trascender durante la vida del individuo, dado que las piezas dentales, se forman y las practicas juegan un papel importante en la conservación de la salud bucal que impactara en su nivel intelectual. Es sabido también, que la atención odontológica restauradora es de un alto costo para el padre de familia y el país.

Siendo el docente, el adulto con el cual el niño comparte gran parte de la jornada diaria, debe estar capacitado para enseñar al niño hábitos a fin de fomentar aptitudes adecuadas con respecto a su cuidado bucal. Pero ello implica que el docente debe estar preparado para asumir ese rol dentro del entorno escolar, para así generar ambiente saludables productores de salud y bienestar y por ende el compromiso de los profesionales de la salud del Ministerio de Salud.

Las afecciones bucales son problema de salud pública, la escuela es el espacio ideal para intervenir significativamente en la práctica de higiene bucal. El estudio busca identificar las prácticas de higiene oral y los conocimientos que tienen los alumnos sobre ello. La Políticas Sanitarias intervienen en la disminución de la frecuencia de enfermedades de la cavidad bucal, aumentando actividades de Prevención y Promoción de la Salud oral de niños y adolescentes y así evitar en el futuro un adulto con discapacidad.

Los resultados del estudio, es el análisis local del problema de salud oral, además de planificar intervenciones y orientarlas a la población vulnerable en un contexto de gestión por resultados.

1.4. Problema

Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y las prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini en Chorrillos. Junio 2014?

Problemas específicos

Problema específico 1

¿Cuáles son los conocimientos sobre higiene bucal en la implementación de un programa odontológico que tienen los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014?

Problema específico 2

¿Cuál es el índice de higiene oral que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014?

Problema específico 3

¿Cuál es el índice de desechos bucales por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014?

Problema específico 4

¿Cuál es el índice de cálculo dental por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014?

Problema específico 5

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimientos y el índice de desechos bucales por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014?.

Problema específico 6

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimientos y el índice de cálculo por superficie que tienen los alumnos del sexto grado en la implementación de un programa odontológico de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014?

1.5. Hipótesis**Hipótesis principal**

El nivel de conocimiento tiene relación estadísticamente significativa con la práctica de higiene bucal, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.

Hipótesis nula

El nivel de conocimiento no tiene relación estadísticamente significativa con la práctica de higiene bucal, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.

Hipótesis específica 1

El nivel de conocimiento tiene relación estadísticamente significativa con el índice de desechos bucales por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.

Hipótesis nula 1

El nivel de conocimiento no tiene relación estadísticamente significativa con el índice de desechos bucales por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.

Hipótesis específica 2

El nivel de conocimiento tiene relación estadísticamente significativa con el índice de cálculo por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.

Hipótesis nula 2

El nivel de conocimiento no tiene relación estadísticamente significativa con el índice de cálculo por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.

1.6. Objetivos**Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica sobre la higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini en Chorrillos. Junio 2014.

Objetivos específicos**Objetivos específicos 1**

Calcular el índice de higiene oral que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014.

Objetivos específicos 2

Valorar el índice de desechos bucales de superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014.

Objetivos específicos 3

Valorar el índice de cálculo dental por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014.

Objetivos específicos 4

Establecer la relación que existe entre el nivel de conocimientos y el índice de desechos bucales por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.

Objetivos específicos 5

Establecer la relación que existe entre el nivel de conocimientos y el índice de cálculo por superficie que tienen los alumnos del sexto grado en la implementación de un programa odontológico de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.

II. Marco metodológico

2.1. Variables

Variable independiente: Conocimientos de higiene bucal.

Variable dependiente: Práctica de higiene bucal.

Definición conceptual

Conocimiento de higiene bucal: conjunto de información sobre salud bucal almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados sobre higiene bucal que, al ser tomado por si solos, poseen menor valor cualitativo.

Práctica de higiene bucal: Conjunto de prácticas que realizan las personas para conservar su salud bucal, previniendo caries dental y enfermedad periodontal, la misma que se evalúa mediante un instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia de salud-enfermedad, de los tejidos periodontales, denominado Índice de higiene Oral.

Índice de higiene oral: Es la condición de higiene bucal valorada por medio de la exploración directa de la cavidad bucal, para obtener datos de la placa bacteriana y del sarro o calculo dental y su distribución, medidas en la cara Vestibular y lingual de las seis piezas dentarias.

Índice de desechos bucales por superficie (DI-S): Es la valoración de la presencia de masa densa de bacterias que se adhiere en la superficie de los dientes. Este procedimiento establece los grados de intensidad del acumulo de placa y su distribución en la superficie de las piezas dentarias.

Índice de cálculo dental por superficie (CI-S): Es la valoración de la ausencia de sarro dentario y presencia del acumulo de cálculo supragingival y de cálculo sub gingival alrededor de la parte cervical del diente. La valoración CI-S se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surcogingival distal y

desplazándolo sub-gingivalmente en sentido distomesial (cada mitad de la periferia dental es considerada como la unidad de evaluación).

Definición operacional

Conocimiento de higiene bucal: conjunto de información sobre salud bucal almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori) que tienen los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini en Chorrillos.

Práctica de higiene bucal: Conjunto de prácticas que realizan los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini en Chorrillos para conservar su salud bucal, logrando prevenir caries dental, enfermedad periodontal, la misma que se evalúa mediante un instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia de salud-enfermedad, de los tejidos periodontales, denominado Índice de higiene Oral.

Índice de higiene oral: Sumatoria del DI-S y el CI-S .en los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini,

Índice de desechos bucales por superficie (DI-S): Presencia de película transparente e incolora, adherida al diente en la cara vestibular de la piezas 16, 26,11, 31 y lingual de pieza 46 y 36.en los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini.

Índice de cálculo dental por superficie (CI-S):Presencia de tártaro ó cálculo dental, adherido a la cara vestibular de la piezas 16, 26, 11,31 y lingual de pieza 46 y 36, en los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini.

2.2. Operacionalización de variables

Tabla 4

Variable independiente: Conocimientos de higiene bucal

Variable	Dimensiones	Niveles y rangos	
Conocimientos de higiene bucal	Aspectos generales	Alto: 25 a más puntos	
	Elementos de higiene bucal.	Regular: 13 a 24 puntos	
	Hábitos de higiene bucal	Bajo: Menos de 13 puntos	
	Técnica de higiene bucal		
DIMENSIÓN	ÍTEMS	NIVELES Y RANGOS	
Aspectos generales	1 al 8	Alto: 6 a más puntos Regular: 3 a 5 puntos Bajo: Menos de 3 puntos	
	Elementos de higiene bucal	9 al 16	Alto: 6 a más puntos Regular: 3 a 5 puntos Bajo: Menos de 3 puntos
	Hábitos de higiene bucal	17 al 26	Alto: 7 a más puntos Regular: 4 a 6 puntos Bajo: Menos de 4 puntos
	Técnica de higiene bucal	27 al 38	Alto: 9 a más puntos Regular: 5 a 12 puntos Bajo: Menos de 5 puntos

Tabla 5

Variable dependiente: Práctica de higiene bucal

Variable	Dimensiones	Niveles y rango
Práctica de higiene bucal	Índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillón (IHO-S)	Excelente : 0 Bueno: 0.1 – 1.2 Regular: 1.3 – 3.0 Malo : 3.1 – 6.0
	Índice de desechos por superficie (DI-S)	Adecuado : 0.0 – 0.6 Aceptable: 0.7 – 1.8 Deficiente : 1 .9 – 3.0
	Índice de cálculo dental por superficie (CI-S)	Adecuado : 0.0 – 0.6 Aceptable: 0.7 – 1.8 Deficiente : 1 .9 – 3.0
DIMENSION	ITEMS	NIVELES Y RANGOS
Índice de higiene oral (IHO-S)	Cara vestibular de piezas dentales 16, 26, 11,31 y cara lingual de piezas dentales 46 y 36.	Excelente : 0 Bueno: 0.1 – 1.2 Regular: 1.3 – 3.0 Malo : 3.1 – 6.0
Índice de desechos bucales por superficie (DI-S)	Cara vestibular de piezas dentales 16, 26, 11,31 y cara lingual de piezas dentales 46 y 36.	Adecuado : 0.0 – 0.6 Aceptable: 0.7 – 1.8 Deficiente : 1 .9 – 3.0
Índice de cálculo dental por superficie (CI-S)	Cara vestibular de piezas dentales 16, 26, 11,31 y cara lingual de piezas dentales 46 y 36.	Adecuado : 0.0 – 0.6 Aceptable: 0.7 – 1.8 Deficiente : 1 .9 – 3.0

2.3. Metodología

El estudio sigue el método científico basado en un modelo teórico deductivo y correlacional que permite verificar la relación existente entre las variables.

La metodología es cuantitativa y utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

La eficacia principal del índice de higiene oral-simplificado (IHO-S) radica en su utilización en estudios epidemiológicos y en la valoración de los programas de educación sobre la salud dental. También puede evaluar el grado de aseo bucal de un individuo. El índice es de fácil uso dado que los criterios son objetivos, el examen puede realizarse sin demora y se puede alcanzar un nivel alto de capacidad de duplicación con un mínimo de sesiones de capacitación.

2.4. Tipo de estudio

El presente estudio según su tendencia es de tipo cuantitativo, según su orientación es básica, según el tiempo de ocurrencia es prospectivo, según el periodo y secuencia de la investigación es transversal y según el análisis que se realiza es correlacional.

2.5. Diseño de estudio

El presente estudio es de diseño sin intervención, descriptivo simple por que relata los hechos tal como se presentan en la realidad pero no los explica. Plantea la posible relación entre las variables de estudio.

2.6. Población, muestra y muestreo

Población

La población del estudio está constituida por los alumnos de la institución educativa estatal Ariosto Matellini, la cual se ubica en la Urb. Mattellini del distrito de Chorrillos. Cuenta con los niveles de educación primaria y secundaria, atendiendo una población total aproximada de 600 estudiantes para el nivel primaria y 400 en el nivel secundario. En el nivel primario cuenta con seis grados, los mismos que tienen como promedio entre 30 y 35 alumnos por aula. Tienen cuatro aulas de sexto grado y cada aula con 30 y 29 alumnos que hacen un total de 117 estudiantes. La población de estudio corresponde a los alumnos del sexto grado.

Muestra

La muestra estuvo constituida por el total de alumnos del sexto grado (117 alumnos) que constaron en la nómina de matrícula de los docentes.

Criterios de inclusión

Alumnos de ambos sexos, alumnos que acepten participar en el estudio y acceden al llenado del cuestionario, del sexto grado de primaria de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos

Criterios de exclusión

Alumnos que por razones diversas no asistan al colegio en las fechas de recolección de la información y alumnos portadores de bandas ortodónticas.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el presente estudio se elaboraron dos instrumentos, el primero para evaluar los conocimientos que tienen los estudiantes sobre salud bucal y el segundo para registrar la evaluación del índice de higiene oral que se describen a continuación:

Cuestionario de conocimientos sobre higiene bucal

Instrumento diseñado exclusivamente para los fines del estudio, el mismo que se construyó en base a los criterios de contenido contemplados en el Módulo de Promoción de la Salud Bucal del Ministerio de Salud – 2013. El instrumento recoge información sobre los conocimientos generales, los elementos requeridos, los hábitos y la técnica de higiene bucal. Consta de 38 ítems distribuidos en los cuatro componentes antes descritos, los mismos que se les asignó la valoración de un punto para cada respuesta acertada.

Una vez construido el instrumento, se procedió a validar su contenido mediante juicio de expertos, cuyos indicadores fueron sometidos a la Prueba Binomial haciendo uso de la tabla de probabilidades asociadas con valores pequeños, obteniéndose como resultado $p = <0.05$ para cada uno de los ítems.

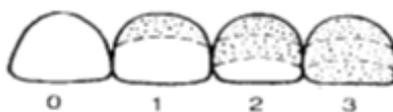
Ficha clínica

Instrumento usado para la determinación de índice de higiene oral simplificado de Green Vermillion (IHO-S): Instrumento que recoge información sobre la situación de higiene oral que contempla el registro del número de las piezas dentarias, la presencia de placa bacteriana y el cálculo dental con lo que se obtiene el IHO-S.

Tabla 6

Criterios clínicos para medición del Índice de Higiene Oral Simplificado de Green Vermillion

Criterios clínicos para el Índice de desechos bucales (a) (DI-S)		Criterios clínicos para el Índice de cálculo (b)(CI-S)	
Grado	Características	Características	Grado
0	No hay presencia de residuos o manchas.	No hay sarro presente	0
1	Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.	Cálculo supra-gingival que cubre no más de una tercera de la superficie dental expuesta	1
		Sarro supra gingival que cubre no más de un tercio, pero menos de dos terceras partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos	2
2	Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta,	Sarro supra-gingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo sub-gingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos.	3
3	Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta.		



Categoría de Evaluación	Valor	Clasificación	Puntuación
Adecuado	0.0– 0.6	Excelente	0
		Bueno	0.1– 1.2
Aceptable	0,7 – 1,8	Regular	1.3 – 3.0
		Malo	3.1 – 6.0
Deficiente	1,9 – 3,0		

$$\begin{array}{c} \text{DI-S} \\ \left[\frac{\sum a}{6} \right] \end{array} + \begin{array}{c} \text{CI-S} \\ \left[\frac{\sum b}{6} \right] = \frac{\sum ab}{6}$$

2.8. Método de análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos se procedió en primer lugar a la revisión de los registros realizados en los cuestionarios aplicados a los estudiantes del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini de Chorrillos - Lima , procediendo luego a su digitación construyendo una base de datos en SPSS V.19, que permitió explorar los conocimientos sobre higiene bucal.

Seguido a la exploración de los datos, se realizó el análisis de los mismos mediante la estadística descriptiva, categorizándolos por edad y sexo para presentarlos finalmente en forma de gráficos y tablas.

De la misma manera se procedió para el nivel de conocimiento y el IHO-S, los cuales además fueron analizados mediante estadística correlaciona haciendo uso de la prueba de correlación de Spearman para determinar la relación entre las variables y contrastar la hipótesis planteada.

2.9. Aspectos éticos

El estudio tuvo en cuenta los principios éticos de autonomía, confidencialidad y justicia, de manera tal que se proteja a los participantes en la investigación, sin ocasionarle daño alguno y respetando su privacidad e individualidad como ser

humano. Para dicho fin se hizo uso de un formato de consentimiento informado con la firma de aceptación de los padres, para que se realice el procedimiento correspondiente. Los resultados hallados fueron entregados de manera individual a los padres de los estudiantes, informado sobre las medidas para mejorar y mantener la salud bucal de sus menores hijos.

III. Resultados

3.1. Resultados generales

La población de estudio que estuvo conformada por los alumnos del sexto grado; fue caracterizada según edad y sexo; encontrándose lo siguiente:

Tabla 7

Características de los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014

Características de escolares	N°	%
Edad		
10 años	17	15.3
11 años	85	76.6
12 años	8	7.2
13 años	1	0.9
Sexo		
Masculino	56	50.5
Femenino	55	49.5
Total	111	100.0

Del total de la muestra de estudio que fueron 111 alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini de Chorrillos, se observó que el 76.6% (85/11) tuvieron la edad de 11 años, seguido con 15.3% (17/10) de niños con 10 años. Solo uno de ellos tuvo 13 años y ocho tuvieron 12 años. Con referencia al sexo se observó que la población estuvo constituida de manera homogénea en relación al sexo, siendo que el 50.5% (56/111) estuvo representada por varones y el 49.5% (55/111) por mujeres.

3.2. Resultados específicos

Los resultados que a continuación se presentan, siguen la secuencialidad planteada en los objetivos del presente estudio.

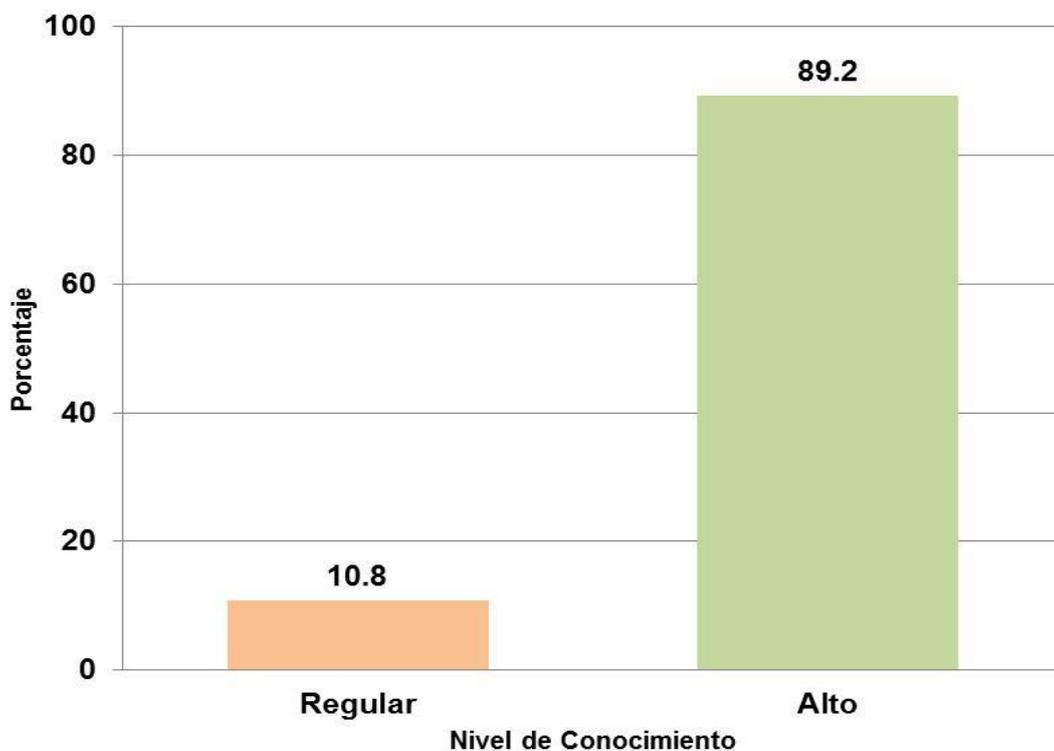


Figura 1. Nivel de conocimiento sobre higiene bucal en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014.

Al explorar el nivel de conocimiento, se encontró que el 89% de los alumnos evaluados, muestran un nivel alto de conocimientos sobre la higiene bucal y solo un 11% tiene un conocimiento regular. Ningún alumno mostró tener conocimiento bajo.

Tabla 8

Análisis bivariado del nivel de conocimiento sobre salud bucal según, edad y sexo de los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014

Características	Nivel de conocimiento			
	Regular		Alto	
	N°	%	N°	%
Edad				
10 años	3	17.6	14	82.4
11 años	8	9.4	77	90.6
12 años	1	12.5	7	87.5
13 años	0	0.0	1	100.0
Sexo				
Masculino	9	16.1	47	83.9
Femenino	3	5.5	52	94.5
Total	12	10.8	99	89.2

El análisis bivariado de las características de los alumnos respecto de la variable independiente nivel de conocimiento sobre salud bucal, mostró que las mujeres tienen mejor nivel de conocimiento sobre salud bucal que los varones (95% y 84% respectivamente).

Con respecto a la edad, se observó que son los estudiantes de 11 años de edad que muestran los que tienen mayor nivel de conocimiento. No se considera en este análisis el grupo de edad de 13 años que alcanzo un 100% de conocimiento porque se refiere solo a un alumno.

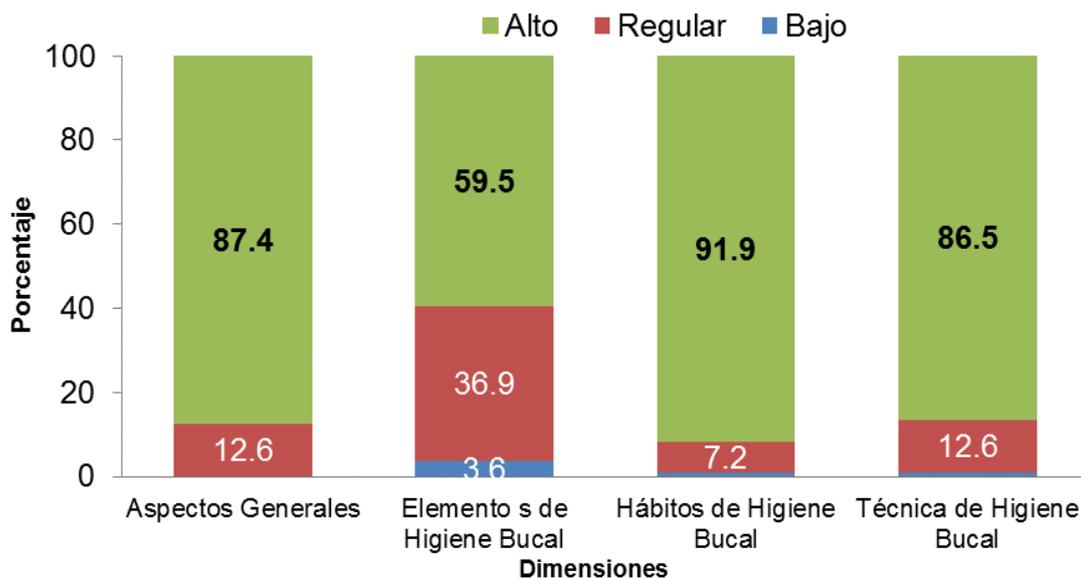


Figura 2. Nivel de conocimiento sobre higiene bucal, según dimensiones en los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos. Junio 2014.

El análisis diferenciado según dimensiones de la variable conocimiento, mostró que el mayor nivel de conocimiento se obtuvo en los hábitos de higiene bucal (92%) que incluye la frecuencia de higiene, el uso de elementos de higiene, la asistencia a la consulta odontológica y la identificación de los hábitos bucales nocivos. A estos resultados le secunda el conocimiento sobre los aspectos generales y la técnica de higiene (87%); ésta última referida a la forma y tiempo del cepillado, así como la higiene de la lengua.

Los valores más bajos fueron para la dimensión de elementos para la higiene bucal. Es decir que la mayoría de los alumnos no identifican sobre todo las características del cepillo dental, cuando usarlos, el tiempo que debe usarse o cuando cambiarlos. En ese sentido, se muestra un índice mayor en el nivel de conocimiento regular (37%) y de nivel bajo (4%).

Tabla 9

Análisis bivariado del índice de higiene oral, según edad y sexo en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014

Características	Índice de higiene oral (IHO-S)			
	Bueno		Regular	
	N°	%	N°	%
Edad				
10 años	14	82.4	3	17.6
11 años	74	87.1	11	12.9
12 años	6	75.0	2	25.0
13 años	1	100.0	0	0.0
Sexo				
Masculino	49	87.5	7	12.5
Femenino	46	83.6	9	16.4
Total	95	85.6	16	14.4

La valoración de la higiene bucal se realiza haciendo uso del índice de desechos superficie (DI-S), los mismos que sumados al índice de cálculo superficie (CI-S) permiten la valoración del nivel de higiene bucal.

El análisis bivariado de las características de los alumnos respecto al índice de higiene oral (IHO-S), mostró que el 85.6% alcanzaron un nivel bueno y el 14.4% un nivel regular. De otro lado, se encontró que los varones tienen IHO-S mayor que las mujeres (87.5%vs 83.6% respectivamente) es decir, que las mujeres si bien tienen mejor nivel de conocimiento, esto no se refleja en la práctica.

Con respecto a la edad, también se observa que contrariamente al conocimiento; los valores de la práctica se incrementaron notablemente en el nivel bueno y se redujeron considerablemente en el nivel alto. En este sentido, los estudiantes de 12 años de edad son los que mejor calificaron en la práctica (25% de nivel alto) al ser sometidos a la evaluación odontológica, comportándose como un resultado poco alentador.

Tabla 10

Análisis bivariado del nivel de conocimiento sobre higiene bucal y el índice de higiene oral simplificado (IHO-S), en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos. Junio 2014

Nivel de conocimiento	Nivel de índice de higiene oral simplificado (IHO-S)		Total
	Bueno	Regular	
Regular	8	4	12
Alto	87	12	99
Total	95	16	111

		Nivel de conocimiento	Nivel de índice de higiene oral simplificado (IHO-S) (Práctica)
Rho de Spearman	Nivel de conocimiento	1.000	-.188
	Nivel de IHO - Practica	-.049	.049
	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	111	111
	N	111	111
Rho de Spearman	Nivel de conocimiento	-.188	1.000
	Nivel de IHO - Practica	.049	-.049
	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	111	111
	N	111	111

En el análisis bivariado de la relación entre el nivel de conocimiento y el Índice de Higiene Oral Simplificado con el que se mide la práctica de higiene bucal en los alumnos de sexto año de primaria de la institución educativa Ariosto Matellini de Chorrillos, se observó que del 89.2% (99/111) que tuvieron alto conocimiento, se relacionó con el 91.6% (87/95) con buenas prácticas de higiene bucal, encontrándose una relación estadísticamente significativa ($p = 0.049$) entre ambas variables, con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis principal.

Tabla 11

Índice de desechos bucales (DI-S) en la evaluación de la higiene bucal de alumnos del sexto grado, en la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014

Índice de desechos bucales (DI-S)	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	30	27.02
Aceptable	74	66.67
Deficiente	7	6.31
Total	111	100.0

El índice de desechos bucales por superficie (DI-S), valora la cantidad de la masa blanda de residuos alimentarios acumulados en los dientes, clasificándolos según los niveles de afectación que alcanza cada diente evaluado, tanto en la cara vestibular como en la cara lingual.

En ese sentido, se encontró que el 66.67% de los alumnos tienen un valor promedio de DI-S de 0.7 a 1.8; es decir que las piezas dentarias se encuentran afectadas en no más de una tercera parte que los ubica en un nivel aceptable. El 27.02% tiene un nivel adecuado; es decir las piezas dentarias se encuentran libres o tienen una mínima cantidad de masa blanda. Sin embargo, existe un 6.31% de alumnos con nivel de DI-S deficiente; es decir que éste grupo tiene un promedio de masa blanda de 1.9 a 3.0, la misma que cubre más de una tercera parte de las piezas dentarias evaluadas.

Tabla 12

Análisis bivariado del nivel de conocimiento sobre higiene bucal y el índice de desechos bucales por superficie (DI-S), en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos - Junio 2014

Nivel de conocimiento	Nivel de DI-S			Total
	Adecuado	Aceptable	Deficiente	
Regular	2	6	4	12
Alto	28	68	3	99
Total	30	74	7	111

		Nivel de conocimiento	Nivel del índice de desechos bucales por superficie (DI-S) (agrupado)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1.000	-.215
	Sig. (bilateral)	-.024	.024
	N	111	111
	Coeficiente de correlación	-.215	1.000
	Sig. (bilateral)	.024	-.024
	N	111	111

El análisis bivariado realizado para la relación del nivel de conocimiento y el índice de desechos bucales por superficie, que valora el acumulo de restos alimentarios en las piezas dentarias, dio como resultado que 89.2% (99/111) de los alumnos con conocimiento alto, se relaciona con el 91.9% (68/74) de alumnos con DI-S aceptable y el 93.3% (28/30) de alumnos con DI-S adecuado. Así mismo, el 10.8% (12/111) de alumnos con nivel de conocimiento regular, se relaciona con el 57% (4/7) de alumnos con DI-S deficiente; encontrándose una relación estadísticamente significativa ($p = 0.024$) entre ambas variables, con lo cual se rechaza la hipótesis nula 1 y se acepta la hipótesis específica 1.

Tabla 13

Índice de cálculo dental por superficie en la evaluación de la higiene bucal de los alumnos del sexto grado, en la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos. Junio 2014.

Índice cálculo dental superficie (CI - S)	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	108	97.3
Aceptable	3	2.7
Total	111	100.0

El índice de cálculo dental por superficie (CI-S) evalúa la presencia de cálculo dental en las piezas dentarias, lo que a su vez permite tener una idea del histórico de higiene bucal de las personas. Es así que cuando existe una correcta higiene

dentaria y/o hábitos bien establecidos de higiene, las piezas dentarias están libres de este elemento.

En consecuencia, en este estudio se encontró una valoración promedio para CI - S de 0.035; que corresponde a la ausencia de cálculo dental en las piezas dentales examinadas, alcanzado al 97.3% de los alumnos una categoría de evaluación de adecuado.

Tabla 14

Análisis bivariado del nivel de conocimiento sobre higiene bucal y el índice de cálculo dental por superficie (CI-S), en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos. Junio 2014

Nivel de conocimiento	Nivel de CI-S		Total
	Adecuado	Aceptable	
Regular	10	2	12
Alto	98	1	99
Total	108	3	111

		Nivel de conocimiento	Nivel de índice de cálculo dental por superficie (CI-S) (agrupado)
Rho de Spearman	Nivel de conocimiento	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	-.001
		N	111
	Nivel de Índice ICS (agrupado)	Coeficiente de correlación	-.300
		Sig. (bilateral)	.001
		N	111

El análisis bivariado realizado para la relación del nivel de conocimiento y el índice de cálculo dental por superficie, que valora la presencia de sarro o tártaro dental en las piezas dentarias, dio como resultado que 89.2% (99/111) de los alumnos con conocimiento alto, se relaciona con el 90.7% (98/108) de alumnos con CI-S adecuado; y el 10.8% (12/111) de alumnos con nivel de conocimiento regular, se relaciona con el 66.7% (2/3) de alumnos con CI-S aceptable; encontrándose una

relación estadísticamente significativa ($p = 0.001$) entre ambas variables, con lo cual se rechaza la hipótesis nula 2 y se acepta la hipótesis específica 2.

IV. Discusión

La incidencia de las enfermedades infecciosas y su consecuente costo en vidas y recursos económicos en las últimas décadas han hecho que su prevención sea una de las principales preocupaciones de las entidades encargadas de atención de salud a nivel nacional. Como todas las ciencias médicas la odontología sabe que su mejor arma es la prevención. Es así que el presente estudio plasma la realidad en la que se encuentran muchos de nuestros niños y población en general, haciendo uso del índice de Green y Vermillion (IHO-S) para valorar la higiene bucal y un cuestionario validado por juicio de expertos para valorar conocimientos sobre salud bucal. En la institución educativa Ariosto Matellini de Chorrillos, se viene implementando un programa de salud bucal con el objetivo de mejorar los conocimientos y las prácticas sobre higiene bucal de los estudiantes, cuya población estuvo constituida por un total de 111 escolares del sexto grado de educación primaria, cuyos resultados fueron analizados según variables complementadas de edad y sexo.

Es así que se encontró que el 89% de los estudiantes evaluados, muestran un nivel alto de conocimiento sobre la higiene bucal y solo un 11% tiene un conocimiento regular. Ninguno mostró tener conocimiento bajo. Similares resultados encontró Albert D. JF, en su estudio “Intervención educativa sobre salud bucal en niños de la escuela primaria “Gerardo Medina” (2007) en el que registro el 86% de conocimientos satisfactorios al finalizar la intervención educativa. Así mismo, Cueto Urbina, Soto Pavés y Muñoz Ávila, encontraron en su estudio “Conocimiento, actitudes y prácticas sobre salud oral en niños de 12 años de la comuna de Quilpué” que el nivel de conocimiento fue deficiente en el 71.8% de los niños. De otro lado, el análisis bivariado de las características de los escolares, mostró que las mujeres tienen mejor nivel de conocimiento sobre salud bucal (95%) que los varones (84%). Del mismo modo, Albert D. encontró mayor conocimiento a favor del sexo femenino. En una intervención realizada por Noraydi Ruiz Feria (44), denominada “Salud a pedir de boca” en Cuba, encontró que el 88% adquirieron conocimientos adecuados después de la intervención.

Con respecto a la edad, se observó que son los estudiantes de 11 años de edad los que tienen mayor nivel de conocimiento. El análisis diferenciado sobre

conocimiento en salud bucal (aspectos generales, hábitos de higiene, técnica de higiene y elementos para la higiene bucal), mostró que el mayor nivel lo alcanzó el conocimiento de hábitos de higiene bucal (92%), seguido del conocimiento sobre los aspectos generales y la técnica de higiene (87%). Pérez Oliva, Elizabeth (45) encontró que los estudiantes tienen buen conocimiento sobre los hábitos en salud bucal y sobre las recomendaciones de la visita al menos una vez al año al odontólogo. La mayoría de ellos conocen algunas consecuencias relacionadas a la mala salud bucal y de las repercusiones en la salud general. De otro lado, Delgado Roxana (46) en su estudio sobre conocimiento de los docentes del nivel inicial y primario en Huancavelica, encontró que solo el 22% tiene un buen nivel de conocimiento sobre salud bucal, la mayoría de ellos solo tienen regular conocimiento. Finalmente encontró que solo el 53.2% tuvo un nivel regular de conocimiento sobre medidas de prevención en salud bucal.

Respecto a la práctica de la higiene bucal, se encontró que el 85.6% (95/111) tiene un IHO-S bueno y solo el 14.4% (16/111) tiene IHO-S regular (IHO-S de 2.14). Teniendo en cuenta que la valoración del IHO-S, se realiza haciendo uso del índice de desechos por superficie (ID-S) sumados al índice de cálculo por superficie (IC-S), se encontró una media de 0.76 para el ID-S y una media de 0.03 para el IC-S. Estos valores dieron como resultado que el 66.7% de los escolares muestran ID-S en nivel aceptable, y solo el 27% en un nivel adecuado. Sin embargo, existe un 6.3% de escolares con nivel de ID-S deficiente. Al respecto, Gurrola B. y otros encontró como promedio general un IHO-S de 0.2 y Albert D. encontró en una evaluación post intervención un ID-S de 1.16. De otro lado Cueto U. encontró que el nivel de práctica de higiene bucal fue de malo en el 98% de la población estudiada. El análisis diferenciado de los resultados según sexo, mostró que los varones tienen IHO-S mejor nivel de práctica que las mujeres para la calificación de "Nivel Bueno" (87.5% vs 83.6% respectivamente) es decir, que a pesar de que las mujeres tienen mejor nivel de conocimiento que los hombres, esta situación no se ve reflejada en la práctica de higiene bucal, lo cual es concordante con el nivel de conocimiento que mostraron. En este aspecto, Rodrigo J. en su estudio sobre conocimiento, actitudes y prácticas en niños en

Chile, encontró que el IHO-S fue de 1.65 en promedio, el mismo que se considera regular.

En el análisis de correlación de nivel de conocimiento y el índice de higiene oral simplificado que mide el nivel de práctica de los alumnos de sexto grado de primaria de la institución educativa Ariosto Matellini de Chorrillos, mostró que del 89.2% (99/111) que tuvieron alto conocimiento, se relacionó con el 91.6 (87/95) con buen índice de higiene oral, encontrándose una relación estadísticamente significativa ($p = 0.049$) entre ambas variables, con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se valida la hipótesis principal. De la misma manera, la correlación de las variables de nivel de conocimiento con el ID-S y el IC-S dieron como resultados una relación estadísticamente significativa (0,024 y 0,001 respectivamente) con lo cual se rechazan las hipótesis nula 1 y 2 y se aceptan las hipótesis específicas 1 y 2.

V. Conclusiones

Primera. El nivel de conocimientos sobre los elementos de higiene bucal que tienen los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos, fue alto en el 59.5% de ellos, fue regular en el 36.9% y fue bajo en el 3.6%.

Segunda. Los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos tienen en su mayoría (91.9%) un nivel de conocimientos alto sobre los hábitos de higiene bucal, 7.2% nivel regular y 0.9% nivel bajo; sin embargo en referencia a la técnica de higiene bucal también la mayoría (86,5%) tuvieron un nivel alto, el 12,6% un nivel regular y el 0.9% nivel bajo.

Tercera. Las prácticas de higiene bucal, medida a través del índice de higiene oral simplificado, en los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos fue de 85.6% bueno y el 14.4% regular; el mismo que al relacionarlo con el nivel de conocimientos tuvo un $p=0.49$; con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de principal.

Cuarta. El índice de desechos por superficie fue de 0.7, ubicando a los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos, en un nivel de práctica mayormente “aceptable”, siendo que el análisis de correlación de Spearman dio como resultado un $p=0.024$; con lo cual se rechaza la hipótesis nula 1 y se acepta la hipótesis específica 1.

Quinta. El índice de cálculo por superficie fue de 0.03 ubicando a los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini. Chorrillos, en un nivel de práctica mayormente “adecuado”; encontrando que el análisis de correlación de Spearman dio como resultado un $p=0.001$; con lo cual se rechaza la hipótesis nula 2 y se acepta la hipótesis específica 2.

VI. Recomendaciones

- Primera.** Socializar los resultados del estudio para mejorar el análisis local de la situación de salud bucal en la población de niños y adolescentes y orientar las intervenciones preventivas, teniendo en cuenta el incidir en los elementos y en las técnicas de higiene bucal.
- Segunda.** Incorporar la educación en salud bucal al colegio, con la colaboración de los docentes como los profesionales más capacitados para realizar las acciones de educación en estos grupos de edad.
- Tercera.** Evaluar conocimientos generales, elementos, técnica y hábitos de higiene bucal mediante indicadores válidos y universales, estos niños poseen los conocimientos pero no revelan en su totalidad una buena salud bucal.
- Cuarta.** Continuar con el desarrollo de intervenciones de salud bucal preventivas, evaluando el índice de desecho por superficie y del índice de cálculo por superficie por lo menos dos veces al año y de acuerdo a la normatividad nacional del ente rector.
- Quinta.** Realizar el análisis periódico del índice de higiene oral simplificado (IHO-S) a los alumnos del sexto grado de educación primaria, toda vez que es una edad índice para valorar la higiene bucal en los niños, extendiéndolo a otras instituciones educativas del área de intervención del Centro de Salud Chorrillos II.

VII. Referencias

- Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco (1990) *Departamento de Sanidad y Consumo. Estudio Epidemiológico de la Salud Buco-dental infantil en la Comunidad Autónoma Vasca*
- Albert, J.; Blanco, B.; Otero, Ll.; Afre, A.; Martínez, M. (2007) *Intervención educativa sobre salud bucal en niños de la escuela primaria "Gerardo Medina" Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Cuba Enero 2007.*
- Bottino, M. (2008) *"Nuevas Tendencias, Periodoncia"*. Editorial Artes Médicas, 2008
- Barrancos, P. (2006) *Operatoria Dental integración clínica*, 4ta edición, Buenos Aires, Médica panamericana, 2006.
- Baer, P. (1975) *Enfermedad Periodontal en Niños y Adolescentes*. Editorial Mundi S.A.I.C y F, Buenos Aires, Primera Edición, 1975.
- Bascones, M. (2009) *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Ediciones Avances Médico – Dentales, Impresión 2009.
- Benites M., Alexandra P.; Romero, Mario Rafael. (2005) *Gingivitis en los niños y púberes tempranos pertenecientes a hogares de beneficio social de La Sabana Bogotá*. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá Colombia. Facultad de Odontología. 2005
- Bravo, M., Casals, E., Cortés, F., Llodra, J., Álvarez, P., Hermo, P. (2005) *Encuesta de Salud Oral; España 2005*. RCOE. 2006; 11(4):409-56
- Berhman, J. (2006) *Nelson Tratado de Pediatría*, 17a Edición en español, Elsevier España, 2006.

- Carranza, F., Newman, M. (1998) *Periodontología Clínica*. 8va. ed. México: McGraw-Hill Interamericana; pp. 234-249; 1998
- Cueto, A., Soto, C. y Muñoz, D. (2010) *Conocimiento, actitudes y prácticas sobre salud oral en niños de 12 años Universidad de Valparaíso*. alfredocuetourbina@yahoo.es Rev. Chile. Salud Pública 2010; Vol. 14 (2-3): 363-371
- Carranza, F., (1996) *“Compendio de Periodoncia”*. Editorial Médica Panamericana. S.A. 5ta edición.1996
- Carranza, F., (1996) *Periodontología Clínica de Glickman*. España: Interamericana. Mc Graw – Hill. Traduc. 7º Edic.1994
- Delgado, R. (1996) *Nivel de Conocimiento sobre salud bucal de los docentes de educación inicial y primaria en distritos rurales de Huachos y Capillas. Castrovirreyna. Huancavelica. 2012*
- Echeverría, J. (2006) *“El Manual de Odontología”*. Editorial Masson, Impreso en España, 2006.
- Enrile de Rojas, F. (2009) *“Manual de Higiene Bucal/Coordinadores Generales”*. Buenos Aires, Madrid, Editorial Panamericana, 2009
- Ferro, B. (2007) *“Fundamentos de la Odontología”*. Segunda edición, Bogotá Colombia, JAVEGRAF, 2007.
- Gestal, S., Cuenca. E., Montes A. (2008) *Epidemiología y prevención de las enfermedades de la cavidad oral: caries dental, periodontopatías y cáncer*. En: Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. Elsevier Masson: Barcelona; 2008.

- Gurrola, B., Caudillo, T., Rivera M., Díaz D. (2009) *Diagnóstico en escolares de 6 a 12 años promedios CPOD, IHOS en la Delegación Álvaro Obregón*. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica. Marzo 2009. Visto el 3 de junio del 2014: 18.25hs. en: www.ortodoncia.ws
- Glickman, I., (1974) *"Periodontología Clínica"*. Nueva Editorial Interamericana. Cuarta Edición. México, 1974.
- Gonzales, R., López, A. (2001) "Conceptos Básicos de odontoestomatología para el médico de atención primaria". Editorial Masson, Impreso en España 2001.
- Hueso, A. (1996) *Metodologías y técnicas cuantitativas de investigación*. Editorial: Universitat Politècnica de Valencia. 1ra Edición 2012
- Hernández, R. (2010) *Metodología de la investigación*. 4ta. ed. México: Mc Graw-Hill; 2010.
- Higashida, B. (1996) *Odontología Preventiva*. Editorial Mac Graw Hill. Place Dentobacteriana pp.61-90- 2000
- Hinostrosa Haro Gilberto. Principios y procedimientos para el diagnóstico. Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2002).
- Hernández, D., Compean, M., Staines, M., Enzaldo de la Cruz, P. (2013) *Prevalencia de gingivitis y su relación con la higiene bucal en escolares*. Revista odontología Actual. Año 10/Numero 122. México Junio 2013.
- Irigoyen, M., Zepeda, A. y Sánchez, L. (2001) *Prevalencia e Incidencia de Caries Dental y Hábitos de Higiene Bucal en un grupo de escolares del sur de la Ciudad de México*. Investigación Revista ADM.53 (3):98-104. .(2001).

- Junta de Extremadura. (1998) Consejería de Bienestar Social. Dirección General de Salud Pública. Programa de Salud Bucodental. Badajoz 1998.
- Kenneth, J., Anusavice, P. (2004) *“Ciencia de los Materiales Dentales”*, Editorial Elsevier, 11va Edición, Madrid – España, 2004.
- Kats, S. (1975) *“Odontología Preventiva en Acción”*. Editorial Landa. Buenos Aires, 1975.
- López, J. (2012) *“Índice de higiene oral simplificado en niños de 11 a 12 años del colegio Morelos de Poza Rica, Veracruz”* Facultad de Odontología-Universidad Veracruzana Junio 2012.
- Lindhe, Jan, *“Periodontología Clínica e Implantología Odontológica”*. Edición Médica Panamericana 2005. 4ta. Edición.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2009) *Boletín Oficial del Estado*. Disposiciones Generales. Num. 243. Secc. 1. Pág. 84823. 2009.
- Murrieta, J., Juárez, L. (2004) *Prevalencia de Gingivitis en un grupo de escolares y su relación con el grado de higiene oral y el nivel de conocimientos sobre salud bucal demostrado por sus madres*. I Médico Hospital Infantil México; vol. 61 (1): 44-54; 2004
- Newman, H. (1982) *“Conferencia Senior en Periodontología”*. Editorial el Manual Moderno – México, 1982.
- Orantes, D. (2011) *“Índice de placa bacteriana en niñas de tercero primaria.”* Octubre. 2011.
- Pérez, E. (2014) *Conocimientos, Actitudes y Prácticas que posee la población universitaria de la UEES en relación a la Salud Bucal*. Estudio Piloto realizado en el 2005. Revista Científica CREA CIENCIA ISSN. Versión

electrónica No.7. Visto el 23 julio del 2014: 13.45hs. en;
<http://www.uees.edu.sv/crea2.2/conocimiento.htm>

Piccolo de Herrera, H. (2008) *Nivel de conocimiento bucal en docentes y alumnos de las Escuelas Parvularia Centro de América y Juana López–El Salvador 2008*

Quicaña, A., Ramírez, C. (2009) *Prevalencia de caries y factores asociados en niños de 4 a 5 años Huaycan*. Octubre 2009.

Ruiz Feria N, González Heredia E, Soberats Zaldívar M, Amaro Guerra
Modificación del nivel de conocimientos sobre salud bucal en educandos de la enseñanza primaria [artículo en línea]. MEDISAN;8(3).<http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol8_3_04/san04304.htm> [consulta: fecha de acceso]. 2004

Rodríguez, M. (1992) *Investigación Científica en Salud Bucal*. (1ªed.).Caracas: Editorial Corel, C.A. 1992.

Rioboo, R. (1994) *Higiene y prevención en Odontología individual y comunitaria*. Ediciones avance médico dental, S.L. pp. 85- 98. 1994

Rioboo, R. (2002) *Educación para la Salud Bucodental*. Avances. Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria.: 1321-41. Madrid, 2002.

Robaina, R., Rubio, M. y García, F. (2010) Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años.Colegio público Los Almendros, del ayuntamiento Rivas Vaciamadrid (Madrid); 2010.

Salleras, L, Fuentes, M., Prat, A., Garrido, P. (2008) *Educación sanitaria. Conceptos y métodos*. En: Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. ElsevierMasson: Barcelona; 2008.

Schoen, D. (1998) *“Instrumentación Periodontal”*. Editorial Masson impreso en España. 1998.

Apéndices

Apéndice 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Conocimiento y práctica de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014

AUTOR: Br. Luz de María Juárez Salinas.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
			Variable 1: Conocimiento de higiene bucal.				
		principal		Dimensión	Indicadores	Ítems	Rangos
<p>Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini en Chorrillos, Lima, en junio del 2014?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuáles son los conocimientos sobre higiene bucal en la implementación de un programa odontológico que tienen los alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos, Lima, en junio 2014? ¿Cuál es el índice de higiene oral que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos, Lima, junio 2014? ¿Cuál es el índice de desechos bucales por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014. Valorar el índice de desechos bucales de superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014. Valorar el índice de cálculo dental por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014. Establece la relación que existe entre el nivel de conocimientos y</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica sobre la higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini en Chorrillos – 2014</p> <p>Objetivos específicos: Calcular el IHO-S que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico en la institución educativa Ariosto Matellini- Chorrillos. Junio 2014.</p> <p>Hipótesis nula: El nivel de conocimiento no tiene relación estadísticamente significativa con la práctica de higiene bucal, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014</p> <p>Hipótesis Específica 1: El nivel de conocimiento tiene relación estadísticamente significativa con el índice de desechos bucales por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014</p> <p>Hipótesis nula 1: El nivel de conocimiento no tiene relación estadísticamente significativa con el índice de desechos bucales por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014</p>	<p>Hipótesis Hipótesis principal El nivel de conocimiento tiene relación estadísticamente significativa con la práctica de higiene bucal, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.</p> <p>Hipótesis nula: El nivel de conocimiento no tiene relación estadísticamente significativa con la práctica de higiene bucal, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014</p> <p>Hipótesis Específica 1: El nivel de conocimiento tiene relación estadísticamente significativa con el índice de desechos bucales por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014</p> <p>Hipótesis nula 1: El nivel de conocimiento no tiene relación estadísticamente significativa con el índice de desechos bucales por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014</p>	Aspectos generales	% de estudiantes según conocimiento general sobre higiene bucal	1 al 8	Alto: 25 a + puntos	
			Elementos de higiene Bucal.	% de estudiantes según conocimiento sobre elementos de higiene bucal	9 al 16	Regular: 13 a 24 puntos	
			Hábitos de higiene Bucal	% de estudiantes según conocimiento sobre hábitos de higiene bucal	17 al 26	Bajo: < 13 puntos	
			Técnica de Higiene Bucal	% de estudiantes según conocimiento sobre técnica de higiene bucal	27 al 38		
			Variable 2: Práctica de higiene bucal				Dimensión
		Índice de Higiene Oral Simplificado	% de estudiantes según IHO-S de Green y Vermillón	Cara vestibular de piezas dentales 16, 26, 11, 31 y cara lingual de piezas dentales 46 y 36.	Excelente: 0 Bueno: 0.1- 1.2 Regular: 1,3-3.0 Malo : 3.1– 6,0		
		Índice de desechos por superficie (DI-S)	% de estudiantes según DI-S	Cara vestibular de piezas dentales 16, 26, 11, 31 y cara lingual de piezas dentales 46 y 36.	Adecuado :: 0.0 – 0.6 Aceptable: 0.7 – 1.8 Deficiente : 1 .9 – 3.0		
		Índice de cálculo dental por superficie (CI-S)	% de estudiantes según CI-S	Cara vestibular de piezas dentales 16, 26, 11, 31 y cara lingual de piezas dentales 46 y 36	Adecuado :: 0.0 – 0.6 Aceptable: 0.7 – 1.8 Deficiente : 1 .9 – 3.0		

<p>institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos, junio 2014?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimientos y el índice de desechos bucales por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimientos y el índice de cálculo por superficie que tienen los alumnos del sexto grado en la implementación de un programa odontológico de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014?</p>	<p>el índice de desechos bucales por superficie que tienen los alumnos del sexto grado, en la implementación de un programa odontológico de la IE Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014. Establecer la relación que existe entre el conocimiento y el índice de cálculo por superficie que tienen los alumnos del sexto grado en la implementación de un programa odontológico de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.</p>	<p>2014.</p> <p>Hipótesis Específica 2: El nivel de conocimiento tiene relación estadísticamente significativa con el índice de cálculo por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.</p> <p>Hipótesis nula 2: El nivel de conocimiento no tiene relación estadísticamente significativa con el índice de cálculo por superficie, en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini - Chorrillos. Junio 2014.</p>				
--	---	---	--	--	--	--

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR
<p>METODO: Científico, deductivo</p> <p>TIPO: Cuantitativo, básica, prospectivo, transversal y correlacional.</p> <p>DISEÑO: Sin intervención, descriptivo simple.</p>	<p>POBLACIÓN: Alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos-Lima</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA: 100% (117) alumnos del sexto grado de la institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos-Lima</p>	<p>Variable1: Conocimiento de higiene bucal Técnicas: Directa Instrumentos: Cuestionario Autor:Elaboración propia Ámbito de Aplicación: I.E. Ariosto Matellini Chorrillos Forma de Administración: Encuesta</p> <p>Variable 2: Práctica de higiene bucal Técnicas: Directa Instrumentos: Ficha clínica de IHO-S Autor: Green Vermillón Año:1960 Ámbito de Aplicación: Institución educativa Ariosto Matellini Chorrillos Forma de Administración: Examen clínico de IHO-S</p>	<p>DESCRIPTIVA: Los datos obtenidos han sido analizados con el soporte técnico del SPSS (Paquete estadístico para las Ciencias sociales) versión 19, mediante el cual se procede a la presentación estadística de medidas de tendencia central y de variabilidad, así como la estadística correlacional para la respectiva prueba de hipótesis.</p> <p>CORRELACIONAL: Para el contraste de hipótesis, se utilizó la prueba de correlación de Spearman</p>

Apéndice 2

**CUESTIONARIO PERSONAL PARA VALORAR EL CONOCIMIENTO DE
HIGIENE BUCAL**

Nombre	Edad	Sexo
Grado Institución Educativa Ariosto Matellini –Chorrillos-Lima.		

Fecha de la encuesta

Instrucciones:

Buenas tardes estamos realizando el estudio **valorar el conocimiento de higiene bucal** que nos permitirá obtener información necesaria para realizar estrategias de implementación programa odontológico en esta Institución Educativa. Para ello le pedimos pueda responder preguntas. Gracias por su colaboración.

1. De los siguientes enunciados marque verdadero (V) o falso (F) según corresponda

- 1.1 Los dientes solo sirven para comer. ()
- 1.2 Los dientes temporales no son importantes porque se caerán rápidamente. ()
- 1.3 La bacteria que causa la caries comúnmente se encuentra en la boca. ()
- 1.4 Los alimentos más dañinos para los dientes son las frutas y el agua. ()
- 1.5 La caries dental siempre causa dolor. ()
- 1.6 La higiene oral previene solo la caries dental. ()
- 1.7 Los dientes contribuyen a una adecuada pronunciación. ()
- 1.8 Una adecuada salud bucal mejora nuestra calidad de vida. ()

2. ¿Cuáles de los siguientes elementos se usan para cepillar o lavar los dientes?

- 2.1 Se debe usar cepillo y pasta dental solamente. ()
- 2.2 Se debe usar cepillo, pasta e hilo dental siempre. ()
- 2.3 No es necesario el uso de pasta dental cada vez que se laven los dientes. ()
- 2.4 El hilo dental solo se usa cuando se tiene caries. ()
- 2.5 Los cepillos de dientes son personales y no se pueden compartir. ()

2.6 La pasta dental sirve para blanquear los dientes.

3. ¿Cada cuánto tiempo debe cambiarse el cepillo dental?

- a. Una vez al año
- b. Cada 6 meses
- c. Cada tres meses o cuando las cerdas se vean desgastadas
- d. Una vez al mes

4. ¿Cuáles son las características que debe tener un cepillo de dientes?

- a. Debe ser del tamaño adecuado a la boca.
- b. Las cerdas del cepillo deben tener cerdas suaves y redondas
- c. Debe ser grande de manera tal que cubra bien toda la boca
- d. La a y b son verdaderas.

5. La higiene bucal debe realizarse: marque verdadero (V) o falso (F)

según corresponda

- 5.1 Debe lavarse los dientes 1 vez al día. ()
- 5.2 La visita al odontólogo debe realizarse cada 6 meses. ()
- 5.3 Los dientes se lavan por lo menos 2 minutos. ()
- 5.4 Debe lavarse los dientes después de cada comida. ()
- 5.5 No es necesario lavarse los dientes tan seguidos. ()
- 5.6 El tiempo para lavarse los dientes depende de cada persona. ()
- 5.7 Se debe asistir al odontólogo cada vez que duele el diente. ()
- 5.8 Los dientes se lavan solo al levantarse por la mañana. ()
- 5.9 Es muy necesario usar palillos de dientes para la higiene bucal. ()
- 5.10 Las aplicaciones de flúor reemplaza el lavado de los dientes. ()

6. ¿Cuál es la forma correcta para cepillarse los dientes? Marque verdadero (V) o falso (F)

- 6.1 El cepillo debe colocarse en un ángulo de 45° y cepillar en forma de pequeños círculos. ()
- 6.2 Debe cepillarse solo la cara de afuera del diente desde las encías hasta el final del diente. ()

6.3 Los movimientos de ida y vuelta vertical sirven para eliminar la placa bacteriana

6.4 Las caras que trituran los alimentos se cepillan con movimientos circulares

6.5 La lengua se cepilla con movimiento de barrido de atrás hacia adelante

6.6 El cepillado de la lengua no forma parte de la higiene bucal.

6.7 Es normal que la lengua tenga un color blanquecino.

7. **¿Sabes cómo se utiliza el hilo dental? Marque verdadero (V) o falso (F)**

7.1 El tamaño del hilo dental debe ser de 30 centímetros ()

7.2 Para usarlo debe enrollarse el hilo dental en los dedos medios ()

7.3 Con los dedos índice y pulgar se desliza el hilo dental entre los dientes ()

7.4 Debe realizarse movimientos rápidos con el hilo dental.

7.5 El hilo dental se puede usar varias veces, por eso debe guardarse.

Apéndice 3

FICHA CLÍNICA

Determinación del Índice de Higiene Oral Simplificado Green y Vermillion en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini

Nombre del examinado.....

Edad.....Sexo.....Procedencia.....

Nombre del examinador.....

Fecha de la encuesta.....

Número de pieza Dentaria	Placa Bacteriana	Calculo dental
16		
11		
26		
36		
31		
46		
Promedio		

Placa bacteriana =...../.....=.....

Calculo dental=...../..... =.....

IHO-S =.....

MATRIZ DE CONCORDANCIA

TABLA BINOMIAL

ITEMS	JUEZ								p_valor (<0.05)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1°	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
2°	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
3°	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
4°	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
5°	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
6°	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
7°	1	1	0	1	1	1	1	1	0.035

Tabla de probabilidades asociadas con valores tan pequeños como los valores observados de x en la prueba binomial

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	031	388	500	812	009											
6	010	109	344	056	801	984										
7	008	062	227	500	773	938	992									
8	004	035	145	363	637	855	965	996								
9	002	020	090	254	500	740	910	980	998							
10	001	011	055	172	377	623	828	945	989	999						
11		006	033	113	274	500	720	887	967	994						
12		003	019	073	104	387	613	806	927	981	997					
13		002	011	046	133	291	500	709	867	954	989	996				
14		001	006	029	090	212	395	605	788	910	971	994	999			
15			004	018	050	151	304	500	696	849	941	982	996			
16			002	011	038	105	227	402	508	773	895	962	989	998		
17			001	006	025	072	166	315	500	685	834	928	975	994	999	
18			001	004	015	048	119	240	407	593	760	881	952	985	996	999
19				002	010	032	084	180	324	500	676	820	916	968	990	998
20				001	006	021	058	132	252	412	588	743	868	942	979	994
21				001	004	013	039	095	192	332	500	668	808	905	961	987
22					002	008	026	067	143	262	416	581	738	857	933	974
23					001	005	017	047	105	202	339	500	661	798	895	953
24					001	003	011	032	076	154	271	419	581	729	840	924
25						002	007	022	054	115	212	345	500	655	788	885

Apéndice 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha.....

Con la finalidad de mejorar la salud y los hábitos de higiene bucal de mi hijo doy mi consentimiento para que el Bachiller de la Universidad Cesar Vallejo realicen un examen clínico enfocado al control y prevención de placa dentobacteriana para la implementación de un programa de odontología preventiva en la Institución Educativa Ariosto Matellini Chorrillos.

La encuesta de conocimientos y control de placa dentobacteriana mediante el índice de IHO-S, tiene como finalidad implementar medidas de prevención que beneficien al alumno como prevenir, controlar y eliminar la placa dentobacteriana y así evitar la caries y la enfermedad periodontal.

Estoy de acuerdo que los datos obtenidos se utilicen en beneficio de esta investigación.

Dicha actividad no dañara la integridad física o moral de los niños y se dará a conocer el diagnóstico de su cavidad oral para la prevención de dichas enfermedades bucales.

.....

Firma de autorización del Padre o Tutor

Apéndice 5

ENCUESTA

**ENCUESTA
ESCALA DE CALIFICACIÓN**

Título del Proyecto: "Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini - chorrillos. Junio 2014".

Nombres y Apellidos del Juez Experto: *Pavel Estacio Rios*

Fecha: *08-05-14*

INSTRUCCIONES:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, emita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, marcando un X (aspa) en la columna SI ó NO según corresponda.

EVALUACION:

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	La estructura del instrumento es adecuado	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6	Los ítems son claros y entendibles	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....

08/05/2014

[Firma]
Firma y Sello del Juez Experto
CD 14305

ENCUESTA
ESCALA DE CALIFICACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini - chorrillos. Junio 2014".

Nombres y Apellidos del Juez Experto: *Rosalby Hidalgo Joploc*

Fecha: *3/05/2014*

INSTRUCCIONES:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, emita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, marcando un X (aspa) en la columna SI ó NO según corresponda.

EVALUACION:

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	La estructura del instrumento es adecuado	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6	Los ítems son claros y entendibles	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

3/05/2014

[Firma] COP. 25159
Firma y Sello del Juez Experto

ENCUESTA
ESCALA DE CALIFICACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini - chorrillos. Junio 2014".

Nombres y Apellidos del Juez Experto: *Carmen Magdalena Domínguez Aguilero*

Fecha: *8-Mayo 2014*

INSTRUCCIONES:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, emita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, marcando un X (aspa) en la columna SI ó NO según corresponda.

EVALUACION:

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	La estructura del instrumento es adecuado	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6	Los ítems son claros y entendibles	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

[Firma]
Firma y Sello del Juez Experto

COP 11097

ENCUESTA
ESCALA DE CALIFICACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini - chorrillos. Junio 2014".

Nombres y Apellidos del Juez Experto: *Mary Fay Orpeza*

Fecha: *3-05-2014*

INSTRUCCIONES:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, emita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, marcando un X (aspa) en la columna SI ó NO según corresponda.

EVALUACION:

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	La estructura del instrumento es adecuado	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6	Los ítems son claros y entendibles	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

[Firma]
Firma y Sello del Juez Experto

cop. 21244

ENCUESTA
ESCALA DE CALIFICACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini - chorrillos. Junio 2014".

Nombres y Apellidos del Juez Experto: *Rosa Celina Albaladejo Tobar*

Fecha:

INSTRUCCIONES:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, emita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, marcando un X (aspa) en la columna SI ó NO según corresponda.

EVALUACION:

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	La estructura del instrumento es adecuado	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6	Los ítems son claros y entendibles	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....

08/05/14

Rosa Celina Albaladejo Tobar
Firma y Sello del Juez Experto

ENCUESTA
ESCALA DE CALIFICACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini - chorrillos, Junio 2014".

Nombres y Apellidos del Juez Experto: *Aldo Richard Gamero Bedregal*

Fecha: *08/05/2014*

INSTRUCCIONES:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, emita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, marcando un X (aspa) en la columna SI ó NO según corresponda.

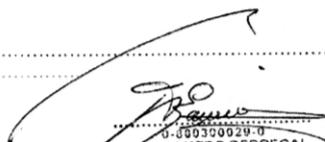
EVALUACION:

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	La estructura del instrumento es adecuado	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6	Los ítems son claros y entendibles	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....


 ALDO GAMERO BEDREGAL
 Teniente Coronel EP
 Asistencial del Servicio de Periodoncia
 COP 7550 RNE 907

ENCUESTA
ESCALA DE CALIFICACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y prácticas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini - chorrillos. Junio 2014".

Nombres y Apellidos del Juez Experto: *Jesús Salazar Valderrama*

Fecha: *08/05/2014*

INSTRUCCIONES:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, emita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, marcando un X (aspa) en la columna SI ó NO según corresponda.

EVALUACION:

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	La estructura del instrumento es adecuado	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6	Los ítems son claros y entendibles	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....


O-840020302-O
JESÚS WASHINGTON SALAZAR VALDERRAMA
C.R.L.E.P.
JEFE DEL SERVICIO DE ODONTOPEDIATRÍA
COP 6416 RNE 228

ENCUESTA
ESCALA DE CALIFICACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y practicas de higiene bucal en la implementación de un programa odontológico en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Ariosto Matellini - chorrillos. Junio 2014".

Nombres y Apellidos del Juez Experto: *Gerardo Nicolás Soruente Ramírez*

Fecha: *09/05/2014*

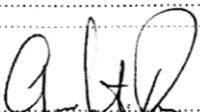
INSTRUCCIONES:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, emita su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta, marcando un X (aspa) en la columna SI ó NO según corresponda.

EVALUACION:

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	La estructura del instrumento es adecuado	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6	Los ítems son claros y entendibles	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.		X	

SUGERENCIAS: *Comentar ítems*


 Firma y Sello del Juez Experto
 GERARDO SORUENTE RAMIREZ
 C.R.L. EP.
 N°: 113278206
 E. CARIOLOGIA Y ENDODONCIA
 SEP. 4003 P.N.E. 1620

Apéndice 6

BADE DE DATOS

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22		23	24	25		Total
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	11	1	1	1	1	4	1	2	5	4	3	1	1	5	22	1	1	1	3	40
2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	16	1	2	2	3	8	1	2	1	2	2	2	1	4	15	1	1	2	4	43
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	2	1	5	5	1	2	1	5	22	1	2	5	8	44
4	1	2	1	1	1	1	2	2	3	1	15	3	2	1	2	8	3	2	3	2	3	2	3	4	22	3	2	1	6	51
5	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	2	2	8	2	2	3	3	3	2	2	3	20	1	2	4	7	56
6	3	3	3	2	3	2	3	4	2	3	28	2	4	2	2	10	3	2	4	4	3	2	2	4	24	2	2	1	5	67
7	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	22	2	2	2	2	8	2	2	3	4	2	2	2	4	21	2	2	4	8	59
8	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	11	1	1	1	1	4	1	1	4	4	1	3	1	5	20	1	1	1	3	38
9	2	2	2	3	3	2	4	2	2	2	24	2	2	2	2	8	2	2	5	4	2	2	2	5	24	2	4	5	11	67
10	2	2	2	3	3	2	4	2	2	2	24	2	2	2	2	8	2	2	5	4	2	2	2	5	24	2	4	5	11	67
11	2	3	3	3	4	3	5	3	3	3	32	1	1	1	1	4	2	2	3	3	4	3	1	4	22	1	3	5	9	67
12	3	2	1	1	1	1	4	2	3	2	20	2	1	1	1	5	2	2	4	3	2	1	1	5	20	2	3	5	10	55
13	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	11	1	1	1	1	4	1	1	4	4	1	3	1	5	20	1	1	1	3	38
14	4	1	1	2	1	2	2	1	2	2	18	1	1	1	1	4	1	2	4	4	2	3	4	4	24	1	2	5	8	54
15	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	38	4	3	3	4	14	2	3	4	4	4	4	4	4	29	1	4	4	9	90
16	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	5	13	1	1	1	3	34
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	1	1	4	4	1	3	1	5	20	2	1	1	4	38
18	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11	1	2	2	1	6	1	1	3	3	1	2	1	4	16	2	2	1	5	38
19	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	1	2	3	8	3	3	3	3	2	2	2	2	20	3	3	4	10	60
20	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	16	2	1	2	1	6	2	2	2	2	2	1	1	4	16	2	3	5	10	48
21	2	2	1	1	3	2	2	1	2	1	17	1	1	1	2	5	2	2	4	4	2	1	1	4	20	2	4	5	11	53
22	3	2	3	2	2	1	4	2	3	1	23	1	1	1	1	4	1	2	4	4	3	2	2	5	23	1	2	5	8	58
23	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	13	1	1	1	1	4	2	1	3	4	1	1	1	5	18	1	2	5	8	43
24	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	4	2	3	5	3	2	1	1	1	18	1	1	1	3	36
25	3	4	1	3	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	3	32
26	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3	32	2	2	2	2	8	3	2	4	3	3	2	2	4	23	2	2	3	7	70
27	1	3	4	2	3	2	4	2	2	2	25	2	3	1	2	8	1	2	3	4	2	2	2	4	20	2	3	4	9	62

28	4	3	2	1	3	2	1	1	3	2	22	2	1	2	2	7	2	2	4	2	2	3	2	4	21	1	3	5	9	59
29	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	3	29
30	3	4	4	2	2	1	3	2	2	2	25	1	2	2	1	6	2	1	3	3	2	2	3	3	19	2	1	2	5	55
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	3	25
32	3	1	1	1	2	1	1	2	2	2	16	1	1	1	1	4	3	2	5	4	2	1	2	4	23	1	2	5	8	51
33	5	4	2	1	1	1	2	2	2	1	21	2	2	2	2	8	2	2	4	4	4	1	1	4	22	4	4	3	11	62
34	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	24	2	3	2	2	9	1	2	4	3	2	2	3	3	20	1	2	5	8	61
35	1	1	1	1	1	1	4	3	1	1	15	1	1	1	2	5	2	3	3	2	3	3	1	4	21	2	2	5	9	50
36	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	13	1	1	1	1	4	2	2	4	4	2	4	1	4	23	2	2	5	9	49
37	3	2	2	1	2	2	3	3	2	1	21	1	2	2	3	8	2	1	2	2	2	3	3	3	18	2	1	2	5	52
38	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	16	1	2	1	1	5	1	2	3	3	3	3	1	1	17	3	2	3	8	46
39	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	13	2	2	2	2	8	2	2	4	4	3	2	2	5	24	1	2	5	8	53
40	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	13	2	1	2	2	7	1	1	5	4	3	2	2	5	23	2	2	4	8	51
41	4	2	3	1	2	1	5	1	1	1	21	1	1	1	1	4	4	1	3	4	1	2	1	5	21	1	1	5	7	53
42	2	2	2	1	1	1	3	2	2	1	17	2	2	1	2	7	2	1	5	5	3	2	2	5	25	2	2	5	9	58
43	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	13	1	2	2	1	6	2	2	4	4	2	2	2	5	23	2	2	5	9	51
44	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	13	1	2	2	2	7	1	2	5	4	3	2	2	5	24	1	1	5	7	51
45	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	17	2	2	2	1	7	2	2	4	4	3	2	2	5	24	2	2	5	9	57
46	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	12	1	1	1	1	4	2	1	5	4	3	1	1	5	22	5	2	5	12	50
47	2	2	2	2	2	3	3	1	2	1	20	1	2	2	2	7	2	1	2	2	2	2	2	5	18	1	3	4	8	53
48	1	1	1	1	2	1	3	2	2	2	16	1	1	1	1	4	2	3	5	5	3	2	1	5	26	2	1	4	7	53
49	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	14	1	2	1	1	5	1	2	5	5	3	2	2	5	25	2	2	4	8	52
50	1	2	1	2	1	1	3	2	1	2	16	1	1	1	2	5	3	3	5	5	3	2	2	5	28	2	2	4	8	57
51	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	12	1	1	1	1	4	2	2	5	4	3	2	1	5	24	1	1	5	7	47
52	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	14	1	1	1	1	4	3	3	5	5	3	2	1	5	27	2	2	5	9	54
53	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	13	1	1	1	2	5	1	1	5	4	2	2	2	5	22	2	2	5	9	49
54	1	2	3	2	2	1	2	2	1	3	19	1	2	1	1	5	2	1	4	4	3	3	2	2	21	1	1	4	6	51
55	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	19	2	2	2	2	8	3	2	3	4	2	2	2	4	22	2	2	5	9	58
56	3	3	1	1	1	1	2	1	2	2	17	1	1	1	1	4	2	3	2	2	3	3	3	3	21	1	1	3	5	47
57	3	3	1	1	2	2	4	2	2	2	22	2	3	2	2	9	2	2	4	4	2	2	2	4	22	2	2	4	8	61
58	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	16	2	2	1	1	6	2	2	2	2	2	2	3	3	18	2	2	4	8	48
59	1	1	1	1	1	1	3	5	1	2	17	1	1	1	1	4	1	2	2	3	4	1	4	3	20	1	1	4	6	47
60	1	1	1	1	1	1	5	2	1	1	15	1	1	1	1	4	2	2	3	4	1	4	1	4	21	1	2	5	8	48

61	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	15	2	2	2	1	7	3	3	4	4	1	1	1	3	20	2	3	5	10	52
62	2	2	1	2	2	2	3	2	3	2	21	1	2	1	1	5	2	1	2	1	1	2	2	2	13	1	1	1	3	42
63	2	2	3	1	1	2	2	2	4	3	22	1	1	1	2	5	2	2	4	2	2	1	2	4	19	4	2	4	10	56
64	4	2	2	2	3	1	2	2	2	2	22	2	2	2	1	7	3	3	3	3	3	3	3	3	24	1	1	1	3	56
65	3	3	2	2	1	1	2	1	2	2	19	1	3	2	1	7	1	3	3	2	3	1	2	2	17	2	2	5	9	52
66	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	19	2	2	2	3	9	3	2	5	4	2	1	2	5	24	2	2	5	9	61
67	1	2	3	2	2	2	1	2	2	1	18	2	1	2	1	6	2	1	4	4	1	2	2	5	21	1	2	4	7	52
68	4	2	2	4	2	1	1	2	2	2	22	2	1	1	1	5	1	2	4	2	3	2	2	2	18	1	1	5	7	52
69	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	17	2	1	1	1	5	2	1	2	2	1	2	2	1	13	1	1	2	4	39
70	4	3	2	2	2	2	2	3	2	1	23	3	2	2	2	9	1	1	1	2	2	2	3	1	13	1	1	4	6	51
71	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	18	1	1	1	1	4	4	3	3	2	3	2	3	3	23	2	3	3	8	53
72	3	2	1	1	2	2	1	3	1	1	17	4	1	3	1	9	3	1	1	4	1	1	3	1	15	3	3	5	11	52
73	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	17	3	2	3	1	9	1	2	5	4	2	2	3	1	20	1	2	5	8	54
74	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	17	1	1	1	1	4	2	3	2	3	3	3	3	3	22	1	1	4	6	49
75	3	2	1	1	1	2	1	1	2	1	15	2	2	1	1	6	2	1	1	1	3	2	2	2	14	1	1	5	7	42
76	2	1	1	1	2	2	4	1	2	1	17	1	1	1	1	4	3	3	4	4	4	1	2	4	25	1	1	5	7	53
77	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	15	1	1	1	1	4	3	2	3	2	3	1	2	4	20	1	1	5	7	46
78	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	17	1	1	2	1	5	2	2	2	3	3	3	2	2	19	1	2	3	6	47
79	3	3	1	1	1	1	2	1	2	2	17	1	1	1	1	4	2	3	3	3	3	2	3	3	22	1	1	5	7	50
80	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	15	1	1	1	1	4	2	2	5	5	2	2	1	5	24	1	1	5	7	50
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	1	2	5	5	1	1	1	4	20	1	1	5	7	41
82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	2	2	5	5	2	2	2	4	24	1	1	4	6	44
83	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	4	1	2	5	5	1	1	1	5	21	1	1	4	6	45
84	1	2	1	1	1	1	3	1	1	2	14	1	1	1	1	4	1	2	5	5	3	2	2	5	25	1	1	5	7	50
85	3	5	3	1	1	1	1	1	3	1	20	1	1	1	1	4	1	1	5	5	1	1	1	5	20	1	1	5	7	51
86	3	3	4	2	2	2	4	2	2	2	26	4	3	2	2	11	4	2	4	4	3	3	2	4	26	1	3	3	7	70
87	4	3	2	2	2	1	3	3	2	3	25	3	1	1	1	6	3	2	4	4	3	1	3	5	25	1	3	3	7	63
88	3	3	4	2	3	3	3	3	4	1	29	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	2	2	22	3	3	5	11	74
89	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	19	2	2	2	1	7	1	3	5	4	1	3	3	4	24	2	1	5	8	58
90	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	26	2	2	3	3	10	2	2	4	4	2	3	3	5	25	3	3	5	11	72
91	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	12	1	1	2	1	5	1	1	4	4	1	1	2	5	19	2	2	5	9	45
92	1	2	1	1	1	1	5	1	3	1	17	1	1	1	1	4	2	2	5	4	2	1	1	5	22	1	2	4	7	50
93	1	1	2	1	1	1	5	1	2	1	16	1	1	1	1	4	3	1	4	4	2	1	1	4	20	1	1	5	7	47

94	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	13	1	1	1	3	6	2	1	5	4	2	2	2	4	22	1	2	4	7	48
95	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	13	1	2	1	1	5	2	1	4	4	1	1	1	4	18	1	3	5	9	45
96	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	18	1	2	1	2	6	1	2	5	4	2	2	2	4	22	1	1	4	6	52
97	3	4	2	2	3	2	3	1	2	1	23	2	3	2	3	10	3	2	4	4	2	2	3	4	24	2	1	5	8	65
98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	11	2	2	1	1	6	1	3	4	4	2	2	2	4	22	2	2	5	9	48
99	2	3	2	3	2	3	2	3	2	1	23	2	3	2	1	8	2	3	4	5	1	2	2	4	23	2	3	4	9	63
100	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29	1	1	2	2	6	2	2	5	5	3	3	2	5	27	1	2	4	7	69
101	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	4	1	1	5	5	1	1	1	5	20	1	1	4	6	41
102	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	29	2	2	2	2	8	2	2	4	4	3	3	2	5	25	2	2	4	8	70
103	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	4	1	1	5	4	2	1	2	5	21	2	2	4	8	44
104	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	11	1	1	1	1	4	2	1	5	4	1	1	1	5	20	1	1	4	6	41
105	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	1	1	5	4	1	3	1	5	21	1	3	4	8	43
106	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	12	1	1	1	1	4	1	1	5	5	1	2	2	4	21	2	1	4	7	44
107	4	2	3	1	3	1	4	1	3	1	23	1	3	1	1	6	2	2	5	4	2	2	2	5	24	1	1	5	7	60
108	3	1	1	1	1	1	4	1	1	1	15	2	3	1	1	7	2	2	5	5	2	2	3	4	25	2	2	5	9	56
109	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	20	2	1	2	1	6	1	2	4	4	3	2	2	5	23	2	2	5	9	58
110	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	26	3	3	2	3	11	3	2	4	4	2	1	2	4	22	2	2	5	9	68
111	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	3	3	2	2	10	2	3	4	4	2	2	2	4	23	2	2	5	9	69
112	3	2	3	2	2	1	2	3	2	1	21	2	1	1	1	5	2	1	4	4	2	2	2	4	21	1	2	5	8	55
113	3	2	3	1	4	2	2	2	1	2	22	2	2	2	2	8	1	1	4	5	2	3	3	4	23	2	2	5	9	62
114	1	2	2	2	3	1	3	2	3	2	21	2	3	2	3	10	2	2	5	5	2	3	2	4	25	2	2	4	8	64
115	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	14	1	1	1	1	4	1	1	4	5	1	1	1	4	18	1	3	5	9	45
116	1	1	2	2	2	1	3	1	2	1	16	1	1	1	1	4	1	1	4	4	3	2	1	4	20	1	2	4	7	47
117	1	1	3	3	3	1	1	1	3	1	18	1	1	1	1	4	1	1	4	5	3	3	1	4	22	1	3	5	9	53
118	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	24	2	2	3	2	9	2	2	5	5	3	3	3	4	27	2	3	4	9	69
119	2	1	1	1	1	1	3	1	2	1	14	1	1	1	2	5	2	2	4	4	2	3	2	5	24	1	2	5	8	51
120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	1	1	4	5	2	1	1	5	20	1	2	4	7	41
121	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	1	1	4	4	2	1	1	5	19	2	1	5	8	41
122	5	2	1	1	1	1	4	1	1	1	18	1	2	1	1	5	2	2	4	4	1	1	1	5	20	1	1	4	6	49
123	3	1	4	4	3	4	2	4	4	4	33	3	5	2	4	14	1	1	5	4	1	2	1	5	20	2	2	5	9	76
124	1	1	2	2	1	2	1	5	1	3	19	2	1	1	1	5	1	1	4	5	2	3	1	5	22	1	1	4	6	52
125	1	1	3	1	1	3	5	1	3	1	20	1	1	1	3	6	1	2	4	4	3	1	1	5	21	2	2	5	9	56
126	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	35	3	3	4	3	13	3	3	4	4	2	2	2	4	24	3	2	4	9	81

127	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	2	2	2	2	8	2	2	4	5	3	2	3	4	25	3	2	5	10	63
128	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	25	2	3	3	3	11	3	3	4	4	2	3	3	4	26	2	2	4	8	70
129	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	24	2	3	3	3	11	2	2	4	4	1	2	2	4	21	2	3	5	10	66
130	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	26	3	2	3	2	10	2	3	4	4	2	2	2	4	23	2	2	4	8	67
131	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	25	2	3	3	2	10	2	3	5	4	2	2	2	4	24	2	2	5	9	68
132	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	15	1	1	1	1	4	3	1	5	4	1	2	2	4	22	1	1	5	7	48
133	2	1	3	2	2	1	3	1	3	1	19	1	1	1	1	4	1	2	5	4	2	2	2	4	22	1	1	5	7	52
134	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	23	2	2	1	1	6	1	1	5	4	1	2	1	4	19	1	1	5	7	55
135	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	21	2	1	2	2	7	1	1	4	4	3	1	1	5	20	3	2	5	10	58
136	2	3	2	4	2	3	1	3	2	4	26	3	2	1	1	7	2	3	4	4	1	3	2	5	24	1	3	5	9	66
137	2	1	2	1	1	1	1	1	3	1	14	1	1	1	3	6	2	2	4	4	2	2	2	5	23	3	2	5	10	53
138	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	26	4	1	1	1	7	1	1	5	5	3	3	2	5	25	1	1	5	7	65
139	2	2	1	1	3	1	3	1	1	1	16	1	1	2	1	5	1	1	4	4	1	2	3	5	21	2	2	5	9	51
140	3	2	2	1	3	2	1	5	1	1	21	1	1	1	1	4	1	1	4	4	2	2	2	5	21	1	1	4	6	52
141	2	2	1	1	3	1	5	1	3	1	20	2	1	1	1	5	1	3	4	4	3	3	2	1	21	3	3	4	10	56
142	3	3	3	1	2	1	3	3	2	2	23	2	1	3	2	8	2	3	4	5	2	2	3	4	25	1	1	4	6	62
143	5	1	3	1	2	1	5	1	3	1	23	1	1	1	1	4	1	2	4	4	1	1	1	4	18	1	1	4	6	51
144	2	2	1	3	1	1	1	1	2	2	16	3	2	3	1	9	1	2	5	5	2	3	2	4	24	3	2	4	9	58
145	2	2	1	1	1	1	3	2	3	2	18	1	1	1	1	4	2	2	5	4	1	2	2	4	22	1	1	4	6	50
146	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	12	1	1	1	1	4	1	1	5	4	1	1	1	4	18	1	2	4	7	41
147	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1	17	2	1	1	1	5	2	2	4	4	2	2	2	5	23	2	1	4	7	52
148	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	14	2	2	1	2	7	2	2	4	4	2	3	1	4	22	1	2	5	8	51
149	1	1	2	1	1	1	5	1	1	1	15	1	1	1	1	4	1	1	4	4	2	1	1	5	19	1	1	5	7	45
150	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	2	2	1	1	6	2	2	4	4	1	2	1	4	20	1	1	5	7	43
151	2	1	1	1	2	1	3	1	2	2	16	3	3	1	2	9	1	3	5	4	2	3	2	4	24	2	2	5	9	58
152	1	1	1	1	1	1	3	1	1	5	16	3	3	3	3	12	2	3	5	4	2	2	2	5	25	3	2	5	10	63
153	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	5	1	5	5	1	3	1	4	25	1	2	5	8	47
154	3	2	4	2	3	2	3	1	3	3	26	2	2	1	3	8	3	3	4	4	3	2	3	5	27	1	3	5	9	70
155	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	4	1	1	5	4	1	3	1	4	20	1	2	5	8	42
156	3	2	2	1	1	2	1	2	1	1	16	1	2	1	1	5	3	3	5	5	2	2	2	5	27	1	1	5	7	55
157	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	14	1	1	1	1	4	1	2	5	4	1	4	1	4	22	1	1	5	7	47
158	2	2	2	3	2	3	1	2	2	4	23	3	2	1	1	7	1	1	5	4	3	1	1	5	21	1	3	5	9	60
159	2	1	1	1	1	1	4	1	1	2	15	2	1	1	1	5	1	2	5	4	2	3	2	4	23	1	3	5	9	52

30	5	5	4	4	5	4	27	4	5	5	5	5	5	4	4	3	5	45	5	4	4	4	4	5	4	4	4	38	110
31	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	47	4	5	4	4	4	4	4	5	5	39	116
32	5	3	3	4	4	5	24	3	3	4	5	4	4	5	5	3	5	41	4	4	3	4	4	4	5	4	4	36	101
33	4	4	5	5	4	4	26	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	43	4	4	3	4	4	5	5	4	3	36	105
34	5	4	4	4	4	4	25	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	38	4	4	4	4	3	4	4	4	4	35	98
35	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	3	5	3	3	3	3	5	5	5	35	115
36	5	4	4	5	5	4	27	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	44	4	4	3	4	4	3	5	4	5	36	107
37	4	3	3	4	4	4	22	3	4	3	5	3	4	4	5	4	3	38	3	4	5	4	5	3	5	5	5	39	99
38	4	4	3	4	3	4	22	3	2	4	4	4	5	4	4	3	5	38	4	4	5	4	4	5	4	5	5	40	100
39	5	5	4	5	5	5	29	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	42	4	3	3	4	4	4	5	5	5	37	108
40	5	5	5	5	5	5	30	4	4	5	5	4	4	4	3	3	4	40	5	4	3	4	3	3	4	4	4	34	104
41	4	4	4	4	4	4	24	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	45	4	4	3	5	4	3	5	4	4	36	105
42	4	4	4	4	4	4	24	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	37	4	3	3	4	3	4	3	4	4	32	93
43	5	5	4	5	5	5	29	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	42	4	4	3	4	4	5	5	4	4	37	108
44	4	4	4	5	4	4	25	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	41	5	4	3	4	4	4	4	3	4	35	101
45	5	4	5	5	5	4	28	4	4	5	5	5	5	4	3	3	5	43	4	5	4	5	4	4	5	4	5	40	111
46	5	4	4	5	5	4	27	5	5	5	4	4	5	3	4	3	5	43	5	4	3	5	3	5	5	4	4	38	108
47	5	4	4	4	4	4	25	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	37	4	4	3	4	3	4	4	4	4	34	96
48	5	4	4	5	5	5	28	4	5	4	5	4	3	5	4	3	5	42	4	4	4	5	4	5	5	5	5	41	111
49	5	4	4	4	4	5	26	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	38	4	5	4	4	4	4	5	4	5	39	103
50	5	4	5	5	5	5	29	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	44	4	4	3	5	5	5	5	5	5	41	114
51	5	5	4	5	5	5	29	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	44	5	4	3	4	4	5	5	5	5	40	113
52	4	4	4	5	5	5	27	4	4	5	5	4	4	4	3	3	5	41	4	4	3	4	4	5	5	4	5	38	106
53	5	5	5	5	4	5	29	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	39	4	4	3	4	4	4	4	4	5	36	104
54	5	4	3	4	5	4	25	3	3	4	4	2	3	4	3	3	4	33	2	3	3	2	3	4	4	5	5	31	89
55	4	4	3	3	3	3	20	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	45	4	4	5	4	3	3	4	4	4	35	100
56	4	5	4	4	5	4	26	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	41	4	4	4	4	4	5	4	4	4	37	104
57	5	5	5	4	4	5	28	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	40	4	3	3	3	4	3	4	4	3	31	99
58	4	4	4	4	4	4	24	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	43	5	4	3	3	4	3	4	4	4	34	101
59	4	4	3	5	5	4	25	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	42	5	4	4	4	4	4	3	4	3	35	102
60	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	100
61	4	5	4	5	3	2	23	4	4	2	3	4	5	4	4	2	5	37	5	4	2	4	5	3	4	2	4	33	93
62	4	4	4	3	3	4	22	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5	38	4	3	4	4	5	4	4	5	3	36	96

63	5	5	5	5	3	4	27	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	39	4	4	3	5	3	4	4	4	4	35	101
64	4	4	4	3	3	4	22	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	38	3	3	4	4	4	4	4	4	4	34	94
65	4	4	4	5	4	5	26	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	41	5	4	4	4	5	4	4	4	4	38	105
66	5	5	4	5	5	5	29	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	38	4	4	3	3	4	4	4	4	4	34	101
67	4	4	3	5	4	4	24	3	3	4	4	3	3	3	4	5	3	35	4	4	3	4	3	4	4	4	4	34	93
68	4	4	4	5	4	4	25	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	43	4	4	4	4	4	4	4	5	4	37	105
69	4	4	4	5	4	4	25	4	4	5	4	4	5	4	3	3	2	38	4	3	3	3	4	4	3	3	3	30	93
70	4	4	5	4	5	4	26	4	4	3	5	5	4	4	4	4	5	42	4	4	5	5	4	5	4	4	5	40	108
71	4	4	4	4	5	4	25	4	4	3	4	5	4	4	5	3	4	40	4	4	3	5	4	4	5	5	4	38	103
72	4	3	4	5	5	5	26	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4	42	4	4	4	4	4	4	5	4	4	37	105
73	4	4	4	4	4	4	24	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	45	4	3	5	4	3	5	5	4	4	37	106
74	4	4	4	4	4	5	25	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	41	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	102
75	5	5	5	4	4	4	27	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	42	4	4	4	4	4	4	4	4	5	37	106
76	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	5	4	5	4	4	4	4	4	4	38	102
77	4	4	3	4	4	4	23	5	4	3	5	4	3	4	4	4	4	40	3	4	4	4	4	4	4	4	4	35	98
78	4	3	3	5	4	4	23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	5	4	4	4	37	100
79	4	4	4	5	5	4	26	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	42	4	4	4	4	4	4	5	4	4	37	105
80	5	5	5	5	4	4	28	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	46	4	4	4	4	5	4	5	5	5	40	114
81	5	5	4	5	5	5	29	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	43	4	4	4	4	4	4	5	5	5	39	111
82	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	46	4	4	4	4	4	5	5	5	5	40	116
83	4	4	4	4	4	4	24	4	5	5	5	5	3	5	4	4	5	45	4	4	3	4	5	5	5	5	5	40	109
84	5	4	4	4	5	5	27	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	44	5	4	3	4	4	4	4	4	4	36	107
85	5	5	5	5	5	5	30	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	47	5	4	4	5	4	4	5	5	5	41	118
86	4	3	4	3	4	3	21	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	36	4	2	2	3	3	3	4	4	5	30	87
87	5	4	5	4	4	4	26	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	36	4	4	3	4	3	3	4	4	4	33	95
88	4	4	4	4	4	4	24	3	5	5	4	4	5	5	4	5	4	44	4	5	5	4	3	4	4	4	4	37	105
89	5	5	4	5	5	5	29	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	45	5	4	3	5	4	5	5	5	5	41	115
90	4	4	4	4	5	5	26	5	5	5	3	5	5	5	4	4	3	44	5	4	4	4	5	4	4	5	3	38	108
91	5	5	4	4	5	5	28	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4	43	4	4	3	4	4	5	5	5	4	38	109
92	5	4	4	5	4	4	26	5	5	4	5	5	3	3	4	4	4	42	4	3	4	3	3	3	5	5	5	35	103
93	5	4	3	5	4	4	25	4	5	5	5	5	3	5	4	3	4	43	4	4	3	2	5	5	5	4	5	37	105
94	4	4	4	4	4	4	24	3	5	5	4	4	4	4	3	4	4	40	4	4	5	4	4	5	4	4	4	38	102
95	5	4	4	5	4	5	27	5	4	4	5	5	3	4	3	3	4	40	4	5	3	4	5	4	4	5	4	38	105

96	5	4	2	5	4	5	25	4	4	4	4	5	3	4	5	5	4	42	4	4	4	3	4	4	4	4	3	34	101
97	3	5	5	5	4	5	27	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	39	4	5	4	3	5	4	3	5	4	37	103
98	5	5	5	5	3	4	27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	47	5	5	5	4	4	5	5	5	5	43	117
99	5	4	4	3	4	5	25	4	4	3	4	5	3	4	5	3	3	38	4	3	3	3	4	3	4	4	3	31	94
100	4	3	5	5	5	5	27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	4	4	4	5	5	5	5	5	42	119
101	5	4	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	122
102	4	3	4	5	4	5	25	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	4	3	3	4	4	3	4	4	4	33	97
103	5	4	3	4	4	3	23	4	5	5	5	5	4	4	5	3	5	45	4	4	4	4	3	4	3	3	4	33	101
104	4	3	5	5	4	1	22	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	47	2	4	3	4	3	4	5	5	5	35	104
105	5	4	5	5	4	3	26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	49	3	5	4	5	5	4	5	5	5	41	116
106	5	5	4	4	4	5	27	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	44	3	4	4	3	4	4	5	4	3	34	105
107	5	5	4	4	5	5	28	5	4	3	5	4	4	5	4	5	4	43	5	4	5	5	4	5	5	5	5	43	114
108	5	4	3	5	5	5	27	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	43	5	4	3	4	3	5	5	5	5	39	109
109	4	4	2	4	4	4	22	4	5	5	4	5	3	3	2	2	4	37	4	4	2	4	4	5	4	5	3	35	94
110	4	4	5	4	4	3	24	4	3	5	4	5	3	5	4	2	3	38	3	3	5	3	2	4	4	4	4	32	94
111	4	5	4	5	5	5	28	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	46	4	5	4	5	5	4	4	5	5	41	115
112	3	3	4	4	4	4	22	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	41	4	4	5	4	4	5	4	4	5	39	102
113	5	4	3	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	3	4	4	4	4	4	3	3	33	97
114	5	5	3	5	5	5	28	4	5	5	5	5	4	4	5	3	4	44	5	5	4	5	4	4	5	5	4	41	113
115	5	5	4	5	4	5	28	5	4	5	5	5	3	3	3	3	5	41	3	4	4	4	4	5	4	3	3	34	103
116	5	5	5	5	4	5	29	5	4	5	5	5	4	3	3	3	4	41	3	4	4	3	3	5	2	2	2	28	98
117	5	4	4	5	5	4	27	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	46	3	4	4	3	3	4	5	4	4	34	107
118	4	4	4	3	3	4	22	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	44	5	4	4	4	5	4	5	4	5	40	106
119	5	4	3	4	4	5	25	4	4	4	5	5	4	3	4	4	5	42	5	4	3	4	4	4	4	4	5	37	104
120	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	45	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	120
121	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	46	5	4	5	4	5	5	5	4	4	41	117
122	4	4	4	5	5	5	27	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	47	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	119
123	5	5	5	5	5	5	30	3	2	5	5	5	4	4	5	5	4	42	4	4	5	4	4	4	4	4	4	37	109
124	5	5	4	5	5	5	29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	124
125	5	4	4	5	5	5	28	4	5	5	5	5	3	4	5	1	5	42	2	5	3	5	3	3	5	3	5	34	104
126	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	43	4	5	4	4	4	3	4	4	4	36	103
127	4	4	3	4	4	4	23	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	35	4	3	2	3	4	4	4	4	5	33	91
128	5	4	4	5	5	5	28	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	47	4	5	4	4	5	5	4	4	4	39	114

