

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Reforzadores positivos: un acercamiento a la disminución
del índice de higiene oral.**

Proyecto de Investigación

Dominique Melanie Tijssen Checa

Odontología

Trabajo de titulación presentado como requisito para la Obtención de título de
odontólogo

Quito, 26 de julio de 2016

Universidad San Francisco de Quito USFQ

Colegio Ciencias de la Salud

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**Reforzadores positivos: un acercamiento a la disminución del índice de
higiene oral.**

Dominique Melanie Tijssen Checa

Calificación

Nombre de Profesor, Título académico

Johanna Monar, Dra. Endodoncista

Firma del profesor

Quito, 26 de julio de 2016

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

Nombres y apellidos:

Dominique Melanie Tijssen Checa

Código:

108437

Cédula de Identidad:

1715006290

Lugar y fecha:

Quito, julio de 2016

Contenido

1. Introducción.....	6
1.1 Planteamiento.....	6
1.2 Justificación.....	9
1.3 Objetivos.....	10
1.3.1 Objetivo General.....	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	11
1.4. Hipotesis.....	12
2. Marco Teórico.....	12
2.1 Antecedentes.....	12
2.2 Reforzadores positivos.....	14
2.3 Aspectos fisiológicos del periodonto.....	16
2.4 Etiología de la enfermedad periodontal.....	17
2.4.1 Evolución de la enfermedad periodontal.....	19
2.4.1.1 Placa gingival.....	19
2.4.1.2 Cálculo gingival.....	20
2.4.1.3 Gingivitis.....	20
2.4.1.4 Periodontitis.....	21
2.5 Factores que Influyen en la Salud Oral.....	23
2.4.1. Factores personales.....	25
2.4.2. Factores de Higiene.....	25
2.4.3. Factores alimenticios.....	27
2.6 Datos Epidemiológicos en el Ecuador.....	28
3. Diseño y metodología.....	29
3.1 Diseño del estudio.....	29
3.2 Muestra.....	29
3.2.1 Criterios de Selección.....	29
3.2.1.1 Criterios de Inclusión.....	29
3.2.1.2 Criterios de Exclusión.....	30
3.3 Materiales.....	30
3.4 Recolecta de información.....	30

3.4.1 Explicación Verbal a Padres de Familia y Consentimiento Informado.....	31
3.4.2 Asentamiento Verbal	31
3.4.3 Historia clínica e IHOS.....	31
3.4.4 Encuesta	32
Anexo 1: Explicación verbal	33
Anexo 2: Historia Clínica.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 3: Índice de higiene oral simplificado IHOS	34
Anexo 4: Encuesta.....	35
4. Bibliografía.....	38

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento

La mejor manera de solucionar un problema de salud que afecta a una población es usar los recursos disponibles con un acercamiento inteligente y eficiente. En el Ecuador hay un alto índice de niños con un significativo porcentaje de caries, placa y enfermedades orales recurrentes. Es fundamental disminuir este porcentaje para poder tener una población más sana y más consciente. Con el paso del tiempo una mala higiene puede llegar a afectar a las personas y privarlos de funciones básicas como el habla, la masticación y deglución. Sin estas funciones básicas una persona no puede tener un desarrollo normal, afectándolo no solo física sino también emocionalmente. Dado el alto costo de los tratamientos dentales se debe incentivar una fase de prevención mucho más extensa en el país.

En la actualidad la aplicación de prevención en odontología es esencial. En 1988 ya se identificó que en el país se manejaba una odontología “curativa, mutilante, costosa y de dudosa calidad” (Ministerio de Salud pública MSP, 1988), una odontología muy agresiva. Más tarde en estudio de 1996 donde la prevalencia de caries y enfermedades orales sigue siendo aún muy elevada. Actualmente hay los recursos para llegar a la población y que entiendan la importancia de preservar las estructuras dentales promoviendo la anatomía y fisiología natural.

Este estudio plantea una prevención enfocada en reforzadores positivos con el fin de lograr una modificación conductual de la población. “La desviación o reforzadores positivos identifican las soluciones de los problemas en la actualidad. Identifica a los ciudadanos modelo que, a pesar de todas las probabilidades viviendo en similares condiciones y con un intercambio de recursos similares. Han logrado tener una mejor salud que sus vecinos” (Shafique, 2004).

En el país los programas de prevención y educación todavía no son asequibles para todos y las normas existentes no se cumplen en todas las escuelas por lo que hace que la salud bucal sea un problema importante. La vulnerabilidad de adquirir una enfermedad oral es único en cada individuo. Además están involucrados factores de riesgo externos, que son lo que se deben modificar. El riesgo se refiere a la predisposición de una persona para tener una cierta condición en particular. Con este estudio se pretende identificar los factores de riesgo oral de niños de 3 a 6 años de edad de la escuela Monte Carmelo para incentivar una salud bucal óptima. Las personas que viven una vida similar tienden a tener los mismos factores de riesgo. Por esto identificarlos es la base para cambiar la susceptibilidad de una o varias personas de tener una condición específica.

“Las patologías bucales de mayor prevalencia en nuestro país son la caries dental y la enfermedad periodontal de acuerdo al último estudio epidemiológico (1996), el que reveló además que el 88,2% de los escolares menores de 15 años tienen caries dental; el 84% tiene presencia de placa bacteriana y el 53% está afectado con gingivitis” (Ministerio de Salud Pública, 2009). Una enfermedad periodontal se complica con el paso del tiempo afectando no solo al diente en sí, sino también al hueso

alveolar que es el soporte del mismo. Esta condición es gradual y crónica por lo que sí hay una mejor educación en cuanto a higiene oral se pueden controlar y prevenir varias enfermedades. Esta fue la razón por la que en el 2010 se creó un Plan Nacional de Salud bucal en el Ecuador en el cual se toma en cuenta la importancia de hacer un cambio en lo referente a la higiene oral y cómo manejarla en centros de salud. Este plan está hecho en base a los valores epidemiológicos y controles de calidad en los centros de salud intentando hacer cambios a gran escala. Si bien esta iniciativa ha logrado un alcance importante hasta el año 2014, es necesario tomar en cuenta comportamientos propios del individuo. Es decir, los hábitos que debe cambiar cada persona para mejorar su salud oral y no depender exclusivamente de las visitas a los centros de salud.

Es importante recordar que el individuo es el responsable de su salud, por lo que hay que recalcar iniciativas y empoderar a cada persona con el cuidado de su bienestar. Con el fin de reaar conciencia dirigida de manera positiva es la mejor manera de reforzar y modificar conductas. El estudio se dirige a promover acciones de higiene (cepillado, uso de hilo dental), alimentación (momentos de azúcar y horarios), a través de talleres educativos a estudiantes, padres y maestros enfocado en los refuerzos positivos a nivel de higiene y alimentación.

1.2 Justificación

Dado que en el país hay poca o nula información y educación acerca de las enfermedades periodontales y cómo estas se adquieren, se propone realizar un estudio para establecer normas de prevención. Las políticas actuales que se refieren a la salud oral son muy limitadas ya que al parecer no se aplican en muchas escuelas dada la alta prevalencia de condiciones periodontales desfavorables. Es aún más grave cuando los padres ni los profesores han tenido interés y la atención en los centros de salud es limitada por déficit personal o materiales.

El propósito de este estudio tiene como fin realizar un proyecto basado en reforzadores positivos enfocados en la salud oral con el objetivo de mejorarla. De esta forma, se pretende bajar el índice de enfermedades periodontales específicamente en niños de 3 a 6 años de edad de la escuela Monte Carmelo en la ciudad de Quito. El estudio se dirige a niños para identificar en ellos los factores que diferencian una cavidad oral saludable de una enferma. De esta manera poder modificar los hábitos desfavorables. Resaltando las variables por las cuales se encuentran niños con bocas saludables en una población con una mayoría de niños que tienen acumulación de placa y gingivitis. Estas diferencias dentro de un mismo grupo que comparte costumbres similares es la guía para establecer los reforzadores positivos.

Estará enfocado en la resolución de problemas, “basado en los activos de la comunidad. Siempre hay activos o recursos que no se han explotado y pueden ser la solución para un problema. Permite a una comunidad amplificar las conductas o

estrategias descubiertas por miembros de la comunidad que hace que ciertos individuos sobresalgan dentro de la comunidad (desviaciones positivas)” (Deviance, 2010). El desarrollo de actividades o iniciativas en base a estos hallazgos es clave para la propagación de estas conductas al resto de la población.” El enfoque de reforzadores positivos provoca el cambio de comportamiento social y sostenible mediante la identificación de las soluciones ya existentes en el sistema (Deviance, 2010).

El presente estudio es significativo ya que se pretende modificar los hábitos negativos referentes a la salud oral. “ La adquisición de hábitos saludables implica un cambio de actitud y comportamiento del individuo y su entorno” (Alvarez, 2013). Esto es importante en especial en niños ya que esta es la etapa en donde se forjan los hábitos sean buenos o malos y la idea es modificarlos a tiempo, antes de que se produzca una enfermedad. Será dirigido a un grupo socioeconómico bajo ya que es “Incuestionable la relación que existe entre el proceso de desarrollo económico de una sociedad, las características del proceso salud- enfermedad de la población y tipo de sistema de salud vigente ” (Ministerio de Salud Pública MSP, 1988).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Mejorar los hábitos de higiene oral en niños de 3 a 6 años de edad de la escuela Monte Carmelo de la ciudad de Quito; a través de educación guiada hacia padres de familia y profesores enfocada en reforzadores positivos acerca de la salud oral. Con el fin

de disminuir el porcentaje de placa dental tomando fotografías comparativas de los dientes de los niños antes y después de las charlas y talleres a padres y profesores.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar a través de un examen clínico el índice de higiene oral (IHOS) de los niños de la escuela Monte Carmelo en el segundo semestre del 2016 a través del uso de detector de placa
- Identificar qué hábitos tienen los niños con menor índice de placa bacteriana en la escuela Monte Carmelo en el segundo semestre del 2016 a través de las preguntas/ encuesta a padres
- Realizar charlas motivacionales enfocadas en refuerzos positivos encontrados en el aspecto de higiene oral y hábitos alimenticios para los padres de los participantes de la escuela Monte Carmelo.
- Realizar talleres con material de apoyo para padres y profesores para aplicar lo aprendido en las charlas.
- Evaluar a los dos meses el efecto en los niños participantes en base a los refuerzos positivos dados a padres y profesores, para evaluar el impacto que tuvieron las charlas y talleres.
- Transmitir a padres y profesores los resultados del estudio de los reforzadores positivos.

1.4. Hipótesis

Después de determinar el índice de placa bacteriana en los niños de 3 a 6 años de edad de la escuela Monte Carmelo y analizar los datos se espera encontrar que los niños con mayores reforzadores y conductas positivas van a ser aquellos que dentro de sus hábitos están: mayor ingesta de agua, menor momentos de azúcar, vistas al odontólogo previa a la erupción dental y cepillado constante.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Desde 1967 hay una división odontológica dentro del ministerio de salud pública del Ecuador la cual siempre ha tenido como misión “la promoción de servicios, producción de conocimientos, en estrecha relación con actividades de investigación, planificación, capacitación, monitoreo y evaluación “(Ministerio de Salud Pública, 2009). Ha trabajado con varias instituciones para hacer evaluaciones a lo largo de los años incluyendo a la organización mundial de salud (OMS) con el fin de normatizar los procedimientos odontológicos.

La OMS junto con el instituto de recursos odontológicos del área andina IROAA realizó un estudio epidemiológico en el Ecuador (1988) en donde se observó la gran cantidad de enfermedades orales en la población joven de áreas rurales y urbanas. A partir de este estudio y con la ayuda de la fundación de la dirección nacional de estomatología (1988) se creó plan nacional de salud bucal el cual “ esta dirigido a la familia y a la comunidad con atención directa

a los miembros más vulnerables, además está basada en el principio de atención de calidad y de ser accesible a todos. Las intervenciones tienen énfasis en la educación de la salud bucal, la prevención y el control de la morbilidad de las principales patologías” (Ministerio de Salud pública ,2009). Sin embargo en los centros de salud aún es más común realizar tratamientos curativos que preventivos.

En el estudio realizado en 1988 se puede ver un alto valor en el índice de placa y cálculo. En 1996 se realizó otro estudio epidemiológico llamado : Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en escolares Fiscales menores de 15 años del Ecuador. En los resultados se puede observar que, a pesar de que bajaron los porcentajes del índice de placa y cálculo el valor es aún significativo. El porcentaje es más alto en “niños de 7 a 8 años de edad,89.6% y 90.2 respectivamente. El porcentaje de niños con placa bacteriana en el grupo examinado es de 84.9%”(Ministerio de salud pública,1996). Estudiantes que además de placa bacteriana presentaban algún otro tipo de patología periodontal representa un 65.6 % de los niños evaluados.

Vivimos en una sociedad donde se deben cumplir ciertas normas para llegar a un ideal. Es muy difícil de lograr, por esto se ha llegado a aceptar un comportamiento medio que termina en una conformidad general. Las personas que están más cerca a este ideal se las califica como personas que están **desviadas positivamente**. Y las personas que más se alejan de este ideal se califican como personas **desviadas negativamente** a las cuales hay que dar un reforzamiento positivo. Estos términos aparecen en el año 1990 cuando el profesor Marian Zeitlin de la Universidad de Tufts escribió un libro llamado “Positive deviance in nutrition” (Positive Deviance Initiative, 2009). Las prácticas que hacen de

personas desviantes positivos casi siempre son de bajo costo, sustentables y asequibles para todos ya que personas en el mismo entorno ya realizan estas prácticas.

Para la publicación “se cumplió una docena de estudios que documentan la existencia de los niños considerados desviantes positivos en las comunidades pobres los cuales estaban mejor alimentados que otros. En este libro, Zeitlin y sus colegas abogaron por el uso de este concepto para abordar los problemas de desnutrición de la niñez a nivel comunitario mediante la identificación de lo que estaba pasando justo en la comunidad con el fin de verla ampliada , en lugar de centrarse en lo que iba mal en él la comunidad y arreglarlo.” (Positive Deviance Initiative, 2009). En el mismo año el profesor Jerry Serrín junto con su esposa usaron esta publicación como base para crear una conciencia social y promover un cambio positivo a nivel mundial. En la actualidad se ha usado el proyecto para fomentar mejoras en el área, nutricional, educacional, de salud pública, y protección infantil.

2.2 Reforzadores positivos

La conducta de una persona es algo que se establece a una corta edad, estas conductas son forjadas por personas que las rodean como padres y/o profesores en base a imitación y repetición. Las conductas que tiene una persona también son conocidas como sus hábitos los cuales pueden ser modificados si la persona recibe los estímulos adecuados. Las conductas de una persona pueden ser alteradas con reforzamientos positivos o reforzamientos negativos. El

reforzamiento positivo es la presentación de un estímulo con el fin de modificar las consecuencias de una acción, y tiene la función de cambiar los resultados (Iñesta, 1972).

Se puede crear un reforzador positivo en base a conductas que tienen personas en el mismo entorno. Si una persona cercana ya tiene una conducta que modifica su vida para bien y se da los incentivos correctos es más fácil cambiar o inculcar un hábito. Una conducta positiva en este caso sería una acción que alguien hace diferente al resto y tiene un resultado positivo y enfocarnos en esta acción para que el resto de individuos la copie. La identificación de estas conductas se mide, en este caso en base a la salud oral en relación a los hábitos que tiene el individuo. Se debe entrenar la mente de una manera diferente a la que estamos acostumbrados a enfocarnos en observar que está mal, y no que se está haciendo bien (Pascale, 2010). Buscar reforzadores positivos e inculcarlos se basa en encontrar aquellas personas que rompen con el esquema; en la escuela Monte Carmelo como en muchas escuelas del país los niños tienen una pobre higiene oral por múltiples razones, pero que hace que existan algunos niños que tengan una boca saludable pese a la condición en la que viven?

Los reforzadores positivos tienen tres principios:

1. Los problemas que parecen imposibles ya tienen soluciones.
2. Miembros de la misma comunidad que tiene el problema los resolvieron
3. Los miembros que encontraron la solución no están concientes que lo han hecho, sin embargo lo han hecho con los recursos y conocimientos que están a su alcance.

(Pascale, 2010)

2.3 Aspectos fisiológicos del periodonto

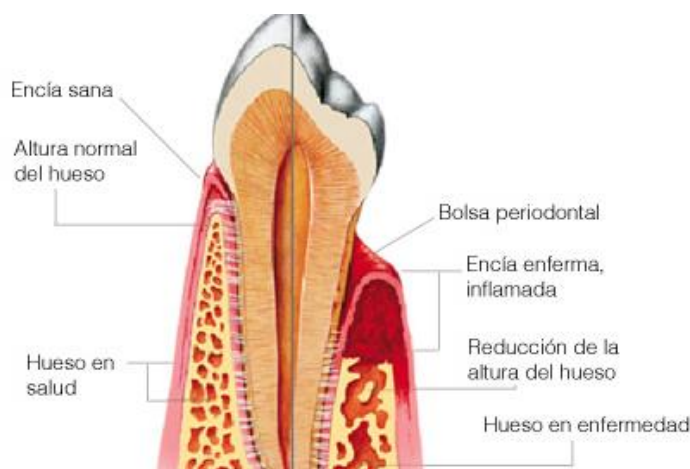
Como se mencionó anteriormente, los problemas y enfermedades periodontales son la segunda causa de enfermedades orales más frecuentes. Previo a entender cómo se desarrolla una enfermedad periodontal y que la puede causar es importante entender la anatomía y funciones del periodonto.

Cada pieza dental está rodeada por hueso y más íntimamente por lo que se conoce como el tejido periodontal el cual comprende de encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar (Gómez, 2009). Un periodonto sano consta de varias partes fundamentales que dan resistencia, propiocepción, estabilidad y salud. Gómez de Ferraris lo describe como un tejido conectivo denso constituido por: células, fibras y sustancia fundamental amorfa. Como zona principal está la mucosa alveolar que se refiere a la parte más apical de la mucosa periodontal, generalmente tiene un color rojizo y tiende a ser móvil. Junto a esta zona está la encía a la cual la divide la unión muco gingival que es una línea de color blanco donde hay una alta cantidad de fibras insertadas. La encía por último se divide en dos zonas : encía libre e insertada, la encía es la zona más vulnerable ya que está en contacto con las sustancias abrasivas como alimentos.

La encía adherida o insertada esta hacia la zona más apical del diente y “se inserta al periostio, hueso alveolar y cemento radicular mediante fibras colágenas fundamentalmente , por lo que su consistencia es firme y resiliente” (Gómez,2009). En salud mide de “ 3.5 a 4.5 mm en maxilar y 3.9mm en mandíbula, es menor en el sector posterior” (Sulbaran, 2010). Es característico por tener una coloración rojiza pálida. Por otro lado la encía libre está más hacia

coronal la cual no está unida al hueso ni al diente en sí y debería tener una medida de 0.5 a 1 mm de la línea amelo cementaria (Gómez,2009).

La encía libre forma lo que se denomina el surco gingival, el surco gingival es el espacio que existe entre el borde de la encía libre y el diente, en salud no debe pasar los 3 mm de sondaje como máximo. Cuando este sondeo aumenta o existe supuración sanguínea o purulenta significa que hay un desequilibrio en cuanto a la salud del mismo. En la imagen a continuación se puede observar el las diferencias de un periodonto sano de un enfermo y lo importante que es mantener una anatomía adecuada.



Imágen de : Google images

2.4 Etiología de la enfermedad periodontal

La placa bacteriana es el principal responsable no solo de la caries dental que es el problema oral más frecuente, pero también de las enfermedades periodontales. La OMS la

describe como una “Entidad organizada, proliferante, enzimáticamente activa, adherida a la superficie dentaria, factor fundamental en la presencia de caries y EP” (Barco,2011).

El medio de la cavidad oral favorece a la proliferación de las bacterias dado que es un medio húmedo con una temperatura ideal de 35° a 67° C, con contacto directo a agua, aire y alimentos. Hay una inmensa combinación de bacterias que forman colonias las cuales causan diferentes patologías, estas colonias crecen por multiplicación bacteriana, agregación de nuevas bacterias, y acumulacion de productos bacterianos (Valero,2015).

La eliminación de esta capa previene que las bacterias se extienden y liberen toxinas que causan inflamación en los tejidos causando una enfermedad periodontal. Desde la erupción del primer diente se debe intentar mantener un nivel de actividad bacteriana mínimo y esto se logra con la remoción mecánica de las mismas tras el contacto directo con medios externos.

Para que se produzca un cúmulo de placa bacteriana en la cavidad oral deben existir varios factores en un mismo momento por un prolongado periodo de tiempo: “el hospedador (diente y saliva), la microbiota y la dieta del individuo” (Cárdenas, 2009) así como la falta de higiene. Tres factores tienen que estar presentes por un determinado periodo de tiempo para que exista un efecto negativo. El nivel de cúmulo de placa se mide con los índices de higiene oral IHOS (*Oral Hygiene Index simplified*) con la ayuda de revelador de placa sobre la superficies dentales.

Rapidamente despues del cepillado e ingesta de comida y se puede ver una invasión microbiana y una ligera inflamación en los tejidos blandos pero “estas alteraciones

inflamatorias se revierten cuando se reanudan las maniobras de limpieza dentaria adecuadas”
(Lóe, 1965)

2.4.1 Evolución de la enfermedad periodontal

Si no se eliminan los factores irritantes poco a poco estos van a desintegrar los componentes del periodonto. Inicialmente de manera reversible por la cantidad de células regeneradoras en la zona, más tarde de manera permanente.

2.4.1.1 Placa gingival

Todas las superficies del cuerpo están expuestas a al contacto con materia externa o extraña y esto no excluye a las piezas dentales. “La renovación constante de las superficies por la descamación evita la acumulación de grandes masas de microorganismos” (Lindhe, 2005). Esto pasa en todo el cuerpo, pero dado que los dientes no tienen la capacidad de descamarse se debe implementar una fase mecánica para eliminar esta acumulación de microorganismos.

Debería ser de orden prioritario la eliminación de esta placa bacteriana de forma periódica con el fin de mantener una homeostasis. Tras la eliminación mecánica el diente y el periodonto se mantienen dentro de rangos normales de salud. La placa bacteriana se empieza a formar con una lamina llamada biofilm que por fuerzas de unión de Van der Waals entre los cristales de hidroxiapatita y glicoproteínas hay una adherencia al esmalte de las mismas, con un espesor que varía entre 0,1 y 1 micrómetro (Guillarte, 2004). Esta lamina sirve de protección a la superficie dental y el periodonto, sin embargo también es el medio por el cual hay agregamiento bacteriano en la zona.

Con el paso del tiempo se unen las primeras bacterias a esta lamina las cuales son de tipo *Streptococcus sanguis*, de esta manera inicia la colonización bacteriana supra y subgingival. Seguido por la unión de *Actinomyces viscosus* bacterias que se proliferan de forma rapida y tienen facilidad de unión a otras bacterias. Si no se elimina esta capa con el paso de los días sigue aumentando no solo en variedad de especies sino en tamaño y patogenicidad (Guillarte,2004).

2.4.1.2 Cálculo gingival

Existe un periodo en el cual la acumulacion de microorganismos es “revesible en el cual las bacterias se adhieren débilmente y luego llega un estado irreversible en el cual la adherencia ase consolida” (Gibbonsy van Houte, 1980). A esto es lo que se denomina como cálculos dentales, ya no son tan fáciles de remover y se necesita una acción más brusca para eliminarlos, se debe evitar que la placa tome esta forma ya que es el inicio de una enfermedad periodontal.

2.4.1.3 Gingivitis

Las enfermedades periodontales son infecciones causadas por microorganismos que colonizan la superficie del diente y que poco a poco ingresan al margen gingival y con el paso del tiempo destruyen las estructuras de soporte dental (Lindhe, 2005). ”Se establece una situación en la que los microorganismos colonizan una superficie relativamente estable, el diente y permanecen continuamente en inmediata proximidad a los tejidos blandos del periodonto. Esto plantea una amenaza para esos tejidos y, como consecuencia,para el propio huésped” (Lindhe, 2005).

Hay varios tipos de gingivitis que varían en intensidad y tiempo de aparición, sin embargo con un adecuado conocimiento se pueden evitar las que son por causantes bacterianos. Pese a que es una enfermedad multifactorial existen ciertas prácticas que van a minimizar el riesgo de contraer una gingivitis inicialmente. El riesgo aumenta con la edad y la pobre higiene oral, al menos uno de estos factores se puede controlar si se tiene la información adecuada a tiempo. (Lindhe, 2005).

2.4.1.4 Periodontitis

Si se da el caso de una gingivitis no controlada por un periodo de tiempo esta se convierte en periodontitis lo que significa que hay una pérdida de inserción ya que "la bolsa se profundiza, debido talvez a la migración apical del epitelio en respuesta a la irritación provocada por la placa y, además, a los episodios destructivos microscópicos y de corta duración, la placa continúa su descenso apical y la multiplicación de su nicho ecológico anaerobio" (Lindhe, 2005).

En una periodontitis ya se ve una pérdida severa de tejido, tejido no sólo blando que una vez perdidas las fibras de inserción estas no pueden ser restablecidas pero también de tejido óseo. El cuerpo tiene ya un mecanismo de defensa que intenta que no se pierdan sus estructuras como las barreras físicas y la exudación de líquido crevicular pero cuando se rompe el balance la inflamación y multiplicación de los microorganismos gana y se produce una enfermedad periodontal.

Dientes a examinar bajo parámetros de IHOS

- A. Se divide la boca en seis partes (sextante) y se revisan seis dientes específicos, uno por cada sextante. Para la revisión de los dientes se requiere que se encuentren

completamente erupcionados para calcular adecuadamente la presencia de detrito o cálculo, en el caso contrario de que los dientes no estén completamente erupcionados, no se revisarán esos dientes.

B. Número de las superficies: Se evalúan únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado para el IHOS

C. Puntuación: El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 3, contabilizando detritos y cálculo.

0– No hay residuos o manchas.

1– Los residuos o placa no cubre más de un tercio de la superficie dentaria.

2– Los residuos o placa cubren más de un tercio de la superficie pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

3– Los residuos blandos cubren más de 2 tercios de la superficie dentaria expuesta.

Para obtener el índice individual de IHO-S por individuo se requiere sumar la puntuación para cada diente señalado y dividirla entre el número de superficies analizadas, una vez ya establecido, se procede a determinar el grado clínico de higiene bucal. (Rios, 2012)

Se debe realizar una medida en porcentaje en el cual se suma el valor obtenido de cada pieza y se divide para el número de piezas examinadas.

(Salomón, 2012)

La escala de valoración va de la siguiente manera según Greene Vermillon:

	Puntuación
Buena	0 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 – 6.0

Los valores obtenidos por medio del uso de IHOS son un referente al control de placa bacteriana en la cavidad oral. Estos valores son un referente utilizado a nivel mundial para valorar los programas de salud oral.

2.5 Factores que Influyen en la Salud Oral

Una salud oral óptima es aquella que está sin focos infecciosos y con una anatomía y fisiología adecuada, es decir sin enfermedades activas presentes. No es fácil mantener este balance ya que siempre hay factores que afectan la homeostasis en la cavidad oral durante el día facilitando la formación de caries. La caries es la enfermedad oral más común y se facilita su aparición por consumo de alimentos ricos en azúcar e hidratos de carbono, la xerostomía y una mala higiene. A demás de esto la anatomía dental también va a tener influencia, es más fácil que se queden alimentos en surcos y fosas profundas lo que hace mas difícil su limpieza. Por otro lado la destrucción del esmalte dental va a dar un paso más libre a las bacterias facilitando su adhesión y proliferación.

A lo largo de la vida de una persona hay varios procesos adaptativos en los cuales las personas están colocadas en ciertas situaciones. El primer proceso adaptativo por el cual una persona atraviesa es el familiar, aquí los niños comen los que sus padres comen, tienen la misma higiene que sus padres, es como una herencia. El segundo proceso adaptativo se da por la condición del niño en la familia, no se le da la misma importancia que a una persona mayor. Generalmente se le da más importancia a los adultos mayores y se olvidan de la higiene oral de los más pequeños con la excusa de que sus piezas son temporales. El tercer proceso adaptativo se da cuando entran a la guardería en este momento los niños son inmersos en un mundo donde hay más acceso a dulces y más momentos de azúcar a lo largo del día. Y el último debería ser un proceso de adaptación correctivo donde cualquier mal hábito debería ser cambiado o buen hábito reforzado, y eso es lo que falta en el país en cuanto a la salud oral.

En general “la salud y enfermedad bucal es la resultante de sus condiciones específicas: respuestas a la exposición a determinados agentes bacterianos, dieta rica o carente de carbohidratos, fluoruros y trazas específicos, hábitos higiénicos bucales, acceso a servicios odontológicos, capacitación en conocimientos sobre problemas bucodentales, responsabilidad individual con su propia salud, práctica o asistencia periódica o sistemática a los servicios estomatológicos (Rodríguez, 1996).

2.4.1. Factores personales

“Los riesgos que afectan nuestra salud, dependen de la vida en sociedad, y más precisamente, del tipo estructural de la sociedad en que vivimos” (Duque, 2003). Cada persona tiene una tendencia a tener más o menos vulnerabilidad de contraer una enfermedad oral. Hay factores de prevención que se pueden controlar, uno de los factores que no se pueden controlar es el tipo de saliva que un individuo tiene. El tipo de saliva se califica en la cantidad de salivación, esta puede ser reducida por factores sistémicos generales, medicamentos o falta de ingesta de agua. La xerostomía va a generar una boca más seca y poco fluido lo que lleva a aposición de bacterias por períodos más largos dando tiempo para la formación de colonias bacterianas.

Por otro lado también se mide la calidad de la saliva en cuanto a su pH, las bacterias necesitan un medio específico para sobrevivir. La boca tiende a tener un pH que varía entre 6.5 a 7.5 pero este baja repentinamente tras la ingesta de azúcar. Cuando el pH baja a 5 tras la ingesta de azúcar el medio ácido tiende a destruir el esmalte y hacer el ingreso de las bacterias a la dentina más fácil. Las bacterias no mueren en el medio ácido ya que han desarrollado mecanismos protectores tales como proteínas específicas en su membrana para tolerar estos cambios. (Oviedo, 2014)

2.4.2. Factores de Higiene

El cepillado dental es todavía uno de los métodos más económicos y asequibles para mantener una higiene oral adecuada. La eliminación constante de la placa bacteriana va a eliminar focos infecciosos que pueden generar enfermedades orales. Para que esto suceda se debe implementar una educación general en la población creando conciencia de la importancia de la preservación de los tejidos orales en especial en grupos socioeconómicos bajos donde se ve una preferencia a la eliminación de una pieza enferma en lugar de una curación. . Como se mencionó anteriormente la falta de órganos dentales y sus estructuras adyacentes generan problemas no solo de estética pero de habla, y alimentación.

La clinica Mayo realizó un estudio en el cual se establece que para mantener una cavidad oral saludable se debe realizar el cepillado dental 2 veces al día como mínimo con pastas dentales fluoradas y con una técnica prolija (Salinas, 2016). Se debe lavar los dientes con una técnica apropiada de acuerdo a la edad y con la ayuda de hilo dental. De esta manera se controla el pH de la boca y se eliminan las cepas bacterianas formadas entre cada cepillado. Adicional a esto cada individuo debe acudir al odontólogo a una visita de control y profilaxis cada 6 meses. Los padres deben llevar al niño al odontólogo antes de que erupcione su primera pieza. De este manera los padres sabrán como mantener una higiene adecuada para cada pieza de una manera eficiente y segura para el niño de acuerdo a su etapa de desarrollo.

2.4.3. Factores alimenticios

Todo lo que un individuo come afecta su salud general y esto incluye a sus dientes y encías. Las personas que tienden a consumir más azúcar durante el día tienen más tendencia a generar caries y enfermedades periodontales. El azúcar se encuentra en bebidas como colas, jugos y coladas al igual que en comidas como caramelos, chicles, chupetes y postres. Mientras más momentos de azúcar tenga una persona entre un cepillado y otro ms susceptibilidad tiene a contraer una enfermedad. Esto es un determinante que indica cuanto tiempo tienen las bacterias para que se adhieran a la superficie dental y den paso a que se forme una capa extensa de placa bacteriana. (Santos,2008) En el país especialmente en zonas rurales hay una buena alimentación ya que no existe una dieta llena de productos refinados. Sin embargo, esto no detiene el fácil acceso a dulces, colas azucaradas y azúcar especialmente por su bajo costo.

Así como los momentos de azúcar son importantes también es importante mantener un entorno estable en boca durante el día manteniendo un pH y humedad ideales. La xerostomía es una de las causas que favorece a la irritación de la zona gingival y adherencia de las bacterias durante el día. El consumo de agua durante el día va a promover un ambiente más sano eliminando bacterias posterior a la ingesta de alimentos y desecharlos por medio del tracto digestivo ya que las bacterias adheridas al inicio son solubles en agua y todavía la acumulación es reversible.

2.6 Datos Epidemiológicos en el Ecuador

En 1996 el Ministerio de Salud Pública realizó un estudio para crear una base de datos de la condición de salud bucal en niños y jóvenes de edad escolar “De acuerdo al Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares Ecuatorianos menores de 15 Años (1996), la prevalencia de caries es del 88.2%; el *CPOD a los 6 años es 0.22; mientras que el CPOD a los 12 años es de 2.95; el CEOD a los 6 años es del 5.9: la necesidad de tratamiento inmediato en los escolares examinados es del 9.3 %; el porcentaje de escolares con presencia de placa bacteriana es de 84%; el porcentaje de escolares con presencia de gingivitis es del 53 % y presencia de maloclusión es del 35%” (Ministerio de salud ,1996)

Este proyecto propone un acercamiento distinto en cuanto al aspecto psicológico ya que “en todas las comunidades hay ciertos individuos cuyas prácticas/comportamientos fuera de los común les permite encontrar mejores soluciones a los problemas que las que encuentran sus vecinos quienes tienen acceso a los mismos recursos”(Positive, 2009). No solo se va a diferenciar entre niños con buena salud oral y niños con mala salud oral para tiene un porcentaje, pero se va a identificar el por que de esta discrepancia en una misma comunidad.

3. METODOLOGÍA Y MUESTRA

3.1 Diseño del estudio

Es un Estudio de tipo epidemiológico cuantitativo basado en niños de 3 a 6 años de la escuela Monte Carmelo en la ciudad de Quito.

Se aplicará el índice de higiene oral simplificado (IHOS) en el cual se obtendrán valores de cantidad de placa bacteriana y cálculos presentes.

3.2 Muestra

La selección de la muestra es de tipo no probabilístico dado que no fue al azar, la selección se dio en base a los padres y estudiantes que quieran participar y que cumplan los criterios de inclusión. Se evaluarán a 65 niños de ambos sexos de la escuela Monte Carmelo. Los niños tendrán edades de 3 a 6 años, Se trabajará en conjunto con sus padres y profesores para obtener la información necesaria.

Para asegurar la confidencialidad del estudio se asigna un número a cada estudiante tras la recolección de la información. Una vez recopilada la información se guardará las historias clínicas y encuestas en una carpeta bajo llave para que nadie tenga acceso a las mismas.

3.2.1 Criterios de Selección

3.2.1.1 Criterios de Inclusión

- Consentimiento informado firmado por padres o representantes legales.

- Asentamiento verbal por parte de los niños.
- Tener entre 3 y 6 años de edad y ser estudiante en la escuela Monte Carmelo de la ciudad de Quito .
- Disposición de padres y niños de participar.

3.2.1.2 Criterios de Exclusión

- No tener firma de padre o Representante legal en hoja de consentimiento informado.
- No querer participar
- No tener de 3 a 6 años de edad.
- No formar parte de la Escuela Monte Carmelo en la ciudad de Quito.
- Niños con enfermedades sistémicas (toma de medicamentos con de manera permanente).

3.3 Materiales

- Revelador de placa
- Guantes y mascarilla
- Explorador
- Cámara fotográfica

3.4 Recolecta de información

3.4.1 Explicación Verbal a Padres de Familia y Consentimiento Informado

La primera etapa se desarrollará en la escuela Monte Carmelo en la ciudad de Quito donde se realizará la explicación verbal a los padres donde se explicarán los beneficios y riesgos del estudio. Una vez respondidas todas las dudas y preguntas se procederá a firmar el consentimiento informado por parte de los padres de familia o representantes legales.

Anexo: 1

3.4.2 Asentamiento Verbal

En segunda instancia se va a explicar el estudio a los estudiantes de 3 a 6 años de edad de la escuela Monte Carmelo en un lenguaje comprensivo para ellos y recibir un asentamiento verbal de aquellos niños que sus padres firmaron el consentimiento informado.

3.4.3 Historia clínica e IHOS

Realizar historia clínica y el índice de placa oral simplificado por parte del investigador en la escuela Monte Carmelo en la ciudad de Quito. Se colocará revelador de placa en la cavidad de cada niño y en base al grado de pigmentación se dará un valor de 0 a 3 en cada pieza examinada, como complemento a la investigación se tomara foto de las cavidades con pigmentación como referente.

Para obtener el valor de IHOS se suma el valor obtenido de todas las piezas examinadas y se divide para el número de dientes examinados.

Historia clínica :Anexo 2

Índice de higiene oral simplificado: anexo 3

3.4.4 Encuesta

Encuesta a los padres de familia o representantes legales de los niños en donde se van a tomar en cuenta varios aspectos para identificar cuáles son los factores de riesgo y cuáles son las conductas positivas. La encuesta será entregada en la segunda reunión con los padres de familia para llenarla junto a ellos por cualquier duda o pregunta que tengan.

Dentro de la encuesta vamos a valorar los siguientes puntos:

1. **Calidad de higiene:** Cómo se lava los dientes el niño ? Recibe ayuda o lo hace solo?
2. **Momentos de azúcar :** Cuántas veces al día come.
3. **Cantidad de agua ingerida:** cuantos vasos de agua toma al día.
4. **Visitas al odontólogo:** Cuando fue la última vez que acudió al odontólogo?
5. **Educación:** que tanto conocen los padres acerca de la salud oral, que tan importante es para ellos.

Encuesta: anexo 4

Anexos

Anexo 1: Explicación verbal

Buenos días con todos los padres de familia y autoridades presentes,

El día de hoy me acerco a ustedes con el fin de realizar un estudio para mejorar el estado de salud oral de sus hijos y suyos. Con su ayuda se puede cambiar el riesgo de caries y/o enfermedades orales que ellos puedan tener por una mala higiene o dieta.

Tenemos que saber que hay factores importantes para la formación de caries y acumulación de placa: 1 tipo de comida (si tienen azúcares las coladas, si al recreo llevan chupete y caramelos, si en casa solo comen golosinas), La higiene que tiene el paciente (Cantidad de veces que se lava los dientes, Quien le ayuda a hacerlo, usa hilo dental), tipo de bacterias en la boca, y la calidad de los dientes y la salida. tiene que haber 3 de estos factores por un determinado periodo de tiempo para que se acumule la placa y genere caries. Algunos de ellos si podemos controlar.

Para eso estoy aquí hoy, para saber qué hacen los niños de esta escuela que no tienen caries, que hacen en el día a día que los niños que is han tenido muchas caries no hacen. La idea es tratar de que ningún niño tenga dolor y que sepamos que hacer para que nuestros hijos sean más sanos.

Los padres de familia y niños que quieran formar parte del estudio van a colaborar respondiendo unas simples preguntas de su rutina diaria, se va a examinar la boca de los niños para saber como esta con la rutina acuerdo a esa rutina.

Los que quieran ayudarme serán agradecidos primero con guías para mejorar la salud oral del niño y de la familia y segundo con cepillos dentales para los niños, de esta manera nos aseguramos que tengan los instrumentos para seguir las guías.

Voy a dejar una lista para que los padres que quieran participar se inscriban y podamos empezar.

muchas gracias,

Dominique Tijssen

Anexo 3: Índice de higiene oral simplificado IHOS

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA					PLACA		CALCULO	
PIEZAS					0 - 1 - 2 - 3 - 9		0 - 1 - 2 - 3	
16		17		55				
11		21		51				
26		27		65				
36		37		75				
31		41		71				
46		47		85				
TOTALES								

Anexo 4: Encuesta

1. Cuántas veces al día su hijo/a se lavan los dientes ?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) ninguna

2. Su hijo/a usa hilo dental después del cepillado dental?

- a) si b) no

3. Cuántas veces al día su hijo/a toma bebidas o comidas con azúcar ?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) ninguna

4. Come su hijo alimentos con azúcar entre comidas?

- a) si b) no

5. Cuantos vasos de agua toma su hijo/a en casa ?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) Más de 4 f) ninguno

6. Cuándo fue la primera vez que su hijo/a acudido al odontólogo?

- a) Antes de tener dientes b) Después de tener el primer diente c) Nunca

7. Cuándo fue la última vez que su hijo/a acudió al odontólogo?

- a) Dentro de los últimos 6 meses b) Dentro del último año c) Mas de un año

Motivo (Revisión/ Control, Dolor):

8. Su hijo/a a tenido dolor en los dientes

a) si b) no

9. Sabe de campañas de promoción de salud oral?

a) si b) no

10. Alguien le ha informado de la importancia de la higiene oral?

a) si b) no

si su respuesta es afirmativa quién?: _____

11. Alguien le ha informado de la importancia de la promoción de la salud oral y de prevención de enfermedades?

a) si b) no

si su respuesta es afirmativa quién?: _____

12. El niño/a vive con usted?

a) si b) no

si su respuesta es no indique con quién: _____

13. para que cree que sirve el cepillado dental?

14. Quien es el responsable del cepillado y del cuidado dental del niño

- a. Madre b) Padre c) Hermanos d) Abuelos e) El niño

4. BIBLIOGRAFÍA

- Addy, M., G. Griffiths, P. Dummer, A. Kingdom, and W. C. Shaw. "The Distribution of Plaque and Gingivitis and the Influence of Toothbrushing Hand in a Group of South Wales 11-12 Year-old Children." *Journal of Clinical Periodontology J Clin Periodontol* 14.10 (1987): 564-72. Web.
- Baron, Robert A. *Fundamentos De Psicología*. México, D.F.: Pearson Educación, 1997. Print.
- Barco, Hector. "Factores De Riesgo De La Periodontitis Crónica." *UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA* (2011): n. pag. Print.
- Carpenter, Guy. *Dry Mouth: A Clinical Guide on Causes, Effects and Treatments*. England: Springer, 2015. Print.
- Cárdenas, Ascensión Palma, and Fátima Sánchez Aguilera. *Técnicas De Ayuda Odontológica Y Estomatológica: Sanida*
- Deviance, Positive, and Initiative. "Basic Field Guide to the Positive Deviance (PD) Approach." *Positive Deviance Initiative* (2010): n. pag. *Positive Deviance Initiative*. Tufts University Friedman School of Nutrition Science and Policy, Sept. 2010. Web. 2016.
- Duque de Estrada Riverón Johany, Rodríguez Calzadilla Amado, Coutin Marie Gisele, Riveron Herrera Flora. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. *Rev Cubana Estomatol [revista en la Internet]*. 2003 Ago [citado 2016 Feb 17] ; 40(2)
- Ministerio De Salud Pública. Directorio Del Consejo Nacional De Salud. Expediente único Par a La Historia Clínica. By Caroline Chang. 4ta ed. Quito: n.p., 2007. CONASA. Web. 21 June 2016. [licaciones/hcu/historia_clinica.pdf](#)>.
- Gómez De Ferraris María, and Antonio Campos Muñoz. *Histología, Embriología E Ingeniería Tisular Bucodental*. 3rd ed. México: Medica Panamericana, 2009. Print.
- Guilarte, C., and M. Perrone. "MICROORGANISMOS DE LA PLACA DENTAL RELACIONADOS CON LA ETIOLOGA DE LA PERIODONTITIS."

MICROORGANISMOS DE LA PLACA DENTAL RELACIONADOS CON LA ETIOLOGIA DE LA PERIODONTITIS. Acta Odontologica Venezolana, 2004. Web. 09 July 2016.

Gésime Oviedo,, J.M. "INFLUENCIA DEL PH EN LAS RELACIONES MICROBIANAS DE LA CAVIDAD BUCAL. REVISIN BIBLIOGRFICA." *INFLUENCIA DEL PH EN LAS RELACIONES MICROBIANAS DE LA CAVIDAD BUCAL. REVISIN BIBLIOGRFICA*. Acta Venezolana Odontologica, 2014. Web. 14 July 2016.

Iñesta, Emilio Ribes. *Técnicas De Modificación De Conducta: Su Aplicación Al Retardo En El Desarrollo*. México: Editorial Trillas, 1972. Print.

Lindhe, Jan, Niklaus P. Lang, and Thorkild Karring. *Periodontología Clínica E Implantología Odontológica*. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2005. Print.

Loe, Harald, W. H. Wright, S. Borghlum Jensen, and Harald Loe. "Experimental Gingivitis in Man." *Journal of Periodontal Research J Periodontal Res* 5.15 (1965): 1-13.

Ministerio de Salud Pública [MSP], Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de la salud [IIDES], Instituto de Recursos Odontológicos del Área Andina [IROA], Organización Panamericana de la Salud [OPS] (1988). Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en escolares del Ecuador, resumen ejecutivo. Quito-Ecuador.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. OPS. Programa Nacional de Fluorización de la Sal. Estudio Epidemiológico de salud bucal en escolares fiscales menores de 15 años del Ecuador. I Parte. Estudio Descriptivo. Quito, (1995-1996).

Marsh DR, Schroeder DG, Dearden KA, Sternin J, Sternin M. The power of positive deviance. *BMJ* 2004; 329:1177–1179

Pascale, Richard T., Jerry Sternin, and Monique Sternin. *The Power of Positive Deviance: How Unlikely Innovators Solve the World's Toughest Problems*. 1st ed. Boston, MA: Harvard Business, 2010. Print.

Positive Deviance Initiative. Available at: <http://www.positivedeviance.org>. Accessed November 4, 2009

Ríos, Norma Inés Gómez, and Manuel Higinio Morales García. "Determinación De Los Índices CPO-D E IHOS En Estudiantes De La Universidad Veracruzana, México." *Revista Chilena De Salud Pública* 16.1 (2012): n. pag. Web.

Rodríguez, Amado, and Luis Delgado. "Diagnóstico De Salud Bucal." *Rev Cubana Estomatol* 33.1 (1996): n. pag. Print.

Santos, Vicente Laserna. *Higiene Dental: Personal Diaria*. Victoria, BC: Trafford, 2008. Print.

Salinas, Thomas. "Adult Health." *Brushing Your Teeth: How Often and When?* Mayo Clinic, 2016. Web. 09 July 2016.

Sulbaran, Jessica. "BIOLOGÍA DEL PERIODONTO SANO." *SCRIBD* (2010): n. pag. Print.

Valero Guillén P. *Bacterias De Interés Odontológico: Material Para La Docencia*. Murcia: Servicio De Publicaciones De La Universidad De Murcia, 2015. Print.

Valicena, M., and L. Escalona. "MANEJO TERAPETICO DEL PACIENTE CON XEROSTOMA." *MANEJO TERAPETICO DEL PACIENTE CON XEROSTOMA*. Acta Odontologica Venezolana, 2001. Web. 09 July 2016.