

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POST - GRADO



**DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL
SIMPLIFICADO EN RELACIÓN AL GRADO DE CONOCIMIENTO DE
HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 07 A 12 AÑOS EN LA POBLACIÓN
DE PATACAMAYA, OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2007**

Autora: Dra. Lourdes Romero Siñani

Tutora: Dra. Margarita Saavedra de Conde

**PROPUESTA DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN
SALUD PÚBLICA – MENCIÓN EPIDEMIOLOGÍA**

**LA PAZ – BOLIVIA
2007**

I INDICE

	Página
RESUMEN.....	1
I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. DISEÑO TEORICO.....	8
1. 1. Situación problemica.....	8
2. 2. Pregunta de Investigación.....	9
2. Objetivos.....	9
2. 1. Objetivo General.....	9
2. 2. Objetivos Específicos.....	10
3. Definición conceptual y operacional de variables.....	10
4. Antecedentes.....	12
5. Justificación.....	22
6. Delimitación Espacio – Temporal.....	22
III. MARCO TEORICO.....	24
1. Fundamentación teórica.....	24
2. Índice Simplificado sobre higiene Oral.....	24
2.1. Diagnóstico de la placa Bacteriana.....	29
2.2 Diagnóstico de cálculos.....	30
2.3 Placa Bacteriana Dental.....	32
2.4 Cálculo dental.....	33
2.5 Estructura del cálculo dental.....	34
2.6 Formación del cálculo dental.....	34
2.7 Efectos del cálculo sobre los tejidos periodontales.....	35
2.8 Diagnóstico de cálculo dental.....	35
2.9 Nociones generales sobre la etiología de las enfermedades periodontales.....	36
2.9.1Gingivitis.....	38
2.9.2 Periodontitis.....	39
2.10 Higiene Oral.....	40
3. Revisión bibliográfica.....	44

II

3.1 Enfermedad periodontal, Prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana.....	44
3.2 Estado de Higiene oral en parientes pre y post entrenamiento en el control de la placa bacteriana en el Centro Maricela Toledo	45
IV.DISEÑO METODOLOGICO Y DE PROCEDIMIENTOS.....	46
1. Tipo de estudio.....	46
1.1. Prevalencia.....	47
1.2. Estructura.....	47
1.3. Diseño de un estudio transversal.....	48
1.4. Puntos fuertes y débiles de los estudios transversales.....	49
2. Universo – Muestra.....	51
2.1 población y lugar.....	51
2.2 Tamaño de la Muestra.....	52
3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	53
4. Métodos.....	54
5. Procedimientos para la recolección de información.....	54
5.1 Autorización.....	57
5.2 Recursos.....	58
5.3 Cronograma.....	61
6. Plan de Análisis y Tabulación de Datos.....	62
V. METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	64
1. Introducción.....	64
2. Objetivos de la propuesta de Intervención.....	67
3. Momentos de la Propuesta de Intervención.....	67
VI. CONCLUSIONES.....	69
VII. RECOMENDACIONES.....	70
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
IX. ANEXOS.....	75

RESUMEN

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál será el Índice de Higiene Oral Simplificado en Relación al Grado de Conocimiento de Higiene Oral en niños de 07 a 12 años en la Población de Patacamaya, octubre a diciembre del 2007?

OBJETIVO GENERAL

Determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado en Relación al Grado de Conocimiento de Higiene Oral, en niños de 07 a 12 años en la Población de Patacamaya, octubre a diciembre del 2007.

LUGAR

El municipio de Patacamaya se encuentra a 101 Km de la ciudad de La Paz, se constituye en la capital de la Quinta sección de la Provincia Aroma y esta ubicado al Sudeste del departamento de La Paz, sobre la red troncal del camino La Paz – Oruro.

POBLACIÓN

Nuestra población de referencia esta constituida por 4.742 niños de 07 a 12 años de edad de las diferentes unidades educativas públicas y privadas del Municipio de Patacamaya del departamento de La Paz.

El tamaño de la muestra del presente trabajo de investigación será calculado con un nivel de confianza del 95%, obteniendo así mediante la fórmula el tamaño de muestra que esta constituido por 355 niños y niñas de un total de población de estudio de 4.742 niños y niñas de la población de Patacamaya.

MATERIAL Y METODOS

Se realizará un estudio descriptivo, de corte transversal prospectivo del índice de higiene oral simplificado en relación al grado de conocimiento de higiene oral en niños de 07 a 12 años en las diferentes unidades educativas públicas y privadas del Municipio de Patacamaya del departamento de La Paz.

Se realizará primeramente la recolección de información con la aplicación de encuestas tipo cuestionario, con el fin de disminuir los distractores y centrar la atención de los niños en la encuesta, se definió un período de exposición máximo de 40 segundos por pregunta. Los niños serán distribuidos en grupos de acuerdo al salón de clase, allí con ayuda de los encuestadores se realizará la recolección de información acerca del grado de conocimiento sobre higiene

bucal donde el niño responderá cada pregunta, posteriormente los niñ@s deben ser valorados por odontólogos a través de la revisión clínica o examen oral aplicada a cada uno de los niñ@s mediante un levantamiento epidemiológico a través de fichas clínicas para lo cual se realizará los siguientes pasos:

Se realizará la toma del índice de higiene oral simplificado (Greene y Vermillon) que consiste en evaluar la eficacia de técnicas de higiene oral en la remoción de placa bacteriana. Se determina la presencia de placa blanda y placa calcificada. Su medición es limitada a dientes permanentes completamente erupcionadas, admite tener un diente sustituto en caso de ausencia del diente guía a examinar. Se examinan las superficies vestibulares de primeros o segundos molares permanentes superiores, incisivo central superior e inferior y las caras linguales de los primeros o segundos molares permanentes inferiores.

El examinador usará sonda periodontal OMS (punta redonda 0,5mm) se coloca en posición de 45 grados con respecto a la superficie dental y se realiza movimiento de zig-zag de incisal a gingival de derecha a izquierda.

Finalmente los niñ@s deben regresar al grupo donde empezaron.¹

RESULTADOS

Para el estudio del presente trabajo de investigación se empleará las siguientes variables:

- 1.- Variable resultado o variable dependiente: Índice de Greene y Vermillon (Índice de higiene oral simplificado).
- 2.- Variable exposición o variable independiente: Lugar de enseñanza, tipo de enseñanza, con qué se cepilla los dientes, tiempo de uso del cepillo dental, tiempos de cepillado dental, sangrado de encías, conocimiento acerca de la frecuencia de cepillado dental.
- 3.- Variables de control: Edad, sexo, unidad educativa, nivel de escolaridad.

¹ Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 20 de octubre de 2005]Disponible en:

<http://www.sdpt.net/CPTINcriterio.htm>

CONCLUSIONES

Con el presente trabajo de investigación se podrá conocer si existe o no carencia de información, sobre el cuidado de la salud oral, si este factor es debido a la falta de campañas educativas preventivas.

También conocer cual es el estado de salud bucal actual en esa población escolar a través del índice de higiene oral simplificado (placa bacteriana y cálculo dentario) e identificar el grado de conocimiento de higiene oral en niñ@s de 7 a 12 años de la población escolar de Patacamaya, según edad, sexo, unidad educativa, nivel de escolaridad, etc.

Palabras Claves: Índice de higiene oral simplificado, higiene oral, encuesta acerca del conocimiento de higiene oral en niñ@s de 7 a 12 años.

I.- INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Salud (OMS) enfatiza en prevenir las enfermedades de cavidad bucal con acciones de promoción en prevención oral. La situación de salud oral en el perfil epidemiológico del Ministerio de Salud y Deportes reporta hasta 1995 lo siguiente:

El 95 % de la población boliviana, padece de caries dental (Manual de normas en salud oral, Octubre 2006). El 84,6 % de la niñez boliviana de 12 años de edad, tiene caries dental no tratada.

El índice CPOD (dientes: Cariados- Perdidos-Obturados) en el Altiplano con pobreza moderada es de 7.4 siendo éste un rango severo (PROISS, 1995).

El índice CPOD - 12 (dientes: Cariados- Perdidos-Obturados, para niños de 12 años) es de 6.68 considerado como muy alto (PROISS, 1995).

La prevalencia de caries no tratada alcanza a 84,6 % en niños a los 12 años de edad (Manual de normas en salud oral, Octubre 2006). En Bolivia el CPOD es de 4.7 por niño.

La prevención es la acción que permite reducir la probabilidad de aparición de una enfermedad, o disminuir su propagación. Hasta hoy, los servicios odontológicos han estado más enfocados al tratamiento curativo y no a la prevención. Según Lalonde, el nivel de salud de una comunidad está determinado por la interacción de cuatro factores: el medio ambiente, el estilo de vida, el sistema de asistencia sanitaria y la biología humana. Este método puede aplicarse para cualquiera de las enfermedades bucodentales más relevantes como la caries y las enfermedades periodontales, donde los factores biológicos estarán representados por la susceptibilidad del individuo.²

²Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez .Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua: Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

La morbilidad bucal ocupa los primeros lugares como causa de atención ambulatoria de los servicios de salud en el país desde hace muchos años. Entre las causas de morbilidad bucal la caries y la enfermedad periodontal, representan más del 90 % de su volumen. El último estudio nacional de salud bucal en América Latina y otros países permite demostrar que las principales patologías bucales, afectan principalmente a menores de 15 años. La caries y la enfermedad periodontal son patologías prevenibles, es por esta razón que el presente estudio, pretende determinar el índice de higiene oral simplificado (IHOS). Es un índice que tiene por finalidad expresar cuantitativamente el grado de higiene oral. Este índice mide los niveles de placa y cálculo dentario ,en el grupo poblacional de 07 a 12 años de la localidad de Patacamaya , la placa bacteriana y el cálculo dental representan graves problemas en la salud oral y son considerados factores asociados a la enfermedad periodontal el desconocimiento y deficiencia en los métodos de higiene bucal.

La placa bacteriana es una biopelícula blanquecina que se deposita sobre los dientes, tejidos blandos bucales y otras superficies duras de la boca.

El cálculo dental es la placa mineralizada adherente que se forma sobre la superficie de los dientes generalmente se clasifica de acuerdo con su ubicación relativa al margen gingival, lo que nos lleva a clasificarlo en cálculo supragingival y cálculo subgingival. La placa dental blanda puede eliminarse por medio de la profilaxis dental pero tiende a formarse muy rápidamente, es por esto que el mejor procedimiento para remover físicamente la placa o por lo menos para desorganizar las colonias bacterianas es el uso de una higiene oral adecuada, mientras que en el cálculo implica que se utilice el detartraje o alisado radicular.³

³ Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofe Mejia Alvarez. Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogota D.C:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

El hecho de no remover los cálculos y la placa, podría eventualmente, dañar estructuras más profundas del periodonto dando como resultado la pérdida de los tejidos de soporte.

Desde el nacimiento, la boca es colonizada por múltiples microorganismos ya sea en tejidos duros (Ej. El esmalte) o tejidos adyacentes (Ej. La encía) se depositan las bacterias, constituyendo la placa dental bacteriana, que puede utilizar el azúcar de la dieta para producir ácidos y destruir el diente, como ocurre en la caries dental; o bien inflamarse la encía y posteriormente destruir el tejido que sostiene el diente unido al hueso maxilar, como ocurre en la enfermedad periodontal.

La placa bacteriana, como factor iniciador de las principales enfermedades de la cavidad oral (caries, periodontopatías), ha motivado una serie de programas preventivos e investigaciones.

La gingivitis aguda y crónica, manifestaciones primarias de la enfermedad periodontal se encuentran ubicadas entre las 10 primeras causas de morbilidad atendida, en la población general, y a nivel del grupo de 07 a 12 años, quienes han sido el grupo priorizado para recibir de acuerdo con los resultados de la investigación las acciones de promoción y prevención.⁴

No existen antecedentes de estudios anteriores sobre este índice en nuestro país, razón por la cual es motivada el presente estudio, para determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado (Placa dental y Cálculo dental ya sea supragingival o subgingival), en la población de 07 a 12 años, así también determinar su extensión en la superficie dentaria; lo cual definiría la severidad del problema para establecer estrategias de prevención y tratamiento que modificarán la prestación de los servicios de salud oral que se brindan actualmente. Por otra parte identificar el grado de conocimiento acerca de la higiene oral, reconociendo que los hábitos se forman por la repetición constante de ciertas acciones que con el tiempo tienden a acentuarse y permanecer como característica de nuestra personalidad. Los hábitos en el niño son influenciados principalmente por su familia, instituciones y programas difundidos por

⁴ Maynor Carranza Samanez/ Claudia Ley Tapia /Alexis Llatas Velásquez. Relación entre los hábitos de higiene de la madre con los de su hijo de 8 a 12 años de edad en el distrito de los Olivos. Lima – Perú: 2003. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

<http://www.metodologia-unmsm.com/articulos/madre/madre.htm>

diferentes medios de comunicación. Un paso preliminar para cambiar los hábitos en pro de la salud bucal es conocer cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas que tiene una comunidad escolar acerca de ella para luego involucrarlos en el diseño y ejecución de programas promocionales de la salud y prevención.⁵

⁵ Maynor Carranza Samanez/ Claudia Ley Tapia /Alexis Llatas Velásquez. Evaluación del proyecto El club de la sonrisa feliz un programa de intervención comunitaria en salud oral. Bogotá D.C: 2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

II. DISEÑO TEORICO

1.1. Situación problemica

El municipio de Patacamaya se encuentra a 101 Km de la ciudad de La Paz, se constituye en la capital de la Quinta sección de la Provincia Aroma y esta ubicado al Sudeste del departamento de La Paz, sobre la red troncal del camino La Paz – Oruro.

Patacamaya es la parte de la conexión caminera hacia Tambo Quemado frontera con Chile, principal vía acceso de Bolivia hacia el Océano Pacífico. La quinta sección de provincia Aroma.

Para el correspondiente estudio se toma en cuenta a las subcentrales Agrarias Patacamaya, Cauchititiri, San Juan de Culta, Jocopampa, Cochinitos y Mallaque Arco Loma.

El municipio Patacamaya esta comprendida por 11 cantones, 41 comunidades campesinas y 11 juntas vecinales.

El inadecuado servicio de agua y alcantarillado hace que el 32% de la población no tenga acceso a estos servicios, el 23 % de los habitantes acuden a los centros de salud y al hospital de Patacamaya en todos los casos de enfermedades el 77% de la población usa la medicina natural, la estructura de la oferta en salud esta realizada principalmente por el hospital Boliviano Español Patacamaya que cuenta con un 1 médico, 1 odontólogo y 3 enfermeras.

En el municipio de Patacamaya se desarrolla un sistema educativo normal en cinco núcleos educativos. 37 unidades educativas, el principal es el núcleo educativo Patacamaya. La carencia de agua en el municipio de Patacamaya puede ser uno de los principales factores coadyuvantes, para una deficiencia en los métodos de la higiene bucal, probablemente este sea uno de los principales factores que no permiten la reducción de la aparición de enfermedades bucodentales, esto será constatada con la investigación.⁶

⁶ Gobierno Municipal de Patacamaya. Ajuste al Plan de Desarrollo Municipal de Patacamaya. Diagnóstico Municipal Consolidado. 1ra ed. La Paz: Bolivia; 2002. Pp.10-21.

Cuadro No 1
Núcleo Educativo Patacamaya

Establecimiento	Número de grados	Número de alumnos		
		Hombres	Mujeres	Total
Conalpa .Porvenir	1ro a 8vo	370	340	710
Roberto Pabón	1ro a 8vo	120	90	210
Simón Bolívar	1ro a 9no	49	60	109
Bethel	1ro a 8vo	17	18	35
DAGOGA	1ro a 9no	87	65	152
Ricardo Bustamante	1ro a 9no	60	66	126
Maranatha	1ro a 9no	45	37	82
Chacoma	1ro a 8vo	42	52	94
Chiarumani	1ro a 8vo	42	52	94
German Busch	1ro a 8vo	160	130	290

Fuente: Gobierno Municipal de Patacamaya. Ajuste al Plan de Desarrollo Municipal de Patacamaya. Diagnóstico Municipal Consolidado. 1ra ed. La Paz: Bolivia; 2002.P p.10.

No existen registros de datos anteriores que me permitan conocer de forma precisa el estado de salud de la población o identificar los diferentes problemas, necesidades, demandas de la población escolar, razón por la cual se lleva a cabo el presente trabajo de investigación.

1. 2. Pregunta de Investigación

¿CUÁL SERÁ EL INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN RELACIÓN AL GRADO DE CONOCIMIENTO DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 07 A 12 AÑOS EN LA POBLACIÓN DE PATACAMAYA, OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2007?

2. Objetivos

2. 1. Objetivo General

Determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado en relación al grado de conocimiento de higiene oral, en niños de 07 a 12 años en la población de Patacamaya, octubre a diciembre del 2007.

2. 2. Objetivos Específicos

- Describir el comportamiento y distribución del IHOS de acuerdo a las siguientes variables:

Edad

Sexo

Grado de escolaridad.

Unidad Educativa

- Identificar el grado de conocimiento sobre higiene oral en niños de 07 a 12 años en las diferentes unidades educativas públicas y privadas.
- Identificar la edad más afectada.

3. Definición conceptual y operacional de variables

Tabla No 2

OPERACIONALIDAD DE VARIABLES

VARIABLE	DETERMINACIÓN OPERACIONAL	ESCALA	INDICADOR	INSTRUMENTO
Edad	Tiempo transcurrido en la vida de la persona.	Variable cuantitativa discreta.	07 a 12 años	Levantamiento Epidemiológico Encuesta
Sexo	Diferenciación Sexual Biológica	Variable cualitativa dicotómica.	Femenino Masculino	Levantamiento Epidemiológico Encuesta
Unidad Educativa	Diferenciación de Unidad Pública o Privada	Variable cualitativa dicotómica	Escuela Pública Escuela Privada	Levantamiento Epidemiológico Encuesta
Nivel de escolaridad	Diferenciación de grado escolar	Variable cuantitativa discreta.	2,3,4,5,6,7 de primaria	Levantamiento Epidemiológico Encuesta
Índice de higiene oral simplificado.	Diferenciación de la Placa bacteriana y Cálculo dentario.	Variable cuantitativa discreta.	0 1 2 3	Levantamiento Epidemiológico
Lugar de enseñanza	Lugar donde le enseñaron el cepillado dental	Variable cualitativa nominal	Casa Escuela Consultorio Dental	Encuesta

Tipo de enseñanza	¿Quién le enseñó?	Variable cualitativa nominal	-Padres -Abuelos -Dentista	Encuesta
Con qué se cepilla los dientes	Qué usa para lavarse los dientes	Variable cualitativa nominal	-Pasta dental -Enjuagues -Cepillo dental -Ninguno	Encuesta
Tiempo de uso del cepillo dental	Cuando se debe cambiar el cepillo dental	Variable cualitativa ordinal	- 1 a 3 mes - 4 a 6 meses - 7 a 12 meses - Nunca	Encuesta
Tiempos de cepillado dental	Cuándo se deben lavar los dientes	Variable cuantitativa nominal	- Al levantarse - Después de las comidas - Antes de acostarse - Nunca	Encuesta
Sangrado de encías	Qué hacer si sangran las encías	Variable cuantitativa nominal	-Avisar a los padres -Abuelos -Visitar al dentista	Encuesta
Conocimiento acerca de la frecuencia de cepillado dental.	Grado de información acerca de la frecuencia de cepillado dental.	Variable cualitativa policótomos.	1VEZ 2VECES 3VECES NINGUNA	Encuesta

Fuente : Elaboración propia. Propuesta de Grado para optar al título de Especialidad en Salud Pública - Mención Epidemiología 2007 La Paz – Bolivia.

37	4	12	2007	ROJAS	MAMANI	SILVIA	9		K 0 4 5	1						AT B-I	1
38	9	12	2007	ACONA	BARRETO	ISMAEL	1 2		K 0 2 1								1
39	2	12	2007	DANNA	ARCANI	MONICA	12	26	K 0 2 1	1						AT B-I	1
40	3	12	2007	LIMA	MAMANI	JOEL ISMAEL	7	74	K 0 2 1	1							1
41	3	12	2007	MAMANI	PAÑUNI	PABLO	1 0		K 0 2 1								1

Fuente: Elaboración propia. Cuaderno No 7 Consulta Odontológica, Hospital Boliviano Español Patacamaya. Gestión 2007.

También se pudo evidenciar la existencia del informe de actividades de servicio social de salud rural obligatorio en el área de Patacamaya de la Interna de Odontología Dra. Carla Troche Rocha, trabajo de investigación titulado “EFICIENCIA MASTICATORIA E ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES, EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA POBLACIÓN DE PATACAMAYA , ABRIL DEL 2006”. El índice de clune, la eficacia masticatoria se encuentra en un 80% lo que significa que de 100 niñ@s de 6 a 12 años de las diferentes unidades educativas de la población de Patacamaya, cada uno de los niños tienen un primer molar permanente en estado de caries, extracción indicada, obturada o en todo caso ya la perdió, se pudo comprobar que la eficacia masticatoria se encuentra moderada por ende una moderada pérdida prematura de los primeros molares permanentes.

Se pudo evidenciar que los niños tienen un índice de clune de 84,% que es mas bajo en relación a la de las niñas que es de 84,5 % de esta manera se puede evidenciar que las niñas cuidan mas de sus piezas dentarias.

Según los valores obtenidos del IHOS en una muestra de 100 niñ@s fue de 1,6 lo que significa que la placa bacteriana llega al tercio medio de las piezas dentarias , y esta acumulación de placa bacteriana desencadena en problemas periodontales de tipo inflamatorio . Se comprobó también que las niñas tienen un IHOS de 1,6 y los niños un IHOS de 1,7 lo cual significa que los niños emplean una regular técnica de cepillado dental en relación a las niñas.

A continuación detallaremos los resultados obtenidos.

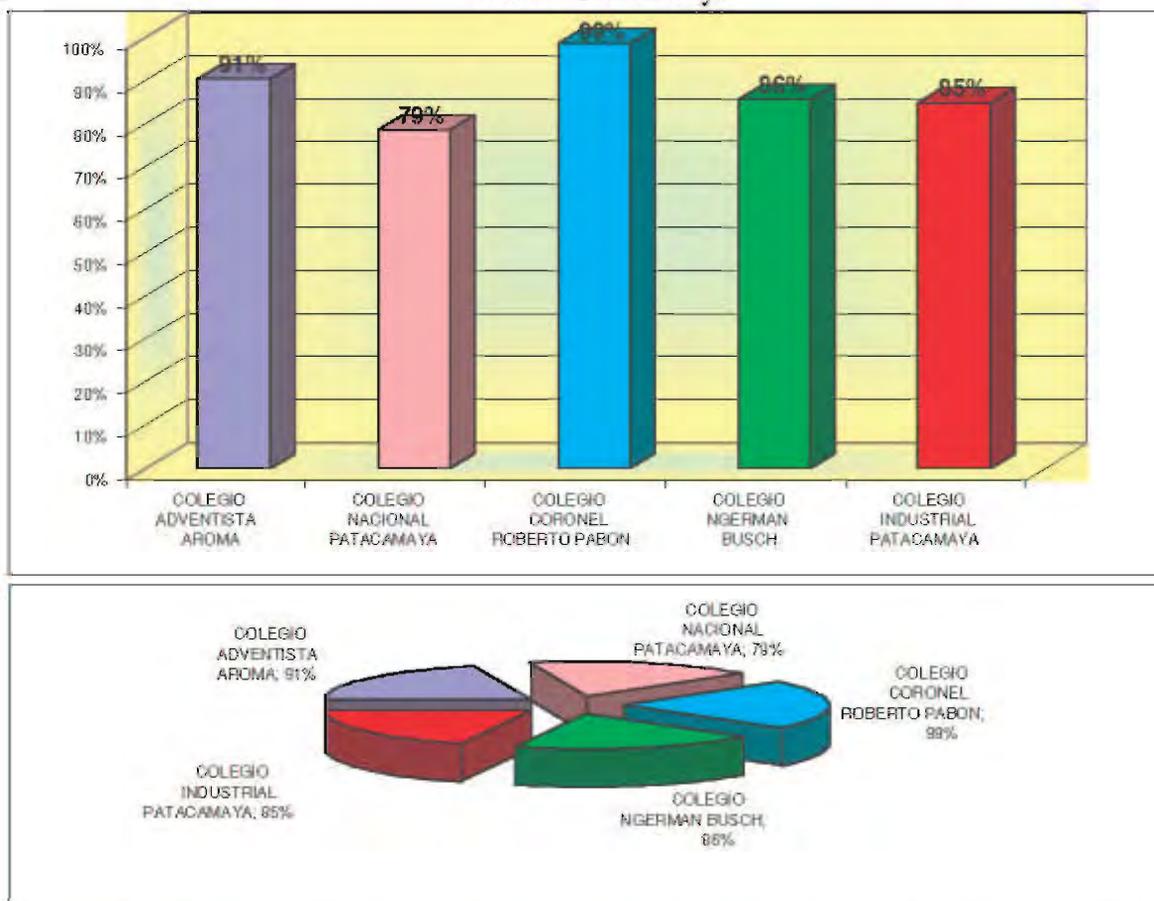
Cuadro No. 4

Índice de Clune por Unidades Educativas en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya

UNIDADES EDUCATIVAS	INDICE DE CLUNE
COLEGIO ADVENTISTA AROMA	90,60%
COLEGIO NACIONAL PATACAMAYA	78,80%
COLEGIO GERMAN BUSCH	89,80%
COLEGIO CORONEL ROBERTO PABON	89,80%
COLEGIO INDUSTRIAL PATACAMAYA	85,00%

Gráfico No. 1

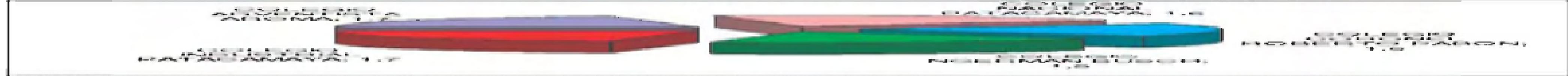
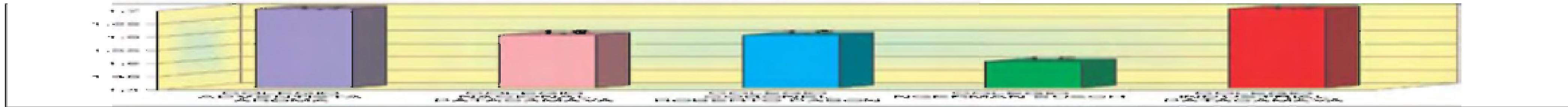
Índice de Clune por Unidades Educativas en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya



Interpretación: De los establecimientos educativos, el Colegio Adventista Aroma es el que tiene una alta eficacia masticatoria, el colegio Nacional Patacamaya, es el que tiene un baja eficacia masticatoria, debido a la higiene bucodental que realizan.

Fuente: Dra. Carla Troche Rocha. Eficiencia Masticatoria e Índice de Higiene Oral Simplificadote los Primeros Molares Permanentes, en niños de 6 a 12 años de la Población de Patacamaya, abril del 2006. Pp. 50.

Category	Value
Category 1	10
Category 2	20
Category 3	30
Category 4	40
Category 5	50
Category 6	60
Category 7	70
Category 8	80
Category 9	90
Category 10	100



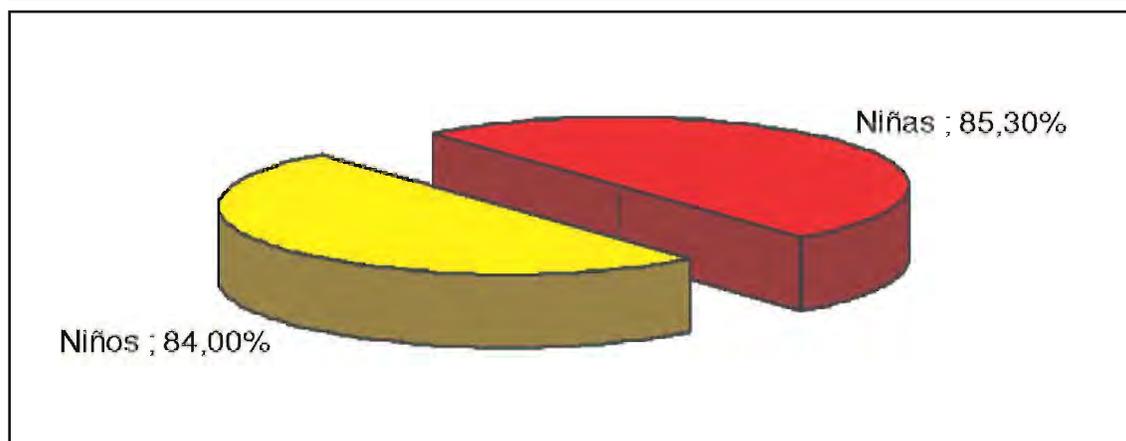
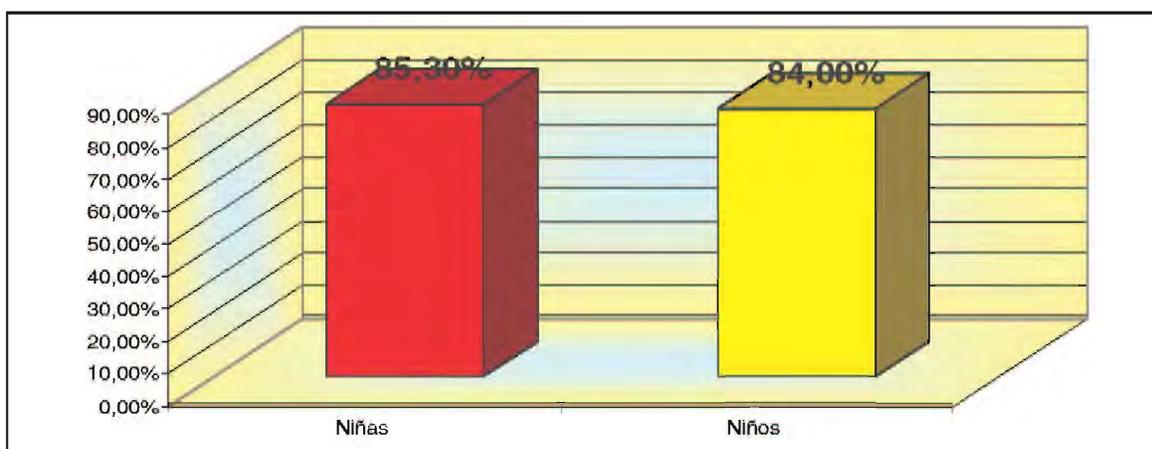
Cuadro No. 6

Índice de Clune por sexo en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya

SEXO	INDICE DE CLUNE
Niñas	85,30%
Niños	84,00%
Total	86,00%

Gráfico No. 3

Índice de Clune por sexo en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya



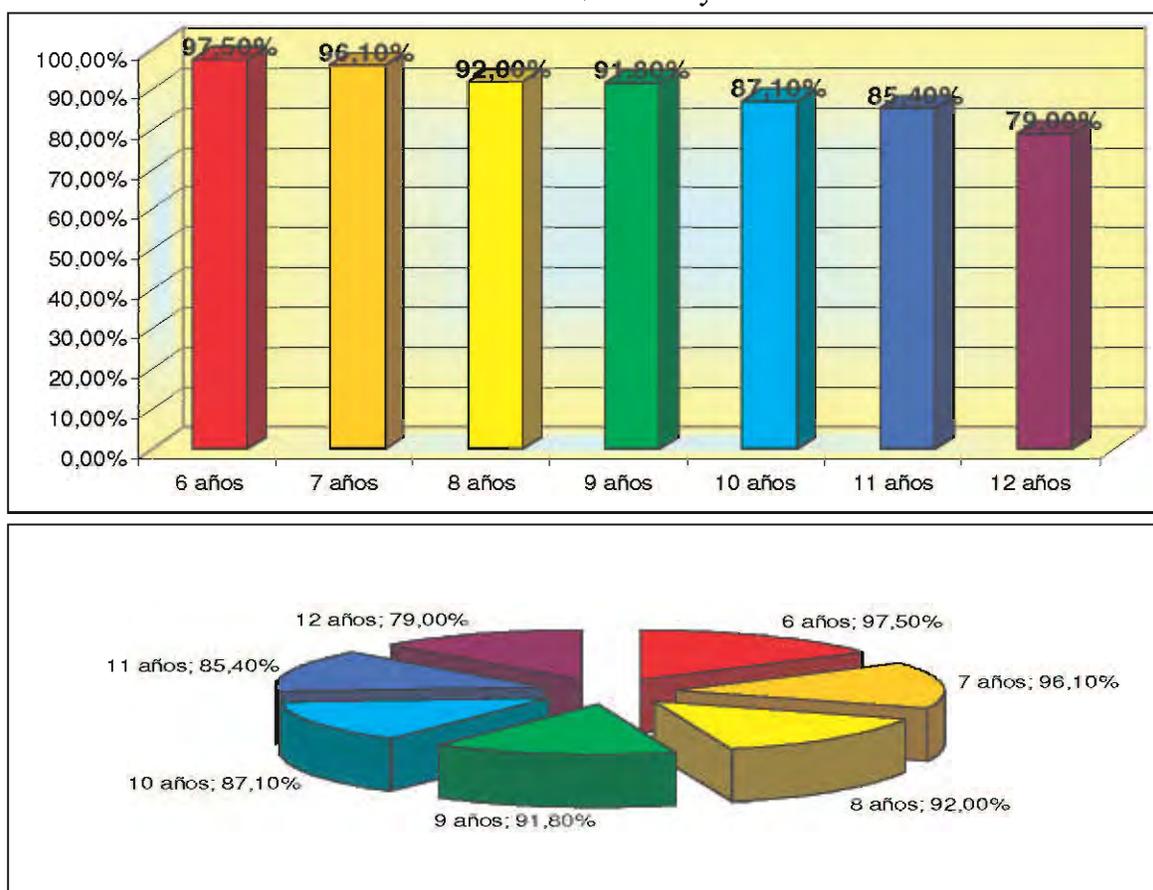
Interpretación: De los 4 primeros molares permanentes, de los niños comprendidos entre los 6 a 12 años, en una población de 100 niñ@s, sólo 1 molar se encuentra en estado de caries, obturación, extracción indicada o perdido, con mayor descuido en los niños.

Fuente: Dra. Carla Troche Rocha. Eficiencia Masticatoria e Índice de Higiene Oral Simplificadote los Primeros Molares Permanentes, en niños de 6 a 12 años de la Población de Patacamaya, abril del 2006. Pp. 52.

Cuadro No. 7
Índice de Clune por Edades en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya

EDADES	INDICE DE CLUNE
6 años	97,50%
7 años	96,10%
8 años	92,00%
9 años	91,80%
10 años	87,10%
11 años	85,40%
12 años	79,00%

Gráfico No. 4
Índice de Clune por Edades en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya



Interpretación: Según los valores obtenidos, las niñas presentan un IHOS moderado lo que significa que la placa bacteriana se encuentra más del 1/3 gingival, pasando al 1/3 medio, los niños presentan un IHOS bajo, lo que significa que la placa bacteriana se encuentra en relación a 1/3 gingival pasando a parte del 1/3 medio.

Fuente: Dra. Carla Troche Rocha. Eficiencia Masticatoria e Índice de Higiene Oral Simplificado de los Primeros Molares Permanentes, en niños de 6 a 12 años de la Población de Patacamaya, abril del 2006. Pp. 53.

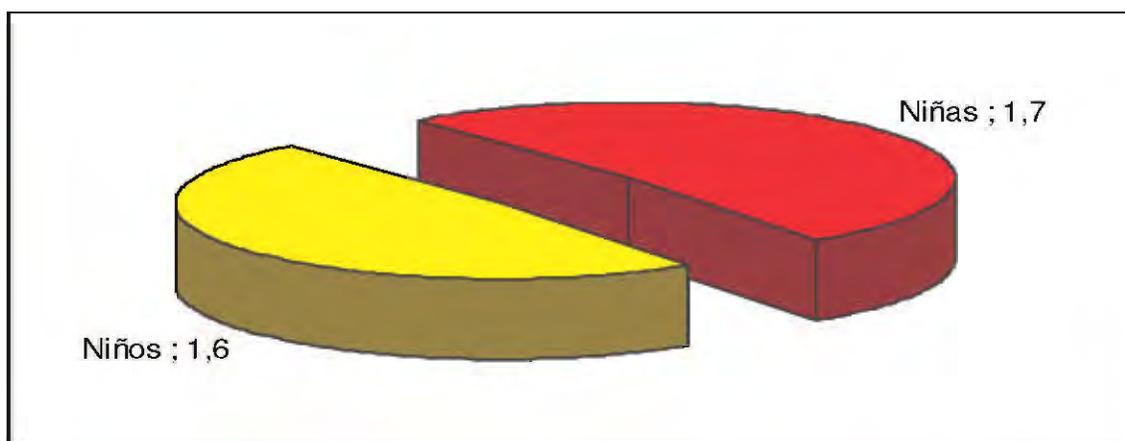
Cuadro No. 8

Índice de Higiene Oral Simplificada por sexo en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya

SEXO	IHOS
Niñas	1,7
Niños	1,6
Total	1,6

Gráfico No. 5

Índice de Higiene Oral Simplificado por sexo en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya



Interpretación: De los 100 niñ@s comprendidos entre los 6 a 12 años, los niños de 7 años son los que presentan una alta eficacia masticatoria en relación a los niños de 12 años que presentan una baja eficacia masticatoria.

Fuente: Dra. Carla Troche Rocha, Eficiencia Masticatoria e Índice de Higiene Oral Simplificado de los Primeros Molares Permanentes, en niños de 6 a 12 años de la Población de Patacamaya, abril del 2006. Pp. 54.

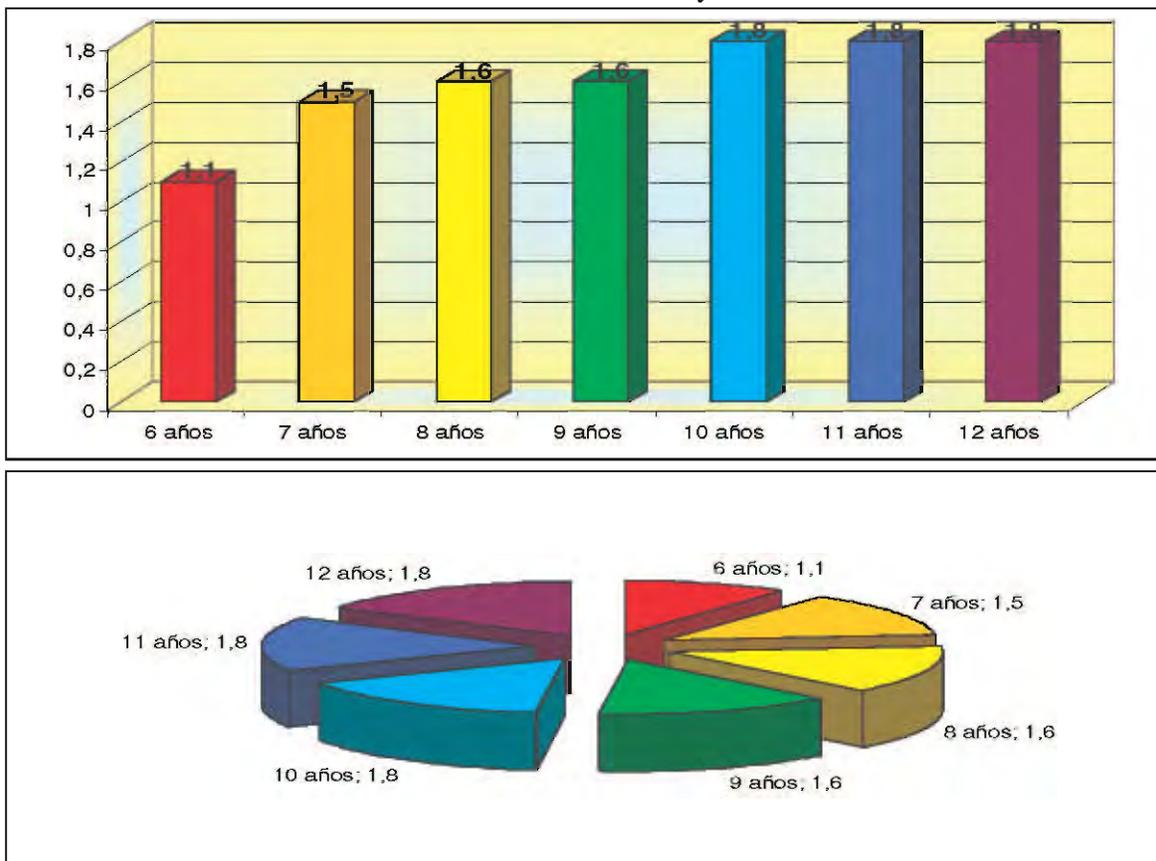
Cuadro No. 9

Índice de Higiene Oral Simplificado por edades en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya

EDADES	IHOS
6 años	97,50%
7 años	96,10%
8 años	92,00%
9 años	91,80%
10 años	87,10%
11 años	85,40%
12 años	79,00%

Gráfico No. 6

Índice de Higiene Oral Simplificado por edades en niños de 6 a 12 años
Abril - Patacamaya



Interpretación: De los 100 niñ@s comprendidos entre los 6 a 12 años, los niños de 12 años presentan un IHOS moderado, la placa bacteriana se encuentra en el 1/3 gingival pasando casi en su totalidad el 1/3 medio, los niños de 6 años presentan un IHOS bajo la placa bacteriana se encuentra en el 1/3 gingival.

Fuente: Dra. Carla Troche Rocha. Eficiencia Masticatoria e Índice de Higiene Oral Simplificado de los Primeros Molares Permanentes, en niños de 6 a 12 años de la Población de Patacamaya, abril del 2006. Pp. 55.

5. Justificación

La Epidemiología debe ser fundamento del ejercicio clínico a través de la aplicación de sus indicadores.

La literatura dental de América Latina reporta que la incidencia de la enfermedad periodontal, la lleva a ocupar el segundo lugar como problema de Salud Pública, en nuestro país no existen estudios que revelen un alto o bajo índice de placa y cálculo dental, como consecuencia desencadena en problemas periodontales de tipo inflamatorio.

Hasta el presente, no se realizó ningún tipo de trabajo de investigación acerca del Índice de Higiene Oral Simplificado en relación al grado de conocimiento de Higiene Oral en nuestro país, ya que es un indicador muy importante de acuerdo a estudios hechos por Greene y Vermillion (1963) si se mantienen buenos y adecuados niveles de salud e higiene oral, no se encontrará enfermedad periodontal o periodontitis, este indicador a su vez permite identificar la placa blanda y dura en las superficies de las piezas dentarias de cada uno de los escolares de esta manera verificar cual es la realidad actual en nuestro país.

Finalmente observar si los resultados son satisfactorios o no para nuestra población de estudio y demás población. Se hace necesario determinar el (IHOS). En las diferentes unidades educativas públicas y privadas ya que su abordaje constituirá una experiencia de aprendizaje para los alumnos, una fuente de datos para la docencia, investigación y un gran aporte para poder trazar un plan estratégico de prevención de las afecciones periodontales en la comunidad. Los hábitos se forman por la repetición constante de ciertas acciones que con el tiempo tienden a acentuarse y permanecer como característica de nuestra personalidad. Según MATOS ESPINOZA (2000) a partir de los 7 años los niños pueden aprender a realizar eficazmente a cepillarse los dientes, por ello nos avocamos al desenvolvimiento conductual del niño a partir de esta edad hasta los 12 años.

La Higiene Bucal es un factor determinante para el mantenimiento de una salud bucal aceptable. Las condiciones de la población con respecto a esta conducta, amerita de una educación orientada hacia la adaptación de patrones que favorezcan la higiene bucal.

6. Delimitación Espacio – Temporal

El presente trabajo de investigación será realizado en las diferentes unidades educativas del municipio de Patacamaya se encuentra a 101 Km de la ciudad de La Paz, se constituye en la

capital de la Quinta sección de la Provincia Aroma y esta ubicado al Sudeste del departamento de La Paz, sobre la red troncal del camino La Paz – Oruro.

Patacamaya es la parte de la conexión caminera hacia Tambo Quemado frontera con Chile, principal vía acceso de Bolivia hacia el Océano Pacífico. La quinta sección de provincia Aroma.

Para el correspondiente estudio se toma en cuenta a las subcentrales Agrarias Patacamaya, Cauchititiri, San Juan de Culta, Jocopampa, Cochinitos y Mallaque Arco Loma.

El municipio Patacamaya esta comprendida por 11 cantones, 41 comunidades campesinas y 11 juntas vecinales, cuenta con una población total 20.039 habitantes.

El trabajo de investigación será realizado durante los meses de octubre y diciembre del 2007.

III. MARCO TEORICO

1. Fundamentación teórica

La Epidemiología debe ser fundamento del ejercicio clínico a través de la aplicación de sus indicadores, es por tal razón que el presente trabajo de investigación, con el animo de que sirva como marco de referencia o punto de partida para la planeación de los indicadores odontológicos y la construcción de un programa netamente preventivo promocional, actualmente pese a que existen programas de prevención y promoción en salud oral no están dando resultados positivos.

La caries dental ocupa el primer lugar, la enfermedad periodontal el segundo lugar como problema de salud pública en nuestro país, no existen datos sobre indicadores odontológicos en Bolivia, razón por la cual se eligió el tema Índice de Higiene Oral Simplificado, es un índice que tiene por finalidad expresar cuantitativamente el grado de higiene oral. Este índice mide los niveles de placa y cálculo dentario.

La acumulación de placa bacteriana y cálculo dentario, son factores que predisponen a la aparición de la enfermedad periodontal, perdida prematura de los primeros molares permanentes debido a la caries dental causan trastorno de desarrollo y problema en la articulación de dientes permanentes, piezas cariadas obturadas y por ende una eficacia masticatoria baja, que con el pasar del tiempo se traduce en las maloclusiones.

2. INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

En 1960. Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI), por sus siglas en inglés oral hygiene index); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés oral hygiene index simplified). Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo. Se usó el impreciso término *desechos* dados que no era práctico diferenciar entre la placa, los desechos y la materia alba. Asimismo, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blandos incitó a la suposición de que en tanto más sucia se encontrase la boca, mayor sería el área cubierta por los desechos. Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que los desechos cubran la superficie del diente.

El OHI-S consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés simplified debris index) un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés simplified calculus index). Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplearan 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 OHI-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. Para el DI-S, se coloca un explorador dental en el tercio incisal del diente y se desplaza hacia el tercio gingival, según los criterios expuestos en el cuadro siguiente.

Cuadro No 10

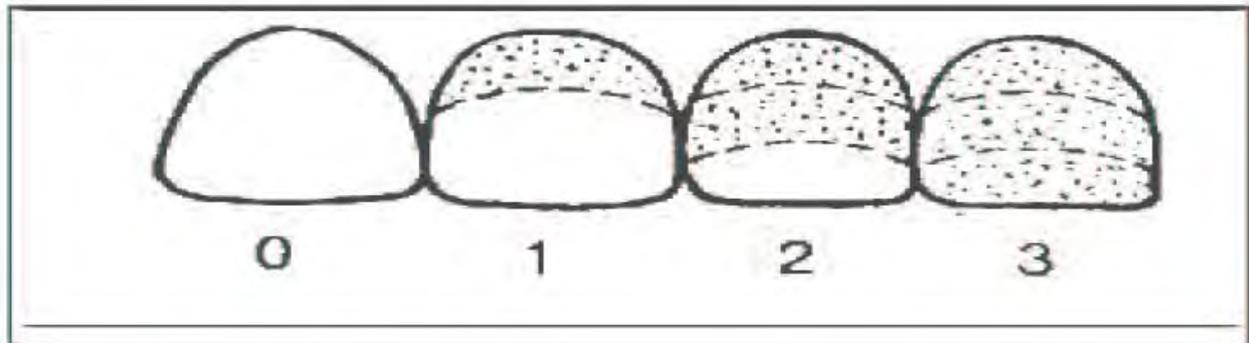
Criterios para calificar los componentes sobre los desechos bucales (DI-S) y el cálculo (CI-S) en el índice de higiene oral simplificado (OHI-S).

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.

Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

Figura No 6
Índice de higiene oral simplificado (OHI-S)



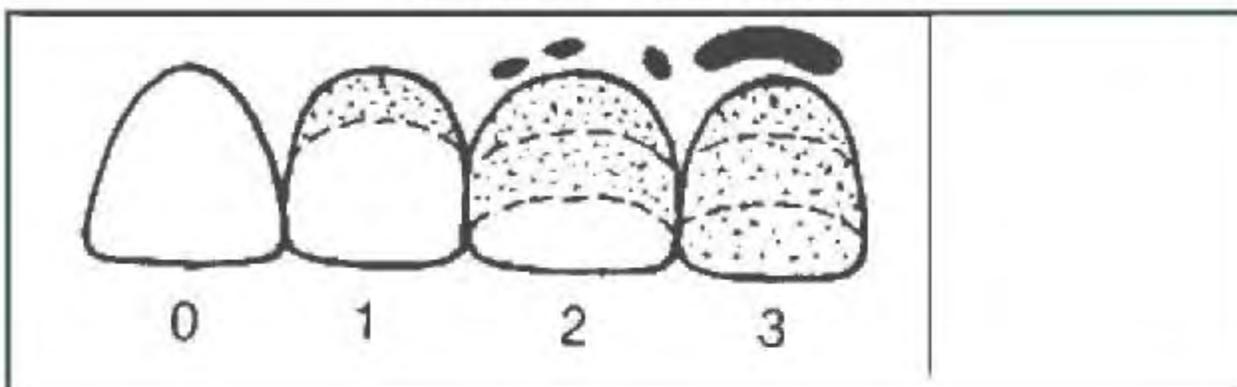
Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

Cuadro No 11
Índice del cálculo dentario(CI-S)

0	No hay sarro presente.
1	Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta.
2	Sarro supragingival 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 subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.
3	Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos.

Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

Figura No 7
Índice del cálculo dentario(CI-S)



Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

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 subgingival 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 OHI-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 OHI-S por persona es el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto.

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:

Adecuado = 0.0 - 0.6

Aceptable = 0.7 - 1.8

Deficiente = 1.9 - 3.0

Los valores clínicos de la higiene bucal que pueden vincularse con las calificaciones OHI-S para grupos son los siguientes:

Adecuado = 0.0 – 1.2

Aceptable = 1.3 - 3.0

Deficiente = 3.91- 6.0

La relevancia del parámetro OHI-S es que, al igual que el índice de placa, es muy empleado en todo el mundo y contribuye de manera considerable a la comprensión de la enfermedad periodontal. También se empleó en los estudios Ten-State Nutrition Survey, NHS, NHANES y HHANES. El alto grado de relación ($r= 0.82$)¹⁴⁶ entre el OHI-S y índice de placa permite, si se conoce una de las dos calificaciones, calcular la otra mediante un análisis de regresión. La eficacia principal del OHI-S es su utilización en estudios epidemiológicos y en la valoración de los programas de educación sobre la salud dental (ensayos longitudinales). También puede evaluar el grado de aseo bucal de un individuo y puede, en grado más limitado, servir en estudios clínicos. 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.

Cuadro No 12

Índice de higiene oral simplificado

DIENTE	PLACA BACTERIANA	CALCULO
16		
11		
26		
36		
31		
46		

PLACA BACTERIANA = _____ =

CALCULO = _____ =

IHOS = _____ =

Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

PLACA BACTERIANA (PB)

0 No hay residuos blandos ni manchas.

1 Residuos blandos que cubren hasta 1/3 de la superficie dentaria o manchas extrínsecas

Sobre la misma.

- 2 Residuos blandos cubren hasta $2/3$ de la superficie dentaria.
- 3 Residuos blandos cubren más de $2/3$ de la superficie dentaria.

CALCULO

- 0 Ausencia de cálculo.
- 1 Cálculo supragingival hasta $1/3$ de la superficie dentaria.
- 2 Cálculo supragingival hasta $2/3$ de la superficie dentaria y/o áreas aisladas de cálculo subgingival.
- 3 Cálculo supragingival que cubre más de $2/3$ de la superficie dentaria y/o de cálculo subgingival.⁷

2.1. DIAGNÓSTICO DE PLACA BACTERIANA

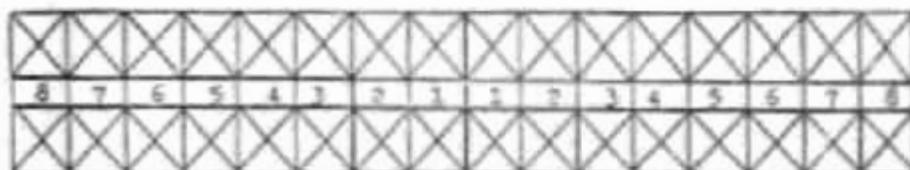
Índice de O'Leary.

Indica el porcentaje de superficies teñidas (color rosa oscuro, si se emplea eritrosina, o color rosa y azul, si se usa doble tono) sobre el total de superficies dentarias presentes.

Este índice se aplica en el momento inicial y a lo largo del tratamiento para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente, antes y después de la enseñanza de la higiene bucal. Y se obtiene aplicando la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Cantidad de superficies teñidas}}{\text{Total de superficies Presentes}} \times 100 = \text{Índice de O'Leary}$$

Cada diente se considera constituido por cuatro superficies. El registro para determinar el índice de O'Leary se realiza marcando la superficie teñida sobre los diagramas ad hoc.



⁷ Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 27 de octubre de 2005]Disponible en:

<http://www.sdpt.net/indicesimplificadohigieneoral.htm>

2.2 DIAGNÓSTICO DE CÁLCULOS.

Cuadro No 13
Diagnóstico de Cálculos

Características	Localización	
	Supragingival	Subgingival
Relación con respecto al margen gingival	Por encima	Por debajo
Visibilidad	Visible	No visible
Color	Blanco ó amarillo	Pardo oscuro o negruzco
Consistencia	Arcillosa	Densa, dura
Adherencia	Se desprende con cureta	Pétreo y adhesiva
Edad	Comienza en niños	Raro en niños, frecuente en adultos

Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003.

Este índice mide la presencia de cálculos y su localización respecto de la encía.

Grado	Características
0	No hay cálculos
1	Cálculos supragingivales de 1 mm de ancho en el área cervical
2	Cálculos supragingivales "moderados" y / o cálculos subgingivales. (Cubre hasta la mitad de la cara observada.)
3	Cálculos supra y subgingivales abundantes. (Cubre más de la mitad de la cara observada.) ⁸

Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

⁸ Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 20 de octubre de 2005]Disponible en:
<http://www.sdpt.net/indicesimplificadohigieneoral.htm>

2.3 PLACA BACTERIANA DENTAL

Para definir la placa bacteriana dental, es importante conocer primero cual es la definición de “Materia alba”. Es una capa bacteriana adquirida, un depósito amarillo o blanco grisáceo blanco y pegajoso, aunque es algo menos adhesivo que la placa dental. Se ve claramente sin la utilización de sustancias reveladoras y se deposita sobre las superficies dentales, restauraciones, cálculo y encías. Tiende acumularse en el tercio gingival de los dientes y sobre todo en aquellos que tienen mala posición.

Esta se forma en pocas horas sobre los dientes previamente limpios y en períodos en que no se ha ingerido alimentos. Su remoción es sumamente sencilla, pero para asegurarse de su completa eliminación es conveniente instruir a los pacientes en las buenas técnicas de higiene bucal.⁹

La materia alba fue considerada por mucho tiempo, como un compuesto de residuos y alimentos, ya en la actualidad es reconocido como una “concentración de microorganismos, células epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales con poca o ninguna partícula de alimento”. No posee estructura interna como la placa bacteriana dental.

La placa bacteriana dental se clasificará basándose según su ubicación con respecto al margen gingival: Placa bacteriana supragingival y La placa bacteriana subgingival.

Con respecto a su composición tiene un contenido orgánico e inorgánico. La matriz orgánica consiste en un complejo de proteínas y polisacáridos cuyos principales componentes son carbohidratos y proteínas y lípidos, siendo estos los productos extracelulares, restos de alimentos ingeridos y derivados glicoproteicos. El carbohidrato (dextrano), un polisacárido producido por las bacterias, representando un 10% de la placa.

⁹ Google.com. Epidemiología – levantamiento epidemiológico bucal en escolares de primera y segunda etapa escolar. Abril 2003.septiembre-diciembre. [acceso 15 de octubre de 2005] Disponible en:

<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>

Los principales componentes inorgánicos de la placa bacteriana son el calcio y el fósforo; existen pequeñas cantidades de magnesio, potasio y sodio. Están unidos a los componentes orgánicos en mayores concentraciones en dientes antero-inferiores por sus superficies linguales. La mayor incidencia de contenido inorgánico hace que la placa se transforme en cálculo, esto explica porque en los niños no hay formación de cálculo dental, ya que, el contenido inorgánico es muy bajo.¹⁰

2.4 CALCULO DENTAL

El calculo dental es la placa mineralizada adherente que se forma sobre la superficie de los dientes, generalmente se clasifica de acuerdo con su ubicación relativa al margen gingival lo que nos lleva a clasificarlo en calculo supragingival y calculo subgingival.

Calculo supragingival es la expresión usada para referirse al que se forma por encima del margen gingival, mientras que el subgingival se refiere al que se forma por debajo de este. El calculo supragingival, se encuentra mas frecuentemente cerca de las glándulas salivales principales y su composición varia en las distintas zonas de la boca, es de un color blancuzco o amarillento, es duro pero friable y se elimina fácilmente con el detartraje. Así ver cantidades copiosas del calculo supragingival en vestibular de los molares superiores, en la vecindad de la abertura del conducto de Stenon de la parótida y en lingual y aun vestibular y del conducto de Bartholin, de la sublingual.

La determinación del cálculo sublingual, por estar por debajo del margen de la encina, requiere un sondeo cuidadoso con su explorador. En cantidades suficientes es visible al examen radiográfico. Generalmente esta presente en pequeños depósitos que no muestran preferencias particulares por la cercanía a los conductos de las glándulas salivales. Es denso y duro, de forma aplanada, marrón oscuro y verde oscuro, entre pardo y negro y esta muy firmemente adherido a la superficie de los dientes. La composición del calculo subgingival depende menos del sitio de la formación que la del calculo supragingival. Anteriormente se denominaba al calculo supragingival y subgingival, como cálculos salivales y serosos respectivamente, estos nombres reflejaban la creencia de que el primero se originaba en la

¹⁰ Michael G. Newman/ Henry H. Takei/ Fermín A. Carranza. Periodontología Clínica. Novena Edición. Made in México 2003. Editorial Mc. Graw. Hill. Interamericana. Pp. 101 – 105.

saliva y el ultimo del suero sanguíneo sin embargo ahora la mayoría de los autores creen que la saliva es el origen de ambos tipos de calculo, aunque el fluido gingival puede específicamente desempeñar un papel mas importante en la producción del calculo subgingival del suero sanguíneo.

2.5 ESTRUCTURA DEL CÁLCULO DENTAL.

Un examen de corte por desgaste revela que el cálculo constituye a menudo una estructura en capas, que de acuerdo con el grado de calcificación varían entre ellas, encontrándose de igual manera líneas en reposo. En los cortes sin descalcificar, predominan en el cálculo los cristales inorgánicos en forma de pequeñas agujas, que según la difracción electrónica corresponden a apatita. En general, los cristales están orientados aleatoriamente, aunque en ciertas regiones puede prevalecer una determinada orientación. Dentro del material mineralizado es posible diferenciar los contornos de microorganismos calcificados. Un rasgo muy significativo del calculo es que su superficie esta cubierta de una capa de placa no mineralizada.

2.6 FORMACION DEL CÁLCULO DENTAL.

El calculo dental esta siempre precedido de la formación de placa. Los acumulos de esta sirven como matriz orgánica para la mineralización subsiguiente del depósito.

Inicialmente se ven pequeños depósitos en la matriz ínter microbiana en frecuencia en estrecha aposición al aspecto externo de las bacterias.

Gradualmente la matriz entre los microorganismos se torna totalmente calcificada y finalmente las bacterias las bacterias mismas terminan mineralizadas.

Si bien el depósito de cristales dentro de la placa preformada es el modo usual de formación de cálculo, también se pueden depositar minerales en la superficie de los acumulos de placa supragingival, en esos focos los cristales tienen forma de bastones los cuales a la difracción de los rayos X son clasificados como fosfatos de calcio precipitados denominados brucita.

El tiempo requerido para la formación de calculo supragingival en algunas personas es aproximadamente dos semanas, momento en el cual el depósito puede contener ya alrededor del 80% del material inorgánico hallado en cálculo maduro. La primera evidencia de

calcificación puede ocurrir a los pocos días, pero la formación de un depósito de composición cristalina, característica del cálculo viejo requiere meses o años.¹¹

2.7 EFECTOS DEL CALCULO SOBRE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

La presencia de cálculo esta invariablemente asociada a la enfermedad periodontal, sin embargo, como el cálculo esta siempre cubierto por una capa de placa no mineralizada, podría ser difícil de determinar si el cálculo como tal, tiene un efecto perjudicial sobre el tejido periodontal. Los estudios epidemiológicos muestran que la correlación entre placa y gingivitis es mucho más fuerte que entre cálculo y gingivitis. Se ha propuesto que el cálculo puede ejercer un efecto perjudicial sobre los tejidos blandos del periodonto a causa de su superficie áspera, pero se ha demostrado claramente que la aspereza de una superficie no inicia gingivitis.

El efecto primario del cálculo en la enfermedad periodontal parece ser su papel de punto de retención para la placa, grandes cantidades de cálculo pueden obstaculizar la eficacia de la higiene bucal diaria y por lo tanto acelerar la formación de placa. Además el depósito calcificado puede contener productos tóxicos para los tejidos blandos. Esos productos pueden persistir en el cálculo desde el periodo previo a su calcificación o puede entrar en su superficie porosa desde la capa de placa suprayacente.¹²

2.8 DIAGNOSTICO DEL CÁLCULO DENTAL.

Se puede reconocer el calcio supragingival por inspección clínica cuando se halla en cantidades suficientes, pero se podrían pasar por alto las capas delgadas cuando la superficie esta humedecida por la saliva que penetra en la superficie porosa del calculo. Si se seca la superficie dentaria, la capa fina del calculo puede tener un aspecto similar al de una superficie

¹¹ Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofe Mejia Alvarez.Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogota D.C:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

¹² Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofe Mejia Alvarez.Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogota D.C:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>

dentaria hipo plástica y su descubrimiento por lo tanto exige del sondeo o raspado por un instrumento.

Suele ser difícil descubrir el cálculo subgingival mediante la observación clínica, sin embargo su presencia debajo del margen gingival puede ser diagnosticada indirectamente, si su color oscuro trasluce a través del delgado margen gingival del diente mediante chorro de aire o con el instrumento apropiado. El cálculo de las bolsas periodontales más profundas puede ser descubierto por sondeo. En ciertas circunstancias el cálculo de las caras proximales puede ser visible en las radiografías pero este método de descubrimiento es muy incierto porque la imagen del cálculo depende de su intensidad y de la técnica radiográfica. El diagnóstico correcto del cálculo subgingival en las bolsas periodontales más profundas a veces necesita el rechazo de los tejidos periodontales que lo recubren durante la cirugía periodontal.¹³

2.9 NOCIONES GENERALES SOBRE SU ETIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES.

El estudio de los problemas periodontales a lo largo de los últimos 95 años, ha producido desde luego, y de acuerdo con el enfoque de los investigadores, diversas definiciones sobre lo que son las enfermedades periodontales.

Mayor controversia aun han causado las propuestas de clasificación sugeridas por los autores e investigadores en este aspecto, se aprecia en la revisión de la literatura especializada, que el volumen de publicaciones relacionadas con la definición y clasificación de los problemas periodontales y más recientemente con las modificaciones sugeridas a raíz de nuevos estudios, es enorme y de hecho prácticamente imposible de ser consultada en su totalidad

Se presentan por tanto, en este subtema, los aspectos más relevantes y actualizados posibles sobre las producciones y clasificación de los problemas periodontales, que a juicio de los autores facilitarían la comprensión de los subtemas posteriores relacionados con el perfil epidemiológico de dichos problemas en la población.

¹³ Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofé Mejía Álvarez. Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogotá D.C.:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>

El concepto “enfermedades periodontales” es muy amplio y en principio, incorporaría a todas aquellas condiciones clínico patológicas relacionadas con la gingival, ligamento periodontal, cemento dentario y hueso alveolar.

La afección y destrucción de estos tejidos de soporte dentario denominados generalmente como “periodoncio”, traería como consecuencia una disminución paulatina de la función dentaria y su posterior pérdida total.

Cuadro No 14

Etiología de las Enfermedades Periodontales

Enfermedad	Tipo
Gingivitis	<ul style="list-style-type: none"> Aguda Crónica Úlcera Necrotisante Aguda (GUNA)
Periodontitis	<ul style="list-style-type: none"> Crónica del adulto De rápido progreso en el adulto Juvenil localizada Juvenil generalizada Otros

Fuente: Dr. Antonio E. Mena García/ Dr. Luis Rivera. Conceptos básicos. Epidemiología bucal. Caracas Venezuela 1991. OPS OMS1992. Pp. 146.

Este cuadro que se presenta, intenta mostrar una de las propuestas de clasificación de las enfermedades periodontales vigentes en la actualidad

Se ha caracterizado a la enfermedad periodontal como un proceso de causalidad compleja, con variables locales u sistémicas, bajo diversos niveles de determinación de variables moderadores, adimensionales particulares e individuales de naturaleza inflamatoria y múltiples manifestaciones, y cuyo estado inicial en la gran mayoría de los casos es de carácter reversible sin afectar el tejido conectivo de soporte (ligamento periodontal y hueso alveolar)

Esta fase inicial de la enfermedad periodontal es la gingivitis, caracterizada por la inflamación gingival como respuesta a factores irritativos, cuyo origen común y mas frecuente es la placa dentobacteriana.¹⁴

2.9.1 GINGIVITIS:

Esta lesión inflamatoria, reversible y no destructiva de los tejidos conectivos puede presentar los siguientes (uno o más) signos clínicos visibles:

Cambio de color, del rosa (normal) al rojo mas intenso en diversas tonalidades, debido al incremento de circulación sanguínea en el área

Edema: este signo, considerado como el mas característico de la inflamación “se debe a la acumulación de fluidos en el tejido conectivo inflamado”

Sangrado: la gingival inflamada puede sangrar fácilmente frente al cepillado dental o al sondaje. En los casos severos se puede presentar sangrado al ingerir alimentos, succionar o incluso al leve contacto de los dedos.

Exudado: el exudado que esta presente en la gingivitis varia desde un fluido claro hasta purulento, viscoso

La intima relación entre el factor irritativo placa dentobacteriana y la inflamación gingival se ha comprobado científicamente a través de varios estudios, unos de los cuales fue el de gingivitis experimental en el hombre, desarrollado por los doctores Loe, Theilade y Jensen, los cuales comprobaron la producción de la muestra en términos de sus actitudes al acceso a los hábitos de higiene en sus dientes durante un periodo de experimentación de 21 días

En este sentido afirmo el Dr. Loe que, “en realidad no hay ningún otro factor que pueda producir gingivitis crónica en el humano, hay muchos otros factores que pueden modificar la reacción inflamatoria de un individuo, pero como agente causante directo no hay mas”.¹⁵

¹⁴ Dr. Antonio E. Mena García/ Dr. Luis Rivera. Conceptos básicos. Epidemiología bucal. Caracas Venezuela 1991.OPS OMS1992. Pp. 146 – 151.

¹⁵ Dr. Antonio E. Mena García/ Dr. Luis Rivera. Conceptos básicos. Epidemiología bucal. Caracas Venezuela 1991.OPS OMS1992. Pp. 146 – 151.

2.9.2 PERIODONTITIS:

Acorde con los estudios realizados, la enfermedad periodontal inflamatoria se subdivide en gingivitis y periodontitis (ver cuadro n° IV.15). Esta última se caracteriza por ser una lesión inflamatoria que involucra la destrucción y pérdida de los tejidos conectivos de sostén dentario (Ej. Ligamento periodontal y hueso alveolar)

Este proceso implica una interacción entre la flora bacteriana periodontal (placa supra e infragingival) y la respuesta inmune del individuo. Dicha interacción es moderada por determinadas condiciones particulares. Ejemplo acceso a los servicios, saber la práctica en salud (hábitos de higiene,) condiciones sistemáticas clínica histopatológicas.

A pesar de toda información acumulada, existe la necesidad de mayor conocimiento sobre el o los mecanismos que rigen u originan las enfermedades periodontal.

Se conocen diversos tipos de microorganismos involucrados en las bolsas periodontales: Veillonelas, Bacteroides, Actinobacillus actinomycetemcomitans, entre otros.

Una vez que las bacterias han iniciado la agresión al individuo, la respuesta inmune del mismo está relacionada tanto con la gingivitis como su progresión hacia la periodontitis, parece ser que la activación de este sistema por el agente etiológico de una enfermedad infecciosa crónica, puede resultar en la destrucción tisular. Es decir, que el huésped (individuo) responde a través de su sistema inmunológico para eliminar o aislar el agente microbiano. Si esta respuesta es “excesiva”, puede el tejido ser dañado por la reacción inmunológica.

De manera muy resumida de acuerdo con los estudios realizados, existe la evidencia de que la microflora subgingival (placa y surco gingival) involucrada en la agresión al periodoncio, puede alterar el tejido gingival a través de dos mecanismos.

Directamente con la elaboración de productos tales como ácidos orgánicos, enzimas hidrolíticas y toxinas.

Indirectamente con la acción de antígenos bacterianos a los tejidos.

Este mecanismo indirecto provoca más respuesta inflamatoria en la zona agredida pero también, activa una respuesta del individuo a través de su sistema inmunológico.

Aparentemente este mecanismo es el responsable de la destrucción de tejidos que se observa en las lesiones periodontales avanzadas

Los conceptos generales expuestos anteriormente tienen una aplicación válida para las diversas etapas de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica, así como para otros

problemas que se han identificado, es preciso sin embargo mencionar algunos de estos problemas importantes,.

Lesiones periodontales agudas: tales como la gingivitis ulceronecrotizante aguda (G.U.N.A.) llamada también “enfermedad de Vincent” o “gingivitis de Vincent” o “estomatitis fusospiroquetal”, y el absceso periodontal.

G.U.N.A. es una lesión periodontal de origen bacteriano (fusospiroquetas), limitada generalmente a la papila interproximal y margen gingival. Uno de sus signos clínicos característicos es la ulceración y necrosis de las papilas. Los estudios recientes sobre su prevalencia actual la identifican como relacionada con pacientes que padecen el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Para mayor profundización en el conocimiento clínico y epidemiológico de esta lesión puede consultarse a Glickman (4ta y 5ta. ediciones); Goldhaber (periodontal Therapy, 5ta edición), Pindborg (en sus estudios de 1947 y 1956 en Dinamarca, en 1966 en India, entre otros)

Periodontitis juvenil localizada: esta lesión es de rápido avance en su destrucción ósea (1.8 mm por año), característica en niños y adolescentes y que fundamentalmente se localiza en las zonas proximales de primeros molares y incisivos permanentes (cuando se generaliza se extiende a otras zonas).

Esta asociada a la acción bacteriana del actinobacilo *Actinomicetum-comitans* y de algunos tipos de bacteroides (Melaminogénico). Para una mayor profundización del tema se recomienda la consulta en los trabajos de Carrazo (1983), Suzuki (1986), Serio y Taberas (1987), y Slots (80-89) entre otros.¹⁶

2.10 HIGIENE ORAL

La pregunta es que tipo de higiene oral debemos indicar a nuestros pacientes, con qué frecuencia debe realizarla, qué elementos debe usar. También depende del temperamento y nivel cultural de nuestro paciente la indicación que realicemos. Muchas veces damos por entendido cierta instrucción, pero en las siguientes visitas notamos que no ha entendido nuestras indicaciones con respecto a su higiene.

¹⁶ Dr. Antonio E. Mena García/ Dr. Luis Rivera, conceptos básicos. Epidemiología bucal. Caracas Venezuela 1991. OPS OMS1992. Pp. 146 – 151.

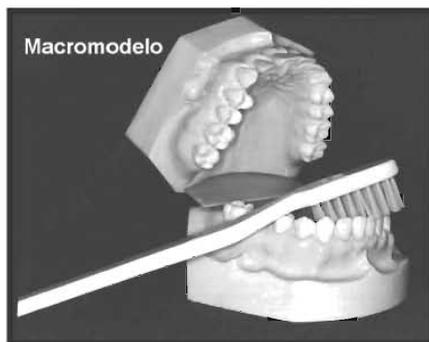
En la clínica no debe faltar, el macromodelo y el cepillo dental como muestra la figura No2. Además de la solución reveladora de placa bacteriana, hisopos y un vaso Dappen.

El paso siguiente es aplicar la solución reveladora en todas las caras de los dientes, puede usar los comprimidos reveladores de placa que el paciente utilizará para su higiene en el hogar.

Luego indique un buche energético con agua para eliminar el exceso de colorante, seguido le alcanza un espejo de mano para que vea como quedaron sus dientes.

Figura No 8

Macromodelo



Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

En este momento debe explicar que significa el colorante en sus dientes y que debe hacer para eliminarlo; el paciente suele realizar preguntas, se debe escuchar; algunas preguntas nos informa sobre lo entendido por el paciente.

Luego se debe tomar el Macromodelo y explicar como debe higienizar sus dientes con el cepillo.

Figura No 9

Técnica de Bass



Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

La ubicación relativa de las cerdas con respecto a la corona dental, toma importancia si queremos eliminar la placa bacteriana en la región del sulcus, para ello la técnica de Bass es la indicada.

Para los niños se debe utilizar la técnica horizontal.

La mejor técnica es aquella que puede eliminar la totalidad de la placa bacteriana con un debido entrenamiento. (Frandsen et al, 1970)

Debemos observar cómo el paciente toma el cepillo dental; si tiene dificultades para la toma del cepillo, evidencia una falta de conducta higiénica.

Otros pacientes tratan de explicar al profesional cómo cepillan sus dientes, solo tratan de buscar su aprobación. Pero este es el momento de hacer los cambios en la toma del cepillo y como debe higienizar sus dientes, debido a que prestan interés en esta nueva situación.

Cuando le pregunte sobre que tipo de cepillo debe usar, el más común suele ser el de nylon de textura blanda con cerdas de punta redondeada, para reducir el desgaste del diente en la zona cervical y el daño en las papilas gingivales. (Bergenhaltz et al., 1969).

La parte activa o cabezal debe cubrir los dos dientes vecinos. Por lo tanto los cepillos para adultos no deben exceder los 3,5 cm de longitud y 1,25 cm de ancho, y los cepillos para niños 2,5 cm de longitud y 0,75 cm de ancho. (Barkley, 1972). Este tamaño permite llegar a lugares de la boca que un cepillo de mayor tamaño no podría alcanzar.

Los cepillos dentales con cabeza recta, angosta y fibras de nylon que terminan en un solo plano, lo que les permite abrirse en abanico al penetrar en los espacios interdetales, son los más eficaces (Bass, 1948).

Figura No 10
Técnica de cepillado



Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

Con respecto a la frecuencia, oportunidad y duración del cepillado el esquema inferior muestra la relación más conveniente según el riesgo de caries del paciente.

Cuadro No 15
Control mecánico de la placa

INDIVIDUO	FRECUENCIA	OPORTUNIDAD	DURACIÓN
SANO O BAJO RIESGO.	Una vez por día.	Después de cenar, no debe haber comidas posteriores.	No menor de 3 minutos (Matsuzawa, 1975).
ALTO RIESGO O ACTIVIDAD.	Una vez al día si el consumo de sacarosa no es mayor de 4 veces diarias. Agregar un control de placa por cada consumo adicional.	Después de cenar, no debe haber comidas posteriores. Inmediatamente después de cada comida.	No menor de 3 minutos (Matsuzawa, 1975).

Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

El control mecánico de la placa y la topicación de fluoruro realizados por profesionales reducen significativamente no solo la gingivitis sino la prevalencia de caries dental, cuando se realiza una vez por mes. (Lindhe y Axelsson, 1973).

Es necesario complementar el cepillado dental diario con el uso del hilo dental, debido a que las cerdas del cepillo no higienizan las caras mesiales y distales de los dientes.¹⁷

3. Revisión bibliográfica

3.1. Enfermedad periodontal. Prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana.

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en una muestra representativa de escolares del estado de Yucatán y como algunos factores se asocian con dicha enfermedad. Se utilizó una muestra probabilística de 2,140 sujetos con un rango de edad entre 6-14 años, seleccionados por muestreo aleatorio simple entre los alumnos de escuelas primarias del estado. Se midió la higiene oral mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado de Green y Vermillon y la severidad de la enfermedad mediante el Índice Periodontal de Russell. Los examinadores se calibraron con una prueba Kappa. Se encontró una prevalencia de enfermedad periodontal de 61.01% en la muestra. Se presentaron 3 modelos matemáticos: Residuos blandos = $2.0331 - 0.981934$ (altura) + 0.0502228 (edad) + 0.273638 (municipio) - 0.00592202 (peso) que explica un 8.55% el comportamiento de la variable en el modelo. Cálculo = $0.146486 - 0.448604$ (altura) + 0.0672834 (edad) - 0.0532896 (municipio) - 0.00358589 (peso) que explica un 6.98% el comportamiento de la variable en el modelo, Rusell = $- 0.370337 + 0.0509393$ (edad) - 0.00726225 (peso) + 0.220032 (municipio) que explica en un 13.25% el comportamiento de la variable en este modelo.

Es uno de los estudios que se asemeja al trabajo de investigación correspondiente, pero dicho estudio no cuenta con un dato muy importante como es la prevalencia del índice de higiene oral simplificado (IHOS).¹⁸

¹⁷ Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 20 de octubre de 2005]Disponible en:

<http://www.sdpt.net/higieneoral.htm>

3. 2. Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo.

El objetivo general del presente trabajo de investigación fue determinar el estado de higiene oral en los pacientes, pre y post entrenamiento en el centro Maricela Toledo. Managua Mayo 2001 – Marzo 2002.

El tipo de estudio es experimental, el universo esta constituido por 300 pacientes, la muestra estuvo constituida por el 50% (150 pacientes) del universo en estudio las cuales fueron obtenidas a través del muestreo simple aleatorio, dándoles posteriormente a estos en entrenamiento en el control de placa dentobacteriana. En este estudio también se realizó encuestas para tener una idea global de los posibles conocimientos acerca de la higiene oral (sin previa preparación).

También se utilizaron dos fichas clínicas para medir el índice de higiene oral simplificado en las personas, con el objetivo de comparar los resultados en el grupo de estudio pre y posterior al entrenamiento del control de placa.

Los resultados en relación a la población del centro Maricela Toledo se obtuvo una prevalencia del índice de higiene oral simplificado del 50%, la prevalencia en el sexo femenino fue de 40.67% y en el sexo masculino de 59.33%.

En relación al grado de conocimiento de higiene oral, los del sexo masculino tenían un alto grado de conocimiento en relación al sexo femenino.

Este trabajo de investigación, si contaba con un dato muy importante que es la prevalencia del índice de higiene oral simplificado (IHOS) en el sexo femenino fue de 40.67% y en el sexo masculino fue de 59.33%, con una prevalencia final del 50%, dicha prevalencia fue tomada para el calculo de la muestra en el programa estadístico de Epi Info 2002. También se tomo en cuenta para el diseño de las encuestas y las fichas clínicas.¹⁹

¹⁸ CDM SP Jorge R. Hernández: CD MSP Teresita Tello López. Enfermedad Periodontal prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana. Noviembre-Diciembre 2000. Vol. LVII, No 6. pp. 222 – 230.

¹⁹ Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el

IV. DISEÑO METODOLÓGICO Y DE PROCEDIMIENTOS

1. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal, prospectivo que será realizada en la población escolar de 07 a 12 años de las diferentes unidades educativas públicas y privadas de la población de Patacamaya provincia Aroma.

Las mediciones se harán en una sola oportunidad en un momento determinado de la evolución de la enfermedad.

Nos permite evaluar exposición y enfermedad simultáneamente; además de describir variables y su distribución, analizar los datos obtenidos de un grupo de sujetos en un momento dado de la evolución de su patología y examinar asociaciones. Para algunos factores que permanecen inalterables en el tiempo como sexo, grupo étnico, grupo sanguíneo, estos estudios proveen de evidencias de asociación estadística válidas, sin embargo, para otro tipo de variables no permite plantear asociación. En estos casos, los datos pueden ser usados para describir las características de los individuos que padecen la enfermedad y formular hipótesis, pero no probarla.

FORTALEZAS DEL CORTE TRANSVERSAL

- Existe control en la selección de los sujetos y las mediciones.
- No existen pérdidas de seguimiento
- No hay espera para el desarrollo de enfermedad.
- Son rápidos y económicos
- Constituyen el primer paso para estudios posteriores.

LIMITACIONES DEL CORTE TRANSVERSAL

- No establecen secuencia de acontecimientos.
- No son útiles para estudiar enfermedades raras.
- No permiten establecer relación causal, establecer incidencia ni riesgo relativo.

centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua : Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

- Presentan potenciales sesgos.²⁰

1.1. Prevalencia (P): Cuantifica la cantidad de “enfermedad” presente en una población a un tiempo determinado. Se expresa como la proporción de personas enfermas en el total de personas que componen dicha población, amplificada por alguna constante como 100, 1000, 10000 etc.

1) La Prevalencia es un indicador generalmente obtenido en estudios de Corte Transversal (una muestra aleatoria de población en un tiempo determinado).

2) La Prevalencia no es un indicador adecuado para patologías que se puedan dar más de una vez en una persona en el periodo de referencia (Ej. resfríos). En estos casos es preferible usar otras medidas como el de incidencia, que cuantifica el número de casos nuevos ocurridos durante un periodo de tiempo dado (semanas, meses etc.); La incidencia cuantifica la velocidad de aparición de nuevos casos de la enfermedad.²¹

En un estudio transversal (o de prevalencia), el investigador lleva acabo todas las mediciones en una sola ocasión. Primero obtiene una muestra de la población y observa las distribuciones de las variables en dicha muestra: luego realiza inferencias sobre relaciones existentes entre las variables que previamente ha designado como predictorias y de desenlace (utilizando información de distintas fuentes).

1. 2. Estructura

La estructura de un estudio transversal es similar a la del estudio de cohortes, con la ocasión, sin ningún periodo de seguimiento.

²⁰ Ricardo Solano y Pamela Serón S. Diseños de investigación clínica. Módulo taller de tesis I. Chile 2005 .Pp. 5 – 6.

²¹ Pamela Serón S. Tablas de contingencia y medidas de riesgo en estudios epidemiológicos. Módulo taller de tesis I. Chile 2005. Pp. 1.

Cuadro No 16
Estructura de Diseños Transversales

Población	P R E S E N T E	
	Con factor de riesgo: con enfermedad	Con factor de riesgo: sin enfermedad
	Sin factor de riesgo: con enfermedad	Sin factor de riesgo: sin enfermedad
	Muestra	

Fuente: Diseños de investigación clínica. Módulo taller de tesis I.

PASOS:

1. Seleccionar un muestra a partir de la población
2. Medir las variables predictorias y de desenlace

Los diseños transversales también pueden usarse para examinar asociaciones, aunque la asignación de las variables como predictorias o como desenlace depende de la hipótesis sobre la causa y efecto formulada por el investigador, mas que el diseño del estudio.

Dicha asignación es fácil para los factores constitucionales como la edad y la raza que habitualmente no pueden ser alteradas por otras variables, por lo que en general, suelen considerarse predictores. Para el resto de las variables, sin embargo, ello es más difícil.

1. 3. Diseño de un estudio transversal.

La técnica para diseñar un estudio transversal sigue las pautas generales establecidas. El primer paso es formular la pregunta a investigar, a continuación, el investigador debe especificar los criterios para las poblaciones diaria y accesible y establecer el diseño para la obtención de la muestra. Seguidamente debe decidir que fenómenos se propone estudiar en la muestra, especificando la estrategia para medir las variables ampliadas.

Se pone de manifiesto un importante estadígrafo descriptivo que se obtiene en todo los estudios transversales: La prevalencia (de hecho a estos estudios muchas veces se los denomina “estudios de prevalencia”). La prevalencia es la proporción de la población que presenta una enfermedad en un momento dado en el tiempo.

Estadígrafo que expresa la frecuencia de las enfermedades en los estudios observacionales.

Tabla No 17

Estadígrafo de los estudios observacionales

Tipo de estudio	Estadígrafo	Definición
Transversal	Prevalencia	Nº de personas que presenta la enfermedad en un momento dado en el tiempo
		Numero de personas en riesgo en ese momento

Fuente: Diseño de un Nuevo estudio. II Estudios transversal y estudios de casos y controles. Diseño de la investigación clínica. Edición española. Barcelona, España: Editorial Doyma, S. A; 1993.Pp. 83.

Otros datos descriptivos muy importantes obtenidos a partir de los estudios transversales son las medias, las proporciones y otros estadígrafos que describen variables individuales.

También se pueden utilizar un estadígrafo analítico que se obtiene a partir de los estudios: la prevalencia relativa. Esta presenta el cociente entre las prevalencias de un desenlace en los individuos, clasificados según su nivel de variable predictoria. Se trata de una medida de asociación, el análogo riesgo relativo de un estudio transversal, y de hecho constituye una buena aproximación a este si el factor de riesgo no afecta la duración del desenlace.

1. 4. Puntos fuertes y débiles de los estudios transversales.

Una de las principales ventajas de los estudios transversales respecto a los estudios de cohortes (y a los experimentos) es que no hay que esperar para ver quien desarrolla la enfermedad. Por consiguiente son relativamente rápidos y económicos y no existe problema de las perdidas durante el periodo de seguimiento. El diseño transversal es el único que proporciona el valor de la prevalencia de una enfermedad o de un factor de riesgo. Los estudios transversales resultan cómodos para examinar las interrelaciones de los factores casuales.

Los estudios transversales pueden incluirse como primer paso en un estudio de cohortes o en un experimento representado un gasto adicional pequeño o nulo los resultados definen las características en ocasiones asociaciones transversales de interés.

Uno de los puntos débiles de los estudios transversales es la dificultad en un marco temporal transversal.

Los estudios transversales tampoco resultan prácticos para estudiar enfermedades infrecuentes o raras se el diseño implica recoger datos en una muestra de individuos precedente de la población general.

Los estudios transversales pueden aplicarse a enfermedades raras se la muestra se obtiene a partir de una población de pacientes enfermas en lugar de la población general. Una serie de casos de este tipo es más adecuada para describir las características de la enfermedad que para analizar las diferencias entre los pacientes y los individuos sanos, aunque las comparaciones informales respecto a experiencias anteriores pueden identificar a veces factores de riesgo de gran magnitud.

Los estudios transversales solo pueden medir la prevalencia y no la incidencia limita la información que puedan aportar sobre el pronóstico y la historia natural. Por añadidura, son vulnerables al (sesgo de los casos antiguos/casos nuevos), por que los efectos de un factor de riesgo sobre la duración de la enfermedad pueden confundirse con los efectos sobre la aparición de esta.

La realización de estudios transversales es relativamente fácil y económica y es útil para investigar exposiciones que constituyen características fijas de los individuos como del grupo étnico, el nivel socioeconómico o el grupo sanguíneo. En los brotes repentinos de una enfermedad de estudio transversal en el que se miden varias exposiciones constituye a menudo el primer paso.

En los diversos países se llevan a cabo estudios transversales periódicos de características personales o demográficas y hábitos relacionados con la salud y enfermedad, muestras representativas de sus poblaciones. Se estudia de esta manera la frecuencia de enfermedad en distintos grupos, mujeres y varones y distintas edades y grupos étnicos. Los datos en los estudios transversales ayudan a estimar las necesidades de atención de salud de las poblaciones correspondientes.²²

Todas las razones técnicas antedichas justifican nuestra selección de tipo de estudio.

²² Thomas B. Newman, Warren S. Browner, Steven R. Cummings y Stephen B. Hulley. Diseño de un Nuevo estudio.II Estudios transversal y estudios de casos y controles. Diseño de la investigación clínica. Edición española. Barcelona, España: Editorial Doyma, S. A; 1993.Pp. 83 – 86.

2. Universo - Muestra

2. 1. Población y Lugar

Nuestra población de referencia esta constituida por 4.742 niños de 07 a 12 años de edad de las diferentes unidades educativas públicas y privadas del Municipio de Patacamaya son los siguientes:

- **Unidades Educativas Privadas**

- Colegio Adventista Aroma
- Colegio Industrial Patacamaya
- Colegio Litoral
- Colegio Bethel
- Colegio DAGOGA
- Colegio Maranatha
- Colegio Eduardo Avaroa
- Colegio 23 de Marzo
- Colegio 2 de Agosto

- **Unidades Educativas Públicas**

- Colegio Nacional Patacamaya
- Colegio Germán Busch
- Colegio Coronel Roberto Pavón
- Colegio Simón Bolívar
- Colegio Ricardo Bustamante
- Colegio Chacota
- Colegio Chiarumani
- Colegio Moderno
- Colegio Juqhupampa
- Colegio Calama
- Colegio Arajllanga
- Colegio Tarmaya
- Colegio Alto Patacamaya
- Colegio Patricia Carrasco

- Colegio Pedro Domingo Murillo
- Colegio Nueva Esperanza
- Colegio N.F. Naranjo.

2. 2. Tamaño de la Muestra

Se realizará un muestreo probabilístico por conglomerados al tamaño de la población escolar estudiada.

La formula empleada es la siguiente:

POBLACIÓN

$$n = \frac{z^2 * P * Q * N}{(N - 1) * \epsilon^2 + z^2 * P * Q}$$

Donde:

Z = 1.96 el valor correspondiente en la tabla de la distribución normal para un nivel de confianza del 95%

P = 0.50

Q = 1-P=0.50

ϵ = 0.05

n = Población a muestrear

N = 4742 niños tamaño de la población escolar.

El tamaño de la muestra del presente trabajo de investigación será calculado con un nivel de confianza del 95%, obteniendo así mediante la fórmula el tamaño de muestra que esta constituido por 355 niños y niñas de un total de población de estudio de 4.742 niños y niñas de la población de Patacamaya.

Criterios de inclusión

- Encontrarse académicamente activo durante el periodo de estudio.

- En el caso en que no existiera el diente a valorar se toma el diente contiguo que lo reemplazará.
- Todos los niños que forman parte de la muestra deben tener en cavidad bucal todas las piezas de estudio completamente erupcionadas.

Criterios de Exclusión

- Centro educativo que haya sido intervenido previamente con el modelo de intervención comunitaria en Salud Oral investigado.
- Estar participando en otros programas preventivos y promocionales de Salud Oral a cargo de los internos de odontología del Hospital Boliviano Español de Patacamaya.
- Aquellos niños que tengan una erupción retardada de las piezas dentarias de estudio.
- Se excluyen los dientes que no hayan llegado al plano de oclusión o que presenten destrucción coronal.
- Piezas dentarias con banda ortodóntica.
- Gran destrucción de la superficie indicada para el examen debido a caries.

Tipo de muestreo

Para el trabajo de investigación se utilizará un muestreo probabilístico por conglomerados de 355 niños con un rango de edad entre 07 a 12 años, seleccionado por muestreo aleatorio simple entre los alumnos de las escuelas públicas y privadas del municipio de Patacamaya.

3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Calibración clínica

Se capacitará a los odontólogos sobre estandarización inter e intraexaminador de criterios para la toma de índices higiene oral simplificado (Greene y Vermillon).

Se realizará primeramente la recolección de información con la aplicación de encuestas tipo cuestionario, con el fin de disminuir los distractores y centrar la atención de los niños en la encuesta, en el salón de clases de cada unidad educativa.

Posteriormente se realizará la descripción de índices clínicos.

La medición de línea basal en morbilidad oral está determinada por el siguiente índice:

Índice de Higiene Oral Simplificado (Greene y Vermillon)

Índice epidemiológico que evalúa la eficacia de técnicas de higiene oral en la remoción de placa bacteriana. Se determina la presencia de placa blanda y placa calcificada, para ese fin los niños deben ser valorados por odontólogos a través de la revisión clínica o examen oral

aplicado a cada uno de los niñ@s mediante un levantamiento epidemiológico a través de fichas clínicas.

4. Métodos

Los métodos que se utilizarán en la investigación es el método analítico, deben seguirse los pasos que a continuación se presentan:

- a) observación
- b) descripción
- c) examen crítico
- d) descomposición del fenómeno
- e) enumeración de las partes , ordenamiento y
- f) clasificación.

Otro de los métodos que se puede emplear es el de experimentación que consiste en :

- a) observación
- b) hipótesis
- c) experimento
- d) resultados.²³

5. Procedimientos para la recolección de información

Medición: Instrumentos para medir las variables.

Calibración clínica

Se capacitará a los odontólogos sobre estandarización inter e intraexaminador de criterios para la toma de índices higiene oral simplificado (Greene y Vermillon).

Se realizará primeramente la recolección de información con la aplicación de encuestas tipo cuestionario, con el fin de disminuir los distractores y centrar la atención de los niñ@s en la encuesta, se definió un período de exposición máximo de 40 segundos por pregunta. Los niños serán distribuidos en grupos de acuerdo al salón de clase, allí con ayuda de los encuestadores se realizará la recolección de información acerca del grado de conocimiento sobre higiene bucal donde el niño responderá cada pregunta.

Posteriormente se realizará la descripción de índices clínicos.

²³ Lic. José Luis Poveda P. Métodos y técnicas de investigación orientados a la tesis. La Paz - Bolivia 2000. Editorial Mc. Graw. Hill. Interamericana. Pp. 10 – 11.

La medición de línea basal en morbilidad oral está determinada por el siguiente índice:

Índice de Higiene Oral Simplificado (Greene y Vermillon)

Índice epidemiológico que evalúa la eficacia de técnicas de higiene oral en la remoción de placa bacteriana. Se determina la presencia de placa blanda y placa calcificada, para ese fin los niños deben ser valorados por odontólogos a través de la revisión clínica o examen oral aplicado a cada uno de los niños mediante un levantamiento epidemiológico a través de fichas clínicas para lo cual se realizará los siguientes pasos:

Se realizará la toma del índice de higiene oral simplificado (Greene y Vermillon) que consiste en evaluar la eficacia de técnicas de higiene oral en la remoción de placa bacteriana. Se determina la presencia de placa blanda y placa calcificada. Su medición es limitada a dientes permanentes completamente erupcionadas, admite tener un diente sustituto en caso de ausencia del diente guía a examinar. Se examinan las superficies vestibulares de primeros o segundos molares permanentes superiores, incisivo central superior e inferior y las caras linguales de los primeros o segundos molares permanentes inferiores.

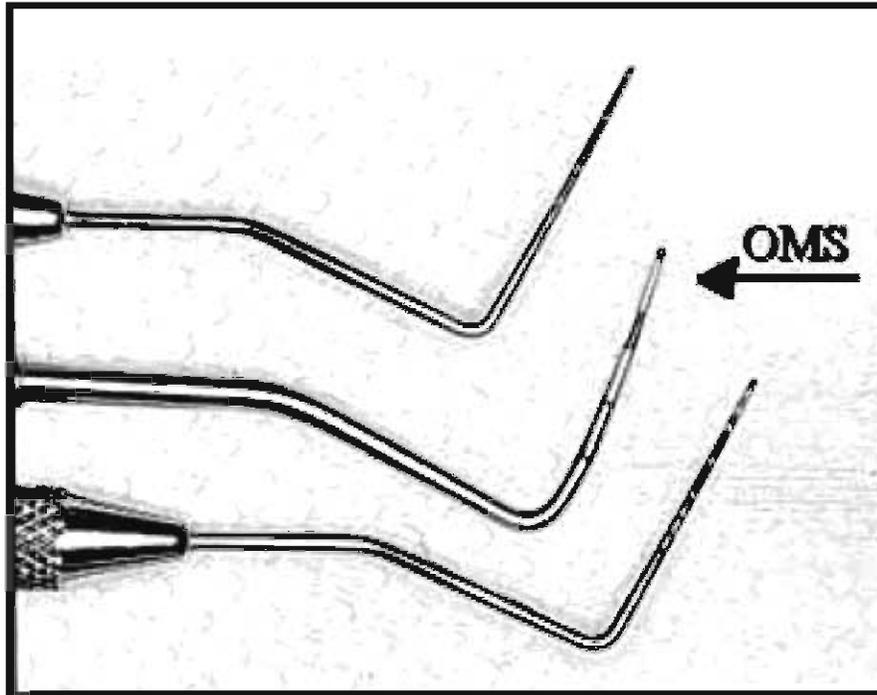
El examinador usará sonda periodontal OMS (punta redonda 0,5mm) se coloca en posición de 45 grados con respecto a la superficie dental y se realiza movimiento de zig-zag de incisal a gingival de derecha a izquierda.

Sonda y procedimientos de sondaje:

Se usa la sonda Periodontal diseñada por la OMS para el INTPC (Morita, Japón), o sondas periodontales tipo OMS (Hu-Friedy).

Esta sonda está particularmente diseñada para una manipulación suave de los tejidos blandos ubicados alrededor de la pieza dentaria. La sonda presenta una esfera de 0,5 mm. de diámetro en el extremo, con una porción codificada de color que se extiende desde los 3,5 a los 5,5 mm.

Figura No 11
Zonda Periodontal



Fuente: Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003

Debe usarse una fuerza suave para determinar la profundidad de la bolsa y para detectar la presencia de cálculo subgingival. Esta presión no debe ser mayor de 20 gramos. La sonda se introduce entre el diente y la encía, lo más paralelamente posible a la superficie de la raíz. La profundidad del surco gingivodentario se determina observando el código de color o marca, al nivel del margen gingival. El extremo de la sonda debe mantener el contacto con la superficie de la raíz.²⁴

²⁴ Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 20 de octubre de 2005]Disponible en:

<http://www.sdpt.net/CPTINcriterio.htm>

Exploradores bucales

Los exploradores sirven para localizar depósitos subgingivales y zonas cariadas, así como revisar la lisura de las superficies radiculares luego del alisado de las raíces. Los exploradores se diseñan con diferentes formas y ángulos para usos diversos.²⁵

Los hallazgos se reportan con la siguiente codificación:

Tabla No 18

Medición Índice Higiene Oral Simplificado (Greene y Vermillon)

Código	Placa Blanda	Placa Calcificada
0	Ausencia	Ausencia
1	Hasta 1/3 gingival	Hasta 1/3 gingival
2	Más de 1/3 y menos del 1/3 medio	Más de 1/3 y menos del 1/3 medio
3	Más de 2/3	Más de 2/3
9	No Aplica	No Aplica

III Estudio Nacional de Salud Bucal. Ministerio de Salud, Colombia, 1999.

Finalmente los niñ@s deben regresar al grupo donde empezaron.

5. 1. Autorización

Cada uno de los niñ@s deberá contar con la autorización firmada por el padre de familia o algún apoderado del menor, caso contrario no se realizará el examen oral, ni la aplicación de la encuesta tipo cuestionario.

²⁵ Anna M. Pattison/ Gordon L. Pattison y Henry H. Takei. Instrumental de periodoncia. Periodontología Clínica. Novena Edición. Made in México 2003. Editorial Mc. Graw. Hill. Interamericana. Pp. 601 -602.

5. 2.Recursos (presupuesto)

5. 2. 1. RECURSOS HUMANOS

- a) Odontólogo (Investigador principal).
- b) 1 Odontólogo.
- c) 1 Encuestador.

5. 2. 2. RECURSOS FÍSICOS

- a) Instrumental básico odontológico.
 - 1.- Espejo bucal plano No. 5 (Unidades 30).
 - 2. - Sonda periodontal OMS-0.5mm-punta redonda (Unidades 30).
 - 3. - Sonda exploradora de caries No 17 (Unidades 30).
- b) Equipo esterilización en frío.
 - 1.-Cubetas metálicas (Unidades 7).

5. 2. 3. INSUMOS

- a) Equipo de bioseguridad
 - 1.- Guardapolvos.
 - 2.- Guantes descartables de látex (23 cajas x 50 pares de guantes por cada caja).
 - 3.- Barbijos (2 cajas x 50 unidades cada caja).
- b) Campos descartables (2 cajas x 25 unidades).
- c) Revelador de placa dentobacteriana (Unidades 340 tabletas).
- d) Algodón (1 rollo x 400 gramos).
- e) Hipoclorito de sodio .Solución al 2.5 % (1 litro)

5. 2. 4. MATERIAL DE ESCRITORIO

- a) Hojas de encuesta (Unidades 340)
- b) Fichas Clínicas (Unidades 340).
- c) Lápiz de color negro (Unidades 7).

5. 2. 5. TRANSPORTE

- a) Pasajes (Ida y retorno).

5. 2. 6. ALIMENTACIÓN

- a) Almuerzo.
- b) Refresco

PRESUPUESTO

RECURSOS HUMANOS					
Personal	Cantidad	Salario	Transporte	Almuerzo / Refrigerio	Costo total
Odontólogo Investigador principal	1	0	100	25	125
Odontólogo	1	0	100	75	175
Encuestador	1	0	100	75	175
Total					475

RECURSOS FÍSICOS				
Instrumentos odontológicos	básicos	Unidades	Costo Unidad	Costo Total
Espejo bucal plano N° 5		30	15	450
Sonda periodontal OMS-0.5 mm.		30	15	450
Sonda Exploradora de caries		30	15	450
Cubetas metálicas		7	45	315
Total				1665

INSUMOS					
Detalle	Unidad	Cajas	Costo por unidad / Bs.	Costo por caja / Bs.	Costo total / Bs.
Guardapolvo	3	0	0	0	0
Guantes descartables de látex	720	15	0	45	680
Barbijos	100	2	0	50	100
Campos descartables	25	2	0	50	100
Revelador de placa dentobacteriana	340	0	1	0	340
Algodón	1	0	25	0	25
Hipoclorito de sodio (litro)	1	0	15	0	15
Total					1260

MATERIAL DE ESCRITORIO			
Detalle	Unidad	Costo por unidad / Bs.	Costo total / Bs.
Hojas de encuestas	360	0,10	36
Hojas de fichas clínicas	720	0,10	72
Lápices de color negro	15	0,50	7,50
Total			115,50

6. Plan de Análisis y Tabulación de Datos

El análisis del trabajo de investigación es de tipo cuantitativo y cualitativo utilizando el índice epidemiológico, permitiendo identificar el grupo etareó mas vulnerable y determinar el índice de higiene oral simplificando que puede determinar la presencia de placa bacteriana y cálculo dentario siendo estas las causantes para la aparición de enfermedades periodontales y la caries dental. También se utilizaran cuadros comparativos para manejar los resultados obtenidos de la población escolar.

ANALISIS.

Para dar salida al *Objetivo general* se realizarán los siguientes procedimientos:

Para determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado se realizará el análisis de todos los datos encontrados para lo cual se usará la distribución de frecuencias, escogiendo razones, proporciones, distribución porcentual, medidas de tendencia central, cuadros gráficos, etc.

Para dicho análisis también se contará con la Ayuda del programa Epi Info 2000 para la obtención de cuadros, gráficos, medidas de tendencia central, etc.

Para dar salida al *Primer Objetivo específico* se realizarán los siguientes procedimientos:

Análisis descriptivo de todas las variables independientes empleando toda la información epidemiológica obtenida en las encuestas y en las fichas clínicas epidemiológicas.

Para dar salida al *Segundo Objetivo específico* se realizarán los siguientes procedimientos:

Toda la información epidemiológica obtenida de los cuestionarios serán introducidas en una base de datos creada con el programa Epi Info 2000, la misma será útil para realizar un análisis descriptivo de las distintas variables.

Para dar salida al *Tercer Objetivo específico* se realizarán los siguientes procedimientos:

Análisis descriptivo de la variable independiente edad a través de la distribución porcentual, cuadros, gráficos, etc. empleando la información epidemiológica obtenida en las encuestas y en las fichas clínicas epidemiológicas.

- **Estadística Descriptiva.**

Nos servirá para examinar los datos, el investigador debe empezar siempre con la estadística descriptiva, examinando individualmente la distribución de cada variable del estudio, para completar el proceso de edición y para revelar la estructura básica de los hallazgos.

A continuación podemos analizar las asociaciones entre pares de variables usando diagramas de puntos y coeficientes de correlación y empezar a examinar varias variables predictorias y

de confusión mediante la estratificación. Finalmente, puede efectuar estadísticas formales de las hipótesis de estudio y extraer conclusiones acerca de las propuestas a las preguntas que se van a investigar.

Examinar las variables de una a una.

El primer paso consiste en examinar las distribuciones de frecuencias de los valores de cada variable recogida.

Se examinarán las distribuciones de frecuencias y considerará si los valores en los extremos de la distribución no son factibles.

Además de su función en la edición de los datos, las distribuciones de frecuencias son útiles para revelar los hallazgos descriptivos básicos como ser media, moda, mediana se calculará e interpretará.

La mediana se empleará para expresar la tendencia central y la amplitud a los percentil es 25 y 75% para expresar la dispersión. El paso final de la edición, caracterizar los sujetos de estudio.

- **Estadística Analítica.**

Examinar dos o más variables a la vez.

Examina las asociaciones entre dos o más variables, investigaremos las asociaciones entre las variables predictorias y de desenlace se deben seguir tres pasos:

- a) Inspección de patrón de la asociación en la muestra.
- b) Cálculo de la magnitud (medida) de la asociación observada en la muestra
- c) Estimación de la probabilidad de que la asociación observada en la muestra también exista en la población a partir de la cual se extrajo la muestra (significación estadística).

Se puede usar tabla de contingencia, correlación, análisis de varianza, regresión. El propósito es estimar el patrón y la magnitud de las asociaciones entre variables, IHOS y grado de conocimiento, sexo, nivel de escolaridad, edad, etc.²⁶

²⁶ et. Al. Planificación de la gestión y el análisis de datos. Diseño de la investigación clínica. Edición española. Barcelona, España: Editorial Doyma, S. A.: 1993. Pág. 182-186

V. METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

1.- Introducción

La Organización Mundial de Salud (OMS) enfatiza en prevenir las enfermedades de cavidad bucal con acciones de promoción en prevención oral. La situación de salud oral en el perfil epidemiológico del Ministerio de Salud y Deportes reporta hasta 1995 lo siguiente:

El 95 % de la población boliviana, padece de caries dental (Manual de normas en salud oral, Octubre 2006). El 84,6 % de la niñez boliviana de 12 años de edad, tiene caries dental no tratada.

El índice CPOD (dientes: Cariados- Perdidos-Obturados) en el Altiplano con pobreza moderada es de 7.4 siendo éste un rango severo (PROISS, 1995).

El índice CPOD - 12 (dientes: Cariados- Perdidos-Obturados, para niños de 12 años) es de 6.68 considerado como muy alto (PROISS, 1995).

La prevalencia de caries no tratada alcanza a 84,6 % en niños a los 12 años de edad (Manual de normas en salud oral, Octubre 2006). En Bolivia el CPOD es de 4.7 por niño.

La prevención es la acción que permite reducir la probabilidad de aparición de una enfermedad, o disminuir su propagación. Hasta hoy, los servicios odontológicos han estado más enfocados al tratamiento curativo y no a la prevención. Según Lalonde, el nivel de salud de una comunidad está determinado por la interacción de cuatro factores: el medio ambiente, el estilo de vida, el sistema de asistencia sanitaria y la biología humana. Este método puede aplicarse para cualquiera de las enfermedades bucodentales más relevantes como la caries y las enfermedades periodontales, donde los factores biológicos estarán representados por la susceptibilidad del individuo.²⁷

²⁷Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez .Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua: Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

La morbilidad bucal ocupa los primeros lugares como causa de atención ambulatoria de los servicios de salud en el país desde hace muchos años. Entre las causas de morbilidad bucal la caries y la enfermedad periodontal, representan más del 90 % de su volumen. El último estudio nacional de salud bucal en América Latina y otros países permite demostrar que las principales patologías bucales, afectan principalmente a menores de 15 años. La caries y la enfermedad periodontal son patologías prevenibles, es por esta razón que el presente estudio, pretende determinar el índice de higiene oral simplificado (IHOS). Es un índice que tiene por finalidad expresar cuantitativamente el grado de higiene oral. Este índice mide los niveles de placa y cálculo dentario, en el grupo poblacional de 07 a 12 años de la localidad de Patacamaya, la placa bacteriana y el cálculo dental representan graves problemas en la salud oral y son considerados factores asociados a la enfermedad periodontal, el desconocimiento y deficiencia en los métodos de higiene bucal.

La placa bacteriana es una biopelícula blanquecina que se deposita sobre los dientes, tejidos blandos bucales y otras superficies duras de la boca.

El cálculo dental es la placa mineralizada adherente que se forma sobre la superficie de los dientes generalmente se clasifica de acuerdo con su ubicación relativa al margen gingival, lo que nos lleva a clasificarlo en cálculo supragingival y cálculo subgingival. La placa dental blanda puede eliminarse por medio de la profilaxis dental pero tiende a formarse muy rápidamente, es por esto que el mejor procedimiento para remover físicamente la placa o por lo menos para desorganizar las colonias bacterianas es el uso de una higiene oral adecuada, mientras que en el cálculo implica que se utilice el detartraje o alisado radicular.²⁸

²⁸ Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofe Mejia Alvarez. Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogotá D.C:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

El hecho de no remover los cálculos y la placa, podría eventualmente, dañar estructuras más profundas del periodonto dando como resultado la pérdida de los tejidos de soporte.

Desde el nacimiento, la boca es colonizada por múltiples microorganismos ya sea en tejidos duros (Ej. El esmalte) o tejidos adyacentes (Ej. La encía) se depositan las bacterias, constituyendo la placa dental bacteriana, que puede utilizar el azúcar de la dieta para producir ácidos y destruir el diente, como ocurre en la caries dental; o bien inflamarse la encía y posteriormente destruir el tejido que sostiene el diente unido al hueso maxilar, como ocurre en la enfermedad periodontal.

La placa bacteriana, como factor iniciador de las principales enfermedades de la cavidad oral (caries, periodontopatías), ha motivado una serie de programas preventivos e investigaciones.

La gingivitis aguda y crónica, manifestaciones primarias de la enfermedad periodontal se encuentran ubicadas entre las 10 primeras causas de morbilidad atendida, en la población general, y a nivel del grupo de 07 a 12 años, quienes han sido el grupo priorizado para recibir de acuerdo con los resultados de la investigación las acciones de promoción y prevención.²⁹

No existen antecedentes de estudios anteriores sobre este índice en nuestro país, razón por la cual es motivada el presente estudio, para determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado (Placa dental y Cálculo dental ya sea supragingival o subgingival), en la población de 07 a 12 años, así también determinar su extensión en la superficie dentaria; lo cual definiría la severidad del problema para establecer estrategias de prevención y tratamiento que modificarán la prestación de los servicios de salud oral que se brindan actualmente. Por otra parte identificar el grado de conocimiento acerca de la higiene oral, reconociendo que los hábitos se forman por la repetición constante de ciertas acciones que con el tiempo tienden a acentuarse y permanecer como característica de nuestra personalidad. Los hábitos en el niño son influenciados principalmente por su familia, instituciones y programas difundidos por diferentes medios de comunicación. Un paso preliminar para cambiar los hábitos en pro de la salud bucal es conocer cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas que tiene una

²⁹ Maynor Carranza Samanez/ Claudia Ley Tapia /Alexis Llatas Velásquez. Relación entre los hábitos de higiene de la madre con los de su hijo de 8 a 12 años de edad en el distrito de los Olivos. Lima – Perú: 2003. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

<http://www.metodologia-unmsm.com/articulos/madre/madre.htm>

comunidad escolar acerca de ella para luego involucrarlos en el diseño y ejecución de programas promocionales de la salud y prevención.³⁰

2. Objetivos

2. 1. Objetivo General

Determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado en relación al grado de conocimiento de higiene oral, en niños de 07 a 12 años en la población de Patacamaya, octubre a diciembre del 2007.

2. 2. Objetivos Específicos

- Describir el comportamiento y distribución del IHOS de acuerdo a las siguientes variables:

Edad

Sexo

Grado de escolaridad.

Unidad Educativa

- Identificar el grado de conocimiento sobre higiene oral en niños de 07 a 12 años en las diferentes unidades educativas públicas y privadas.
- Identificar la edad más afectada.

3. Momentos de la Propuesta de Intervención

Fase I.- Inicio de actividades.

Actividad de la fase I

Presentación del trabajo de investigación a las autoridades de la alcaldía.

Presentación ante los directores de las diferentes unidades educativas.

Presentación a los padres de familia.

Fase II.- Inicio de la recolección de información.

Actividad de la Fase II

³⁰ Maynor Carranza Samanez/ Claudia Ley Tapia /Alexis Llatas Velásquez. Evaluación del proyecto El club de la sonrisa feliz un programa de intervención comunitaria en salud oral. Bogotá D.C: 2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

Observación y recopilación de datos inherentes al tema.

Fase III.- Elaboración del trabajo.

Actividad de la Fase III

Realización del levantamiento epidemiológico y encuestas en las diferentes unidades educativas.

Fase IV.- Tabulación y procesamiento de datos.

Actividad de la Fase IV

Trascripción de datos y medición de cada variable.

Fase V.- Revisión y Análisis de datos obtenidos.

Actividad de la Fase V

Diseño final de la presentación del trabajo de investigación.

VI. CONCLUSIONES

Con el presente trabajo de investigación se podrá conocer si existe o no carencia de información, sobre el cuidado de la salud oral y si este factor es debido a la falta de campañas educativas preventivas.

También identificaremos cual es el estado de salud bucal actual en esa población escolar a través del índice de higiene oral simplificado (placa bacteriana y cálculo dentario) e identificar el grado de conocimiento de higiene oral en niñ@s de 7 a 12 años de la población escolar de Patacamaya, según edad, sexo, unidad educativa, nivel de escolaridad, etc.

Finalmente se deberá trazar un plan estratégico de acción preventiva promocional que incluya a toda la población escolar de unidades públicas y privadas del país, para poder conocer la prevalencia o la incidencia de los indicadores buco dentales como ser el IHOS.

VII. RECOMENDACIONES

Sobre la base de esta investigación posteriormente se deberá realizar un trabajo que incluya a toda la población del país para poder conocer la prevalencia de los indicadores buco dentales como ser el IHOS de todas las unidades educativas públicas y privadas de nuestro país para posteriormente realizar un estudio comparativo con otros estudios, para mejorar la salud buco dental y así de esta manera contar con indicadores orales a nivel país Bolivia.

Los resultados obtenidos de esta investigación deben coadyuvar a la promoción y fomento de la salud dental, buscando promover el mantenimiento de la integridad de las piezas dentarias permanentes, poniendo en práctica los conocimientos y habilidades para la correcta higiene dental.

Sugerir al Ministerio de Salud y Deportes y a las facultades de Odontología de nuestro país que se impulsen campañas permanentes de educación y prevención en salud oral, tomando en cuenta las características especiales de cada población.

Que las empresas proveedoras de aditamentos de higiene oral incluyan entre sus actividades donaciones de estos a las poblaciones que no cuentan con recursos económicos para la adquisición de los mismos.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 20 de octubre de 2005]Disponible en:
<http://www.sdpt.net/CPTINcriterio.htm>
- 2.- Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez .Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua: Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:
<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>
- 3.- Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofe Mejia Alvarez. Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogota D.C:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:
<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>
- 4.- Maynor Carranza Samanez/ Claudia Ley Tapia /Alexis Llatas Velásquez. Relación entre los hábitos de higiene de la madre con los de su hijo de 8 a 12 años de edad en el distrito de los Olivos. Lima – Perú: 2003. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:
<http://www.metodologia-unmsm.com/articulos/madre/madre.htm>
- 5.- Maynor Carranza Samanez/ Claudia Ley Tapia /Alexis Llatas Velásquez. Evaluación del proyecto El club de la sonrisa feliz un programa de intervención comunitaria en salud oral.Bogota D.C: 2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:
<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>
- 6.- Gobierno Municipal de Patacamaya. Ajuste al Plan de Desarrollo Municipal de Patacamaya. Diagnóstico Municipal Consolidado. 1ra ed. La Paz: Bolivia; 2002. Pp.10-21.
- 7.- Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 20 de octubre de 2005]Disponible en:
<http://www.sdpt.net/indicesimplificadohigieneoral.htm>

8.- Google.com. Epidemiología – levantamiento epidemiológico bucal en escolares de primera y segunda etapa escolar. Abril 2003.septiembre-diciembre. [acceso 15 de octubre de 2005]Disponible en:

<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>

9.- Michael G. Newman/ Henry H. Takei/ Fermín A. Carraza. Periodontología Clínica. Novena Edición. Made in México 2003. Editorial Mc. Graw. Hill. Interamericana. Pp. 101 – 105.

10.- Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofe Mejia Alvarez.Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogota D.C:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

11.- Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofe Mejia Alvarez.Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogota D.C:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>

12.- Ma. Del pilar angarita de botero/ Cleofe Mejia Alvarez.Encuesta de prevalencia de cálculo dental en escolares de 5 a 14 años. Bogota D.C:2000. [acceso 21 de diciembre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>

13.- Dr. Antonio E. Mena García/ Dr. Luis Rivera. Conceptos básicos. Epidemiología bucal. Caracas Venezuela 1991.OPS OMS1992. Pp. 146 – 151.

14.- Dr. Antonio E. Mena García/ Dr. Luis Rivera. Conceptos básicos. Epidemiología bucal. Caracas Venezuela 1991.OPS OMS1992. Pp. 146 – 151.

15.- Dr. Antonio E. Mena García/ Dr. Luis Rivera, conceptos básicos. Epidemiología bucal. Caracas Venezuela 1991.OPS OMS1992. Pp. 146 – 151.

16.- Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 20 de octubre de 2005]Disponible en:

<http://www.sdpt.net/higieneoral.htm>

17.- CDM SP Jorge R. Hernández: CD MSP Teresita Tello López. Enfermedad Periodontal prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana. Noviembre-Diciembre 2000. Vol. LVII, No 6. pp. 222 – 230.

18.- Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua : Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

19.- Ricardo Solano y Pamela Serón S. Diseños de investigación clínica. Módulo taller de tesis I. Chile 2005 .Pp. 5 – 6.

20.-Pamela Serón S. Tablas de contingencia y medidas de riesgo en estudios epidemiológicos. Módulo taller de tesis I. Chile 2005. Pp. 1.

21.- Thomas B. Newman, Warren S. Browner, Steven R. Cummings y Stephen B. Hulley. Diseño de un Nuevo estudio.II Estudios transversal y estudios de casos y controles. Diseño de la investigación clínica. Edición española. Barcelona, España: Editorial Doyma, S. A; 1993.Pp. 83 – 86.

22.- Google.com .Salud Dental Para Todos. Buenos Aires – Argentina.2003 septiembre-diciembre. [acceso 20 de octubre de 2005]Disponible en:

<http://www.sdpt.net/CPTINcriterio.htm>

23.- Lic. José Luis Poveda P. Métodos y técnicas de investigación orientados a la tesis. La Paz - Bolivia 2000. Editorial Mc. Graw. Hill. Interamericana. Pp. 10 – 11.

24.- Anna M. Pattison/ Gordon L. Pattison y Henry H. Takei. Instrumental de periodoncia. Periodontología Clínica. Novena Edición. Made in México 2003. Editorial Mc. Graw. Hill. Interamericana. Pp. 601 -602.

25.- et. Al. Planificación de la gestión y el análisis de datos. Diseño de la investigación clínica. Edición española. Barcelona, España: Editorial Doyma, S. A.: 1993. Pág. 182-186

26.- Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua : Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

27.- Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua : Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

IX. ANEXOS**CUESTIONARIO**

Ficha N° 1

Nombre:.....Edad:.....

Sexo: Masculino.....Femenino.....Curso:.....

Unidad educativa:.....

Marcar las respuestas correctas con una X

1.- ¿Alguna vez te enseñaron a cuidar o cepillar tus dientes?

Si _____ No _____

2.- ¿Donde te enseñaron a cuidar o cepillar tus dientes?

En tu casa _____ En tu escuela _____ En el consultorio
dental _____ En otro lugar _____

3.- ¿Quien te enseñó a cuidar o cepillar tus dientes?

Tus papas _____ Tus abuelos _____ El dentista _____ Otros _____

Marcar una o más respuestas con una raya.

4.- ¿Que deberías usar para lavar o cepillar tus dientes?

- a) Crema dental b) Cepillo dental c) Hilo dental
d) Enjuagues bucales e) Ninguno

5.- ¿Cada cuanto tiempo se debería cambiar el cepillo dental?

- a) Cada mes b) Cada dos meses c) Cada tres meses d) Cada seis meses
e) Cada 9 meses f) Mas de 9 meses.

6.- ¿Cuando se deben lavar o cepillar los dientes?

- a) Al levantarse b) Antes de las comidas c) Después de las comidas
d) al acostarse e) Nunca.

7. ¿Si te sangran las encías al lavarte los dientes que debes hacer?

- a) Comunicarle a tus papas b) Visitar al dentista
c) Comunicarle a tus abuelos d) Nada.

Marcar con una X la respuesta correcta

8.- ¿Cuántas veces al día te deberías lavarte los dientes?

1 VEZ _____ 2 VECES _____ 3 VECES _____ NINGUNA VEZ _____³¹

³¹ Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua : Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>

FICHA CLÍNICA

Ficha N° 2

Nombre:.....Edad:.....

Sexo: Masculino.....Femenino.....Curso:.....

Unidad Educativa.....

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (GREEN Y VERMILLON).

Marcar con una x el grado de cada pieza dentaria

DIENTES	PLACA BACTERIANA					CALCULO DENTARIO				
	0	1	2	3	9	0	1	2	3	9
16										
11										
26										
36										
31										
46										
Promedio \bar{x}										

PLACA BACTERIANA = _____ =

CALCULO DENTARIO = _____ =

IHOS = _____ =

Observaciones**Placa bacteriana**

GRADO	CARACTERISTICAS
0	No hay placa.
1	Residuos blancos que cubren hasta 1/3 de la superficie dentaria o manchas extrínsecas sobre la misma.
2	Residuos blancos cubren hasta 2/3 de la superficie dentaria.
3	Residuos blancos que cubren más 2/3 de la superficie dentaria.

Cálculo dentario

GRADO	CARACTERISTICAS
0	Ausencia de cálculo.
1	Cálculo supragingival hasta 1/3 de la superficie dentaria.
2	Cálculo supragingival hasta 2/3 de la superficie dentaria y/o aisladas del cálculo subgingival.
3	Cálculo supragingival que cubre mas de 2/3 de la superficie dentaria y/o de cálculo subgingival. ³²

³² Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua : Mayo 2001 a Marzo del 2002. [acceso 17 de octubre de 2005]. Disponible en:

<http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>