



NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL, PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE FLUOROSIS EN BENEFICIARIOS DE 12 AÑOS DE HOSPITALES DE MENOR COMPLEJIDAD DEL SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR-QUILLOTA, AÑO 2013.

Trabajo de Investigación,
Requisito para optar al
Titulo de Cirujano Dentista

Docente Guia: Dr. Jorge Godoy Olave

Alumnos: Hugo Toloza Alvarez
M°Fernanda Unda Muñoz
Camila Vilches Mercado

Valparaiso- Chile
2013

*Quiero dedicar esto a las personas que durante toda esta etapa me han acompañado:
A la gente de la Universidad, auxiliar y docentes, a esos "tíos y tías" que me enseñaron muchas cosas, sin estar necesariamente en una sala. A esa biblioteca querida que tanto tiempo pasé...sin siquiera sacar un libro. Profesores que no solo me enseñaron odontología, me enseñaron lo que es la confianza, compañerismo, dedicación y la importancia de la comida. Aquellos amigos que caminaron junto a mí, entregando su amor, apoyo, felicidad, palabras, consejos, mensajes, retos, correcciones de ortografía, café, copas de vinos, risas, locuras, estupideces, conversaciones interminables, gnomos, celebraciones y también penas. A Ti y esa complicidad mezclada con ternura. Gracias por tus palabras, consejos y entrega. Nuestros sueños se dedicaron a encontrarnos un día en este camino del cual estoy más que agradecido.
A mis padres, que sin ellos, definitivamente no podría haber llegado a este día... a Hugo Toloza Sánchez y Nery Álvarez Altamirano, los que me enseñaron que nada es imposible si los valores, sacrificio y amor se unen. Los que me criaron para vivir la vida... A ellos que formaron una familia hermosa, con mi hermano Gonzalo y mi hermana Marjorie, los cuales también me brindan su cariño incondicional día a día. A esa familia que crece....
Mamá, solo me queda decirte: gracias por nunca rendirte y acá te entrego nuestro sueño, por el que luchamos y Papá, no te preocupes...yo sé que puedo más.
Gracias a ese Dios, que me entregó todo esto... pues yo propongo y el dispone.*

(Hugo Toloza Álvarez)

Dedico este trabajo a mis padres Eduvigis Muñoz y Fernando Unda y a mi hermana Giovanna Unda, quienes me contuvieron y apoyaron durante todos estos años, gracias por sus oraciones a Nuestro Padre Celestial, quien siempre nos escuchó, por su fe y su confianza en mí, como también por brindarme lo necesario para poder estudiar y crecer conmigo durante todo este tiempo, gracias por ser mi familia... como también dedico mi seminario de tesis a todos aquellos profesores que aportaron con su granito de arena, que siempre estuvieron dispuestos a enseñar, a compartir no solo conocimientos, sino también experiencias, y dejaron parte de ellos en cada uno de nosotros. No puedo olvidar a los administrativos y auxiliares, quienes son la familia de nuestra facultad, porque con su apoyo, buena voluntad, y cariño, siempre dispuestos a ayudarnos y a escucharnos, nos hacían sentirnos en casa. A todos ellos, no puedo más que decirles Muchas Gracias.

(María Fernanda Unda M.)

Con Amor y Cariño para a mi abuelita “María Elena Almonacid” quien me ha apoyado en todos los momentos de mi vida e incondicionalmente siempre está conmigo. Por todas aquellas velitas encendidas a lo largo de la carrera y escucharme con dedicación, empatía y comprensión.

Para mis Padres, Marisol Mercado y Jorge Viches, por ser mis pilares de apoyo, recordándome cada día lo que valgo y lo que puedo dar, teniendo siempre fe en mí. Gracias Mamita por estar conmigo, eres fundamental para mí y siempre lo seguirás siendo, y Papi, gracias por todo el esfuerzo que haces por nosotros como familia, brindándonos siempre lo mejor, apoyando a tu Chinita incondicionalmente.

Mis Hermanos, Felipe Vilches y Jorge Vilches, por sus consejos y esas conversaciones que nos hacen crecer como persona; y saber que el camino que estamos emprendiendo es el correcto y el que nos llena el alma.

A Ti, Mauricio Vidal, por saber darme una palabra de aliento cuando lo necesito y apoyarme en mis metas y sueños. Muchas gracias por hacerme vivir la vida con amor y ternura cada día.

Para todos mis Familiares y Amigos que han estado conmigo en este camino, y que me han hecho saber que la amistad es incondicional, independiente del tiempo que pasemos sin vernos... riéndonos en los momentos felices y dándonos palabras de apoyo en los momentos difíciles.

No puedo Olvidar a todos los Auxiliares de la Universidad, por esos tiempos extras en las clínicas y su preocupación por mí, a Marquitos por esas largas conversaciones en la biblioteca y a Verito por su voluntad y preocupación en cada momento.

Y por supuesto A ti Dios, por nunca abandonarme y permitirme vivir una vida con alegría, en conjunto con las personas que amo.

A todos Ustedes Muchas Gracias!

(Camila Vilches M.)

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a las personas que brindaron su tiempo, dedicación y apoyo:

Al Profesor Dr. Jorge Godoy Olave, por confiar en nosotros al guiarnos en la tesis, muchas gracias por su tiempo, dedicación, retos y alegrías.

A la Dra. Gianina Canepa, por brindar su colaboración desinteresada al aceptar ser nuestra profesora infórmate, muchas gracias.

Al Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota por entregarnos las herramientas y apoyo necesarios. A los Doctores Francisco Prieto y Paola Contreras.

A los Cirujanos Dentistas y Auxiliares que nos recibieron en los Hospitales de Limache, La Calera, La Ligua y Quintero.

A Mauricio Vidal y Alan Barraza, por su apoyo en estadísticas y conocimientos.

A Marcos Chavez y Veronica Natalie, por escucharnos y alentarnos.

A nuestros padres por su apoyo y contención incondicional, durante todo el proceso de formación de nuestra carrera.

Muchas Gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO.....	2
I.- SISTEMA DE SALUD EN CHILE	3
I.a.- Servicios de Salud.....	3
I.b.- Hospitales.....	5
II.- ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS NACIONALES DEL NIÑO DE 12 AÑOS	6
III.- EPIDEMIOLOGÍA DEL NIÑO DE 12 AÑOS DEL SSVQ	6
IV.- ESTADO PERIODONTAL	7
IV.a.- Definición	7
IV.b.- Procedimiento del Examen Periodontal Básico	9
IV.c.- Epidemiología de la Enfermedad Periodontal en niños.....	12
IV.d.- Higiene Oral	13
V.- FLUOROSIS.....	16
V.a.- Definición	16
V.b.- Epidemiología.....	16
V.c.- Índices de Medición.....	18
OBJETIVOS.....	21
OBJETIVO GENERAL	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
MATERIALES Y MÉTODOS	23
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	24
POBLACIÓN Y MUESTRA	24
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	25
VARIABLES A MEDIR	26
FORMAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES	28
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO	29
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	29
RESULTADOS.....	31
LIMITACIONES.....	39
CONCLUSIONES.....	46
SUGERENCIAS	48
RESUMEN	50
BIBLIOGRAFÍA	52
ANEXOS	56

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Para poder abarcar los diferentes temas de salud Chile ha formado redes asistenciales, las cuales son el reflejo del mapa etnográfico, geopolítico y humano de la región, siendo una respuesta sistémica, articulada, interdependiente e interactiva a los fenómenos migratorios, cambios demográficos y poblacionales, y a las necesidades sentidas del colectivo humano (SSVQ, 2012). Nos encontramos por lo tanto en la necesidad de saber periódicamente como se encuentra dicha población y además el reconocer si las políticas públicas empleadas cumplen las metas enfocadas a su población beneficiaria, la cual se entiende como aquella definida para el sistema de salud por la Ley 18.469, la cual deber incorporarse en la ficha de estadística básica de inversión donde se indica el total de beneficiarios directos.

A los Servicios de Salud les incumbe la articulación, gestión y desarrollo de la red asistencial correspondiente, para la ejecución de las acciones integradas de fomento, protección y recuperación de la salud, como también la rehabilitación y cuidados paliativos de las personas enfermas (Ley 19.937, MINSAL) y más específicamente, considerando la misión entregada por el Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota (SSVQ) de “Satisfacer las demandas asistenciales de prestaciones de salud de los usuarios de nuestra red con oportunidad, equidad, calidad, eficacia y eficiencia, involucrando la participación, en función a lineamientos ministeriales” (SSVQ, 2012), es que nos enfocaremos en los beneficiarios que asisten en lugares más descentralizados, como lo son los Hospitales de menor complejidad perteneciente al SSVQ, específicamente Quintero, Limache, La Ligua y Calera.

En el SSVQ no existen muchos estudios que abarquen dos temas relevantes en los menores de 20 años, el ESTADO PERIODONTAL y grado de FLUOROSIS, sumado a que las investigaciones realizadas generalmente no se enfocan en la población más descentralizada, como lo son los hospitales de menor complejidad que pertenecen al Servicio de Salud, sino más bien se realizan en los hospitales o consultorios pertenecientes a la comuna de Viña del Mar. Es por esta razón, que en este estudio la población a evaluar serán los beneficiarios del programa de Salud Oral integral del niño de 12 años de los hospitales de menor complejidad de Quintero, Limache, La Ligua y Calera, en donde nos enfocaremos en determinar la necesidad de tratamiento periodontal y a la vez, la prevalencia y severidad de fluorosis; con el objetivo de obtener una base de datos que nos permita obtener la información necesaria, para posteriormente lograr una correcta interacción entre el estado de salud oral y los requerimientos específicos de los beneficiarios. De esta manera se podrán efectuar medidas específicas de salud, como a la vez se podrán comparar los resultados con estudios anteriores y extrapolar los resultados obtenidos en esta investigación, por fuera de los límites regionales. Además se debe recordar que existe un Plan Nacional de Salud Bucodental, cuyos lineamientos estratégicos formulados para la década 2000-2010, enuncian que la salud bucal es reconocida como una de las prioridades de Salud del país, y a la vez reconoce que el abordaje de la situación de Salud Bucal de la población requiere aplicar enfoques de Salud Pública, basados en diagnósticos epidemiológicos, priorizados sobre grupos de riesgo. De esta manera recae la importancia de realizar estudios epidemiológicos variados que nos permitan conocer en qué estado se encuentra la población, para así crear o mejorar políticas públicas, en relación a las necesidades que estas presenten y orientar a la implementación de programas de prevención y/o promoción de la salud.

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

I.- SISTEMA DE SALUD EN CHILE

I.a.- Servicios de Salud

De acuerdo a las disposiciones establecidas en la ley 19.937 sobre Autoridad Sanitaria y en el Reglamento de los Servicios de Salud (Decreto 140 del 2004), éstos tienen las siguientes funciones, de acuerdo con las normas y políticas dictadas por el Ministerio de Salud: **A los Servicios de Salud les corresponderá la articulación, gestión y desarrollo de la red asistencial correspondiente, para la ejecución de las acciones integradas de fomento, protección y recuperación de la salud, como también la rehabilitación y cuidados paliativos de las personas enfermas.**

En lo que se refiere a su funcionamiento, se someterán a la súper vigilancia del Ministerio de Salud y deberán cumplir con las políticas, normas, planes y programas que éste apruebe.

Los Servicios son organismos estatales funcionalmente descentralizados y están dotados de personalidad jurídica y patrimonio propio para el cumplimiento de sus fines. Sus sedes y territorios serán establecidos por decreto supremo del Ministerio de Salud, por orden del presidente.

La Red Asistencial de cada Servicio de Salud estará constituida por el conjunto de establecimientos asistenciales públicos que forman parte del mismo, los establecimientos municipales de atención primaria de salud de su territorio y los demás establecimientos públicos o privados que mantengan convenios con el Servicio de Salud respectivo para ejecutar acciones de salud, los cuales deberán colaborar y complementarse entre sí para resolver de manera efectiva las necesidades de la población.

La Red Asistencial de cada Servicio de Salud deberá colaborar y complementarse con la de los otros Servicios, y con otras instituciones públicas o privadas que correspondan, a fin de resolver adecuadamente las necesidades de salud de la población.

La Red de cada Servicio de Salud se organizará con un primer nivel de atención primaria, compuesto por establecimientos que ejercerán funciones asistenciales en un determinado territorio con población a cargo y otros niveles de mayor complejidad que sólo recibirán derivaciones desde el primer nivel de atención conforme a las normas técnicas que dicte al efecto el Ministerio de Salud, salvo en los casos de urgencia y otros que señalen la ley y los reglamentos.

En aquellas regiones que tengan más de un Servicio existirá un Consejo de Coordinación de Redes Regionales integrado por los Directores de los respectivos Servicios, que será presidido directamente por el Subsecretario de Redes Asistenciales o por quien éste designe. Su funcionamiento se regirá por las normas e instrucciones que éste imparta al respecto. Su función será diseñar, proponer y evaluar mecanismos de coordinación e integración técnica y administrativa de la Red Asistencial regional en lo referido al desarrollo de los diferentes niveles de complejidad de los establecimientos integrantes de la Red, así como de los sistemas de comunicación, referencia, derivación y contradervación de pacientes y las

demás materias que sean necesarias para la adecuada atención de la población y el mejor uso de los recursos (MINSAL, 2012a).

Actualmente existen en la Quinta Región tres servicios los que en conjunto satisfacen la demanda de salud pública de la Región; Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio, Servicio de Salud Aconcagua y Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota.

El Servicio de Salud Aconcagua es uno de los 29 servicios que conforman el Sistema Nacional de Salud que se encuentran distribuidos a lo largo del territorio nacional, el cual se encuentra se ubicado territorialmente en el sector Cordillera de la V Región cubriendo las necesidades de salud de las dos provincias del Valle de Aconcagua, San Felipe y Los Andes, quedando dentro de su jurisdicción las cuatro comunas pertenecientes a la Provincia de Los Andes: Calle Larga, Rinconada, San Esteban y Los Andes y las seis comunas que conforman la Provincia de San Felipe: Catemu, Llay Llay, Panquehue, Putaendo, Santa María y San Felipe (SSA, 2012).

El Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio está a cargo del borde costero desde la ciudad de Valparaíso hasta San Antonio, adjuntado además la administración de salud del territorio insular compuesto por las islas de Pascua, Sala y Gómez, San Feliz y San Ambrosio, y el Archipiélago de Juan Fernández.

El Servicio de Salud Viña del Mar Quillota (SSVQ), el cual tiene dentro de su jurisdicción a 18 comunas correspondientes a las provincias de **Marga Marga, Quillota-Petorca y Valparaíso** (este último compartido con el SSVSA), mantiene la administración de 11 hospitales, 19 consultorios de atención primaria y 29 postas rurales. (SSVQ, 1997). **La Red de Salud Oral en el SSVQ**, funciona desde el año 2005 y está constituida por 3 áreas, que son: Área Borde Costero, Área Marga Marga y Área Quillota – Petorca.



Figura n°1: Sistema Nacional de Servicios de Salud, V Región. MINSAL, 2013b.

I.b.- Hospitales

Un Hospital es un establecimiento destinado a proveer prestaciones de salud para la recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de personas enfermas y colaborar en las actividades de fomento y protección, mediante acciones ambulatorias o en atención cerrada. Al Hospital le corresponderá otorgar, dentro de su ámbito de competencia, las prestaciones de salud que el Director del Servicio le asigne de acuerdo a las normas técnicas que dicte el Ministerio de Salud sobre la materia (Decreto 140/2004, artículos 43°, 44° y 45°).

Clasificación:

Todos los Hospitales e Institutos, se clasificarán en establecimientos de alta, mediana o baja complejidad, de acuerdo a su capacidad resolutive, determinada sobre la base del análisis en conjunto de los siguientes criterios:

- a) Función dentro de la Red Asistencial teniendo presente los distintos niveles de complejidad de la Red.
- b) Servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico considerando su resolutive, disponibilidad de recurso humano, equipamiento, horario de atención y procedimientos o exámenes que realiza.
- c) Grado de especialización de sus recursos humanos.

La clasificación de los Hospitales e Institutos, así como la modificación de la misma, será resuelta por el Ministerio de Salud a proposición del Director del Servicio correspondiente.

Establecimientos Autogestionados en Red del SSVQ

Se define a los establecimientos Autogestionados en Red como órganos funcionalmente desconcentrados del correspondiente Servicio de Salud. Entendiéndose por tal un órgano estatal, con estructura funcional propia y cuya dependencia es del Jefe superior del establecimiento. En ellos están:

- Hospital Dr. Gustavo Fricke, de Viña del Mar.
- Hospital de Quilpué.
- Hospital San Martín de Quillota.

Establecimientos de Menor Complejidad del SSVQ

Se definen como aquellos que realizan actividades de atención abierta, cerrada y urgencia, de baja complejidad, que desarrolla principalmente actividades de nivel primaria y algunas de especialidad, de acuerdo a su rol dentro de la red asistencial que integra y en el área de competencias que determine el director de servicio en consulta con el Consejo de Integración de la Red Asistencial (CIRA).

- Hospital Adriana Cousiño de Quintero.
- Hospital de Juana Ross de Edwards de Peñablanca.
- Hospital Geriátrico Paz de la Tarde de Limache.
- Hospital Santo Tomas, de Limache.

- Hospital Mario Sánchez, de Calera.
- Hospital San Agustín, de La Ligua.
- Hospital de Petorca.
- Hospital Dr. Víctor Moll, de Cabildo.

Los hospitales en los cuales se concentra la población a estudiar son:

- Hospital Mario Sánchez, de Calera:
- Hospital Adriana Cousiño de Quintero.
- Hospital San Agustín de La Ligua.
- Hospital Santo Tomas, de Limache.

II.-ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS NACIONALES DEL NIÑO DE 12 AÑOS

Dado que la investigación será en torno a los niños de 12 años, es necesario conocer la proporción que ellos ocupan dentro de la población total de nuestro país, ya que para estudiar y posteriormente implementar un programa de salud oral que beneficie a un determinado grupo de la población, se debe tener un estimativo de la cantidad de personas que debe abarcar, para así encontrar la mejor manera de llegar a la mayoría de ellos.

Según estudios estadísticos en Chile, la población total de niños de 12 años en el año 2012 fue de 256.667, de los cuales 130.615 corresponderían a niños y 126.052 a niñas. Y se estima que entre el año 2010- 2015, habrá una variación de 263.842, en el año 2010, a 245.905 habitantes, proyección al 2015. (INE, 2012).

III.- EPIDEMIOLOGÍA DEL NIÑO DE 12 AÑOS DEL SSVQ

“Los 12 años de edad constituyen la edad universal de vigilancia de caries a nivel internacional; permite realizar comparaciones internacionales y además desarrollar un sistema de vigilancia intra país para comparar las tendencias de la enfermedad” (Diagnóstico nacional de Salud Bucal del adolescente de 12 años, MINSAL, 2007c).

Según el Censo del INE año 2002, en la V región, la cantidad de niños entre 10-14 años era de aproximadamente 138.050, de los cuales predominaban levemente los hombres con 70.732 niños, por sobre 67.318 niñas (CENSO, 2002).

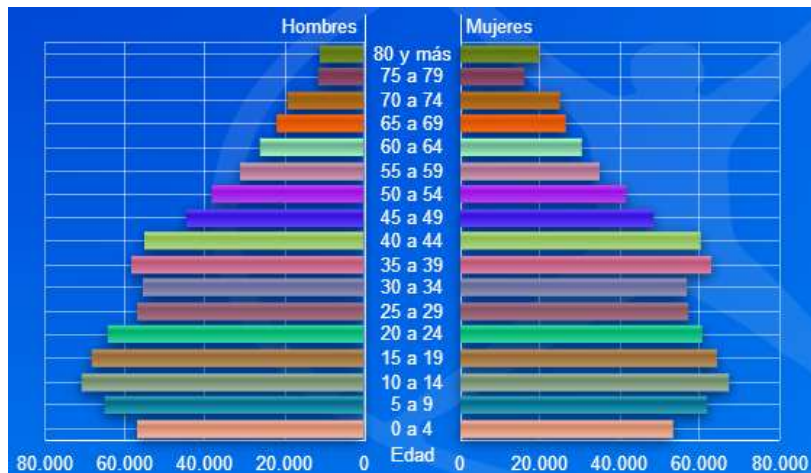


Figura nº2: Población por sexo y grupos de edad según regiones. V región, Censo 2002 (Tomado de INE 2002).

Según datos entregados por el servicio de Salud Viña del Mar- Quillota, para el año 2013 existe una población de 12 años, inscrita en los hospitales de:

- Hospital Mario Sánchez, de Calera: 199 beneficiarios.
- Hospital San Agustín de La Ligua: 305 beneficiarios.
- Hospital Santo Tomas, de Limache: 647 beneficiarios.
- Hospital Adriana Cousiño de Quintero: 167 beneficiarios.

IV.- ESTADO PERIODONTAL

IV.a.- Definición

Las enfermedades periodontales inducidas por placas son infecciones mixtas asociadas a grupos relativamente específicas de las bacterias orales. La susceptibilidad a estas enfermedades es muy variable y depende de las respuestas del huésped frente a patógenos periodontales. Aunque las bacterias causan la placa inducida por enfermedades inflamatorias periodontales, la progresión y las características clínicas de estas enfermedades están influenciadas por factores genéticos y adquiridos que pueden modificar la susceptibilidad a la infección (Armitage, 2003).

Las enfermedades gingivales son una amplia familia de patologías diferentes y complejas, que se encuentran confinadas a la encía y son el resultado de diferentes etiologías (Mariotti, 1999). La característica común a todas ellas es que se localizan exclusivamente sobre la encía; no afectan de ningún modo a la inserción ni al resto del periodonto. De ahí que se engloben en un grupo independiente al de las periodontitis.

Los estudios epidemiológicos indican que la gingivitis de diversa severidad es casi universal en los niños y adolescentes. Estos estudios también indican que la prevalencia de las formas destructivas de la enfermedad periodontal es menor en las personas jóvenes que en los

adultos. Encuestas epidemiológicas en individuos jóvenes se han llevado a cabo en muchas partes del mundo y entre las personas con un fondo muy variado. En su mayor parte, estos estudios indican que la pérdida de inserción periodontal y el hueso de soporte son relativamente poco común en los jóvenes, sino que la incidencia aumenta en los adolescentes de 12 a 17, en comparación con los niños de 5 a 11 (Califano, 2003).

El interés por las alteraciones gingivales se basa no tanto en su gravedad, sino en su enorme prevalencia entre la población. Los cuadros de inflamación gingival sin alteración del periodonto subyacente se detectan con elevada frecuencia entre la gente. Se establece que es visible en un rango de 20-50%, variando según la edad de los individuos, su sexo y su raza (Brown y Loe, 1993).

Según Mariotii (1999) la Gingivitis se puede manifestar a través de los siguientes signos clínicos:

- Placa bacteriana presente en el margen gingival, donde comienza la enfermedad (inicio o exacerbación del cuadro clínico).
- Cambios en el color y contorno gingival.
- Cambios en la temperatura del surco gingival.
- Aumento del exudado gingival.
- Sangrado espontáneo o a la provocación.
- No presenta pérdida de inserción ni pérdida ósea.
- Reversible al eliminar la placa bacteriana (factor etiológico principal).

Los niños y adolescentes podrían tener cualquiera de las variadas formas de periodontitis como se describe en los procedimientos del International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions del año 1999 (periodontitis agresiva, periodontitis crónica o periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas). Sin embargo, la periodontitis crónica es más común en los adultos, mientras que la periodontitis agresiva puede ser más común en los niños y adolescentes.

Las características principales de la periodontitis agresiva incluyen una rápida pérdida de inserción y pérdida ósea con agregación familiar; presenta además ciertas características secundarias que incluyen anormalidades fagocitos y una hiperrespuesta de macrófagos. Esta periodontitis agresiva puede ser localizada o generalizada, presentado la primera una pérdida de inserción interproximal en al menos dos primeros molares y los incisivos permanentes, con la pérdida de inserción en no más de dos dientes que no sean los primeros molares y los incisivos. Pacientes con periodontitis agresiva generalizada presentan pérdida de inserción generalizada interproximal incluyendo por lo menos tres dientes que no son los primeros molares e incisivos. En las personas jóvenes, la aparición de estas enfermedades es a menudo circumpubertal. (Califano, 2003).

VI.b.- Procedimiento del Examen Periodontal Básico

En el año 1998 el ministerio de Salud de Chile crea la Norma en Prevención de Enfermedades gingivales y periodontales, la cual dicta una pauta para realizar el procedimiento de examen periodontal básico.

La Implementación del examen periodontal básico, es la adaptación del Índice de necesidades de tratamiento de la comunidad (CPITN) siendo homologable también al Periodontal Screening and Recording (PSR®).

La dentición se divide en 6 sextantes para cada uno de los cuales se determina un solo código, éste se determina después de examinar todos los dientes del sextante. El propósito del examen es determinar el código de mayor valor en cada sextante. Se determina un solo valor por cada sextante.

La boca es dividida en sextantes de acuerdo a la siguiente nomenclatura.

2° Molar Superior derecho a 1° Premolar superior derecho	Canino superior derecho a Canino superior izquierdo	1° Premolar superior izquierdo a 2° Molar superior izquierdo
2° Molar inferior derecho a 1° Premolar derecho	Canino inferior derecho a Canino inferior izquierdo	1° Premolar inferior izquierdo a 2° Molar inferior izquierdo

Tabla I: División de la boca en sextantes.

Se muestra el registro de datos en el siguiente esquema:

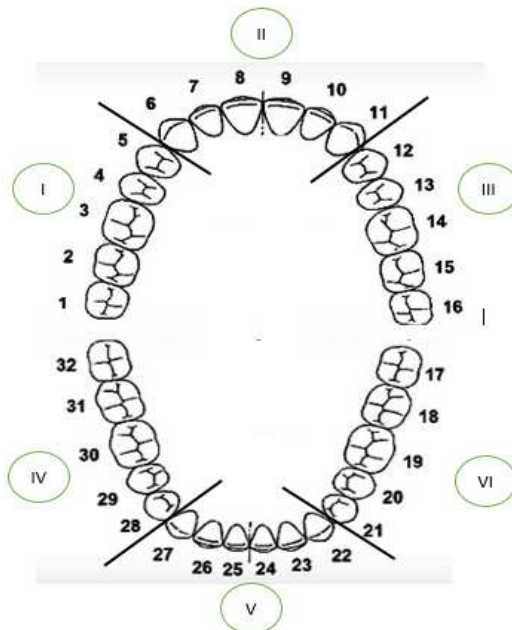


Figura nº3: Arcada superior e inferior dividida en sextante

La investigación se realiza con una sonda especialmente diseñada, con la que se recogen las profundidades de sondaje. Para poder realizar este examen es necesario usar la sonda periodontal diseñada por la OMS (Figura nº4). Esta sonda es particularmente diseñada para una manipulación suave de los tejidos blandos ubicados alrededor de los dientes. La sonda presenta una esfera de 0.5 mm de diámetro en su extremo, con una porción codificada de color que se extiende desde los 3.5 a los 5.5 mm.

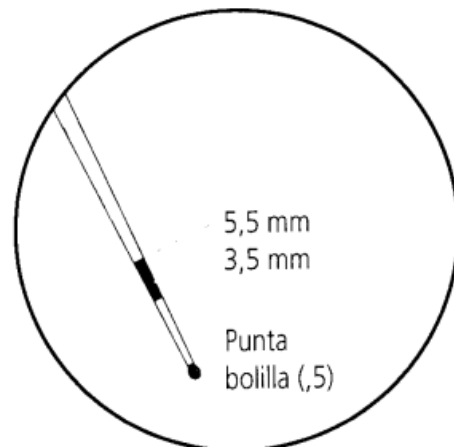


Figura nº4: Sondas OMS, Norma en prevención de enfermedades gingivales y periodontales. 1998.

Debe usarse una fuerza suave para determinar la profundidad del sondaje, para detectar la presencia de sacos periodontales y de cálculo subgingival.

Esta presión no debe ser mayor a 20 gramos. La sonda se introduce entre el diente y la encía, lo más paralelamente posible a la superficie de la raíz

El odontólogo debe ser calibrado en la presión a utilizar en el sondaje, para esto se recomienda ejercitarse previamente introduciendo la sonda periodontal en la zona, subgingival, sin que este procedimiento cause dolor. Al producir dolor la presión ejercida estará por sobre los 20 gramos de presión recomendados (MINSAL, 1998d).

Por lo general, se indica la puntuación más alta encontrada en cada sextante tras explorar todos los dientes, (3 puntos por vestibular y 3 puntos por lingual).

En las ocasiones que este índice se utiliza para estudios epidemiológicos es suficiente con evaluar 6 dientes, correspondientes a uno por cada sextante como los siguientes: 1.6/1.7, 1.1, 2.6/2.7, 3.6/3.7, 3.1, 4.6/4.7.

Dependiendo del código obtenido, dependerá el tratamiento que el paciente o la población requiere el cual está establecido para cada uno de los códigos, variando en la complejidad de cada uno de ellos.

Códigos y criterios.

La profundidad del surco gingivodentario se determina observando el código de color o de marca existente al nivel del margen gingival, en el momento de la realización del examen.

- El extremo de la sonda debe mantener el contacto con la superficie de la raíz

Código X: se consiga cuando no hay diente presente en el sextante o bien los dientes presentes tienen indicación de extracción.

Código 4: el área negra de la sonda no se ve, queda por debajo del margen gingival. Indica la presencia de un saco periodontal de profundidad de 5.5 mm o más. Si el primer diente examinado del sextante presenta un código 4, saco de 5.5 mm o más, este valor se le asigna al sextante, sin la necesidad de examinar el resto de los dientes constituyentes del sextante. Existiendo la presencia de cálculo y hemorragia.

Código 3: el área codificada de color negro de la sonda se encuentra a nivel del margen gingival, es decir, está parcialmente visible. Indica la presencia de un saco periodontal de 3.5 a 5.5 mm de profundidad. Existiendo la presencia de cálculo y hemorragia.

Código 2: existe la presencia de cálculo y otro factor retentivo de placa bacteriana (obturaciones defectuosas). Esto puede ser detectado por la esfera que la sonda periodontal de la OMS presenta en su extremo.

Código 1: existe sangrado observado hasta los 30 segundos después de realizado el sondaje periodontal.

Si no hay saco periodontal o cálculo, pero el sangrado está presente se registra en el código 1 en ese sextante.

Código 0: se registra cuando los tejidos periodontales están sanos, es decir, hay ausencia de alguno de los signos mencionados anteriormente.

Código *: El código asterisco (*) corresponde a lesiones que deben ser tratadas por el periodoncista, independiente del código numérico del PSR, las cuales corresponden a presencia de recesiones mayores a 3.5 mm, alteraciones mucogingivales, compromiso de furca y movilidad dentaria

Sitios a examinar por dientes: el extremo esférico de la sonda es suavemente insertado, entre el diente y la encía hasta la profundidad del surco o saco periodontal y la profundidad de sondaje se lee por observación de la posición de la banda negra, que tiene la sonda periodontal.

Los sitios recomendados para el sondaje son 6, es decir, en mesial, distal y punto medio. Tanto en las superficies vestibulares como palatinas y linguales (MINSAL, 1998).

La base del tratamiento de la gingivitis como de la enfermedad periodontal consiste en las acciones de promoción, prevención y de intervención clínica por parte de los profesionales del equipo de salud odontológico.

A cada código determinado por el examen periodontal básico, se le asociará y le corresponderá una determinada acción del tratamiento periodontal.

Necesidad de tratamiento periodontal 0: un registro de código 0 (periodontalmente sano) o X (ausente), indica que no es necesario tratamiento periodontal y se esfuerza en el paciente las medidas de promoción y de fomentos de la salud gingival y periodontal.

Necesidad de tratamiento periodontal 1: un código 1 ó mayor, indica necesidad de mejorar la higiene bucal del individuo, por lo tanto, el tratamiento consiste en la enseñanza de técnicas de higiene bucal adecuadas.

Necesidad de tratamiento periodontal 2: La presencia de un código 2, indica la necesidad de realizar instrucción de higiene bucal, destartraje supragingival, pulido coronario y eliminación de la obturaciones con desajuste cervical o con rebalses proximales.

Necesidad de tratamiento periodontal 3: La presencia de código 3, indica la presencia de sacos de 3.5 a 5.5 mm, por lo tanto es necesario realizar además la instrucción de higiene bucal, destartraje supragingival y subgingival.

En algunas situaciones cuando la banda negra de la sonda periodontal usada en el examen periodontal básico, está próxima a quedar oculta o imprescindible la realización de pulido radicular.

Necesidad de tratamiento periodontal 4 : Presencia de sacos periodontales mayores de 5.5 mm, debe ser derivado a especialista para realizar un tratamiento mas complejo que consiste en instrucción de higiene bucal, destartraje supra y subgingival, pulido radicular y en algunas ocasiones procedimientos de tipo quirúrgicos.

Código Asterisco: Puede acompañar a otro código numérico, y hace mención a movilidad dentaria, compromiso de furca, recesiones gingivales mayores a 3,5 mm o lesiones mucogingivales ; por lo tanto requiere una derivación a periodoncista para un tratamiento más complejo.

IV.c.- Epidemiología de la Enfermedad Periodontal en niños

Estudios epidemiológicos acerca del estado periodontal en adolescentes con el sistema CPITN. Miyasaki y cols. (1991) publicaron una reseña de 103 estudios con CPITN de sujetos de entre 15 y 19 años de más de 60 países. El hallazgo más frecuente en esos grupos fue la presencia de cálculo, mucho más prevalente en los sujetos de países no industrializados que en los países industrializados. Casi dos tercios de las poblaciones examinadas tenían sacos de 4-5 mm de profundidad. No obstante, las bolsas profundas (mayor a 6 mm) eran relativamente infrecuentes: sólo se hallaron cuadrantes con puntuación de 4 en diez poblaciones examinadas: en 4 de 9 muestras estudiadas en los Estados Unidos, en 1 entre 16 de África, en 1 de 10 del

Mediterráneo oriental, en 2 de 35 europeas, en 2 de 15 del sudeste asiático y en ninguna entre las 18 muestras del Pacífico Oriental.

En cuanto a la presencia de gingivitis en niños y adolescentes de Chile, no existen datos muy precisos por diferencias de diseños y metodologías. Los estudios existentes reportan prevalencias que van, aproximadamente, desde el 40% al 98% (MINSAL, 2007).

En el estudio realizado por Fernández O. (1987) en estudiantes de enseñanza básica y media de la región Metropolitana se reporta un 96 % de gingivitis en jóvenes de 12, 15 y 18 años, mientras Mella S. y cols. (1992), en un estudio nacional en niños de 6 y 12 años, observó un 37.7% de los niños de 6 años y un 41.1% de los niños de 12 años con gingivitis.

IV.d.- Higiene Oral

Un factor muy importante a considerar como desencadenante de la enfermedad periodontal, es la ausencia o ineficiencia de una adecuada higiene oral, con los elementos necesarios para realizarla y la técnica precisa para cada caso.

Para medir la higiene Oral en los pacientes, existen varios índices como Índice de higiene bucal de Greene y Vermillion (1974), Índice de higiene bucal de Quigley y Hein (1962), Índice de placa de Silness y Løe (1964), Índice de O'Leary (1972).

A continuación se explica brevemente el índice de Green y Vermillion:

Índice de Green y Vermillion: Uno de los Índices de Higiene Oral más indicados para la población a evaluar es el Índice Higiene Oral Simplificado (IHO- S), el cual fue desarrollado por Greene y Vermillion, el cual recoge datos de carácter reversible y se utiliza para medir la situación de higiene oral de los individuos.

En el anexo de la Guía clínica del Minsal del año 2008, Salud Oral Integral para niños y niñas de 6 años, que se adjunta a continuación (ver Figura N°5), se explica en qué consiste el índice, como medirlo clínicamente y que significan sus resultados.

Es importante destacar que este índice para ser visualizado y medido clínicamente es necesario aplicar una tinción en los dientes a evaluar, la cual puede ser a través de fucsina o una pastilla relevadora de placa, como por ejemplo Sanoral®, Biotoscana S.A. la cual marcará a través de otro color la placa bacteriana presente en las superficies dentarias, ya sea de color morado la placa bacteriana más antigua, y rosado más claro la reciente.

Dentro de los compuestos activos de placa bacteriana, encontramos: Fucsina básica, pardo bismark, violeta de genciana, proflavina, verde de malaquita, fluoresceína y eritrosina; siendo este último el más utilizado. Las pastillas utilizadas en este estudio fueron Sanoral® las cuales tienen como acción reveladoras el teñir el biofilm de diferente color de la siguiente manera:

- Biofilm Antiguo (considerada como la que tiene más de 24 horas) posee un pH más bajo, por lo que atrae mayormente al colorante azul.
- Biofilm más reciente (considerada como la que tiene 24 horas o menos), posee un pH más alto, por lo que atrae mayormente al colorante rojo.

Se examinarán las superficies vestibulares de primeros molares superiores, incisivo central superior e inferior y las caras linguales de los primeros molares inferiores. Si alguno de los dientes se encuentra ausente, se toma el vecino. En el caso de ausencia del incisivo central derecho, se toma el I.C. izquierdo. Y en el caso de los molares se utiliza el segundo molar si no está el primero.

Dado clínicamente lo sencillo que es realizar este índice, y que a la vez los dientes que son evaluados, son los mismos que se usarán para hacer la evaluación periodontal, se decide utilizar el Índice de Green Vermillion modificado para llevar a cabo la evaluación de higiene oral en la población a estudiar, ya que nos posibilita poder hacerlo de un modo práctico, y a la vez poder obtener la información necesaria, para realizar un análisis estadístico con los datos obtenidos acerca de la Higiene Oral en los niños participantes del estudio.

Componentes del Índice:

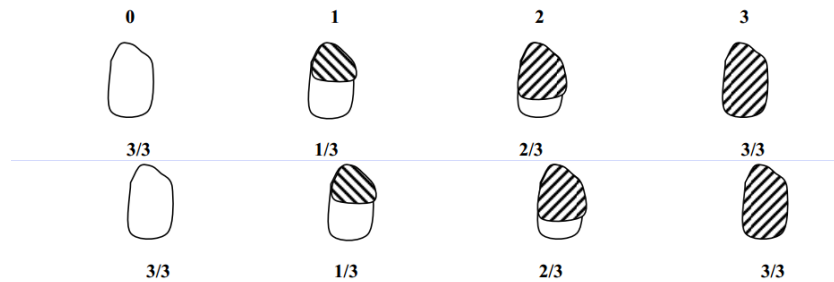
- Índices de depósitos blandos** → restos de alimentos, pigmentos.
- Placa Bacteriana.

Dientes que mide:

- 1.1 } se les mide por la cara vestibular
- 1.6 } se les mide por la cara vestibular
- 2.6 } se les mide por la cara vestibular
- 3.1 } se les mide por la cara vestibular
- 4.6 } se les mide por la cara lingual
- 3.6 } se les mide por la cara lingual

Si no está presente alguno de estos dientes, se toma el vecino. En el caso del incisivo central derecho, si no está se toma el I.C. izquierdo. Y en el caso de los molares se elige el 2 M cuando no está el 1º.

-Depósitos blandos:		Depósitos duros	
0	No hay depósitos ni pigmentaciones.	0	No hay tártaro.
1	Existen depósitos en no más del 1/3, o hay pigmentación.	1	Tártaro supragingival que cubre no más del 1/3 de la superficie dentaria.
2	Existen depósitos que cubren más del 1/3, pero menos que 2/3.	2	Tártaro supragingival que cubre más del 1/3, pero menos que 2/3 de la superficie dentaria, o bien hay porciones aisladas de tártaro supragingival.
3	Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.	3	Tártaro supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie dentaria examinada, o existe una banda gruesa continua de tártaro supragingival que rodea la porción cervical del diente.



Cálculo del índice:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Suma de códigos}}{\text{Nº de Dientes}}$$

Niveles de IHO

- 0.0-1.0 : Óptimo
- 1.1-2.0 : Regular
- 2.1-3.0 : Malo
- Más de 3 : Muy malo

Ministerio de Salud
Subsecretaría de Salud Pública

Figura N°5: Índice de Higiene Oral Simplificado de Green y Vermillion, Anexado de Guía clínica del Minsal, 2008: Salud Oral Integral para niños y niñas de 6 años.

V.- FLUOROSIS

V.a.- Definición

La fluorosis dental es un defecto de la mineralización que se caracteriza por una alteración leve o severa del esmalte de los dientes. Se presenta como una mancha blanca, en su signo más leve, o de color café, en su forma más severa, debido a una deficiente mineralización y a un aumento de la porosidad del esmalte. Se produce por la ingesta excesiva de fluoruros durante la formación del esmalte dental.

El riesgo de fluorosis dental se limita a los niños menores de 6 años, pasada esa edad sólo afecta los dientes posteriores. Los problemas de la fluorosis son más estéticos que patológicos, donde las formas más severas están estéticamente comprometidas. Existe un consenso que hay un incremento en las formas más leves de fluorosis en las comunidades expuestas a fluoruro. Sin embargo, esto no significa un riesgo para la salud de las personas, sino que confirma el control que debe llevarse sobre los programas de fluoruración (MINSAL, 2008e).

La principal causa es el consumo de agua con altos niveles de fluoruro, en niños hasta de 6 años de vida, provocando efectos tanto en la dentición primaria como en la permanente, encontrándose alteraciones más evidentes en la dentición definitiva.

Esta diferencia se debe a dos causas:

1. El fluoruro no atraviesa la barrera placentaria en el período de mineralización de la dentición primaria, la cual es intrauterina.
2. El período de formación del esmalte es mucho más corto en la dentición primaria que en la permanente, debido a que el grosor del esmalte es mayor en esta última etapa (Horowitz y cols 1986; Moller, 1982).

V.b.- Epidemiología

Chile ha sido pionero en la fluoruración del agua potable, en la medida que ya en el año 1953, implementó un programa piloto de fluoruración en la ciudad de Curicó, el que, a partir de 1958 se fue ampliando para llegar a cubrir 73 comunidades, beneficiando al 58% de la población nacional de esa época. El programa en cuestión estuvo en vigencia hasta 1977, fecha en la que fue oficialmente suspendido, ya que en la práctica se encontraba interrumpido por falta de recursos para la compra de flúor y adecuada mantención de los equipos, ya en obsolescencia. Es del caso hacer presente que este plan piloto fue implementado con recursos provenientes de la ayuda internacional y sin un respaldo presupuestario en nuestro país que garantizara su permanencia.

A partir del año 1985, se reanuda formalmente el Programa de Fluoruración en la V Región, elegida por las características de su población, principalmente urbana, baja concentración de flúor en sus aguas, buena calidad de los abastos y accesibilidad de los mismos para una adecuada supervisión. Luego de una favorable evaluación de la fluoruración del agua de la V región, desde el año 1996 se comienza a fluorar paulatinamente las otras regiones del país, partiendo por la Región Metropolitana. En la actualidad, aproximadamente un

72% de la población nacional cuenta con agua potable fluorurada. La dosis de flúor recomendada oscila entre 0,6 y 1,0 mg/L.

En zonas rurales donde la fluoruración del agua no está indicada, por no existir redes de agua potable, o bien, tener coberturas demasiado pequeñas, se ha implementado junto a la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), el programa de alimentación escolar con leche fluorurada (PAE/F), con el que se beneficia a los escolares básicos, que representan los grupos de edad de mayor riesgo de tener caries dentales.

Este programa se desarrolló, a partir del año 2000, en forma piloto en la IX Región y luego de 3 años de implementación, demostró ser un programa seguro, siendo los productos adecuados para su distribución y consumo por parte de los niños beneficiarios, y aplicable a otras áreas rurales del país, que no tienen la posibilidad de contar con el agua potable fluorurada. Actualmente, el PAE fluorurado se desarrolla en las escuelas rurales de la V región al sur, abarcando 10 de las 15 regiones del país.

En las escuelas básicas rurales de la zona norte del país los escolares continúan efectuando los enjuagues fluorurados semanales, sin embargo, se está evaluando la permanencia de esta medida debido a la dificultad de compra y distribución del producto, y al poco compromiso con el programa en algunas localidades (MINSAL, 2008e).

Un estudio piloto sobre la prevalencia de fluorosis dental en Chile, indicó que hubo una alta prevalencia de defectos del esmalte en general (54%), la mayoría de ella de grado leve (36%). Esto no fue relacionado con el nivel de fluoruros en el agua potable, sin embargo estudios posteriores son necesarios ya que los niños chilenos están recibiendo fluoruro de otras fuentes (Mella y cols., 1992).

La prevalencia de fluorosis dental, una manifestación de toxicidad crónica fluoruro en ameloblastos, es cada vez mayor en las comunidades con o sin suplementos de fluoruro del agua potable. Por ello se realizó un trabajo con el objetivo de estudiar la prevalencia y severidad de fluorosis en Chile y su relación con el nivel socioeconómico y el contenido de fluoruro del agua potable. Seiscientos noventa y tres niños de entre 7 y 12 años de edad, provenientes de cuatro ciudades con niveles de fluoruro en el agua potable de 0, 0,3, 1 y 2,2 ppm se sometieron a un examen estandarizado odontológico en busca de manifestaciones clínicas de la fluorosis. La prevalencia global de fluorosis fue de 32%, siendo un 61,4% en la ciudad con la más alta concentración de flúor del agua potable y el 20% en la ciudad sin fluoruros en el agua potable. Del mismo modo, la prevalencia de fluorosis fue mayor en los niños de nivel socioeconómico alto. Se concluye que la alta prevalencia de fluorosis, aunque sólo la generación de lesiones leves, deben ser objeto de vigilancia epidemiológica (MINSAL, 2008e).

Un estudio realizado en Chile durante los años 1996-1999, de la Dra. Tania Urbina y colaboradores, llamado Diagnóstico de Caries y Fluorosis en Niños de 6 a 8 y 12 años, indicó que la fluorosis observada en esos años, según el Índice de Dean fue de un 15,9%, de los cuales el 0,9% corresponde al nivel cuestionable, el 9,8% muy leve, 3,9% leve, 1,2% moderada y el 0% severa.

La evaluación del índice de Dean para fluorosis, también ha sido validada a nivel nacional, por el Ministerio de Salud, a través de dos estudios realizados en los años 1996 y 1997 en niños de 6 a 8 años y 12 años. Al comparar los resultados de esos estudios con los

obtenidos en el estudio del año 2007 se observa un aumento de los casos de fluorosis, pero en los grados más leves (MINSAL, 2008e).

V.c.- Índices de Medición

En relación a los índices de fluorosis la OMS recomienda que se utilice el criterio de índice de Dean, donde el registro es hecho en base a los 2 dientes que están más afectados, o sea, el puntaje registrado debe aplicarse a 2 dientes, según los siguientes códigos:



Fotografías	Descripción del Código	Código
 <p data-bbox="395 1104 547 1137">Figura n°6</p>	<p data-bbox="794 790 1153 920">La superficie del esmalte es lisa, brillante y usualmente con un color blanco crema pálido.</p>	<p data-bbox="1177 790 1305 824">0: Normal</p>
 <p data-bbox="395 1590 547 1624">Figura n°7</p>	<p data-bbox="794 1209 1153 1435">El esmalte muestra ligeras alteraciones de la translucidez con respecto a un esmalte normal, que puede variar entre algunos puntos blancos y manchas dispersas.</p>	<p data-bbox="1177 1209 1385 1243">1: Cuestionable</p>



Figura n°8

Se ven pequeñas zonas opacas de un color blanco papel y opacas, dispersas irregularmente sobre el diente, pero afectando menos del 25% de la superficie labial del diente.

2: Muy Leve



Figura n°9

La opacidad blanca del esmalte del diente es más extensa que en la categoría 2, pero cubre menos del 50% de la superficie dental.

3: Leve



Figura n°10



Figura n°11

La superficie del diente muestra un desgaste marcado, además el tinte pardo es, con frecuencia, una característica que afea al individuo.

4: Moderada



Figura n°12

La superficie del esmalte está muy afectado y la hipoplasia es tan marcada, que la forma general del diente puede estar alterada; presenta fosas o áreas con fosas gastadas y las manchas marrones están muy dispersas en todo el diente. El diente por lo general tiene una apariencia de corroído.

5: Severa

(MINSAL, 2008e).

Figuras de la 6 a la 12 Gentileza Dr. Santiago Gómez Soler, 2010.

Tabla II: Fluorosis, Según Índice de Dean

OBJETIVOS

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el estado y necesidad de tratamiento periodontal, y la prevalencia y severidad de fluorosis, en beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, durante el año 2013.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar el porcentaje de higiene oral en beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota, a través del Índice de higiene oral de Green y Vermillion, y sus diferencias entre establecimientos.
- Evaluar el estado periodontal en los beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota y sus diferencias entre establecimientos.
- Determinar necesidad de tratamiento periodontal según índice PSR® en los beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota y sus diferencias entre establecimientos.
- Determinar si existen diferencias de necesidad de tratamiento según sexo en beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota
- Analizar si existe correlación entre el PSR® y el porcentaje de higiene oral en los beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota
- Cuantificar la prevalencia de fluorosis a través del Índice de Dean en beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota
- Cuantificar el grado de severidad de los pacientes que presenten fluorosis a través del Índice de Dean, en beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota y sus diferencias entre establecimientos.
- Determinar si existen diferencias de y fluorosis según sexo en beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota
- Analizar si existe correlación entre el grado de fluorosis y el porcentaje de higiene oral en los beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota

MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES Y METODOS

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente es un estudio de prevalencia, de corte transversal, en pacientes beneficiarios del Programa Salud Oral Integral del niño de 12 años de los hospitales de menor complejidad del SSVQ (H. de Calera, H. de Quintero, H. de la Ligua, H. de Limache), durante los meses de junio y julio del año 2013.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Se estudia a la población de Beneficiarios del programa Salud Oral integral del niño de 12 años, durante el año 2013 de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota, específicamente en la comuna de La Calera, Quintero, Limache y La Ligua.

Para calcular el tamaño muestral se usa la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\sum_{h=1}^k \left[\frac{W_h \cdot N_h \cdot p_h \cdot (1 - p_h)}{N_h - 1} \right]}{\delta^2 + \sum_{h=1}^k \left[\frac{W_h^2 \cdot p_h \cdot (1 - p_h)}{N_h - 1} \right]}$$
$$n_h = n \cdot W_h$$

Según la fórmula se requiere un tamaño mínimo muestral de 135 niños beneficiados, cuyo tamaño mínimo de muestra se determinó según la metodología de muestreo estratificado con afijación proporcional y considerando un error de estimación global (error de muestreo) del 3%.

Donde:

Estrato (h)	Hospital	Total población (N _h)
1	Quinteros	167
2	Limache	647
3	La Ligua	305
4	Calera	199
Tamaño total de la población en estudio		1.318

Tabla III: Antecedentes = Población inscrita provisoria a hospitales según sexo y edad marzo 2013, Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota

N_h : es el tamaño poblacional del estrato h (Consultorio).

p_h : Es la prevalencia de fluorosis en niños menores de 12 provenientes de hospitales del Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota (Según antecedentes¹, se asume $p_h = 0.159$)

$W_h = \frac{N_h}{N}$: es la fracción personas que contiene el hospital (peso del estrato) respecto del total de personas atendidas en los hospitales pertenecientes del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota (total de consultorios).

δ : es el error de estimación o error de muestreo del 3 % (en este caso; $\delta=0,03$).

k : es el número de estratos (n° de hospitales = 4)

n_h : es el tamaño de la muestra del estrato h.

n : es el tamaño de la muestra general (135)

El tamaño de muestra general y por cada hospital es:

Tamaño de la muestra		
Estrato (h)	Hospital	n_h
1	Quinteros	17
2	Limache	66
3	La Ligua	31
4	Calera	21
Global	n	135

Tabla IV: Distribución en Frecuencia de la Muestra Mínima Muestral.

La unidad de muestreo corresponde a pacientes Beneficiarios del programa Salud Oral integral del niño de 12 años, y la de estudio al diente índice de los mismos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Sujetos de 12 años pertenecientes a los sectores de estudios, no beneficiarios del programa Salud Oral integral del niño de 12 años, del SSVQ, año 2013.
- Sujetos que previamente sus padres o tutores no hayan firmado el consentimiento informado (Anexo 2), o aquellos que por decisión propia no quieran participar.
- Aquellos sujetos seleccionados que no forman parte del estudio por diversas razones como: verse impedido de poder asistir el día determinado, ya sea por razones físicas o mentales, cambio de domicilio fuera de la comuna estudiada y fallecimiento.
- No disponibilidad del número telefónico del paciente o forma de ubicarlo.
- Sujetos que estén en tratamiento de ortodoncia o recibieron tratamiento periodontal en los últimos 6 meses.
- Enfermedad sistémica grave o incapacitante que no le permitan asistir a la evaluación

VARIABLES A MEDIR

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN
GÉNERO	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.	Masculino o Femenino según lo que indique la cédula de identidad, si el paciente no la tuviese se clasificará según lo indicado en la ficha clínica.	1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa Dicotómica Nominal
NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL	Examen mediante el cual según un sistema de códigos estandarizados se evalúa el estado en el cual se encuentra el periodonto y dependiendo de esto, se asigna un tratamiento periodontal adecuado, según los requerimientos.	Se mide a través del Examen Periodontal Simplificado PSR®, en donde se utilizara una sonda periodontal OMS. Se registra en ficha clínica confeccionada para el estudio (anexo 3) Código * puede acompañar a código numérico o puede ser una variable por si sola.	0: Ausencia de hemorragia, iatrogenia y cálculo; independiente de la zona coloreada de la sonda. 1: Presencia de hemorragia; no compromete la zona coloreada de la sonda 2: Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, sin comprometer la zona coloreada de la sonda. 3: Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, sonda ingresa hasta la zona coloreada. 4: Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, zona coloreada de la sonda desaparece. *: Recesiones en o más allá de zona coloreada, alteraciones mucogingivales,	Cualitativa Ordinal Hexacómica

<p>ÍNDICE DE HIGIENE ORAL, GREEN VERMILLION.</p>	<p>Examen que recoge datos de carácter reversible y se utiliza para medir la situación de higiene oral de los individuos.</p>	<p>Examen que mide la presencia de depósitos blandos y/o duros sobre la superficie vestibular, de los dientes 1.1- 1.6- 2.6 -3.1 y Lingual 3.6 y 4.6.</p> <p>Se registra en ficha clínica confeccionada para el estudio (anexo 3)</p>	<p>compromiso de furca, movilidad dentaria.</p> <p>Porcentaje</p>	<p>Cuantitativa Continua</p>
<p>PRESENCIA DE FLUOROSIS</p>	<p>Hipomineralización del esmalte dentario, caracterizada por grandes porosidades superficiales y subsuperficiales, mayores que las encontradas en el esmalte normal.</p>	<p>Se registra de manera clínica como la presencia o ausencia de fluorosis según corresponda.</p> <p>Se registra en ficha clínica confeccionada para el estudio (anexo 3)</p>	<p>Presencia Ausencia</p>	<p>Cualitativa Dicotómica</p> <p>Nominal</p>
<p>SEVERIDAD DE FLUOROSIS</p>	<p>La severidad de fluorosis de esmalte será dependiente de la magnitud de la ingesta de fluoruros (dosis-dependiente), y por lo tanto, de la mayor concentración plasmática de fluoruros</p>	<p>Se mide a través del índice de Dean, el cual registra sobre la base de los 2 dientes que están más afectados en una arcada.</p> <p>Se registra en ficha clínica confeccionada para el estudio (anexo 3)</p>	<p>0:Normal 1:Cuestionable 2: Muy leve 3: Leve 4: Moderada 5: Severa</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Hexacómica</p>

Tabla V: Variables a Medir

FORMAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se obtuvo el número de pacientes atendidos por los Hospitales estudiados según la información del SSVQ en marzo del año 2013, los cuales fueron 1318 en total, desglosados en: 199 de Hospital de La Calera, 167 de Quillota, 305 de La Ligua, 647 de Limache, y, en cuyas listas están los pacientes de 12 años que sean beneficiarios del Programa Salud Oral Integral del Niño de 12 años en el año 2013. Se contacta con el jefe de programa de cada hospital, el cual coordina de manera aleatoria las listas de pacientes que poseen. Posteriormente se contacta vía telefónica y personalmente, y realiza las citaciones pertinentes para un día y hora, según lo coordinado previamente con ellos.

Para reunir los datos se realiza una evaluación clínica, en las dependencias del mismo hospital en el cual son beneficiarios, en un día y hora establecida con anterioridad por teléfono. El examen clínico fue con luz directa de la lámpara del equipo, instrumental de examen básico; sonda de caries curva, espejo nº 5, pinza (Mughaldent y ASA), sonda periodontal OMS (Americans Eagle y Hu Friedy) se realiza el PSR[®], y pastilla reveladora Sanoral[®] para el índice e higiene.

Se pide al sujeto que Mastique y disuelva un comprimido de pastilla reveladora Sanoral[®] en su boca, durante aproximadamente 1 minuto, asegurando que la solución alcance todas las superficies dentales, luego se solicita que elimine de su boca el sobrante de la solución y que posteriormente se enjuague una vez con agua y elimine. Se examina las áreas con presencia de placa bacteriana, las que estarán teñidas, registrándose en la ficha clínica (ver anexo 3).

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES

El instrumento a utilizar serán los índices de fluorosis de Dean, índice higiene oral de Green y Vermillion e Índice de PSR[®]. Se realizó una ficha clínica para este estudio la cual reúne la información general del paciente y el registro para los índices descritos, se confeccionó un ítem por si el examinador encuentra alguna alteración en mucosa oral (ver anexo 3)

Previo a la toma de muestra el apoderado del niño deberá firmar el consentimiento informado (ver anexo 2). De no firmar el consentimiento se realizó el llamado de otro niño según lo estipulado en el tamaño muestral y los criterios de exclusión.

La calibración se realizó mediante dos etapas. En relación al PSR los evaluadores realizaron un examen periodontal a 6 niños entre 10 y 12 años, los cuales fueron citados de forma voluntaria a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso. Se le explica al tutor que este examen tiene como fin realizar una calibración de los evaluadores, por lo que se les solicita firmar el consentimiento informado. Cada uno de los evaluadores más el profesor tutor realizó el examen en el mismo sujeto en forma independiente, para luego verificar la concordancia al finalizar el procedimiento, en caso de diferencias, el tutor especialista en Periodoncia resuelve las discrepancias para homogenizar los resultados.

En el caso de fluorosis, se realiza actividad preclínica, en la cual los evaluadores revisan diversas fotografías y la comparan como referencia con las imágenes del libro Fluoroterapia en Odontología, Fundamentos y aplicaciones clínicas, editorial Colgate, Capítulo Toxicología de los fluoruros, del Dr. Santiago Gómez.

En ambas actividades los evaluadores homogenizaron los criterios y se familiarizaron los códigos, discutiéndose los hallazgos clínicos registrados en cada niño para homogenizar criterios.

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Los índices de Dean, Higiene oral y PSR® han sido validados tanto internacional como nacionalmente por distintos estudios y actualmente el ministerio de salud los utiliza como índices para sus investigaciones.

Este estudio fue previamente aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso (Ver anexo 5).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se construyó una base de datos de los 176 pacientes, con el Software Microsoft office Excell 2007 y el programa Minitab 15, cuyo análisis estadísticos se hicieron a través del Análisis de Datos de dicho software, tanto la tabulación, construcción de tablas, gráficos y cálculos de medidas descriptivas (Máximo , mínimo, mediana, Q1, Q3, desviación estándar y promedio) En los aspectos necesarios se calculó el nivel de significancia a través del Test Chi Cuadrado, Coeficiente de Correlación de Pearson y Test exacto de Fisher Generalizado, para las variables cualitativas, usando un nivel de significancia de 5%. Se utilizó el análisis de correlación de Pearson para relacionar variables cuantitativas v/s cualitativas ordinales.

Test Chi-Cuadrado y Test de Fisher Generalizado

Este test de significancia se aplica para examinar la relación entre dos variables cualitativas u observar la distribución que posee una variable cualitativa entre los diferentes niveles de la otra variable. La usaremos para establecer la relación entre Estado periodontal según PSR, Fluorosis entre los hospitales evaluados.

Coeficiente de Correlación de Pearson

Este análisis corresponde a un índice que mide la relación lineal entre dos variables (una cuantitativas con una cualitativa) independiente de la escala de medida de las variables. Para su cálculo utilizamos la siguiente expresión:

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_x Z_y}{N}$$

Esto es, el coeficiente de correlación de Pearson hace referencia a la media de los productos cruzados de las puntuaciones estandarizadas de X y de Y. Esta fórmula reúne algunas propiedades que la hacen preferible a otras. A operar con puntuaciones estandarizadas

es un índice libre de escala de medida. Por otro lado, su valor oscila, como ya se ha indicado, en términos absolutos, entre 0 y 1.

Utilizaremos este análisis para relacionar el Índice de Higiene con Estado periodontal según PSR y posteriormente con Fluorosis.

Por último, se construyen gráficos de proyección de frecuencia a través de la metodología de correspondencia simple. La cual permite visualizar la relación existente entre las diferentes categorías de las variables de interés.

RESULTADOS

RESULTADOS

Descripción de la Población

Se obtiene una muestra total de 176 niños atendidos en los Hospitales de menor complejidad, La Calera, Quintero, La Ligua, y Limache del SSVQ, de los cuales presentan una distribución según sexo de 64 hombres (36,37%) y 112 mujeres (63,63%).

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	64	36,37%
Mujeres	112	63,63%
TOTAL	176	100%

Tabla VI: Frecuencia de los sujetos examinados según sexo.

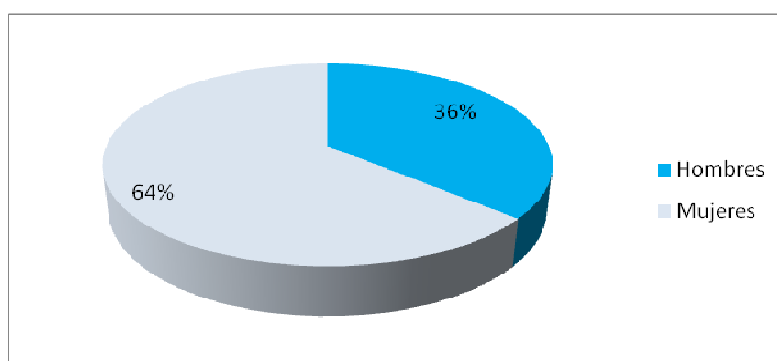


Gráfico n°1: Distribución Porcentual de los sujetos examinados según sexo.

Al calcular la población de acuerdo al estimativo requerido como mínimo por cada hospital, nos queda una distribución, en donde el hospital de Calera tiene una muestra de 30 niños, Quintero 42 niños, La Ligua 37 niños y Limache 67 niños. Su distribución general por sexo se puede ver en la tabla VI.

Además se puede observar que la distribución entre hombres y mujeres no se comportan significativamente de manera homogénea a través de los hospitales (Test Chi-Cuadrado: p-valor=0.001546)

Sexo	Hospital La Calera	Hospital de Quintero	Hospital de La Ligua	Hospital de Limache
Hombres	3	12	17	32
Mujeres	27	30	20	35
TOTAL	30	42	37	67

Tabla VII: Frecuencia por Hospital, Según Sexo

De las 176 fichas estudiadas dentro de la muestra, 15 niños presentaron antecedentes médicos relevantes, en donde destacaron, alergias como al paracetamol o ibuprofeno y asma. En menor frecuencia, resistencia a la insulina, Hipotiroidismo, obesidad, problemas al corazón, epilepsia y gastritis.

Índice de Higiene Oral Green y Vermillion

En relación a lo encontrado al Índice de Higiene Oral Green y Vermillion, se obtuvo un promedio de 32,32% en la totalidad de la población estudiada, siendo el máximo de 75%, encontrado en el hospital de La Calera y Limache y el mínimo de 0% en el Hospital de Limache.

	Hospital La Calera	Hospital de Quintero	Hospital de La Ligua	Hospital de Limache
Máximo %	75%	66,67%	70,84%	75%
Mínimo %	12,5%	8,34%	8,34%	0%
Mediana	0,4167	0,3334	0,2917	0,2917
Q1	0,25	0,1980	0,2084	0,1667
Q3	0,4688	0,4584	0,4167	0,4167
Desviación Estándar	0,1431	0,1523	0,5555	0,1431
Promedio %	38,45%	32,94	31,54%	30,54%

Tabla VIII: Máximo, Mínimo, Mediana, Q1, Q3, Desviación Estándar y Promedio del Índice de Higiene Oral Green y Vermillion, distribuido por Hospital.

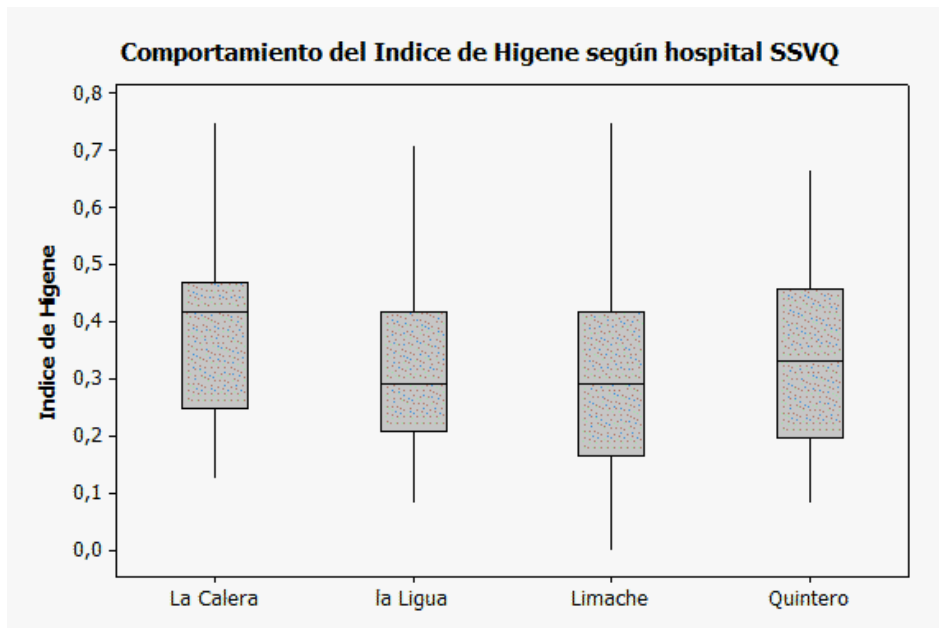


Grafico n°2: Comportamiento de Índice de Higiene O ral Green y Vermillion, Según Hospital.

Se aprecia claramente que la distribución del índice de higiene no cambia significativamente a través de los hospitales (Test medianas de Mood: p-valor=0,432).

Estado Periodontal

En cuanto al estado periodontal, se observa que el 100% de los niños beneficiarios de los Hospitales de La Calera, Quintero, La Ligua y Limache, presentan algún grado de necesidad de tratamiento periodontal. Según lo establecido por el PSR® el 60,57% de los niños examinados presentan el código 2, seguido por 35,86% con código 3 y en último lugar 3,57% con código 1. No se observan código 0, 4 ni asterisco (*). (Ver tabla IX).

Código PSR®	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0%
1	10	3,57%
2	105	60,57%
3	61	35,86%
4	0	0%
*	0	0%
TOTAL	176	100%

Tabla IX: Código PSR® Según Porcentaje y Frecuencia.

En la tabla X se puede observar la frecuencia y el porcentaje y de la población estudiada según sexo y su PSR[®]. El 65,14 % de los hombres presenta código 2, seguido por el código 3 con un 34,42 % y 0,44 con código 1. En el caso de las mujeres, el código 2 también presenta la mayor frecuencia con un total de 60,71 %, seguido por 33,04 % con código 3 y último lugar código 1 con un 6,25 %.

Código PSR [®]	Hombres		Mujeres	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,00%	0	0,00%
1	3	0,44%	7	6,25%
2	37	65,14%	68	60,71%
3	24	34,42%	37	33,04%
4	0	0%	0	0%
TOTAL	64	100%	112	100%

Tabla X: Frecuencia y Porcentaje de Código PSR[®], Según Sexo.

Se aprecia que el hospital con mayor porcentaje de código 3 es el de La Ligua con un 45,95 % y con el código 2 el hospital de Quintero con un 71,43%, y código 1 el hospital de Limache con un 11,94%. Ningún hospital tuvo representantes con código PSR[®] 0, 4 y asterisco. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los hospitales. (Test Exacto de Fisher Generalizado: p-valor= 0,0007673).

Código PSR [®]	Hosp. La Calera		Hosp. de Quintero		Hosp. de La Ligua		Hosp. de Limache	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1	0	3,57%	2	4,76%	0	0%	8	11,94%
2	16	60,57%	30	71,43%	20	54,05%	39	58,21%
3	14	35,86%	10	23,81%	17	45,95%	20	29,85%
TOTAL	30	100%	42	100%	37	100%	67	100%

Tabla XI: Frecuencia y Porcentaje de Código PSR[®] Según Hospital.

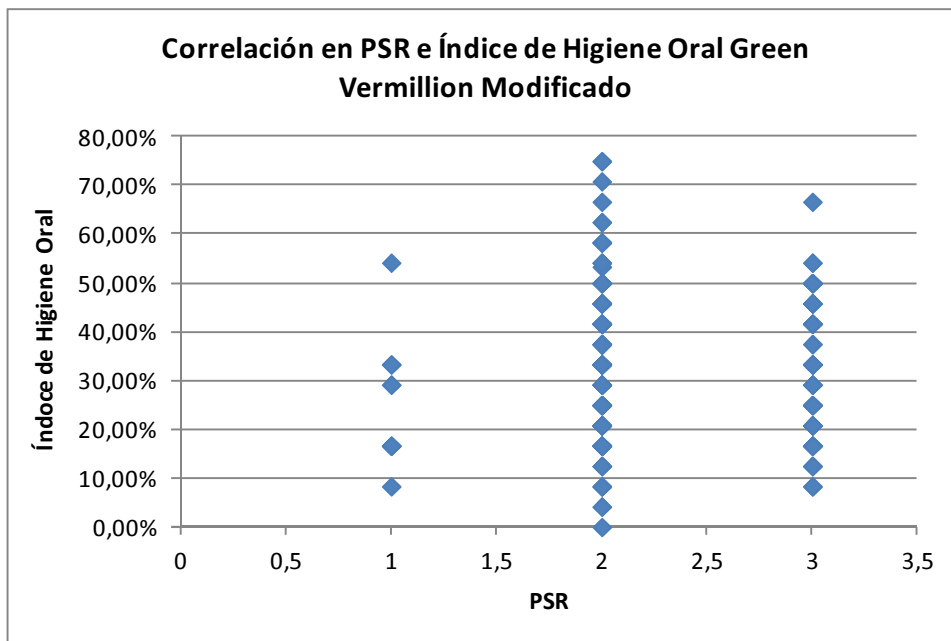


Grafico n°3: Grafico de Correlación de PSR con Índice de Higiene Oral Green Vermillion Modificado.

No hay una Correlación entre PSR® e Índice de Higiene Oral Green y Vermillion Modificado. (Coeficiente de correlación lineal de Pearson: $R_{xy} = 0,000097145$).

Fluorosis

De un total de 176 pacientes evaluados, se cuantificó que un 63,56% no presentan fluorosis, versus el 36,67 % que si presenta, siendo el mayor porcentaje el código 1 con un 29,56% de los niños examinados.

Fluorosis según Índice de Dean	Frecuencia	Porcentaje
0	91	63,56%
1	68	29,56%
2	15	4,90%
3	2	1,99%
4	0	0%
5	0	0%
TOTAL	176	100%

Tabla XII: Fluorosis Según Índice de Dean expresado en Frecuencia y Porcentaje.

Según sexo y fluorosis, se observa en la tabla XIII que el 66,03 % de los hombres no presentan fluorosis y que un 24,47% presenta código 1 de Dean. En el caso de las mujeres, un 48,21% no presenta fluorosis y un 41,07% presenta fluorosis 1 según Índice de Dean.

Fluorosis según índice de Dean	Hombres		Mujeres	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
0	37	66,03%	54	48,21%
1	22	24,47%	46	41,07%
2	4	4,83%	11	9,82%
3	1	4,17%	1	0,89%
TOTAL	64	100%	112	100%

Tabla XIII: Fluorosis Según Índice de Dean expresado en Porcentaje y Frecuencia según Sexo

Por cada uno de los hospitales, se aprecia que no hay ningún sujeto con índice de Dean 4 o 5. El único hospital que presentó código 3 fue el de Quintero con un 4,76%. El hospital de La Calera fue el que presentó los porcentajes más altos en código 2 y 1 respectivamente con un 13,33 y 46,67%. (Ver Tabla XIV). Se observa una evidencia inconclusa entre los hospitales (Test Exacto de Fisher Generalizado: p-valor= 0,00565).

Fluorosis según Índice de Dean	Hospital La Calera		Hospital de Quintero		Hospital de La Ligua		Hospital de Limache	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
0	12	40,00%	29	69,05%	18	48,65%	32	47,76%
1	14	46,67%	8	19,05%	16	43,24%	30	44,78%
2	4	13,33%	3	7,14%	3	8,11%	5	7,46%
3	0	0%	2	4,76%	0	0%	0	0%
TOTAL	30	100%	42	100%	37	100%	67	100%

Tabla XIV: Fluorosis Según Índice de Dean expresado en Frecuencia y Porcentaje Según Hospital.

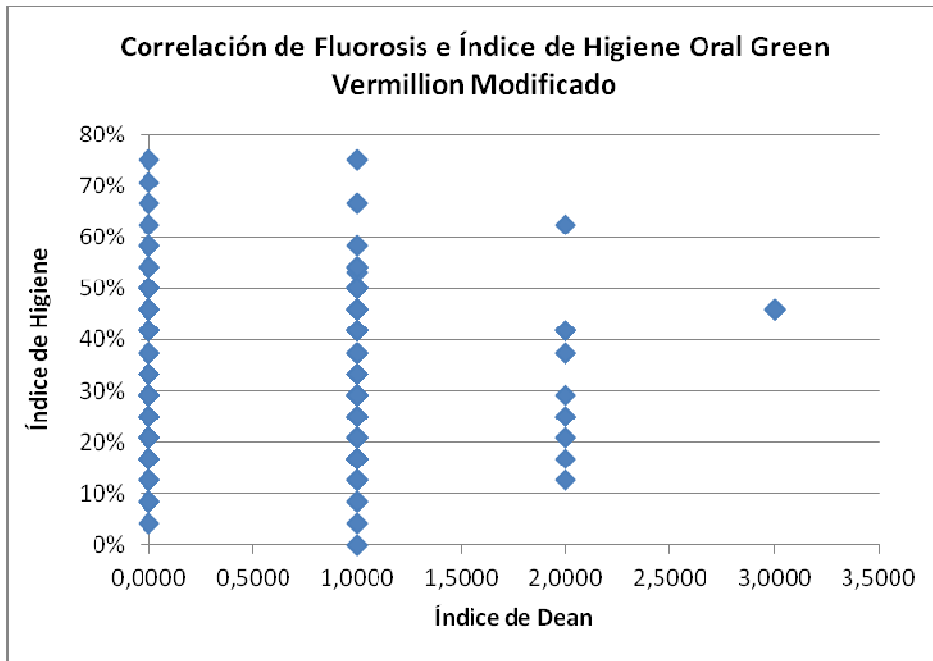


Grafico n°4: Gráfico de Correlación entre Fluorosis según índice de Dean e Índice de Higiene Oral Green y Vermillion Modificado.

No hay una Correlación entre Fluorosis según índice de Dean e Índice de Higiene Oral Green y Vermillion Modificado. (Coeficiente de correlación lineal de Pearson: $R_{xy} = 0,0513675$).

LIMITACIONES

LIMITACIONES

- Cuando se entregó la solicitud al Comité de Ética de la facultad para realizar la investigación, nos vimos limitados en cuanto a nuestros tiempos previamente estipulados, dado el tiempo de espera en que recibimos la autorización del comité.
- Estuvimos que estar dispuestos a los horarios dependiendo de la disponibilidad de cada Hospital, para realizar la recolección de datos.
- Las citaciones entregadas a los colegios, en algunos hospitales, estuvo a cargo de ellos mismos, lo cual limitó poder hablar en una primera instancia con el apoderado del menor para confirmar su asistencia. Por lo cual se contó con varias inasistencias, de los niños, el día y hora fijado previamente, lo que fue aumentando el número de días destinados a la recolección de datos, para cumplir con la muestra mínima necesaria.
- Dado que los materiales para realizar exámenes debían ser llevados por los investigadores, teníamos un stock limitado de material, lo que impedía atender dos días seguidos un número ilimitado de pacientes.

DISCUSIONES

DISCUSIONES

El presente estudio corresponde a una evaluación de prevalencia de corte transversal, donde se obtuvo una muestra de 176 sujetos beneficiarios de 12 años, de los Hospitales de menor complejidad del SSVQ (H. de Calera, H. de Quintero, H. de la Ligua y H. de Limache). De esta muestra 112 fueron mujeres y 64 hombres. En cuanto a la metodología se utilizaron los índices: de Fluorosis de Dean, índice de higiene oral de Green y Vermillion Modificado, e Índice de PSR[®], este último para la evaluación del estado periodontal.

En relación a lo observado al Índice de Higiene Oral Green y Vermillion modificado, se obtuvo un promedio de 32,32% en la totalidad de la población estudiada, siendo la máxima de 75%, encontrada en el hospital de La Calera y Limache y la mínima de 0% en el Hospital de Limache. A pesar de tener valores extremos con grandes diferencias, los promedios entre hospitales varían desde el 30,54 al 38,54%, apreciando que los cuatro hospitales comparten un rango similar. A nivel nacional no se obtuvieron estudios comparables, producto de utilizar metodología o índices distintos al nuestro; pese a esto podemos mencionar, que en un estudio de Badenier, 2007 realizado en algunas comunas de la Quinta Región, uno de los puntos que abarcó fue ver si había o no “prevalencia de placa bacteriana según edad”, y al evaluar a niños de 12 años, se llegaron a los resultados de que el 96,1% presentaba placa bacteriana. Además dos estudios realizados por la Universidad de Talca; Benavente y cols, 2008, Miranda y cols, 2010, que evaluaron a niños de liceos y de posta rural, respectivamente, observaron que en niños de 12 años existe un Índice de Higiene Oral de 1.3 % y 1.5 % respetivamente.

Nuestro estudio es categórico al decir que el 100 % de los niños presentan algún grado de necesidad de tratamiento periodontal. A nivel nacional encontramos varios autores como Ceballos y cols, el 2007 encontraron que ya a los 2 años, el 2,6% presentaba gingivitis, y que a los 4 años el 6,2%. Soto y cols. encontraron, el 2007, que a los 6 años ya existía un 55,09% de personas con gingivitis, y que ésta aumentaba a un 66,9% a los 12 años de edad. Se observa un aumento progresivo con la edad, siendo el gran salto al cumplir los 6 años de edad; pese a esto observamos en nuestro estudio que estado periodontal se ha visto afectado notoriamente a los 12 años.

En nuestros resultados, se aprecia que ningún niño está sano periodontalmente, y que según la necesidad de tratamiento periodontal el 3,57% requiere solo de instrucción de higiene, que el 60,57% requiere de instrucción de higiene mas tratamiento profesional y remoción de factores retenedores de placa, y que un 35,86% requiere evaluación periodontal completa más tratamiento periodontal específico. Ningún niño presenta código 4 ni asterisco, que requieren un tratamiento periodontal de especialidad, es decir que según lo establecido en la pauta de PSR[®], los códigos encontrados pueden ser atendidos por un Odontólogo General. En contraparte se menciona en los resultados de “Diagnóstico nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y evaluación parcial del grado de cumplimiento de los objetivos sanitarios de

salud bucal 2000-2010” realizado el año 2007, que en la V región, el 29,1% de los niños de 12 años se encontraba sano periodontalmente, que un 43,2% presenta hemorragia al sondaje y un 27,7% presentaba cálculo y que al subdividirlos según sexo, se observa que la población femenina sana es de un 37,5% y la masculina de solo un 28,4%. Analizando los resultados a nivel nacional del año 2007 y en comparación a nuestro estudio, se observa que existe un aumento significativo de enfermedad periodontal en niños de 12 años, y que ante la comparación por sexo, estas diferencias han ido disminuyendo, siendo más equitativas estas diferencias entre hombres y mujeres. Podemos mencionar que los datos publicados en el estudio realizado el año 2007 en cuanto a porcentaje de niños sanos y porcentaje de niños que no requieren ningún tipo de tratamiento periodontal, no son compatibles por diferencias metodológicas, dejando un sesgo al momento de realizar una comparación con nuestro estudio.

En el estudio de Badenier, 2007, a diferencia de nuestro estudio, se evaluaron los signos más frecuentes de enfermedad periodontal según edad, en donde se encontraba que un 20,8% de los niños de 12 años estaba sano, un 46,2% presentaba sangrado, un 30,4% calculo, un 2,6% saco periodontal y un 0,1% no fue evaluado. En este estudio no se menciona como fue la recolección de datos, solo se menciona que se utilizó una sonda OMS; por lo que los datos que podemos extrapolar para compararlo con nuestro estudio, son el porcentaje de niños que presentan cálculo, ya que coincide en el código 2, 3 y 4 según PSR®, así al compararlo con nuestros resultados vemos que el 65,14% presenta código 2, y un 35,86% código 3, según PSR®, versus el 30,4% que presentaba cálculo, según el estudio de Badenier, 2007.

En lo que respecta a la progresión de la enfermedad periodontal con la edad, el estudio de Gamonal y cols, del año 1998, evaluaron un total de 1150 individuos, en relación a las condiciones periodontales y la necesidad de tratamiento periodontal, según CPITN, en personas de 35 a 44 años y 65 a 74 años en Santiago de Chile, donde encontraron que la enfermedad periodontal crónica (códigos 3 y 4) fue del 90.89% en la población de 35-44 años y de un 100 % en los de 65-74 años de edad, siendo la prevalencia de la enfermedad periodontal ligeramente inferior en las mujeres (1,5%) versus los hombres (0,61%), pero la severidad significativamente mayor en hombres, aunque estas diferencias no fueron significativas estadísticamente. De esto podemos deducir que a medida que las personas aumentan en edad, también aumenta porcentualmente la prevalencia de enfermedades periodontales y un mayor código según el índice PSR®, de ahí la importancia de detener la enfermedad periodontal y realizar el tratamiento adecuado en los niños de 12 años que lo necesiten, y aún más prevenir en que se desarrolle la enfermedad en niños sanos, antes de esperar que el curso de la enfermedad periodontal empeore a medida que avanza con la edad.

En nuestro estudio, es necesario hacer mención en que pueden existir casos en los cuales por estar el segundo molar definitivo aun en erupción, puede crear alteraciones a nivel del tejido periodontal, pudiendo entregar profundidades de sondajes aumentadas o sangrado al sondaje, adjudicándose un valor PSR® mayor, producto de un proceso fisiológico transitorio.

En lo que respecta a la Fluorosis, en nuestro estudio encontramos que de la totalidad, el 63,56% no presentan fluorosis, mientras que de los que presentan fluorosis, el 29,56% corresponde a la severidad de "cuestionable", según lo establecido en el índice de Dean. Lo anterior concuerda con la prevalencia a nivel nacional hallada en el estudio del Minsal, 2007, en el cual indica que el 66,2% de la población de adolescentes de 12 años examinada está libre de Fluorosis.

Al relacionar nuestros resultados con estudios de prevalencia de fluorosis previos en la región, discrepamos con Minsal, 2007 y Badenier y cols, 2007, los cuales plantean que la prevalencia de fluorosis en los niños de 12 años en la V región, es mayor al 50%, aun cuando se menciona en el primer estudio que la V región es la que presenta el menor porcentaje de individuos libres de fluorosis con 48,4%, comparado con las otras regiones del país.

En relación a las diferencias por sexo, en lo que respecta a la prevalencia de fluorosis en nuestro estudio, hay una mayor ausencia de fluorosis en los hombres con un 66,03%, al compararlos con las mujeres con un 48,21%, mientras que en Minsal 2007 el porcentaje de adolescentes libres de fluorosis son muy similares entre ambos sexos.

Nuestros resultados obtenidos en relación a la severidad de la Fluorosis, según índice de Dean, nos dicen que el 29,56% de los evaluados presenta un grado de severidad cuestionable, seguido con un 4,8% con el grado muy leve y por último un 1,99% con un grado de leve. No presentando niños con severidad en el grado de moderada y severa. Lo anterior es comparable con los datos a nivel regional encontrados por Urbina y Cols. entre el 1997 y 1999, citados en el estudio de Badenier 2007, el cual menciona que el 24,9 % de los evaluados tiene fluorosis cuestionable o leve, lo cual se corresponde con nuestros resultados, a diferencia de Minsal 2007, en donde obtuvieron que la mayor prevalencia a nivel nacional corresponde al grado cuestionable con un 14,4%, seguido por el 12,9% con un grado de fluorosis muy leve, el 2,4% fluorosis leve, y el resto de los evaluados presentan fluorosis en el grado moderado o severo.

En la estadística internacional, un estudio de Cangussu y cols, 2001, realizado en Salvador de Bahía, Brasil, el cual determinó la prevalencia de fluorosis dental en escolares entre 12 y 15 años, encontró que el 31,4% de los niños de 12 años y el 27,6% de los 15 años presentan fluorosis predominantemente del tipo muy leve, según índice de Dean. De aquí podemos deducir, que los distintos trabajos de investigación realizados tanto en nuestro país como en el mundo, coinciden que el grado de severidad de fluorosis, según índice de Dean más prevalente es el cuestionable o muy leve.

Al analizar la información recopilada por nuestro estudio de cada uno de los hospitales evaluados, se aprecia que no hay ningún sujeto con índice de Dean moderado o severo, siendo el hospital de Quintero el único que presentó dos sujetos con severidad leve y el hospital de La Calera fue el que presentó los porcentajes más

altos en código cuestionable y muy leve, con un 13,33% y 46,67% respectivamente. En relación a estos resultados, no existen en la bibliografía actual estudios previos comparables realizados en esta población.

Al plantearnos la posibilidad de si existía una relación entre PSR® e Índice de Higiene Oral Green y Vermillion, nuestros resultados nos demostraron, que no existía relación alguna, lo cual llamo nuestra atención debido a que esperábamos que estas dos variables si se vieran relacionadas. Lo mismo ocurrió al correlacionar Fluorosis con Índice de Higiene Oral Green y Vermillion, no existe una relación, con la diferencia de que en estas variables no esperábamos encontrar alguna relación.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En relación a los resultados obtenidos en el presente estudio, el cual tiene como propósito determinar el estado y necesidad de tratamiento periodontal, al igual que la prevalencia y severidad de fluorosis, de beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, durante el año 2013, podemos concluir lo siguiente.

- En relación a lo encontrado al Índice de Higiene Oral Green y Vermillion modificado, se obtuvo un promedio de 32,32% en la totalidad de la población estudiada, siendo la máxima de 75%, encontrado en el Hospital de La Calera y Hospital de Limache la mínima de 0% en el Hospital de Limache.
- El 100% de los examinados tiene algún grado de afectación periodontal, encontrándose el código 2 de PSR® en mayor porcentaje (60,57%). Al dividir la población por Hospital, el que presenta mayor porcentaje de código 3 (código más alto encontrado) es La Ligua, al contrario el hospital de Limache presenta la mayor cantidad de código 1. No se encontró código 0 ni asterisco.
- El 100% de los sujetos examinados requieren algún tipo de tratamiento periodontal, apreciándose que el Hospital que requiere tratamiento más específico es el Hospital de La Ligua seguido por el Hospital de La Calera.
- Respecto a la necesidad de tratamiento periodontal por sexo, los hombres presentan una mayor necesidad de tratamiento periodontal que las mujeres, presentando código 2 de PSR® en el 65,14%, versus un 60,71% en las mujeres, y código 3 de PSR® en el 34,42% de los hombres, comparable con el 33,04% de las mujeres que lo presentaron.
- Nuestros resultados indican, que no existe una Correlación entre PSR® e Índice de Higiene Oral Green y Vermillion.
- Referente a prevalencia de fluorosis, se cuantificó que un 63,56% de los sujetos no presentan fluorosis, siendo el mayor porcentaje según índice de Dean, el de grado de severidad cuestionable. El Hospital de La Calera es el que presentó el mayor porcentaje de grado de severidad cuestionable (46,67%), seguido muy de cerca por Limache (44,78%) y La Ligua (43,24%). El Hospital de Quintero es el que posee la mayor cantidad de sujetos sin fluorosis con un 69,05%.
- Nuestro estudio indica que del total de evaluados, los hombres presentan una menor prevalencia de fluorosis que las mujeres con un 66,03% de los hombres sin fluorosis versus el 48,21% de las mujeres. También el porcentaje de hombres con fluorosis en lo que respecta al grado de severidad cuestionable, el cual es de un 24,47%, es menor en comparación con las mujeres con un 41,07%.
- En base a la Correlación entre Fluorosis e Índice de Higiene Oral Green y Vermillion Modificado, esta no existe.

SUGERENCIAS

SUGERENCIAS

Como se comenta en la “Situación de salud bucal- Chile, MINSAL 2008”, en lo que respecta a la presencia de gingivitis en niños y adolescentes, no existen datos muy precisos, por diferencias de diseños y metodologías, como también que los estudios existentes reportan prevalencia que varían notoriamente, en porcentajes que van desde el 40% al 98%. Por lo que sugerimos que se puedan realizar futuros protocolos estándares de investigación, de manera que los diversos estudios que se realizan en todo el país sean comparables, y fomenten la base de datos estadística a nivel nacional en lo que respecta a las patologías más prevalentes como las estudiadas en esta tesis u otras.

RESUMEN

RESUMEN

El Plan Nacional de Salud Bucodental, enuncia que la salud bucal es reconocida como una de las prioridades de Salud del país. De esta manera recae la importancia de realizar estudios epidemiológicos que nos permitan conocer el estado en que se encuentra la población.

Objetivo: Determinar el estado y necesidad de tratamiento periodontal, y la prevalencia y severidad de fluorosis, en beneficiarios de 12 años de hospitales de menor complejidad del SSVQ (2013).

Metodología: Estudio de prevalencia, de corte transversal, mediante un muestreo estratificado con afijación proporcional, utilizando un error de muestreo del 3%, en niños de 12 años de hospitales seleccionados.

Se evaluó estado periodontal y necesidad de tratamiento según índice PSR, índice de Higiene Oral Green y Vermillion con pastilla reveladora, y prevalencia y severidad de fluorosis según índice de Dean. Con los investigadores anteriormente calibrados; con previo consentimiento informado.

Resultados: De un total de 176 niños se observa que el 100% presentan algún grado de necesidad de tratamiento periodontal. En el Índice de Higiene Oral, obtuvo un promedio de 32,32%. Según el índice de Dean el 36.6 % presenta fluorosis, siendo más prevalente el grado de severidad "cuestionable" con 29,5%.

Conclusión: El 100% de los examinados tiene algún grado de enfermedad periodontal. El Índice de Higiene Oral, obtuvo un promedio de 32,32% del total de la población. El 36,6% de los sujetos presenta fluorosis dental. Nuestros resultados indican, que no existe una Correlación entre Índice de Higiene Oral, tanto con PSR como con Fluorosis.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

Aguilar M.J., Cañamas M.V., Ibañez P., Gil F. (2003): Periodoncia para el higienista dental. *Periodoncia*. 13:233-239.

Armitage GC.(2004) : Diagnosis of periodontal diseases. *J Periodontol*. May;75(5):779.

Badenier B. (2007): Estudio de Prevalencia de las Enfermedades Buco dentales y necesidades de tratamiento en la V Región. CONICYT – MINSAL.

Benavente (2008): Diagnostico en salud bucal, en niños de 12 años del Liceo Básico Fermin del Real Castillo, en la comuna de Chepica. Tesis de Pregrado. Editorial Universidad de Talca (Chile). Escuela de Odontología

Brown LJ., Loe H. (1993): Prevalence, extent, severity and progression of periodontal disease. *Periodontology* 2000. Jun;2:57-71.

Califano JV.(2003): Position paper: periodontal diseases of children and adolescents. *J Periodontol*. Nov;74(11):1696-704.

Cangussu MC.(2004): Prevalence of dental fluorosis in 12 and 15 years old schoolchildren in Salvador, Bahia, Brazil, 2001. *Cad Saude Publica*. Jan-Feb;20(1):129-35.

Ceballos M., Acevedo C y col. (2007): Diagnóstico en Salud Bucodental. MINSAL. 2-3. Disponible en: http://www.redsalud.gov.cl/archivos/salud_bucal/perfilepidemiologico.pdf [Accesado el 17 de julio de 2012, 23:30 hrs]

Echeverría J.J., Pumarola Suñé J (2002): Mediciones de la Enfermedad: El Manual de Odontología. MASSON, Primera Edición, Barcelona, España. 23-28. Disponible en: <http://books.google.cl/books?id=QoLSHTQGmR4C&printsec=frontcover&dq=Echeverr%C3%ADa+J.J.;+Pumarola+Su%C3%B1e+J+:+El+Manual+de+Odontolog%C3%ADa&hl=es&sa=X&ei=m4nnUeTrFYHlyAH5jYDoDw&ved=0CDMQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>. [Accesado el 16 de julio de 2012, 23:00 hrs]

Fernandez O (1987): Diagnostico Nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos sanitarios de salud bucal 2000-2010. Chile 2007.

Gamonal J.(1998): Periodontal conditions and treatment needs, by CPITN, in the 35-44 and 65-74 year-old population in Santiago, Chile. *International Dental Journal* (1998)48, 96-103

Gómez S. (2010): Toxicología de los fluoruros. En *Fluoroterapia en Odontología, Fundamentos y aplicaciones clínicas*. Editorial Colgate. Editor Gómez S. 4° Edición. Pag: 57-59,89.

Horowitz HS, Meyers RJ, Heifetz SB, Kingman A, Zimmerman ER, Driscoll WS (1986): Prevalence of dental caries and dental fluorosis in areas with negligible, optimal, and above-optimal fluoride concentrations in drinking water. J Am Dent Assoc Sep;113(3):370.

Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal de la Comunidad. Salud Dental Para Todos. Disponible en: <http://www.sdpt.net/PER/cpitn.htm>. [Accesado el 28 de Noviembre de 2012]

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. CHILE: Proyecciones y Estimaciones de Población. Total País 1950-2050. Disponible: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/proyecciones/Informes/Microsoft%20Word%20-%20InforP_T.pdf. [Accesado el 20 de Noviembre de 2012]

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. CENSO 2002 Disponible en: http://www.censo.cl/wp-content/uploads/2012/02/mundo_ine.swf. [Accesado el 20 de Noviembre de 2012]

Linossier A., Carvajal P., Donoso E., Orrego M.(1999): A longitudinal quantification of Streptococcus mutans in school age children from Mamiña, Chile. Rev. méd. Chile v.127 n.12: 1462-8

Mariotti A.(1999): Dental plaque-induced gingival diseases. Ann Periodontol. Dec;4(1):7-19.

Mella S., Atalah E., Aranda W., R Montagna (1992): La Prevalencia de fluorosis dental en Chile: un estudio piloto. Revista Médica de Chile. Volumen 120: 7-12.

MINISTERIO DE SALUD Servicios de Salud Disponible en: http://www.minsal.gob.cl/portal/url/page/minsalcl/g_conozcanos/g_subs_redes_asist/servicios%20-%20funciones.html [Accesado el 20 de Noviembre de 2012, 20:30 Hrs]

MINISTERIO DE SALUD http://deis.minsal.cl/deis/archivos/web_mapa/5region.html [Accesado el 25 de abril de 2013, 18:00 Hrs]

MINISTERIO DE SALUD, Diagnostico Nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos sanitarios de salud bucal 2000-2010. Chile 2007.

MINISTERIO DE SALUD, Norma en prevención de enfermedades gingivales y periodontales. 1998.

MINISTERIO DE SALUD, Norma de uso de fluoruros en la prevención odontológica 2008. Gobierno de Chile.

Miyasaki KT, Flemmig TF, Shanahan F (1991): Prevalence and severity of periodontal disease in patients with inflammatory bowel disease. J Clin Periodontol. Oct;18(9):690-7.

Miranda C. (2010): Diagnóstico de salud oral, conocimientos, actitudes y prácticas en niños de 12 años del sector rural de la comuna de San Javier, durante el año 2010. Tesis de Pregrado. Editorial Universidad de Talca (Chile). Escuela de Odontología.

Moller IJ (1982): Fluorides and dental fluorosis. *Int Dent J.* Jun;32(2):135-47

Nogueira dos Santos N. y cols. (2007): A saúde bucal de adolescentes: aspectos de higiene, de cárie dentária e doença periodontal nas cidades de Recife, Pernambuco e Feira de Santana, Bahia. *Ciênc saúde coletiva.* Rio de Janeiro. Sept./Oct; vol.12 Numero 5.

Real Academia Española. Disponible en: www.rae.es [Accesado el 28 de Noviembre de 2012]

Rojas C., Segovia J, Raccoursier V., Godoy J., Lopetegui M (2010): Estado Periodontal y Necesidad de Tratamiento en Pacientes GES 60 Años de Villa Alemana. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* Vol. 3(2); 86-89

Servicio de Salud Aconcagua.

Disponible en: http://www.serviciodesaludaconcagua.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=27 [Accesado el 20 de noviembre de 2012, 20:30 hrs]

Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota

http://ssviqui.redsalud.gob.cl/?page_id=111[Accesado el 20 de noviembre de 2012, 20:30 hrs]

Sheiham A, Netuveli GS. (2002): Periodontal diseases in Europe. *Periodontology* 2000.; 29: 104-21.

Silness J., Løe H. (1964): Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol. Scand.* 22:112-135.

Soto L; Tapia R y col. (2007): Diagnóstico en Salud Bucodental. MINSAL.3-4.

http://www.redsalud.gov.cl/archivos/salud_bucal/perfilepidemiologico.pdf

Urbina T; Caro J.C.; Vicent M.(1996): Caries Dentaria y Fluorosis en niños de 6 a 8 y 12 años, de la II, VI, VIII, IX, X, y región Metropolitana-Chile. Minsal 1996.

Urbina T; Caro J.C.; Vicent M.(1997): Caries Dentaria y Fluorosis en niños de 6 a 8 y 12 años, de la I, III, IV, VII, XI y, XII. Regiones-Chile. Minsal 1997.

Urbina T; Caro J.C.; Vicent M.(1999): Caries Dentaria y Fluorosis en niños de 6 a 8 y 12 años, de la V región-Chile. Minsal 1999.

Wolf H, Rateitschak E, Rateitschak K. (2005): *Periodoncia*. 3ª edición, Editorial Masson S.A., pp. 72-73.

ANEXOS

ANEXO 1: Tratamiento y Nivel de Resolución según Código PSR®

CODIGO	TRATAMIENTO	NIVEL DE RESOLUCION
0	<ul style="list-style-type: none"> Promoción y fomento de la salud gingival y periodontal 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente Auxiliar paramédico en odontología Odontólogo general
1	<ul style="list-style-type: none"> Promoción y fomento de la salud gingival y periodontal Instrucción de higiene bucal 	<ul style="list-style-type: none"> Auxiliar paramédico en odontología Odontólogo general
2	<ul style="list-style-type: none"> Promoción y fomento de la salud gingival y periodontal Instrucción de higiene bucal Pulido coronario Destartraje Supragingival Eliminación de obturaciones defectuosas 	<ul style="list-style-type: none"> Auxiliar paramédico en odontología capacitada y supervisada por el odontólogo Odontólogo general
3	<ul style="list-style-type: none"> Promoción y fomento de la salud gingival y periodontal Instrucción de higiene bucal Pulido coronario Eliminación de obturaciones defectuosa Destartraje Supragingival Destartraje subgingival Obturaciones defectuosas Pulido radicular 	<ul style="list-style-type: none"> Auxiliar paramédico en odontología capacitada y supervisada por el odontólogo Odontólogo general
4	<ul style="list-style-type: none"> Promoción y fomento de la salud gingival y periodontal Instrucción de higiene bucal Pulido coronario Eliminación de obturaciones defectuosa Destartraje Supragingival Destartraje subgingival Pulido radicular Cirugía periodontal 	<ul style="list-style-type: none"> Periodoncista
*	<ul style="list-style-type: none"> Movilidad dentaria Compromiso de furca Recesiones gingivales que compromete la zona coloreada de la sonda (mayor a 3.5 mm) Lesión mucogingivales (ausencia de encía adherida, de fondo de vestíbulo, posición aberrante del frenillo, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Periodoncista

(Norma en prevención de enfermedades gingivales y periodontales. 1998).

ANEXO 2: Consentimiento Informado

Valparaíso ____/____/2013.



Consentimiento Informado para Investigación

Doy mi autorización para que mi pupilo sea participe del proyecto de investigación "PREVALENCIA , SEVERIDAD DE FLUOROSIS Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL EN BENEFICIARIOS DE 12 AÑOS DE HOSPITALES MENORES DE SERVICIO DE SALUD VIÑA DE MAR-QUILLOTA, AÑO 2013." A cargo del Profesor Dr. Jorge Godoy Olave y los alumnos Hugo Toloza, Fernanda Unda, Camila Vilches, pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

El propósito principal de la intervención es obtener información sobre el nivel de higiene oral, severidad de fluorosis (anomalía de los dientes originada por la ingesta excesiva y prolongada de flúor) y necesidad de tratamiento periodontal (Tratamiento de la enfermedad de las encías) de los niños que asisten a los hospitales pertenecientes al servicio de salud Viña del Mar-Quillota.

Para llevar a cabo estas mediciones, se usará un índice de higiene oral, el cual consistirá en medir presencia de depósitos blandos (placa bacteriana) y depósitos duros (sarro), mediante la tinción temporal de las superficies dentales con revelador de placa, el cual es inocuo, no produciendo ningún daño, ni dolor al sujeto. Se le pide al sujeto que mastique y disuelva un comprimido de pastila reveladora Sanoral[®] en su boca, durante aproximadamente 1 minuto, asegurando que la solución alcance todas las superficies dentales, luego se solicita que elimine de su boca el sobrante de la solución y que posteriormente se enjuague una vez con agua y elimine. Se examina las áreas con presencia de placa bacteriana, las que estarán teñidas, registrándose en la ficha clínica y en base a las zonas teñidas, se obtendrá un porcentaje de higiene el cual será registrado. Se realizará también un examen Periodontal (examen de las encías), para establecer la necesidad de tratamiento de los tejidos Periodontales que rodean al diente (Tejido blando que rodea al diente), el cual consiste en realizar un sondaje en 6 dientes previamente escogidos, con un instrumento conocido como sonda Periodontal (sonda de medición), el cual se introduce con suavidad en la encía para medir lo necesario (en donde podría sentir una leve molestia) y se registra el dato obtenido. La fluorosis, la cual es un defecto en la mineralización de los dientes, será medida a través de la observación visual por parte del investigador, en relación a los parámetros del índice de Dean (índice para evaluar gravedad de fluorosis).

Dicho procedimiento será llevado a cabo en el Hospital que asiste su pupilo, por uno de los investigadores, el día y la hora que haya sido acordado con anterioridad con el personal encargado en el Hospital.

Este examen no reviste riesgo para su pupilo y los datos no serán usados de forma personal, sino que se guardará la información de manera estadística, por lo que se mantendrá la confidencialidad de los datos obtenidos del menor.

He comprendido las explicaciones realizadas, por ello manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y acepto que si pupilo así lo desea, sea examinado, en tales condiciones consiento:

Yo _____ Rut: _____,
representante legal de _____ Rut: _____,
Perteneiente al hospital _____
Firma: _____

Asentimiento del menor

Yo _____ Acepto a participar de forma voluntaria, y en caso de sentirme incomodo/a durante el procedimiento, lo haré entender y podré retirarme del examen, sin perjuicio a lo anterior.

Revocación del Consentimiento

Nombre _____ Rut _____
Firma _____

Fluorosis

En caso de presencia de fluorosis, indicar con el número correspondiente, el nivel de severidad en el recuadro, según los siguientes parámetros:

0 Normal: la superficie del esmalte es lisa, brillante y usualmente con un color blanco crema pálido.

1 Cuestionable: Esmalte con ligeras alteraciones de la translucidez, que puede variar entre algunos puntos blancos y manchas dispersas.

2 Muy Leve: Se ven pequeñas zonas opacas de un color blanco papel y opacas, afectando menos del 25% de la superficie labial del diente.

3 Leve: La opacidad blanca del esmalte es más extensa que en la categoría 2, pero menos del 50% de la superficie dental.

4 Moderada: la superficie del diente muestra un desgaste marcado, además el tinte pardo es con frecuencia, una característica que afea al individuo.

5 Severa: la superficie del esmalte está muy afectado y la hipoplasia es tan marcada, que la forma general del diente puede estar alterada; presenta fosas o áreas con fosas gastadas y las manchas marrones están muy dispersas en todo el diente. El diente por lo general tiene una apariencia de corroído.

➔ En caso de no presentar la anomalía marcar el recuadro con una "X".

ALTERACIONES DE LA MUCOSA ORAL

En caso de alguna alteración y/o patología de la mucosa oral, indicar nombre de la patología y lugar específico de la alteración.

ANEXO 4: Autorización del Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota



SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR - QUILLOTA
SUBDIRECCIÓN RECURSOS HUMANOS
UNIDAD DE FORMACIÓN

CERTIFICADO

La Unidad de Formación, de la Subdirección de Recursos Humanos del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, certifica a través del presente documento, que los siguientes estudiantes;

Nombre	RUT
Hugo Tolosa A.	16.971.038-4
Ma Fernanda Unda M.	17.314.873-9
Camila Vilches M	17.314.873-9

pertenecientes a sexto año de la Carrera de Odontología de la Universidad de Valparaíso, a cargo del Profesor Guía, Sr. Jorge Godoy Olave; se encuentran autorizados para realizar el Proyecto de Tesis "Prevalencia, severidad de fluorosis y necesidad de tratamiento periodontal, en beneficiarios de 12 años de hospitales menores de Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, año 2013".

Para desarrollar su tesis estos alumnos están autorizados para recabar información acerca de la población a través de revisión de fichas clínicas, y realización de un examen clínico a una muestra determinada a fin de observar y medir las condiciones de salud oral que presenta esta muestra en aquellos parámetros en estudio. Para ello será necesario ocupar un box dental de los siguientes Establecimientos seleccionados para participar en la investigación:

Establecimiento	N° de niños a examinar
Hospital La Ligua	40
Hospital Limache	85
Hospital La Calera	28
Hospital Quintero	43

Agradeceremos a las autoridades de cada hospital seleccionado, dar las facilidades que permitan lograr un resultado representativo y estadísticamente significativo, ya que este proyecto de investigación se formuló considerando los requerimientos y necesidades presentes en nuestro SSVQ.



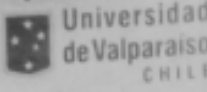
ELISA ROMERO BOGGERO
JEFA UNIDAD DE FORMACIÓN
SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR - QUILLOTA

Viña del Mar, 30 MAY 2013

PMC.

C/c: Director Hospital La Ligua.
Director Hospital Limache.
Director Hospital La Calera.
Director Hospital Quintero.
Jefe Personal Hospital La Ligua.
Jefe Personal Hospital Limache.
Jefe Personal Hospital La Calera.
Jefe Personal Hospital Quintero.
Directora Módulo Odontológico- Dra. María Vásquez- Dra. Paola Contreras.
Tesisistas: Hugo Tolosa, M. Fernanda Unda, Camila Vilches.
Profesor Guía: Dr. Jorge Godoy Olave.

ANEXO 5: Autorización de Comité de Bioética de Universidad de Valparaíso.

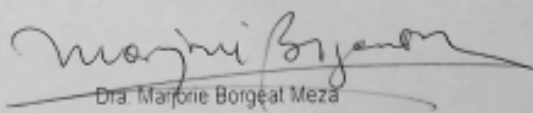

Facultad de Odontología
Comité de Bioética de la Investigación

CERTIFICADO

El protocolo de investigación "Prevalencia, severidad de fluorosis y necesidad de tratamiento periodontal en beneficiarios de 12 años de hospitales menores del Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota año 2013" correspondiente a Seminario de Tesis de Pregrado 2012-2013, cuyo investigador responsable son Hugo Toloza, Camila Viches y María Fernanda Unda, alumnos de sexto año de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso, fue presentado al Comité de Bioética de la Investigación de la Facultad de Odontología, constituido por Marjorie Borgeat, Cirujano- Dentista, académico, Marie Therese Flores, Cirujano-Dentista, académico, Rodrigo Fuentes, Cirujano-Dentista, académico.

El Comité declara haber evaluado Protocolo de investigación y Formulario de consentimiento informado, realizando la valoración bioética correspondiente, no existiendo observaciones. El acta de aprobación emitida por el Comité de Bioética de la Universidad de Valparaíso está en trámite.

Firma el Certificado en representación del Comité


Dra. Marjorie Borgeat Meza
Secretaria

Valparaíso 23 de abril de 2013

MTF/mbm.

Avda. Corvalán 211, Valparaíso | Fono: 56 79 220 2000 | Email: doc.odon@uval.cl
www.uv.cl