

Universidad de Valparaíso
Facultad de Odontología
Escuela de Odontología
Cátedra de Periodoncia

“Estado de Salud Oral en pacientes con fisura labial y/o palatina, entre 5 y 20 años atendidos en el Hospital Gustavo Fricke”

Trabajo de Investigación
Requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista

Alumnas: Fabiola Lantadilla Galarce
Marcela Riquelme Videla

Docente Guía: Dra. Gianina Caneppe

**Valparaíso- Chile
2008**

AGRADECIMIENTOS

- Al Hospital Gustavo Fricke, por facilitarnos sus dependencias para la realización de esta investigación.
- A los Doctores y Asistentes, que nos apoyaron durante este periodo.
- A nuestros docentes Dra. Gianina Canepa, Dr. Jorge Godoy y Dra. Rosa Moya por apoyarnos y acompañarnos en este proyecto.
- A nuestra amiga Carla, por el tiempo compartido y dedicado en la realización de este trabajo.
- A nuestra amiga Paulina, por habernos motivado en el tema de esta investigación.
- A la Empresa Colgate, a través de su representante Claudia Cerda, que colaboró con sus productos.
- A nuestros pacientes, que aceptaron voluntariamente participar en nuestro estudio.
- A todos los que hicieron posible la realización de esta investigación.

DEDICATORIA

*A mis padres, por haberme entregado su apoyo incondicional y haber permitido llegar al
final de esta etapa.*

A mis hermanos, Mauricio y Matías, por confiar en mí siempre.

A mi familia, por haber estado presentes cuando los necesité.

A mis amigos, que me ayudaron a enfrentar los momentos difíciles.

Faby.

A Ricardo y Julieta, mis padres, quienes estuvieron a mi lado en cada paso y confiaron en mí.

A mis hermanos, Carlos y Daniela, por hacer mi vida más feliz y regalarme su alegría.

A Juan Enrique, mi esposo, quien me consoló, apoyó, animó y soportó estos años.

Agradezco a Dios por ponerlos en mi vida.

Marce.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ASPECTOS TEÓRICOS.....	3
2.1. Origen Embriológico.....	3
2.1.1. Formación de la cara y paladar primario.....	4
2.1.2. Formación del paladar secundario.....	5
2.2. Etiología	7
2.2.1. Etiología Genética	7
2.2.2. Etiología Ambiental.....	7
2.2.3. Etiología Multifactorial	9
2.3. Epidemiología	10
2.4. Clasificación	11
2.4.1. Clasificación de Kernahan y Stara.....	11
2.4.2. Clasificación de Veau.....	12
2.4.3. Clasificación Internacional de Fisuras Labiopalatinas.....	12
2.4.4. Clasificación de la Guía Clínica para la Fisura Labiopalatina.....	13
2.5. Patologías orales más frecuentes.....	14
2.5.1. Caries.....	14
2.5.2. Estado Periodontal.....	16
2.6. Situación en Chile.....	19
2.7. Estrategias de Prevención	21
3. OBJETIVOS	23
4. PACIENTES Y MÉTODO.....	24
5. RESULTADOS.....	31
6. DISCUSIÓN.....	46
7. CONCLUSIONES.....	50
8. SUGERENCIAS.....	51
9. RESUMEN.....	52
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

1. INTRODUCCIÓN

La fisura labiopalatina corresponde a una alteración que se produce durante el desarrollo del feto y consiste en la falta total o parcial de fusión entre los diferentes procesos que participan en la formación de la boca y la cara. Es así, que estas anomalías pueden presentarse en forma conjunta o aislada. Generalmente la fisura labial con o sin fisura palatina (FL± P) y fisura palatina aislada (FP) se presentan sin asociación a otros síndromes, aunque algunos estudios han descrito que también se pueden hallar asociadas a aberraciones cromosómicas y desórdenes no sindrómicos (Vallino- Napoli y cols., 2006). Las causas de esta malformación pueden ser genéticas o por influencias ambientales tales como exposición a pesticidas, dieta materna, ingesta de vitaminas, anticonvulsivantes, cigarrillos, etc.

Según estudios recientes la frecuencia mundial es de 1 por cada 1200 nacidos vivos. En Chile la prevalencia es 1.8 por 1000 nacidos vivos (MINSAL, 2005), aproximadamente el doble de la tasa mundial, lo que ha llevado al Ministerio de Salud a considerar esta patología como un problema de salud pública e incluirla dentro del programa GES (Garantías Explícitas en Salud) que pretende garantizar acceso, calidad, oportunidad y protección financiera para todos los niños con diagnóstico de FLP (fisura labiopalatina).

Desde hace varios años se han llevado a cabo diferentes estudios (Lages y cols., 2004; Kirchberg y cols., 2004; Besseling y Dubois, 2004; Stec-Slonicz y cols., 2007; Al-Wahadni y cols., 2005) en distintos lugares del planeta, que evalúan la condición de salud bucal de niños fisurados. La mayoría de ellos demostró que estos niños presentan un riesgo mucho mayor para el desarrollo de caries y enfermedades gingivales. Aún se desconoce la causa pero tienen gran influencia, una higiene oral deficiente y clearance oral (tiempo de permanencia en boca de azúcares complejos) más largo, además es frecuente encontrar anomalías dentales como hipoplasias, hipodoncias y alteraciones de forma que hacen más propensos a los tejidos dentales.

Lamentablemente, las atenciones dentales que reciben los pacientes fisurados generalmente se limitan a urgencias por dolor y los tratamientos sólo son paliativos, con acciones improvisadas y aisladas. Muchos odontólogos consideran que son “pacientes difíciles”, y con frecuencia no saben como proceder. Esto sumado a las dificultades en la comunicación verbal de los niños y su dependencia de un adulto para comunicarse determina una necesidad de integración del equipo de salud con el grupo familiar para lograr un buen resultado en el tratamiento (Kurth y cols., 2003).

Los tratamientos que requieren estos pacientes generalmente son extensos, apoyados por un equipo multidisciplinario de especialistas que tienen por objetivo devolver sus funciones de alimentación, lenguaje, auditivas, psicosociales y necesidad de estética. A pesar del alto riesgo cariogénico de estos pacientes, es posible evitar el deterioro de su salud oral si el equipo de salud y sobretodo el odontólogo enfocan su intervención desde un punto de vista preventivo más que terapéutico, haciendo ver a las familias de estos niños que podemos mejorar en forma sustancial su calidad de vida con medidas simples como una correcta higiene bucal, dieta adecuada y controles regulares con su odontólogo.

De lo anterior se desprende que es necesario tomarse el tiempo para informar y educar, tanto a padres/tutores como a los propios odontólogos, respecto de la posibilidad auténtica de mantener la salud bucal de estos niños si se aplican las medidas preventivas adecuadas.

Nos motiva lograr que estos niños eviten tratamientos odontológicos restauradores largos y tediosos, que aumentan la sobrecarga emocional de las múltiples terapias que necesitan por muchos años.

Por ello, el objetivo de esta investigación es describir el Estado de Salud oral de los niños con labio y/o paladar fisurados atendidos en el Centro de Referencia de la Quinta región: Hospital Gustavo Fricke, con fin de detectar y establecer las medidas específicas necesarias para lograr en ellos un estado de salud bucal satisfactorio, tanto mediante acciones terapéuticas en aquellos niños que lo requieran, como principalmente a través de acciones preventivas, con la finalidad de en un futuro poder establecer un programa preventivo integral que les permita mantenerse libres de caries y otras enfermedades prevalentes en este tipo de pacientes.

2. ASPECTOS TEÓRICOS

Las fisuras labiopalatinas constituyen deficiencias estructurales congénitas debidas a la falta de coalescencia entre algunos de los procesos faciales embrionarios en formación.

Existen diferentes grados de severidad según las estructuras comprometidas. Es así, que nos referiremos a fisura labial (FL) cuando el defecto se presenta en el labio superior en forma uni o bilateral, en la cual falla la fusión de la prominencia maxilar con la prominencia nasal medial. En el caso de la fisura palatina (FP), corresponde a la fisura congénita del paladar duro y/o blando, debido a la falta de fusión. Por último definiremos como fisura labiopalatina (FL+P) a la fisura congénita de labio, alvéolo y paladar, producto de la falta de fusión de los procesos maxilares.

2.1 Origen Embriológico

Para comprender el desarrollo normal de la cara, boca y lengua es necesario recordar algunos aspectos de embriología, en especial, del sistema de arcos faríngeos. Durante la cuarta semana de vida intrauterina es posible distinguir seis engrosamientos cilíndricos o arcos faríngeos que se expanden desde la pared lateral de la faringe, pasan por debajo del piso de ella, y se aproximan a sus contrapartidas anatómicas que se expanden desde el lado opuesto (Ten Cate, 1986).

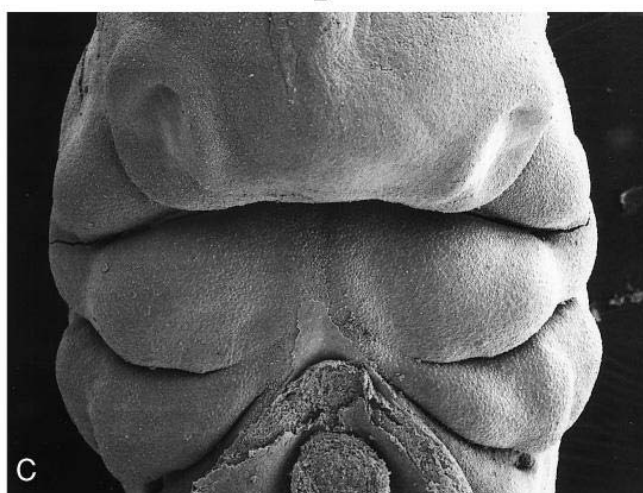
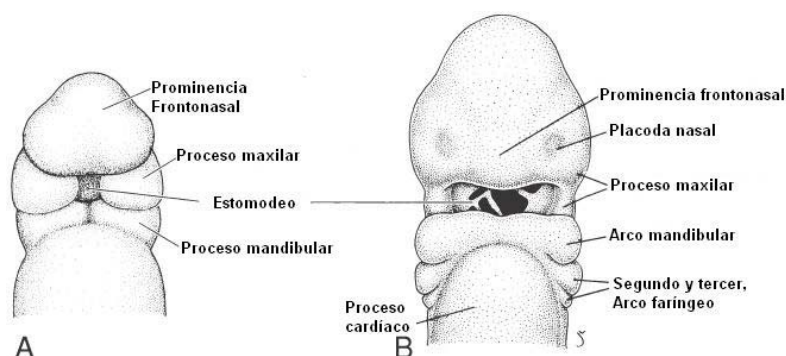


Figura 1. Embrión 24 días.

A: Vista frontal de un embrión de aproximadamente 24 días. B: Vista frontal de un embrión algo mayor, mostrando la formación de las placodas nasales. C: Micrografía electrónica de un embrión humano similar a lo mostrado en B (Sadler, 2001).

Cada arco está separado en el lado externo de la pared faríngea por los surcos branquiales y en el lado interno por las bolsas faríngeas. Los arcos faríngeos primero, segundo y tercero participan directamente en el proceso de formación de la cara, boca y lengua.

En un principio el centro de la cara está formado por el estomodeo (boca primitiva), limitado lateralmente por el primer par de arcos faríngeos. A los 24 días el primer arco faríngeo da origen a otro proceso, el proceso maxilar, de modo que el estomodeo queda limitado: cranealmente por la prominencia frontal (de la cual deriva el proceso nasal medial), lateralmente por el recién formado proceso maxilar y ventralmente por el primer arco, que ahora se denomina proceso mandibular (Figura 1).

2.1.1 Formación de la cara y paladar primario.

Ocurre entre los días 24 y 38 del desarrollo. El día 28 aparecen dos engrosamientos en forma de herradura en la prominencia frontonasal que corresponden a las placodas nasales, esta estructura formará posteriormente las fosas nasales. El brazo lateral de la “herradura” llamado proceso nasal lateral origina las alas de la nariz. El brazo medial de la “herradura” llamado proceso nasal medial, origina la parte media de la nariz, la parte media del labio superior, la porción anterior del maxilar y el paladar primario (Figuras 2 y 3).

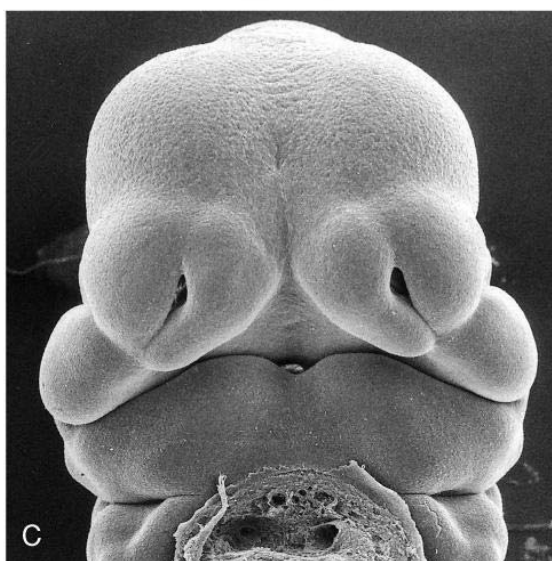
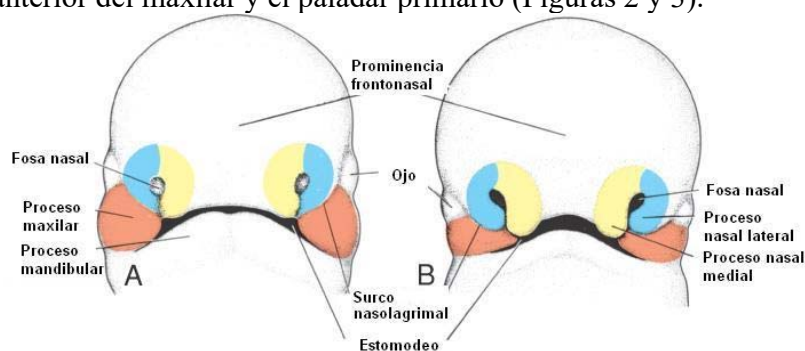


Figura 2. Aspecto frontal de la cara.

A: Embrión de 5 semanas. B. Embrión de 6 semanas. Los procesos nasales son gradualmente separados del proceso maxilar. C: Micrografía electrónica de un embrión de ratón en una etapa similar a B (Sadler, 2001)

Para que se forme la **boca** es necesario que lleguen a fusionarse completamente los procesos maxilares con el proceso nasal medial, las estructuras formadas por la unión de estos procesos reciben en conjunto el nombre de segmento intermaxilar. Está compuesto por: a) un **componente labial**, que forma el surco subnasal del labio superior; b) un **componente maxilar superior**, que lleva los cuatro incisivos, y c) un **componente palatino**, que forma el paladar primario triangular. El labio inferior se forma por la fusión de los dos procesos mandibulares (Sadler, 2001).

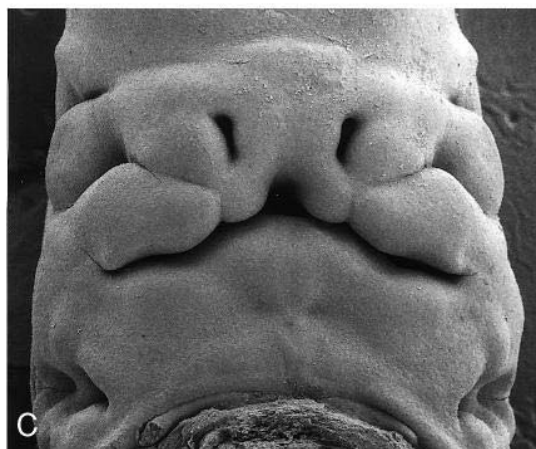
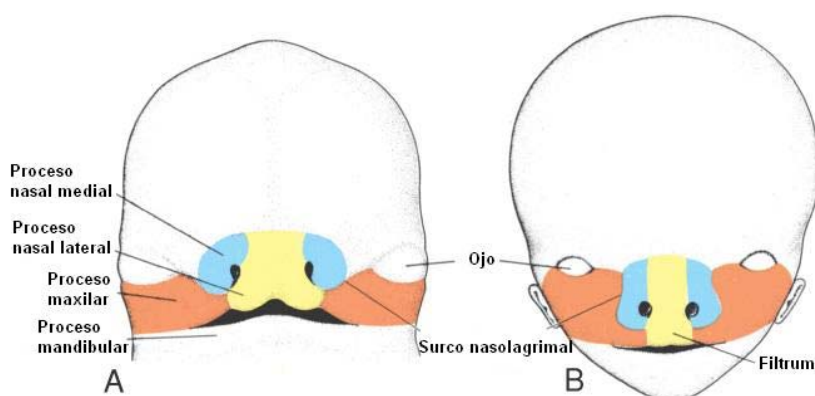


Figura 3. Aspecto frontal de la cara. A. Embrión de 7 semanas. Los procesos maxilares se han fusionado con los procesos nasales mediales. B: Embrión de 10 semanas. C: Micrografía electrónica de un embrión humano en una etapa similar a A (Sadler, 2001)

2.1.2 Formación del paladar secundario.

Durante la sexta semana de desarrollo la porción principal del paladar definitivo, o paladar secundario, se forma a partir de dos evaginaciones de los procesos maxilares llamadas crestas o procesos palatinos. En un principio éstas se dirigen hacia abajo, en forma oblicua a ambos lados de la lengua, pero en la séptima semana la lengua se retira de entre los procesos que ahora ascienden y se fusionan entre sí y con el paladar primario, por encima de la lengua.

Cuando la fusión entre alguna de estas estructuras no ocurre o es incompleta se produce una malformación denominada *fisura labial y/o palatina*, también conocida como *labio leporino*. Esta malformación produce un aspecto facial muy característico y dificultades tanto para comunicarse como para alimentarse, dependiendo del número de estructuras comprometidas.

Se considera como referencia al agujero incisivo, que separa el paladar primario del secundario, para clasificar las deformidades en anteriores y posteriores. Las anteriores comprenden el labio fisurado lateral, la fisura del maxilar superior y la hendidura entre los paladares primario y secundario. Los defectos situados por detrás del agujero incisivo comprenden la fisura del paladar (secundario) y la úvula fisurada. La tercera categoría se forma con una combinación de hendiduras tanto anteriores como posteriores al agujero incisivo (Carlson, 2001).

2.2 Etiología

La etiología de las fisuras labiales y/o palatinas ha sido difícil de discernir, debido a su complejidad y diversidad. Se acepta en términos generales que serían de origen multifactorial, poligénico y ambiental (Leiva y cols., 2004).

En cada etapa del desarrollo existe una interacción de un componente genético y ambiental. Por esto, cualquier alteración, ya sea por un cambio genético, una modificación desfavorable del ambiente o ambas, permitirían una mayor o menor susceptibilidad del individuo a desarrollar esta malformación, es decir, un “umbral de expresión” que está siendo modificado por la acción del ambiente.

2.2.1 Etiología genética:

Para las fisuras labiopalatinas aisladas se postulan dos tipos de hipótesis acerca de su etiología genética: primero, estas podrían presentarse por una mutación en un gen autosómico o uno ligado al cromosoma X, que sería de acción recesiva o dominante; otra hipótesis asocia a las fisuras labiopalatinas aisladas a un gen mayor autosómico dominante que puede ser con penetración incompleta y con muy poca heterogeneidad, sin descartar la influencia de genes menores (Palomino y cols., 1997; Blanco y cols., 1993).

Las fisuras palatinas se relacionan principalmente al modelo mendeliano, donde se han encontrado varios casos con herencia autosómica dominante y otros con herencia ligada al cromosoma X recesivo. En cuanto a las fisuras labiopalatinas, no se ha visto un patrón de transmisión claro, ya que su etiología es más compleja que la de las fisuras palatinas.

2.2.2 Etiología Ambiental:

Los factores ambientales que pueden producir fisuras labiopalatinas se agrupan en tres clases:

a. Factores físicos

Se ha demostrado que los rayos X tienen un efecto nocivo en las células de la cresta neural, ya que alteran la migración de éstas y producen una disminución en su número, ocasionando fisura labial y/o palatina, defecto del ojo y otras malformaciones. Además, afectan las células germinales del embrión ocasionando mutaciones genéticas.

Se ha propuesto que la hipertermia, en mujeres embarazadas, está asociada con defectos congénitos en sus hijos. Se observó que enfermedades febriles durante los primeros meses de embarazo podrían desarrollar tres tipos de fisuras orofaciales: fisura labial, fisura labio-palatina unilateral o bilateral y fisura palatina (Peterka y cols., 1994).

b. Factores Químicos:

Dentro de estos factores se encuentran una serie de medicamentos, tales como los glucocorticoides que inhibirían la síntesis de glucosaminoglicanos determinantes para el cambio de posición de los mamelones; además, retardarían el movimiento de los procesos palatinos. Sedantes y barbitúricos producirían una depresión de la actividad muscular afectando el movimiento de los mamelones (Katz, 1998).

Se ha asociado a los antiinflamatorios no esteroideos con el impedimento de la fusión de los procesos, debido a una inhibición de la síntesis de prostaglandinas las cuales actuarían durante la fusión.

El alcohol se ha relacionado con alteración del desarrollo orofacial durante etapas tempranas del embarazo, el que se conoce como síndrome alcohólico fetal que llevaría a una deficiencia en la placa neural anterior de la línea media (Johnston y Bronsky, 1995).

Se ha demostrado que fumar durante el embarazo aumenta los riesgos de padecer fisuras entre los fetos que carecen de las enzimas que participan en la desintoxicación de tabaco (Lammer y cols., 2005).

Se ha observado también, una disminución de la ocurrencia y recurrencia de los defectos del tubo neural cuando se suplementa, antes de la concepción, con complejos vitamínicos que contienen ácido fólico o dosis farmacológicas de ácido fólico solo. (Czeizel, 1995). En Chile desde enero del año 2000, se está fortificando la harina para el pan con ácido fólico.

En relación a la exposición a pesticidas durante el embarazo, un meta-análisis que incluyó estudios realizados entre 1966 y 2005, sugiere que estos pueden ser asociados en forma leve, pero no menos importante al desarrollo de fisuras orofaciales (Romitti y cols., 2007). Se demostró un aumento en la prevalencia de fisuras orales en niños cuyas madres estuvieron expuestas a plaguicidas, plomo y/o ácidos alifáticos. Sin embargo, otros estudios no encontraron una relación entre los plaguicidas y los riesgos de presentar fisuras orales (Department of State Health Services. Texas, 2005).

c. Factores biológicos:

Se han realizado estudios en mujeres embarazadas epilépticas que consumían anticonvulsivantes observando una disminución del ácido fólico, lo que produciría alteración del desarrollo e incluso muerte fetal (Danskyv y cols., 1992). Además la progenie de madres epilépticas presenta una mayor frecuencia de malformaciones congénitas. Esto atribuido, mayormente al efecto teratogénico de las drogas anticonvulsivantes, Sin embargo, han sido sugeridos otros factores de riesgo, además de la epilepsia *per se*, o algún defecto genético asociado a epilepsia.

2.2.3 Etiología Multifactorial:

Esta causa se refiere a la interacción de factores genéticos y ambientales, los cuales por sí solos tienen un efecto pequeño y sumatorio, que determina la predisposición del individuo a presentar una hendidura. Así, el factor genético tiene un efecto que aumenta, mientras mayor sea el número de genes nocivos que se presenten (Tabla I).

Tabla I. Resumen de factores etiológicos

GENÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mutación gen autosómico o ligado al cromosoma X ▪ Presencia de gen mayor autosómico dominante 	
AMBIENTAL	<i>Físicos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rayos X ▪ Hipertermia
	<i>Químicos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Glucocorticoides ▪ Sedantes y barbitúricos ▪ AINEs ▪ Alcohol ▪ Tabaco ▪ Déficit ácido fólico ▪ Pesticidas
	<i>Biológicos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Epilepsia
MULTIFACTORIAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interacción factores genético y ambientales 	

2.3 Epidemiología

La fisura de labio (FL) y fisura de paladar (FP) corresponden a las anomalías craneofaciales congénitas más comunes, afectando aproximadamente a 1 de cada 700 nacimientos (Das y cols., 1995; Bellis y Wohlgemuth, 1999; Mitchell y Word, 2000 citados por Cheng y cols., 2007).

Según otros estudios la tasa mundial correspondería a 1 de cada 500 a 1000 nacimientos (Murray, 1995 y Murray, 2002, citado por Cooper y cols., 2006 y Liu y cols., 2007). Un estudio realizado por la Universidad de Chile entre los años 1991- 1998 encontró una tasa de 12.6 por 10000 nacimientos para labio fisurado con o sin fisura palatina. (Nazer y cols., 2001).

Debido a la existencia de grandes diferencias en la frecuencia de fisura palatina aislada y/o asociada a fisura labial, en diversas comunidades, es que se ha estudiado la influencia de la etnicidad en la susceptibilidad a esta malformación (Leiva y cols., 2004). Por lo general, se piensa que las poblaciones de Asia y nativos de América del Norte, tienen una mayor prevalencia, seguidos por los caucásicos ubicados en un lugar intermedio y, finalmente por las poblaciones africanas con una prevalencia menor (Cooper y cols., 2006). Un estudio realizado el 2005, arrojó que la prevalencia de fisura labial y/o palatina fue 1 de 800 nacimientos entre los blancos, 1 de 2000 nacimientos entre los negros y 1 de 500 entre los japoneses o indios. (Ankola y cols., 2005).

En relación al género, la fisura de labio y paladar es más frecuente en hombres. Sin embargo, la fisura aislada de paladar es más frecuente en mujeres. (Ankola y cols., 2005).

En Chile, existen algunos estudios sobre la frecuencia de estas malformaciones. Algunos muestran que 1 de cada 650 recién nacidos vivos, posee alguna expresión de estas anomalías (Nazer y cols., 1980; Montenegro y Palomino, 1986 citados por Leiva y cols., 2004).

Estudios efectuados en el norte de Chile, revelan otros valores de frecuencia para estas malformaciones, encontrándose en Chuquicamata una tasa de 2.37 por 1000 nacidos vivos, la más alta registrada en el país (Goycoolea, 1993 citado por Leiva y cols., 2004). El mismo estudio revela además un porcentaje de mezcla racial aymará muy alto para esta población nortina, indicando la influencia de la raza en la susceptibilidad a estas anomalías y señalando la participación de factores genéticos involucrados.

Los datos más recientes indican una incidencia estimada de anomalías congénitas relacionadas con deformaciones del labio y paladar en Chile de 1.78 x 1000 nacidos vivos (en hospitales de la región metropolitana) y 1.66 en el resto de los hospitales incluidos en el estudio de colaboración latinoamericana de malformaciones craneofaciales (MINSAL, 2005).

2.4 Clasificación

Existen numerosas clasificaciones de fisura labial y/o fisura palatina. Podemos referirnos a una fisura como unilateral, bilateral o mediana y si además se presenta como una fisura completa o incompleta en distintos grados. Pueden ocurrir también fisuras del proceso alveolar y del paladar primario y/o secundario.

Una clasificación ideal debiera contar con características tales como, facilidad de entendimiento, proporcionar información detallada sobre la ubicación exacta y extensión de la deformidad, entre otras.

2.4.1 Clasificación de Kernahan y Stark (Liu y cols., 2007):

Una de las clasificaciones existentes es la desarrollada por Kernahan y Stark en 1958, quienes describieron las fisuras utilizando el foramen incisivo como punto de división. La clasificación describe en forma adecuada los tipos más comunes de fisuras: fisura LP completa unilateral y fisura palatina posterior aislada. Con fin de incluir formas inusuales de fisuras, Kernahan modificó esta clasificación en 1971 y propuso una clasificación en forma de “Y” (Figura 4), siendo el foramen incisivo el punto de referencia, con un punteado de la porción comprometida de la “Y”, este sistema de clasificación permite una presentación gráfica rápida de la condición patológica original. Es así, que una fisura labial aislada izquierda, se expresaría al puntear sólo el casillero 4.

- Área 1 y 4 : Labio derecho y labio izquierdo, respectivamente.
- Área 2 y 5 : Alveolo derecho y alveolo izquierdo, respectivamente.
- Área 3 y 6 : Premaxila derecha y premaxila izquierda, respectivamente.
- Área 7 : Paladar duro.
- Área 8 : Paladar blando.
- Área 9 : Fisura submucosa

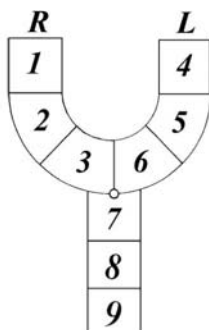


Figura 4. Clasificación de Kernahan y Stark. R= Derecho, L= Izquierdo. Numerados del 1 al 9 se indican gráficamente las diferentes áreas que conforman la clasificación (Liu y cols., 2007).

2.4.2 Clasificación de Veau (Muñoz y cols., 2004):

Víctor Veau en 1931 sugiere una clasificación anatómica dividida en cuatro grupos que corresponden a categorizaciones de divisiones palatinas congénitas (Figura 5).

- Grupo I** :Defectos sólo de paladar blando. No contempla aquellas que afecten a la úvula en forma parcial.
- Grupo II** :Defectos que involucran paladar blando y duro. Este grupo contempla divisiones de la bóveda y del velo, sin incluir las divisiones del labio.
- Grupo III** :Fisura unilateral completa de labio, del arco alveolar, del paladar duro, del paladar blando y de la úvula.
- Grupo IV** :Fisura labial bilateral completa, alvéolo, paladar blando, paladar duro y úvula

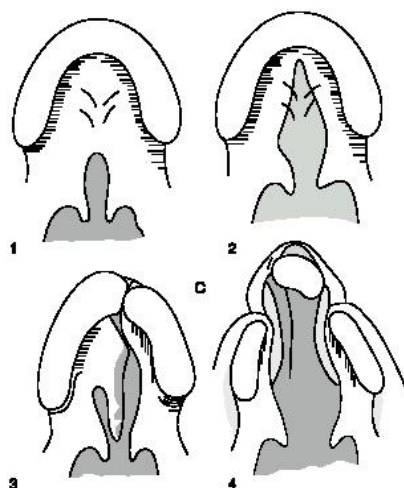


Figura 5. Clasificación de Veau. 1= Defecto paladar blando, 2= Defecto paladar blando y duro, 3= Defecto unilateral de labio, alvéolo, paladar y úvula, y 4= Defecto bilateral de labio, alvéolo, paladar y úvula (Medina y Azcárate, 2002)

2.4.3 Clasificación Internacional de las fisuras Labioalveolopalatinas (Muñoz y cols., 2004):

En el IV Congreso de la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica y Reconstructiva celebrado en Roma en 1967 se acordó una clasificación en 4 grupos ordenados según una división basada embriológicamente, con una subdivisión orientada topográfica y anatómicamente.

Grupo 1: Fisuras del paladar embrionario anterior (primario).

- Labio derecho y/o izquierdo.
- Maxilar derecho y/o izquierdo.

Grupo 2: Fisuras del paladar embrionario anterior y posterior (primario y secundario).

- Labio derecho y/o izquierdo.
- Maxilar derecho y/o izquierdo.
- Paladar duro derecho y/o izquierdo.
- Paladar blando medial.

Grupo 3: Fisuras del paladar embrionario posterior (secundario).

- Paladar duro derecho y/o izquierdo.
- Paladar blando medial.

Grupo 4: Fisuras faciales infrecuentes.

- Fisura medial con o sin hipoplasia (aplasia) de la premaxila.
- Fisura facial oblicua (bucoorbitaria).
- Fisura facial transversal (bucoauricular).
- Fisura del labio inferior o de la nariz, u otras infrecuentes.

2.4.4 Clasificación de la Guía Clínica para la Fisura Labiopalatina (MINSAL, 2005):

Fisura labial aislada: Defecto congénito en el labio superior uni o bilateral, donde falla la fusión de la prominencia maxilar con la prominencia nasal medial.

Fisura palatina aislada: fisura congénita del paladar blando y/o duro, debido a la falta de fusión.

Fisura labio- palatina: fisura congénita de labio, alveolo y paladar, debido a la falta de fusión de los procesos maxilares.

Esta será la clasificación utilizada en nuestro estudio por ser la que más se adapta a los objetivos planteados.

2.5 Patologías Orales más frecuentes

2.5.1 Caries

La caries dental es una enfermedad infecto-contagiosa que afecta el tejido calcificado del diente y se caracteriza por desmineralización de la parte inorgánica y destrucción de la porción orgánica del diente. La lesión cariosa es una manifestación del estado del proceso en un punto del tiempo. La progresión de la caries ocurre cuando se produce el desbalance entre la desmineralización y remineralización, con la consiguiente pérdida de minerales (MINSAL, 2005).

Luego de la erupción, es posible que las superficies dentarias sean colonizadas por diferentes microorganismos (MO), entre ellos *Streptococcus mutans* (SM), el principal MO asociado a la formación de caries dental. Si la placa bacteriana o biofilm no es removida en forma eficiente y además el niño tiene hábitos dietarios de frecuente consumo de azúcar se creará un ambiente propicio para el crecimiento y desarrollo de éstas y otras bacterias con la consecuente formación de caries.

a. Prevalencia de caries:

Numerosos estudios han investigado la prevalencia de caries en pacientes con fisuras orales. La gran mayoría de los estudios que compara el estado de salud bucal en niños sanos y con fisuras orales indica que éstos últimos presentan una mayor prevalencia de caries (Ahluwalia y cols., 2004; Al-Wahadni y cols., 2005; Ankola y cols., 2005; Besseling y Dubois, 2004; Castilho y cols., 2006; Cheng y cols., 2007; Kirchberg y cols., 2004; Vallino-Napoli y cols., 2004; Stec-Slonicz y cols., 2007a), un bajo número de dientes sanos (Kirchberg y cols., 2004) y una condición periodontal disminuida (Stec-Slonicz y cols., 2007b).

Muy relacionado a la elevada prevalencia de caries en estos niños está la deficiente higiene oral. Un estudio registró que, de 300 niños fisurados, 62% (186 niños) presentaron higiene oral deficiente y sólo 38% (114 niños) tenían un estado de salud oral satisfactorio (Castilho y cols., 2006).

Un estudio registró 3.5 veces más superficies afectadas por caries en niños con fisuras orales que en el grupo control no fisurados (Bokhout y cols., 1997 citado por Cheng y cols., 2007).

La elevada prevalencia de caries que presentan los niños fisurados es mucho más evidente en la dentición primaria (Castilho y cols., 2006; Kirchberg y cols., 2004). Aunque un estudio encontró que el índice COPD fue casi el doble para pacientes fisurados entre 10 y 15 años que el grupo control de la misma edad (Al-Wahadni y cols., 2005), otros estudios señalan que no se han encontrado diferencias en la experiencia de caries de pacientes fisurados en la dentición definitiva (Chapple y Nunn, 2001 y Dahllof y cols., 1989 citado por Cheng y cols., 2007) inclusive un estudio demostró que la prevalencia de caries disminuye con la edad (Kirchberg y cols., 2004).

Un estudio realizado en Alemania encontró una prevalencia significativamente alta en pacientes con fisuras en relación al grupo control en niños de 6 a 12 años, llegando a tener el doble de dientes destruidos por caries que en el grupo control. Ellos también encontraron, al analizar la localización de las caries en niños de 12 años, que en 30 de 61 casos, sólo existía caries en molares y premolares. En otros 28 casos, la caries se localizó no sólo en molares y premolares sino también en incisivos. Sólo 3 pacientes presentaron caries únicamente en los incisivos (Kirchberg y cols., 2004).

Sólo un estudio de los revisados, realizado en Brasil, encontró una prevalencia similar entre el grupo de niños fisurados y la población general de esa región (Lages y cols., 2004).

Según el tipo de fisura, la prevalencia es más alta en niños con fisura labio palatina que en aquellos con fisura sólo palatina. (Al-Wahadni y cols., 2005). Una investigación realizada en niños de 4 a 6 años con FL+P uni o bilateral encontró que éstos tuvieron más caries y un COPd más alto que los niños de la misma edad con sólo FL o fisura labial y de alveolo (FLA). (Besseling y Dubois, 2004). Esto se contrapone con un estudio que indica no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de caries entre los diferentes tipos de fisuras (Stec-Slonicz y cols., 2007a).

b. Factores predisponentes:

Las razones por las cuales los niños con fisuras tienden a una mayor prevalencia de caries no están totalmente claras. Sin embargo, se han descrito en la literatura ciertos factores predisponentes.

- **Higiene oral deficiente:** las dificultades para lograr una salud oral óptima pueden ser a consecuencia de la inaccesibilidad del cepillo porque se ha perdido la elasticidad del labio tras la cirugía, la anatomía de la fisura y el miedo a cepillar alrededor del área fisurada, además, el apiñamiento limita el acceso del cepillo dental, y la limpieza natural por medio de la lengua y la saliva (Cheng y cols., 2007).

Irregularidades dentales y en algunos segmentos del arco, aparatos ortodóncicos, presencia de pliegues de tejido blando antes de la palatoplastia, y presencia de tejido cicatricial después del cierre quirúrgico hace más difícil el control de la higiene oral

- **Clearance oral:** un estudio que comparó el clearance oral de la comida, entre niños con y sin fisura palatina, sugiere que los niños con fisura retienen comida en sus bocas por períodos mayores de tiempo que los niños control (sin fisura). Esta retención de alimentos con alto contenido en almidón puede otorgar períodos prolongados de producción de ácidos, los cuales pueden promover la caries dental. Además, la comparación de la microflora demostró que los niños fisurados tienen mayores niveles salivales de microorganismos asociados a caries (*Streptococos*, *Lactobacilos* y *levaduras*). Los dientes adyacentes a la fisura se mostraron más afectados por caries (Ahluwalia y cols., 2004).

- **Comunicación nasal – cavidad oral:** permite el drenaje de fluido nasal hacia la cavidad oral, promoviendo la adherencia de placa bacteriana a los dientes. Por otro lado, la presencia de esta comunicación propicia el paso de alimentos hacia la nariz y su regurgitación a la boca.
- **Hipoplasia de esmalte:** los defectos hipoplásicos de esmalte pueden generar superficies rugosas que favorecen la colonización y adherencia bacteriana.

Algunos estudios reportan una prevalencia elevada de hipoplasia de esmalte en pacientes con FL+P, que afectan especialmente a los dientes adyacentes a la fisura, y de la fórmula definitiva. En un estudio realizado en Brasil se encontró una elevada frecuencia de defectos en los incisivos del lado fisurado, para ambas denticiones, comparado con el lado no fisurado; siendo el central permanente, el diente más frecuentemente afectado. En general, el área más afectada en toda la dentición fue el tercio incisal (Papile y cols., 2005).

- **Uso de aparatologías:** el acrílico utilizado para el diseño de la aparatología removible puede facilitar la colonización temprana por *S. mutans* y *lactobacilos* propiciando el inicio de caries en la dentición primaria. Niños que han usado aparatología intraoral tienen 7.6 veces más riesgo de presentar caries a los 2.5 años que los niños que no los han utilizado. (Cheng y cols., 2007)

Con respecto a las aparatologías fijas, estas retienen placa y dificultan la higiene. Además, el cambio hacia una dieta más blanda, durante el tratamiento ortodóncico, y dada la consistencia de esta, propicia una mayor permanencia en boca.

2.5.2 Estado periodontal

Los niños y adultos con fisura labial y/o palatina tienen un riesgo mayor de desarrollar enfermedad gingival o periodontal, asociado ambos a defectos anatómicos y tratamientos ortodóncicos de larga duración (Stec- Slonicz y cols., 2007 b). Es así, que se han encontrado diferencias significativas entre los grupos de sujetos fisurados y no fisurados, en relación al índice de placa, índice gingival y profundidad de sondaje (Al – Wahadni y cols., 2005).

Un estudio realizado en Brasil que evaluó la salud oral en individuos con fisura labial y/o palatina encontró un periodonto sano en un 5.3% de los pacientes estudiados, un 86.6% presentó gingivitis y solo un 8% periodontitis. Por otro lado, Teja y cols., en 1992, encontraron signos de gingivitis, pero no de periodontitis en los dientes adyacentes a la fisura (Lages y cols., 2004).

Otro estudio, que evaluó higiene oral, caries dental y clearance oral en niños con desórdenes craneofaciales, demostró que los índices de placa e higiene oral, e índice gingival fueron significativamente más altos en niños con fisuras palatinas comparado con los niños del grupo control (sin fisura), confirmando observaciones anteriores (Ahluwalia y cols., 2004)

Al estudiar una muestra de niños fisurados de 5 y 6 años de edad, se encontró que la salud gingival era menor en éstos, comparado con el grupo control, diferencia que se acentuaba cuando se comparaban las zonas anatómicas anteriores (Dahllof y cols., 1989 citado por Al- Wahadni y cols., 2005).

Utilizando el índice CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs) para evaluar la prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en 2039 adolescentes Jordanos de 15 y 16 años de edad, se encontró que un 37% de los sujetos tenían un periodonto sano, mientras que un 40% mostraba sangramiento al sondaje (Taani, 1995 citado por Al- Wahadni y cols., 2005).

Defectos anatómicos, demora en la formación y erupción de los dientes, problemas con los movimientos ortodóncicos, y la presencia de restauraciones protésicas, contribuyen a la reducción de los niveles de hueso en el área adyacente a la región de la fisura. (Stec- Slonicz y cols., 2007 b).

En relación al tipo de fisura (labiopalatina unilateral/ bilateral, labial aislada y palatina aislada), un estudio que evaluó la condición periodontal en niños con fisura labial y/o palatina, según índice de placa, presencia de cálculo, sangrado gingival, profundidad de sondaje, pérdida de inserción y compromiso de furca, no encontró diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos, con excepción de profundidades de sondaje menores en las fisuras aisladas (Bragger y cols., 1985 citado por Lages y cols., 2004).

Bragger y cols., en 1992 analizaron el desarrollo de enfermedad periodontal en un período de ocho años y se concluyó que no había grandes diferencias entre el sitio de la fisura y los sitios control, excepto en los niveles de acumulación de placa (Lages y cols., 2004). Es así, que la acumulación de placa pareciera no ser un factor clave en la destrucción periodontal en el área de la fisura, sino que otros factores además de la higiene oral podrían estar asociados (Stec- Slonicz y cols., 2007 b).

a. Índices Periodontales

1. PSR

La Academia Americana de Periodoncia (AAP) y la Asociación Dental Americana (ADA) crearon un sistema de examen y registros periodontales, el PSR (Periodontal Screening & Recording). Corresponde a una adaptación del CPITN creado por la OMS en 1978. Al igual que éste utiliza la sonda OMS y para efectos de registro la boca es dividida en sextantes. La diferencia principal es que en el PSR se sondan todos los dientes asignando un código numérico entre 0 y 4 a cada uno de ellos y adicionalmente un código asterisco que registra otras anomalías clínicas. Además se correlacionan los códigos con la necesidad de tratamiento (Tabla II). Es el recomendado por la OMS y la FDI para la exploración periodontal y será el utilizado en nuestro estudio.

Tabla II. PSR

Código	Parámetros	Necesidad de tratamiento
0	Ausencia de hemorragia, iatrogenia y cálculo; independiente de la zona coloreada de la sonda.	Prevención
1	Presencia de hemorragia; no compromete la zona coloreada de la sonda	Instrucción de higiene
2	Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, sin comprometer la zona coloreada de la sonda.	Instrucción de higiene Eliminación de factores retenedores
3	Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, sonda ingresa hasta la zona coloreada.	Instrucción de higiene Eliminación de factores retenedores Tratamiento periodontal
4	Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, zona coloreada de la sonda desaparece.	Instrucción de higiene Eliminación de factores retenedores Tratamiento periodontal complejo
*	Recesiones en o más allá de zona coloreada, alteraciones mucogingivales, compromiso de furca, movilidad dentaria.	Derivación a especialista Tratamiento periodontal complejo

Fuente: www.ada.org**2. INDICE GINGIVAL SIMPLE DE LINDHE (1983)**

Se divide el diente en 6 sitios, y se sondea cada uno de ellos. Este índice se complementa con la tabla de O'Leary, en la cual se registran todos los sitios sangrantes. Demuestra distribución y cantidad.

2.6 Situación en Chile - GES

La incidencia estimada de anomalías congénitas relacionadas con deformaciones del labio y paladar en Chile es de 1.78 x 1000 nacidos vivos (en hospitales de la región metropolitana) y 1.66 en el resto de los hospitales incluidos en el estudio de colaboración latinoamericana de malformaciones craneofaciales. Esta relativa alta incidencia hace que las fisuras labiopalatinas estén incluidas en el Auge o GES, que es el derecho que otorga la ley a todos los afiliados a Fonasa e Isapres, y a sus respectivas cargas. Las patologías aquí listadas son definidas por el MINISTERIO DE SALUD, y tienen garantías respecto al acceso, calidad, oportunidad y protección financiera, en caso de sufrir cualquiera de ellas.

Respecto a lo que a Fisuras labiopalatinas se refiere en el Decreto Supremo de Garantías Explícitas en Salud, existe un listado de las enfermedades incluidas y se determina lo siguiente:

- a) **Acceso:** beneficiario que nace con fisura labiopalatina, esté o no asociada a malformaciones craneofaciales, en relación al diagnóstico y atención integral, de acuerdo al tipo de fisura, hasta los 15 años de edad según protocolo y red de atención.

- b) **Oportunidad:**
 - Diagnóstico: dentro de los 15 días de sospecha

 - Tratamiento:
 1. Ortopedia pre - quirúrgica: para casos con indicación, dentro de los 90 días desde el nacimiento.
 2. Primera cirugía: entre 90 y 180 días desde el nacimiento.
 3. Fisura labial, Fisura palatina o Labio- Palatina (uni o bilateral): cierre labial, entre 90 y 180 días desde el nacimiento; cierre de paladar blando, entre 180 – 365 días desde el nacimiento; cierre de paladar duro, entre 12 y 18 meses desde el nacimiento; con malformaciones craneofaciales asociadas, entre 90 y 365 días desde el nacimiento.

 - Seguimiento: dentro de los 90 días después de la cirugía.

El tratamiento integral del paciente fisurado es complejo, comprende el trabajo de un equipo multidisciplinario, esencial para controlar secuelas prevenibles, y en el que participan sin un esquema rígido a seguir, cirujanos, enfermeras, fonoaudiólogos, genetistas, kinesiólogos, odontopediatras, ortodoncistas, otorrinolaringólogos y psicólogos.

En Chile, el Ministerio de Salud ha elaborado una “Guía clínica de Fisura Labiopalatina” con recomendaciones para apoyar la toma de decisiones integrales del equipo de profesionales y personal en relación al diagnóstico precoz, tratamiento, seguimiento y rehabilitación del paciente fisurado.

Estas recomendaciones están divididas, en primera instancia, según una orientación diagnóstica y terapéutica, la que a su vez se enfoca según las etapas del tratamiento (pre - quirúrgica, quirúrgica y post- quirúrgica). Además, se refiere al plan de tratamiento según el tipo de fisura (labial, palatina aislada o labiopalatina).

En el caso de la fisura labial y fisura palatina aislada, el odontopediatra comienza a ejercer su rol en la etapa post quirúrgica, basado en la promoción, prevención y recuperación del daño por caries, por enfermedades gingivales y periodontales, tratamiento realizado en estrecha coordinación con el ortodoncista. Se debe evaluar antes de cumplir el año y se recomienda un control frecuente según el riesgo, sugiriéndose que estos se realicen cada seis meses. En el período preescolar el niño recibe un tratamiento ortopédico- ortodóncico hasta dentición mixta en segundo período de recambio .Ya en la etapa de adolescencia con dentición permanente se debe evaluar el uso de aparatología fija.

En el caso de la fisura labiopalatina, el odontólogo comienza su intervención en etapas más tempranas, a través de la Ortopedia prequirúrgica, realizado por el Ortodoncista / Odontopediatra capacitado en esta área, para continuar posteriormente como en las fisuras aisladas.

2.7 Estrategias de prevención (Cheng y cols., 2007)

Las siguientes recomendaciones fueron recientemente introducidas en el *Royal Children's Hospital* en Australia y pueden ser consideradas e incorporadas dentro de las políticas de salud para pacientes con FL+P.

1. La salud oral de los padres, particularmente la madre, junto con sus hábitos dietarios y conocimientos odontológicos debieran ser evaluados por un dentista y llevados a un nivel aceptable, si es necesario, antes del nacimiento del niño.
2. Se debe entregar educación a los padres referente al desarrollo de buenos hábitos alimenticios, poniendo énfasis en la disminución del promedio de ingesta de azúcar, sobretodo entre comidas. Poco después del nacimiento del bebé, el equipo de salud oral debe preocuparse de reforzar la educación entregada a los padres.
3. Se pueden usar agentes quimio-terapéuticos, como la clorhexidina, para limpiar los aparatos intraorales cuando estos sean removidos de la boca.
4. Educar a los padres en relación a la contaminación cruzada (besar los labios del bebé, compartir alimentos y utensilios, etc) tanto antes como después del nacimiento de bebé.
5. La educación postquirúrgica y demostración de una técnica de cepillado adecuada es esencial, sobretodo en el área que queda en relación a la cicatriz quirúrgica. Los dientes deben ser cepillados al menos una vez por día.
6. Para mantener adecuados niveles de salud es recomendable acudir cada seis meses a controles odontológicos, tanto los padres como el niño. Se recomiendan los suplementos de flúor para las personas que vivan en áreas no fluoruradas, y la colocación de sellantes en zonas de puntos y fisuras.
7. Cuando se hace necesaria la utilización de aparatología fija, la higiene tiende a disminuir y pueden aparecer zonas de desmineralización. Por cuanto se deben reevaluar, antes de la instalación de la aparatología, la higiene oral del paciente, ingesta de azúcar, y hábitos dietarios en general. Se recomienda enjuagar la boca con una baja dosis de 0.05% de fluoruro de sodio diario. Es necesario reevaluar y reforzar los hábitos dietarios y de higiene en cada control ortodóncico del paciente.
8. Se puede considerar el uso de agentes quimioterapéuticos en bebés que nacen con FL/P, quienes tienen un elevado riesgo de desarrollar caries. Se ha demostrado que cepillar la boca semanalmente con un gel de clorhexidina al 0.2% es efectiva en la reducción de la infección por *S. mutans*.

En Chile, la “Fundación Dr. Arturo Gantz Mann pro-ayuda al niño con fisura” ha implementado un programa con énfasis en la educación personalizada a los padres de niños menores de 12 meses que ingresan a dicha fundación. Dentro de los conceptos que ellos enseñan se encuentran: Importancia de mantener la salud bucal para la alimentación, estética y futuros tratamientos quirúrgicos y ortodóncicos; Ventana de infectividad; Higiene; Períodos de mayor riesgo e importancia del control odontológico programado y Alimentación sana y adecuada. Luego de siete años de implementación del programa se encontró que para un grupo de 82 niños recién nacidos que ingresaron a dicho programa el 57.3% estuvo libre de caries y 42.7% tenía caries incipientes. De 39 niños que ingresaron a la institución, mayores de 3 años el 41% está libre de caries, y el 59% tiene caries severas, que necesitan rehabilitaciones complejas (Kurth y cols., 2003).

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el estado de salud oral en niños con fisura labial y/o palatina, según índice ceod/COPD, índice de higiene oral, hemorrágico y periodontal.

Objetivos Específicos

- a- Cuantificar la prevalencia de caries según índice ceod y COPD en niños fisurados atendidos en el Hospital Gustavo Fricke.
- b- Evaluar el índice de higiene oral en la población objetivo.
- c- Determinar el índice hemorrágico en los pacientes seleccionados para el estudio.
- d- Establecer el estado de salud periodontal en los pacientes a través del PSR.
- e- Determinar el estado de salud de los dientes en relación a la fisura.
- f- Identificar el dominio de los padres respecto a algunos aspectos relacionados con cuidados de salud oral.

4. PACIENTES Y MÉTODO

El presente, corresponde a un estudio de tipo Descriptivo Transversal en base a examinación clínica de pacientes con diagnóstico de Fisura labial y/o palatina pertenecientes a la Unidad de Fisurados del Hospital Gustavo Fricke de Viña del Mar.

El tamaño de la muestra calculado, aceptando un error muestral de 2 % ($d = 0.02$), un nivel de confianza de 99% ($z = 2.576$), y una prevalencia en Chile de 1.8 por 1000 nacidos vivos ($p = 0.0018$) (MINSAL, 2005) fue de 33 individuos, sobreestimada en un 10%. La fórmula utilizada se observa a continuación:

$$n = \frac{z^2 p^2 (1-p)}{d^2}$$

La selección de los participantes en el estudio se realizó a través de muestreo aleatorio simple, ya que los elementos del universo están ordenados y numerados en fichas.

Los pacientes fueron citados vía telefónica, momento en el cual se les entregó a las Madres/ Padres o tutores del niño información sobre el objetivo del estudio, explicándoseles además, la necesidad de firmar un consentimiento informado a través del cual aprueben la participación de sus hijos/as en la presente investigación (Anexo 1).

La unidad de análisis corresponde a los pacientes que participarán del estudio para todos los objetivos, a excepción del objetivo "E", donde la unidad será el diente.

Los criterios de inclusión serán los siguientes, pacientes con: a) Diagnóstico de fisura labial y/o palatina asociada o no a síndromes, b) cuyo año de nacimiento sea entre 1988 y 2002, estos incluidos y, c) que estén dispuestos a cooperar con el estudio, firmando un consentimiento informado para autorizar la examinación.

Especificación de las variables:

Tabla III. Edad:

<i>Definición conceptual</i>	Tiempo que ha vivido una persona, considerado desde su nacimiento.
<i>Definición operacional</i>	Se considerará los años cumplidos a partir de la fecha de nacimiento al día del examen clínico, expresado en números enteros.
<i>Escala de medición</i>	Cuantitativa- Continua.

Tabla IV. Género:

<i>Definición conceptual</i>	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.
<i>Definición operacional</i>	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.
<i>Escala de medición</i>	Cualitativa – Nominal.

Tabla V. Tipo de malformación:

<i>Definición conceptual</i> (MINSAL, 2005)	<p><i>Fisura labial aislada:</i> Defecto congénito en el labio superior uni o bilateral, donde falla la fusión de la prominencia maxilar con la prominencia nasal medial.</p> <p><i>Fisura palatina aislada:</i> fisura congénita del paladar blando y/o duro, debido a la falta de fusión.</p> <p><i>Fisura labio- palatina:</i> fisura congénita de labio, alveolo y paladar, debido a la falta de fusión de los procesos maxilares.</p>
<i>Definición operacional</i>	Según el diagnóstico consignado en la ficha se clasificarán en fisura labial aislada, fisura palatina aislada o fisura labio palatina. Además se considerará si la fisura es uni o bilateral. En el caso de la fisura unilateral, se registrará también el lado afectado: derecho o izquierdo.
<i>Escala de medición</i>	Cualitativa- Nominal.

Tabla VI. Asociación a Síndrome:

<i>Definición conceptual</i>	Corresponde a la presencia de fisura labial y /o palatina en conjunto con otros signos y síntomas característicos de una enfermedad.
<i>Definición operacional</i>	Sí o No, según diagnóstico consignado en la ficha. En caso de que la respuesta sea afirmativa, se dispondrá de las siguientes opciones: Pierre Robin, Treacher Collins o Disostosis Mandibulofacial, Displasia Cleidocraneal o Disostosis Cleidocraneana, Crouzon, Apert, Van der Woude, Síndrome Velocardiofacial, Otro Síndrome.
<i>Escala de medición</i>	Cualitativa - Nominal

Tabla VII. Tipo de dentición:

<i>Definición conceptual</i>	- Dentición temporal: aquella conformada por 20 dientes. - Dentición definitiva: aquella conformada por 32 dientes.
<i>Definición operacional</i>	Según lo encontrado en el momento de la examinación se clasificará en: Dentición Temporal incompleta, Dentición temporal completa, Dentición mixta, Dentición permanente incompleta, Dentición permanente completa. * <i>Terceros molares ausentes no se consideran para la clasificación.</i>
<i>Escala de medición</i>	Cualitativa – Nominal.

Tabla VIII. Caries:

<i>Definición conceptual</i>	Enfermedad infecciosa multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que generan el biofilm dental a partir de los hidratos de carbono de la dieta.
<i>Definición operacional</i>	Para este estudio se utilizarán los índices ceod (<i>cariados extraídos obturados</i>) en dentición temporal y COPD (<i>Cariados Obturados Perdidos</i>) en dentición definitiva, ambos por diente (D/d). Será determinado a través de una examinación clínica con luz directa de la lámpara, aislamiento relativo y sonda de caries curva. Se diagnosticará caries en presencia de cavitación determinada por la retención de la sonda asociada a zonas de desmineralización y a la presencia de lesiones incipientes observadas como manchas blanco tiza en caso de la lesión activa, o superficie marrón en caso de estar detenida,
<i>Escala de medición</i>	Cuantitativa – Discreta.

Tabla IX. Higiene oral:

<i>Definición conceptual</i>	Conjunto de medidas tendientes al control de factores que puedan ejercer efectos nocivos en la cavidad bucal. Es decir, el control de la placa bacteriana ya sea por medios físicos y/o químicos.
<i>Definición operacional</i>	Se medirá a través del Índice de Green Vermillion Modificado, utilizando pastillas reveladoras SANORAL ® (BIOSTOSCANA FARMA S.A). 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. Además, según los valores obtenidos se clasificará la higiene oral del paciente en BUENA (0 a 20%), REGULAR (21 – 50%) y MALA (> 50%).
<i>Escala de medición</i>	Cualitativa – Ordinal.

Tabla X. Hemorragia Gingival:

<i>Definición conceptual</i>	Sangrado de encías
<i>Definición operacional</i>	Medido a través del índice gingival simple de Lindhe. Se esperará 20 segundos posterior al sondaje para constatar la presencia de hemorragia. El número de sitios hemorrágicos será expresado en porcentaje de acuerdo a la siguiente fórmula: $\frac{n^{\circ} \text{ sitios sangrantes} \times 100}{n^{\circ} \text{ sitios totales}} =$
<i>Escala de medición</i>	Cuantitativa – Discreta.

Tabla XI. Salud periodontal:

<i>Definición conceptual</i>	Ausencia de signos de inflamación, sacos, recesiones, movilidad dentaria, etc.
<i>Definición operacional</i>	<p>Obtenida a través de PSR cuyos códigos son:</p> <p>0: Ausencia de hemorragia, iatrogenia y cálculo; independiente de la zona coloreada de la sonda.</p> <p>1: Presencia de hemorragia; no compromete la zona coloreada de la sonda</p> <p>2: Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, sin comprometer la zona coloreada de la sonda.</p> <p>3: Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, sonda ingresa hasta la zona coloreada.</p> <p>4: Presencia de hemorragia, cálculo, iatrogenia, zona coloreada de la sonda desaparece.</p> <p>*: Recesiones en o más allá de zona coloreada, alteraciones mucogingivales, compromiso de furca, movilidad dentaria.</p> <p>En aquellos dientes que se detecte código 3 o más, se medirá en forma adicional, profundidad de sondaje y nivel de inserción clínico con la sonda Williams Goldman-Fox.</p>
<i>Escala de medición</i>	Cualitativa- Ordinal.

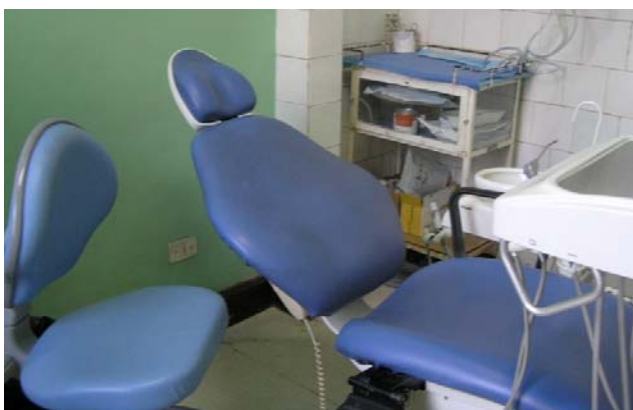
Tabla XII. Profundidad de Sondaje:

<i>Definición conceptual</i>	Corresponde a la distancia que existe entre el margen gingival y la base del saco periodontal.
<i>Definición operacional</i>	Medido a través de la sonda periodontal William Goldman-Fox. Corresponde a la distancia en milímetros desde el margen gingival hasta la punta de la sonda .
<i>Escala de medición</i>	Cuantitativa – Discreta.

La recolección de los datos se llevó a cabo mediante una ficha clínica confeccionada especialmente para el estudio (Anexo 2), la cual además de considerar la información necesaria para la realización de esta investigación, incluirá la recolección de datos adicionales, con fin de elaborar una base de datos que servirá para el desarrollo de futuros programas de salud en las instituciones involucradas o para el fomento de una nueva investigación.

El examen será realizado bajo condiciones estandarizadas en las dependencias establecidas por la institución (Figuras 6 y 7), y previo al consentimiento de éstas para su realización, con luz directa de la lámpara del equipo, instrumental de examen básico (sonda de caries curva, espejo n° 5, pinza), sonda periodontal OMS para realizar el PSR, y sonda Williams Goldman-Fox en el caso de necesitar medir profundidad de sondaje.

El examen de los pacientes fue realizado por dos examinadores diferentes (Figuras 8 y 9), por lo cual fue necesario realizar la calibración de ellos, con fin de asegurar una uniforme interpretación, comprensión y registro de los criterios de identificación de las diferentes afecciones observadas, además de minimizar la variabilidad entre los examinadores.



Figuras 6 y 7. Sillones dentales facilitados por el Hospital G..Fricke para realizar la examinación.



Figuras 8 y 9. Examinadoras durante el proceso de recolección de datos.

Para ello, primero se estudió la parte teórica de las patologías a observar, se repasaron y especificaron las definiciones operacionales de las variables a medir, además de clarificar cualquier diferencia de concepto que pudiese existir. Se repaso el modo de llenado de la ficha de registro de información, los instrumentos utilizados para el examen y las condiciones estandarizadas en las que se realizarían los mismos.

Luego se procedió al ejercicio real de la calibración, tanto interexaminador, como intraexaminador. La primera, a través de la realización del examen clínico por ambos examinadores en un mismo paciente y la segunda, en que cada uno de ellos examinó a un mismo paciente en ocasiones diferentes (en este caso separados por dos días). Esto se realizó con el fin de determinar el grado de concordancia de los resultados obtenidos.

Para cuantificar el grado de concordancia se utilizaron dos indicadores, el **porcentaje de acuerdo** y el **test de Kappa** a través de la siguiente fórmula:

$$K = \frac{(\text{concordancia observada}) - (\text{concordancia esperada})}{N - (\text{concordancia esperada})}$$

El grado de concordancia mínimo según el Test de Kappa (Rubio y cols., 1997) se encuentra entre 0.85 – 0.90 (Tabla XIII). El valor para el test interexaminador fue de 0.89 y para el test intraexaminador 0.87 (Anexo 3).

Valor de K	Concordancia
0.00 – 0.20	Mínima concordancia
0.21 – 0.40	Ligera concordancia
0.41 – 0.60	Moderada concordancia
0.61 – 0.80	concordancia Importante
0.81 – 1.00	Concordancia casi completa

Tabla XIII. Test de Kappa.

Además, con fin de pesquisar el dominio que poseen los padres en relación a algunos aspectos relacionados con cuidados de salud oral de sus hijos, fue confeccionada una encuesta de carácter anónima, la cual será entregada por un encuestador a los padres/tutores del paciente, al que podrán acudir ante cualquier duda que surja durante el proceso (Anexo 4).

Para efectos del análisis estadístico se tomarán en cuenta los datos de la muestra general y además se separará en subgrupos según Género y Tipo de Fisura. En todos los casos serán calculadas las medias, intervalos de confianza, desviación Standard (DS), mínimo, máximo y moda. En el caso necesario se calculará el nivel de significancia, con un nivel de confianza del 95% a través de los test de Chi- cuadrado de Pearson o T- Students dependiendo del tipo de variables. La base de datos se confeccionó utilizando el software EXCEL 2007 y fueron tabulados y codificados para ser transferidos al software SPSS (versión 15.0) para su análisis estadístico.

5. RESULTADOS

5.1 Características Generales de la Muestra

- De la muestra calculada inicialmente ($n = 33$) se examinaron y encuestaron a los 33 pacientes requeridos y además a 16 pacientes que asistieron por demanda espontánea. Sumando un total de 49 pacientes examinados.
- Según *Edad* la muestra quedó distribuida como se ilustra en el Gráfico 1. No hubo pacientes de 13, ni tampoco de 20 años. En la Tabla XIV se pueden observar algunos parámetros estadísticos descriptivos para dicha variable.

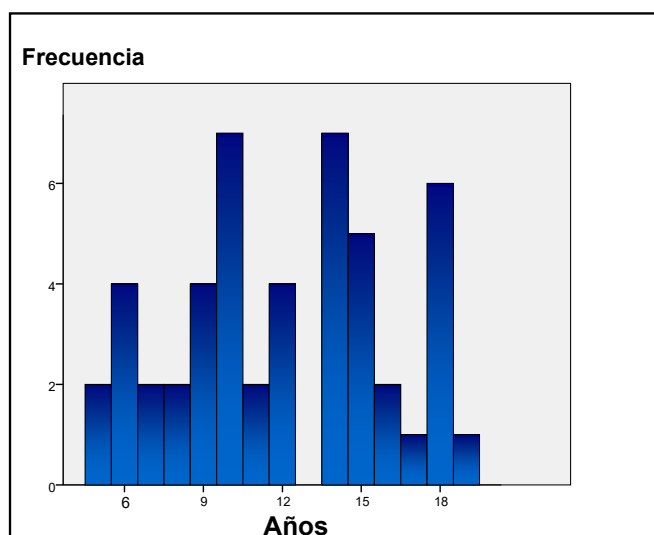


Gráfico 1. Distribución según edad.

Estadísticos Descriptivos		
Media	<i>Error Típico 0,578</i>	12.02
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite Inferior	10.86
	Límite Superior	13.18
Desviación Estándar		4.044
Mínimo		5
Máximo		19
Moda		10 y 14

Tabla XIV. Estadísticos descriptivos para la Edad.

- La muestra se distribuyó según *Género* en 25 pacientes femeninos y 24 pacientes masculinos, los cuales, de acuerdo a su edad, se relacionan de la siguiente manera: 28.57% de los pacientes fueron menores de 10 años, un 51.02% entre 10 y 15 años, y un 20.41% de niños mayores a 15 años (Tabla XV). Al aplicar el Test de Chi-cuadrado para *Edad según Género* se estableció que las diferencias no fueron significativas ($X^2 = 0.299$).

Edad \ Género	Género		Total
	Femenino	Masculino	
Menor a 10	7	7	14
Entre 10 -15	13	12	25
Mayor a 15	5	5	10
Total	25	24	49

Tabla XV. Distribución para Edad según Género.

- De los 49 individuos examinados un 12.24 % (n = 6) correspondieron a Fisura Labial, un 36.73 % (n = 18) a Fisura Palatina, y 51.02 % (n =25) a Fisura Labiopalatina. Según género se distribuyeron como se observa en el Gráfico 2. La fisura más prevalente para ambos casos fue la fisura Labiopalatina con 11 casos femeninos y 14 masculinos. Al aplicar el Test de Chi- cuadrado las diferencias encontradas no fueron significativas ($X^2 = 0.541$).

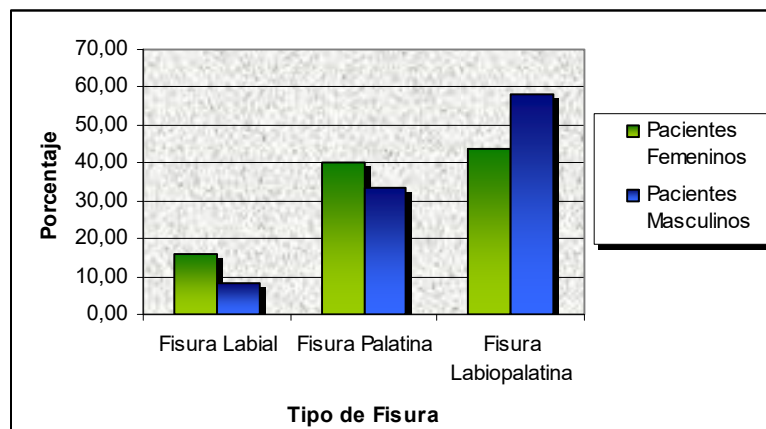


Gráfico 2. Distribución del Tipo de Fisura según Género.

- De acuerdo al Tipo de dentición, la muestra estuvo compuesta por un 6.12% (n =3) de niños con Dentición Temporal, un 55.10% (n =27) con Dentición Mixta y un 38.78% (n =19) de individuos con Dentición Definitiva.
- Ninguno de los pacientes examinados presentó algún tipo de Síndrome asociado.

5.2 Prevalencia de Caries según índices COPD y ceod

- De un total de 1231 dientes examinados, 280 correspondían a dientes Temporales, 948 a dientes Definitivos y 3 a supernumerarios. Del total de dientes ($n=1231$), un 16.89% estaba o había sido afectado por caries.
- De un total de 948 dientes Definitivos 13.18% estaba o había sido afectado por caries, y en el caso de los Temporales la cifra corresponde a 29.64%.
- En la Tabla XVI se puede observar algunos parámetros estadísticos descriptivos para los índices COPD y ceod.

Estadísticos Descriptivos	COPD	ceod
Media	2.72	2.86
<i>Error Típico</i>	0,492	0,480
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite Inferior	1.73
	Límite Superior	3.71
Desviación Estándar	3.338	2.587
Moda	0	0

Tabla XVI. Estadísticos descriptivos para COPD y ceod del total de la muestra.

- En el Gráfico 3 y 4 se observa la distribución del COPD y ceod, respectivamente. Para el COPD el mínimo fue de 0 y el máximo de 15, existiendo dos datos atípicos. En el caso del ceod el mínimo fue 0 y el máximo 10, y se encontró sólo un dato atípico.

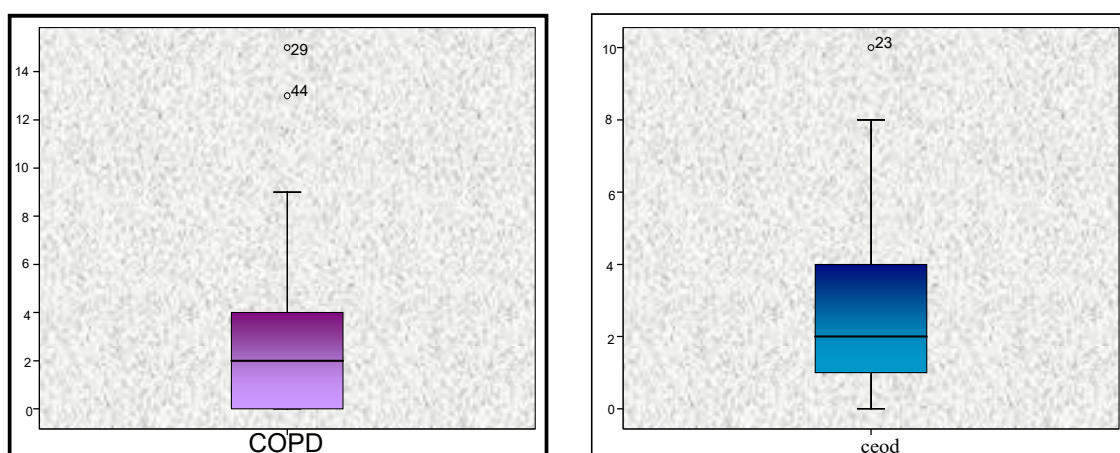


Gráfico 3 y 4. Distribución COPD y ceod

- Según edad, para el grupo entre 5 y 10 años el COPD fue de 1,18 y el ceod fue de 4,43; para el grupo de 10 a 15 años el COPD fue de 3,44 y para los mayores de 15 el COPD fue de 2,60. Al relacionar COPD y ceod con Edad se verificó que los datos fueran de distribución normal y luego se aplicó el Test T- Student que indica que las diferencias encontradas son estadísticamente significativas.
- En la Tabla XVII se describen los parámetros estadísticos descriptivos para los índices COPD y ceod según Género. Las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas ($COPD X^2 = 0.578$; $ceod X^2 = 0.764$).

Estadísticos Descriptivos	Femenino COPD	Femenino ceod	Masculino COPD	Masculino ceod
Media	2.09	2.69	3.35	3.08
<i>Error Típico</i>	0.688	0.681	0.693	0.693
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite Inferior	0.66	1.24	1.57
	Límite Superior	3.51	4.14	4.79
Desviación Estándar	3.302	2.726	3.325	2.499
Moda	0	0	0	4

Tabla XVII. Estadísticos descriptivos para COPD y ceod según Género.

- En el Gráfico 5 y 6 se observa la distribución del COPD y ceod, según Género. Para el COPD el máximo en los pacientes femeninos fue de 15 y para los masculinos 13. En el caso del ceod el máximo fue de 10 en los femeninos y de 8 en los masculinos. Para todos los casos el mínimo fue 0. Sólo en el caso del índice COPD se encontraron datos atípicos.

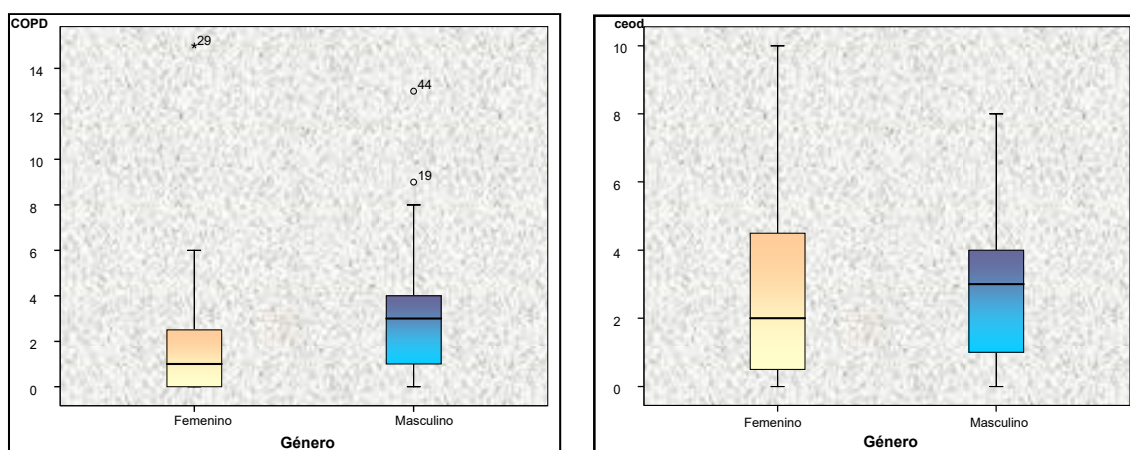


Gráfico 5 y 6. Distribución COPD y ceod según Género

- Los parámetros estadísticos descriptivos para los índices COPD y ceod según Tipo de Fisura se describen en la Tabla XVIII y XIX, respectivamente. Las diferencias encontradas no fueron significativas ($COPD X^2 = 0.424$, $ceod X^2 = 0.765$).

Estadísticos Descriptivos	Labial COPD	Palatina COPD	Labiopalatina COPD
Media	3.33	2.2	2.88
<i>Error Típico</i>	1.667	0.48	0.777
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite Inferior	1.17	1.28
	Límite Superior	7.62	3.23
Desviación Estándar	4.082	1.859	3.887
Moda	0	0	0

Tabla XVIII. Estadísticos descriptivos para COPD según Tipo de Fisura

Estadísticos Descriptivos	Labial ceod	Palatina ceod	Labiopalatina ceod
Media	0.5	3.5	2.67
<i>Error Típico</i>	0.5	0.571	0.779
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite Inferior	2.24	1
	Límite Superior	6.85	4.76
Desviación Estándar	0.707	1.977	3.016
Moda	*	5	0

*No fue posible determinar moda pues sólo se disponía de dos datos numéricamente diferentes.

Tabla XIX. Estadísticos descriptivos para ceod según Tipo de Fisura

- En el Gráfico 7 y 8 se observa la distribución del COPD y ceod, según Tipo de Fisura. Para el COPD el máximo en los pacientes con Fisura Labial fue de 9, con Fisura Palatina fue de 6 y en aquellos con Fisura Labiopalatina fue de 15. En el caso del ceod el máximo en los pacientes con Fisura Labial fue de 1, con Fisura Palatina fue de 7 y en aquellos con Fisura Labiopalatina fue de 10. Para todos los casos el mínimo fue 0. Sólo se registraron datos atípicos para la fisura Labiopalatina en ambos índices.

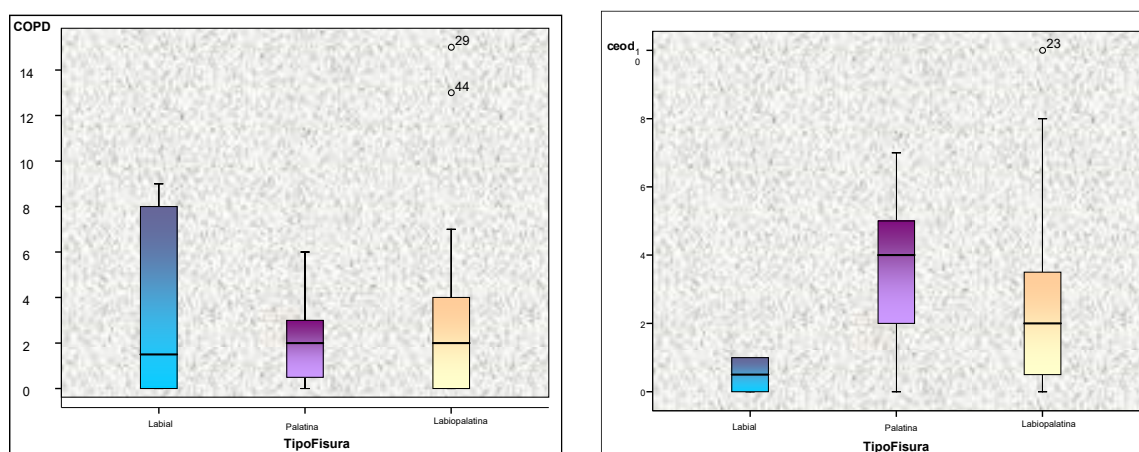


Gráfico 7 y 8. Distribución COPD y ceod según Tipo de Fisura.

5.3 Índice de Higiene Oral de Green Vermillion Modificado

- Del total de la muestra, un 22.45% (n =11) calificó en la categoría *Regular* para el Índice de Higiene Oral utilizado en el presente estudio, y un 77.55% (n =38) en la categoría *Mala*. Ninguno de los pacientes examinados obtuvo un índice de higiene oral *Buena* (Gráfico 9).

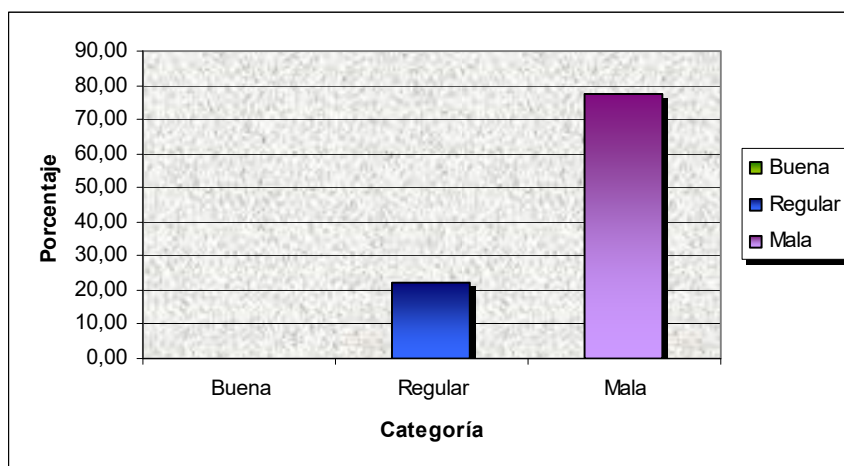


Gráfico 9. Índice de Higiene Oral según Categoría

- Para el mismo parámetro, al separar la muestra según Género se obtuvo para los pacientes femeninos un 24.0% (n =6) en la categoría *Regular* y un 76.0% (n =19) en la categoría *Mala*. En el caso de los pacientes masculinos un 20.83% (n =5) obtuvo Índice de Higiene *Regular* y un 79.17% (n =24) *Mala* (Gráfico 10).

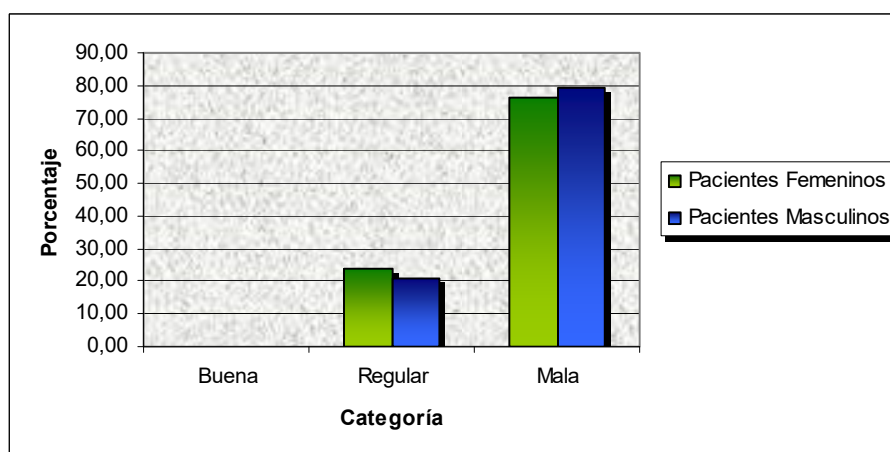


Gráfico 10. Índice de Higiene Oral según Género

- En el Gráfico 11, se observa el Índice de Higiene oral según Tipo de Fisura, el cual muestra que un 100.0% de los pacientes con Fisura Labial obtuvieron una higiene oral *Mala*. Para la Fisura Palatina se obtuvo un 27.78% para la categoría *Regular* y 72.22% en la categoría *Mala*. Finalmente, los pacientes con Fisura Labiopalatina obtuvieron un 24.0% de higiene *Regular* y un 76.0% *Mala*.

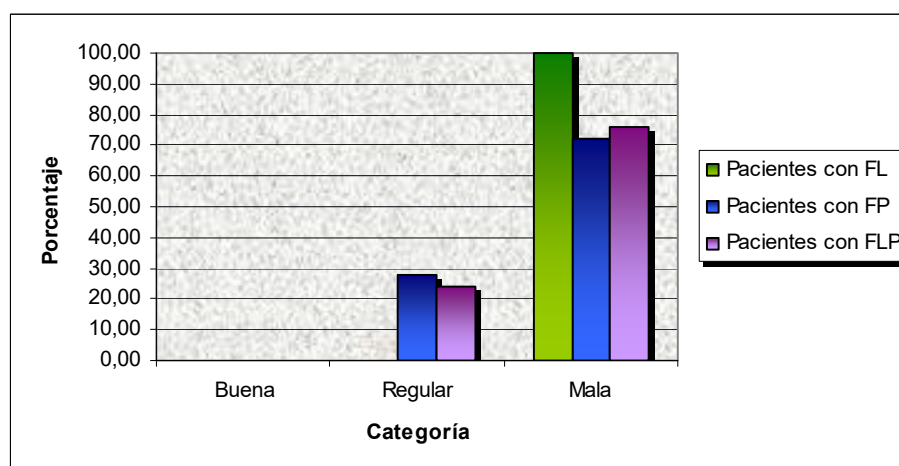


Gráfico 11. Índice de Higiene Oral según Tipo de Fisura.

- Al realizar la prueba de Chi- cuadrado para el Índice de Higiene según Género y Tipo de Fisura, las diferencias no fueron significativas ($X^2 = 0.578$ y 0.938).

5.4 Índice Hemorrágico según Índice Gingival Simple de Lindhe

- En la Tabla XX se pueden observar los parámetros estadísticos descriptivos para el Índice Hemorrágico para la muestra en general. No hubo pacientes con 0% de hemorragia y 11 pacientes alcanzaron el máximo.

Estadísticos Descriptivos		
Media	<i>Error Típico 4,53958</i>	61.1433
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite Inferior	52.0158
	Límite Superior	70.2707
Desviación Estándar		31.77708
Mínimo		8.70
Máximo		100.0

Tabla XX. Estadísticos descriptivos para Índice Hemorrágico.

- En la Tabla XXI se pueden observar los parámetros estadísticos descriptivos para el Índice Hemorrágico según Género. Las diferencias no fueron significativas ($X^2=0.222$).

Estadísticos Descriptivos	Femenino	Masculino
Media	57.9544	64.465
<i>Error Típico</i>	5.85199	7.0458
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite Inferior	45.8765
	Límite Superior	70.0323
Desviación Estándar	29.25993	34.51724

Tabla XXI. Estadísticos descriptivos para Índice Hemorrágico según Género.

- La distribución del Índice Hemorrágico, según Género se puede observar en el Gráfico 12. El mínimo para los pacientes femeninos fue de 10.0% y para los masculinos de 8.70%. Para ambos casos el máximo fue de 100.0%. Las diferencias no fueron significativas ($X^2 = 0.222$).

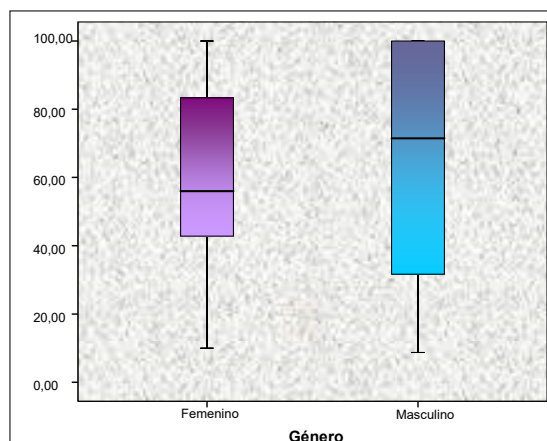


Gráfico 12. Distribución Índice hemorrágico según Género

- En la Tabla XXII se pueden observar los parámetros estadísticos descriptivos para el Índice Hemorrágico según Tipo de Fisura. Las diferencias no fueron significativas ($X^2=0.291$).

Estadísticos Descriptivos	Labial	Palatina	Labiopalatina
Media	85.6483	46.7239	65.644
<i>Error Típico</i>	7.40557	6.64568	6.51382
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite Inferior	66.6117	52.2001
	Límite Superior	104.685	60.745
Desviación Estándar	18.13988	28.19522	32.56908

Tabla XXII. Estadísticos descriptivos para Índice Hemorrágico según Tipo de Fisura.

- La distribución del Índice Hemorrágico, según Tipo de Fisura se ilustra en el Gráfico 13. El mínimo para los pacientes con Fisura Labial fue 62.50%, Fisura Palatina fue de 10.0% y para Fisura Labiopalatina de 8.70%. Para todos los casos el máximo fue de 100.0%. Las diferencias no fueron significativas ($X^2 = 0.291$).

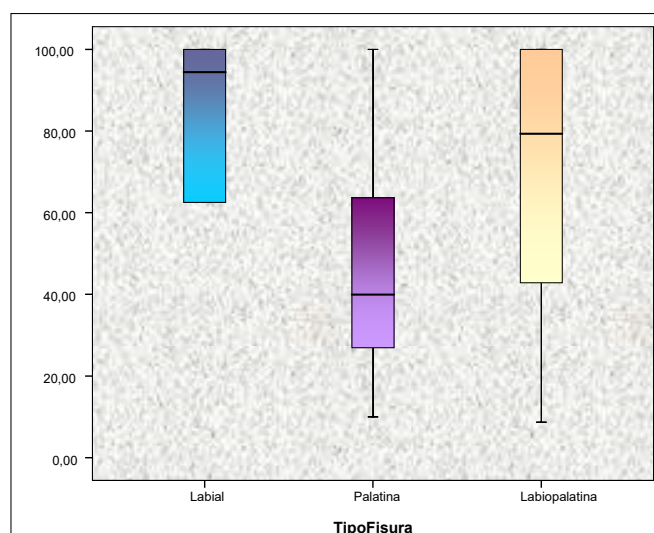


Gráfico 13. Distribución Índice Hemorrágico según Tipo de Fisura.

5.5 Valor PSR en los pacientes Fisurados

- Este examen clínico fue aplicado a 46 de los 49 pacientes seleccionados para el estudio, debido a que los 3 pacientes restantes correspondían a individuos que presentaban Dentición Temporal completa al momento de la examinación y por lo tanto no estaba indicado en ellos este examen.
- Al examen periodontal el valor del PSR según algunos parámetros estadísticos fue: Máximo = 4, el Mínimo = 0 y Moda = 2.

- El Gráfico 14 muestra la distribución general de los valores de PSR en la muestra estudiada, observándose 3 pacientes con *Código 0*, 13 con *Código 1*, 15 con *Código 2*, 10 con *Código 3* y 5 con *Código 4*. Sólo 1 paciente presentó *Código Asterisco*.

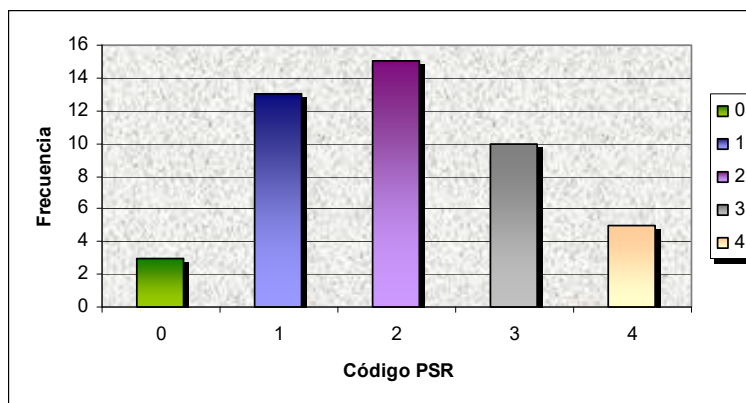


Gráfico 14. Valor PSR de la muestra en general.

- Según Género de un total de 23 pacientes femeninos 2 obtuvieron *Código 0*, 6 obtuvieron *Código 1*; 7 obtuvieron *Código 2*; 5 obtuvieron *Código 3* y 3 obtuvieron *Código 4*. En el caso de los pacientes masculinos, de un total de 23 pacientes examinados 1 obtuvo *Código 0*; 7 obtuvieron *Código 1*; 8 obtuvieron *Código 2*; 5 obtuvieron *Código 3* y 2 obtuvieron *Código 4* (Gráfico 15). Las diferencias según Género no fueron significativas ($X^2 = 0.938$).

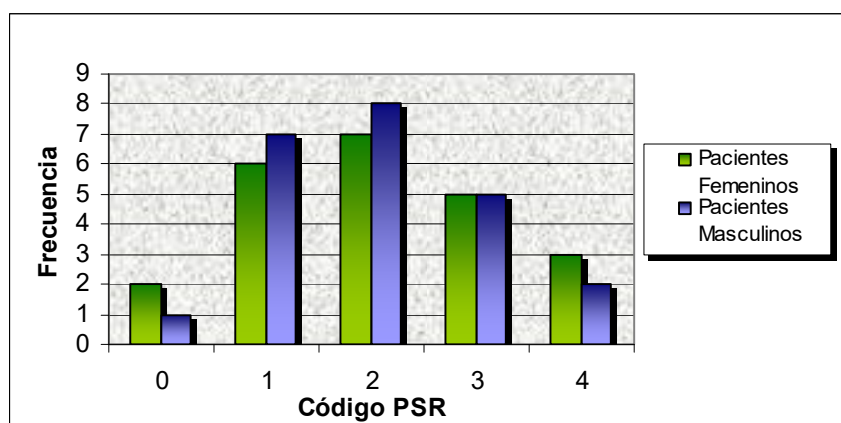


Gráfico 15. Valor PSR según Género.

- En la Tabla XXIII, se observa la distribución de los valores de PSR según el Tipo de Fisura. De los cinco pacientes que requirieron derivación a especialista (Código 4) 2 presentaban Fisura Labial y 3 Labiopalatina. Al aplicar el Test de Chi- cuadrado las diferencias no fueron significativas ($X^2 = 0.098$).

PSR	Pacientes con FL	Porcentaje %	Pacientes con FP	Porcentaje %	Pacientes con FLP	Porcentaje %	Total
0	0	0,0	1	6,7	2	8,0	3
1	0	0,0	6	40,0	7	28,0	13
2	2	33,3	7	46,7	6	24,0	15
3	2	33,3	1	6,7	7	28,0	10
4	2	33,3	0	0,0	3	12,0	5
Total	6	100,0	15	100,0	25	100	46

Tabla XXIII. Valor PSR según Tipo de Fisura.

5.6 Estado de Salud de los Dientes en Relación a la Fisura

- De los 49 pacientes seleccionados para el estudio, se excluyeron de este parámetro a 18 pacientes con Fisura Palatina. De los 31 restantes se observaron y examinaron 82 dientes en relación a la Fisura, de los cuales 54 correspondieron a dientes Definitivos, 25 a dientes Temporales y 3 a Supernumerarios.
- La Tabla XXIV muestra el Estado de los dientes en Relación a la Fisura según se encuentren *Cariados*, *Obturados*, *Sanos* o presenten *Daño Irreversible*. Se diferencia además, en dientes Definitivos y Temporales. Se excluyen de esta Tabla a los 3 dientes supernumerarios.

Estado	Dientes Definitivos	Porcentaje %	Dientes Temporales	Porcentaje %	Total
Cariado	6	11.1	6	24.0	12
Obturado	1	1.9	1	4.0	2
Daño Irreversible	1	1.9	1	4.0	2
Sano	46	85.1	17	68.0	63
Total	54	100.0	25	100.0	79

Tabla XXIV Estado de los dientes en Relación a la Fisura, según sean Definitivos o Temporales.

- El Gráfico 16 y 17 muestra la *Presencia o Ausencia* de Hemorragia al sondaje en dientes Definitivos y Temporales, respectivamente. De un total de 54 dientes definitivos examinados 49 presentaron hemorragia y 5 No. En el caso de los temporales de 25 dientes examinados, 9 presentaron hemorragia y 16 No.

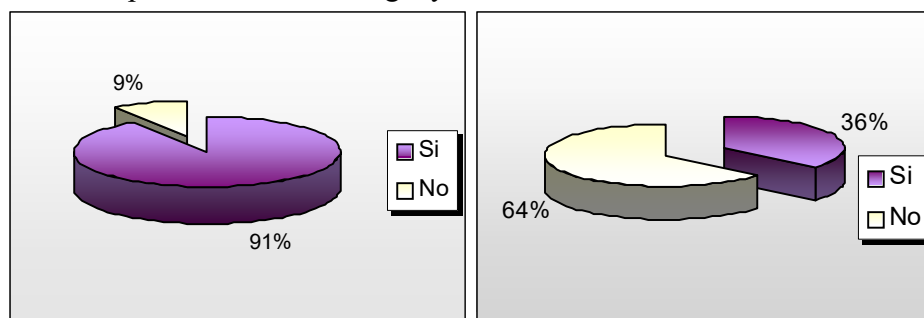


Gráfico 16 y 17. Presencia de Hemorragia en dientes Definitivos y Temporales en Relación a la Fisura.

- De un total de 54 dientes definitivos a los cuales se aplicó la evaluación PSR, 5 dientes obtuvieron *Código 0*, 27 dientes *Código 1*, 13 *Código 2*, 6 *Código 3*, y 3 *Código 4*. Sólo 2 obtuvieron al examen *Código Asterisco* (Gráfico 18).

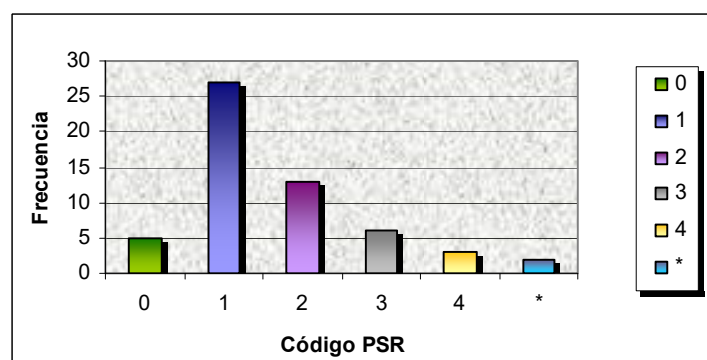


Gráfico 18. Valor PSR dientes Definitivos en Relación a la Fisura.

- Se Observa en el Gráfico 19 la Profundidad de Sondaje (PS) de los dientes Definitivos en Relación a la fisura. De un total de 54 dientes un 83.33% obtuvo una PS menor a 4 mm, un 9.26% entre 4 y 6 mm, y un 7.41% una PS mayor a 6 mm.

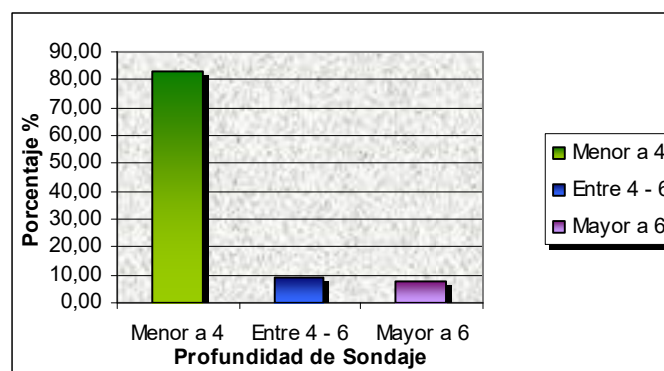


Gráfico 19. Profundidad de Sondaje en dientes Definitivos en Relación a la Fisura.

- De los 3 dientes Supernumerarios observados en Relación a la fisura, el 100.0% se encontró sin caries u obturación al momento del examen. Sin embargo, todos presentaron Hemorragia al Sondaje. Al examen PSR presentaron valores de 3 y 2.

5.7 Identificar el dominio de los padres respecto a algunos aspectos relacionados con la Salud Oral de sus hijos.

Al analizar las encuestas (n= 49) aplicadas a los padres/tutores de los pacientes examinados se encontraron los siguientes resultados:

- Ante la afirmación N° 1: “*Las medidas para reducir el riesgo de caries se deben tomar a partir de los 6 años, cuando aparece el primer diente definitivo*”, el porcentaje de aprobación fue de un 57% (Gráfico 20).

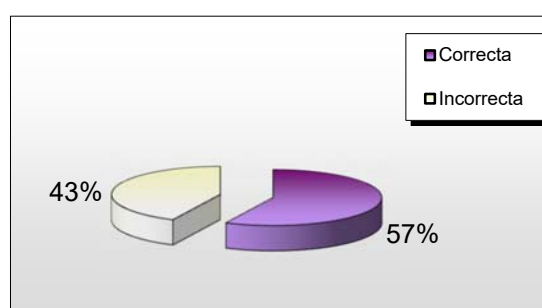


Gráfico 20. Porcentaje de aprobación a la Afirmación N° 1.

- Ante la afirmación N° 2: “*Un niño con fisura labial y/o palatina tiene mayor riesgo de desarrollar caries que un niño sin fisura*”, el porcentaje de aprobación fue de 63% (Gráfico 21).

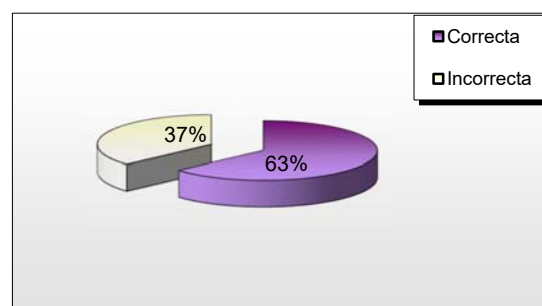


Gráfico 21. Porcentaje de aprobación a la Afirmación N° 2.

- Ante la afirmación N° 3: “*El uso de pasta dental en el cepillado de dientes debe comenzar a los 6 años*”, el porcentaje de aprobación fue de 55% (Gráfico 22).

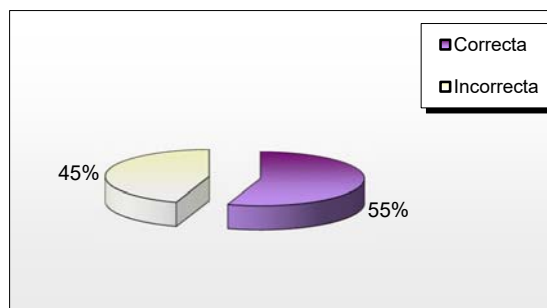


Gráfico 22. Porcentaje de aprobación a la Afirmación N° 3.

- Ante la afirmación N° 4: “*El uso de seda dental es fundamental para una higiene oral efectiva*”, el porcentaje de aprobación fue de un 92% (Gráfico 23).

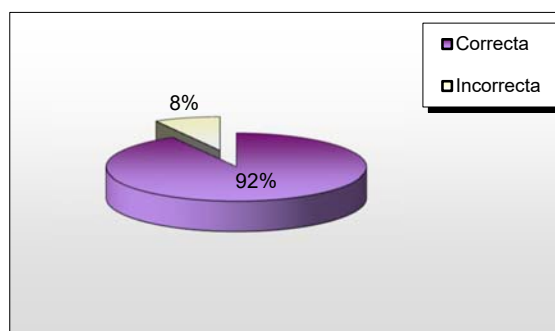


Gráfico 23. Porcentaje de aprobación a la Afirmación N° 4.

- Ante la afirmación N° 5: “*La caries es una enfermedad que se puede prevenir*”, el porcentaje de aprobación fue de un 100%.
- Ante la pregunta: “*Después de comer, ¿su hijo realiza el cepillado de sus dientes?*”, un 26.53% de los encuestados respondió *Siempre*, un 36.73% *Casi siempre*, un 32.65% *A veces* y un 4.08% *Rara vez*. Ninguno de los encuestados refirió la respuesta *Nunca* (Gráfico 24).

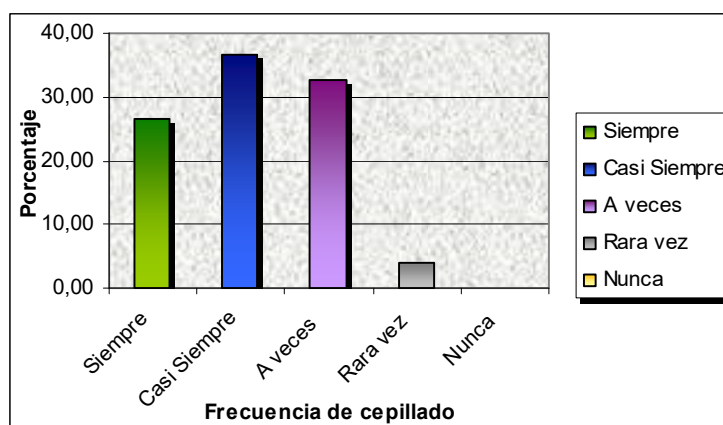


Gráfico 24. Frecuencia de cepillado.

- Del total de los encuestados, un 65% respondió *Si* a la pregunta: *¿Ha recibido alguna vez educación sobre cuidados de salud oral* (Gráfico 25).

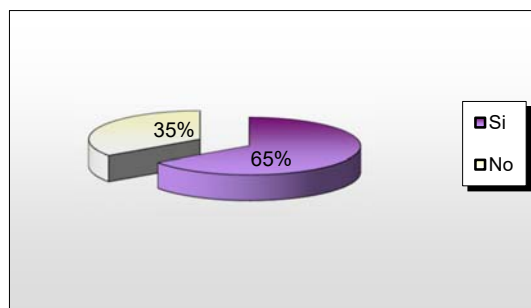


Gráfico 25. Ha recibido Educación sobre cuidados de Salud Oral.

- En el Gráfico 26 se observa que 32 de los encuestados respondió que su hijo utilizaba sólo *Pasta y Cepillo* (PC) para la realización de su higiene bucal, 5 utilizaban PC + Seda, 7 PC + Enjuague, 3 relataron usar además, Limpiador Lingual y sólo 2 encuestados marcaron la alternativa PC +Seda y Enjuague.

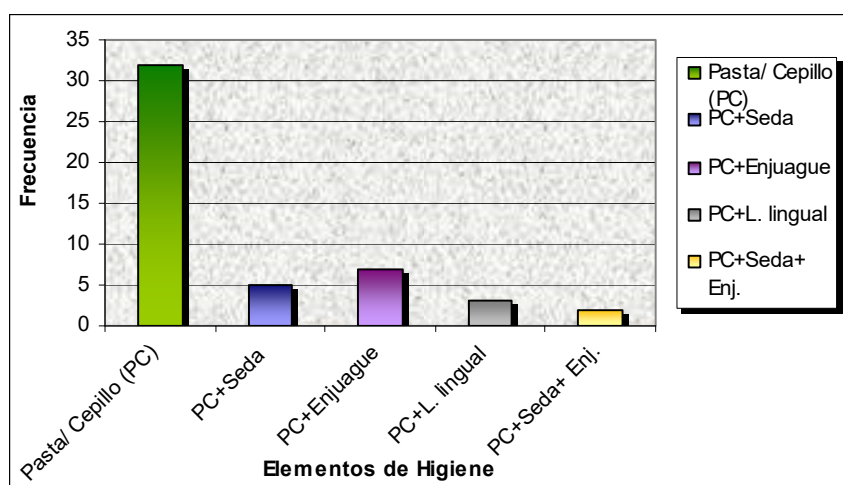


Gráfico 26. Elementos de higiene oral utilizados.

6. DISCUSIÓN

El contacto telefónico con los pacientes seleccionados para el estudio se vio dificultado, pues una gran parte del registro de pacientes que nos fue facilitado por el Hospital no correspondía al número actual del paciente o estaba fuera de servicio.

Se debe tomar en cuenta que este estudio incluyó pacientes tanto de Viña del Mar y Valparaíso, como de lugares más rurales. El lugar de residencia podría ser un factor influyente en el acceso a la atención odontológica, sobre todo cuando ya se ha cumplido la parte quirúrgica del tratamiento. Por otro lado, el nivel socioeconómico también podría tener incidencia en el acceso a la atención odontológica, aunque debe mencionarse que para las Fisuras Labiopalatinas, al estar incluidas como patología GES, se garantiza la atención de todos los casos. Para estudios posteriores sería bueno abarcar el factor socioeconómico y ver su relación con el estado de salud oral de los niños, específicamente con riesgo de caries.

La distribución encontrada según tipo de fisura fue de un 12,24% de FL, 36,73% de FP y un 51,02% FLP. En relación al género, existe bibliografía que evidencia que la fisura de labio y paladar es más frecuente en hombres y la fisura aislada de paladar es más frecuente en mujeres (Ankola y cols., 2005). En el caso de nuestro estudio, y similar a lo encontrado en un estudio realizado en poblaciones alemanas y polacas, la fisura más prevalente fue la de labio y paladar, para ambos géneros, aunque las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas (Stec - Slonicz y cols., 2007).

La elevada prevalencia de caries en niños fisurados ha sido bien documentada (Ahluwalia y cols., 2004; Al-Wahadni y cols, 2005; Ankola y cols., 2005; Besseling y Dubois, 2004; Castilho y cols., 2006; Cheng y cols, 2007; Kirchberg y cols, 2004; Vallino- Napoli y cols., 2004; Stec-Slonicz y cols, 2007a). Los datos recopilados para nuestro país indican que el índice COPD y ceod en niños no fisurados de 6 a 8 años corresponde a 0,93 y 4,19 respectivamente, y para los niños de 12 años el COPD fue igual a 3,42. Para la quinta región en los niños de 6 a 8 años el COPD fue de 0,42 y el ceod de 2,24 y en los niños de 12 años un COPD de 1,99 (MINSAL, 1999). Al analizar nuestra muestra por grupo etáreo encontramos que para el grupo entre 5 y 10 años el COPD fue de 1,18 y el ceod fue de 4,43 y para el grupo de 10 a 15 años el COPD fue de 3,44. Es decir, las medias encontradas en nuestro estudio fueron levemente mayores a los índices nacionales, pero notoriamente mayores al compararlos con los niños no fisurados de la quinta región. Se ha tratado de buscar una explicación para las diferencias encontradas, pero aún es inespecífico. Posibles explicaciones incluyen más dificultades para la higiene oral, boca seca causada por hábitos de respiración bucal, menor capacidad de autolimpieza debido a la morfología dentaria, entre otras (Besseling y Dubois, 2004). Además podría explicarse por la presencia de aparatologías removibles u ortodóncicas fijas utilizadas como parte de su tratamiento, que actuarían facilitando por un lado la colonización temprana por bacterias y como retenedores de placa dificultando aun más la higiene bucal (Cheng y cols., 2007). Por otro lado, diversos estudios han reportado una alta prevalencia de hipoplasia de esmalte en pacientes fisurados, la cual provee superficies rugosas que favorecen la colonización y adherencia bacteriana, sumado a una menor resistencia a la desmineralización debido a su menor contenido mineral (Ribeiro y cols., 2003; Papile y cols., 2005; Cheng y cols., 2007) .

La presencia de caries en niños fisurados es mucho más evidente en la dentición primaria (Castilho y cols., 2006; Kirchberg y cols, 2004) en concordancia con lo encontrado en nuestro estudio, pues sólo un 13.8% de los dientes definitivos estaba o había sido afectado por caries y aumentaba a un 29.64% en el caso de la dentición temporal.

La influencia del tipo de fisura en la prevalencia de caries es contradictoria en diferentes estudios (Cheng y cols., 2007). Según un estudio la prevalencia de caries es más alta en niños con fisura labio palatina que en aquellos con fisura sólo palatina, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. (Al-Wahadni y cols., 2005). Una investigación realizada en niños de 4 a 6 años con FLP uni o bilateral encontró que éstos tuvieron más caries y un ceod más alto que los niños de la misma edad con sólo FL o fisura labial y de alveolo (FLA) (Besseling y Dubois., 2004). Esto se contrapone con un estudio que indica no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de caries entre los diferentes tipos de fisuras (Stec-Slonicz y cols, 2007a). Situación que también se presentó en nuestra muestra.

Según un estudio realizado en Brasil, que dividió la muestra por grupos etáreos, encontraron para el grupo de 1- 5 años que el 36.3% no presentó caries en la dentición temporal, y en el grupo de 6- 12 años 16% no presentó caries en la dentición temporal. Este porcentaje bordeó el 29% cuando sólo se midió la dentición permanente. No se encontraron individuos libres de caries para el grupo entre 13 y 32 años (Lages y cols., 2004). En nuestro estudio se encontraron sólo 7 individuos libres de caries correspondiente a un 14.28% del total de la muestra, de los cuales 4 correspondía a pacientes con dentición definitiva y 3 con dentición mixta.

Muy relacionado a la elevada prevalencia de caries en estos niños está la deficiente higiene oral. Un estudio registró que, de 300 niños fisurados, 62% (186 niños) presentaron higiene oral deficiente y sólo 38% (114 niños) tenían un estado de salud oral satisfactorio (Castilho y cols., 2006). Otro estudio realizado en Brasil que evaluó la salud oral en individuos con fisura labial y/o palatina encontró un periodonto sano en un 5.3% de los pacientes estudiados, un 86.6% presentó gingivitis y sólo un 8% periodontitis. (Lages y cols., 2004)

En nuestra investigación, se encontró al aplicar el índice de higiene oral que un 77.55% presentó un índice de higiene considerado Malo y un 22.45%, calificó en la categoría de Regular. No existió ningún paciente con una higiene oral adecuada (categoría Bueno). Estos resultados no reflejaron la respuesta entregada en la encuesta aplicada en la cual un 65% de los padres/ tutores respondieron *Sí* haber recibido educación sobre cuidados de salud oral.

Se ha sugerido que las dificultades para un óptimo estado de salud bucal puede ser consecuencia de la inaccesibilidad del cepillo debido a la pérdida de elasticidad del labio tras la cirugía o el miedo a cepillar el área de la fisura, sumado a que la autolimpieza se ve restringida (Cheng y cols., 2007). Muchos pacientes expresaron la dificultad de realizar una técnica de higiene adecuada al ser portadores de aparatología fija o removible, sumado al desconocimiento de la existencia de elementos especiales disponibles para tal condición.

De acuerdo a los resultados de la encuesta con los padres/ tutores, sólo un 26.53% relató que sus hijos cepillaban sus dientes *Siempre* después de comer. A pesar de ello, ninguno de los pacientes examinados mostró una higiene oral Buena al momento del examen. Estas variaciones podrían deberse, por ejemplo, a que la hora de realización de este varió durante los diferentes días de su realización pudiendo algunos haber sido citados a primera hora de la mañana o después de almuerzo, con la posibilidad de haber existido ingesta de alimentos justo antes de la examinación.

Por otro lado, a pesar de que un 92.0% de los encuestados coincidió en que el uso de la seda dental es fundamental para lograr una técnica de higiene oral completa y efectiva, sólo un 12.24% reconoció que su hijo/a la utilizaba en forma frecuente.

Existe cierta confusión en la edad en que pueden comenzarse estrategias de prevención de caries, pues a pesar de que el 100.0% de los encuestados tiene el conocimiento de que la caries es una enfermedad que puede prevenirse, un 43% asoció el inicio de estas medidas a la erupción del primer diente definitivo a los 6 años de edad. Por lo tanto, este es un aspecto que se puede aclarar fácilmente y en el cual se puede comenzar una intervención temprana.

Los niveles de placa bacteriana y los índices gingivales y periodontales encontrados, han sido significativamente más altos en niños con fisura labial y/o palatina que en grupos controles de niños sin fisura (Ahlwalia y cols., 2004).

En un estudio que utilizó el índice CPITN para evaluar la prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en pacientes fisurados, encontró un 37% de los individuos examinados, compatibles con salud periodontal. Sin embargo, un 40% de la muestra tenía hemorragia al sondaje y se encontró depósitos duros en un 17.4% de ellos (Taani, 1995; en Al- Wahadni y cols., 2005). En el caso de nuestro estudio sólo un 6.12% obtuvo código 0 al examen PSR, es decir presentaban salud periodontal sin presencia de hemorragia y/o cálculo, siendo esto realmente alarmante si tomamos en cuenta que el grupo examinado se encuentra entre los 6 y 19 años de edad.

En relación a la necesidad de tratamiento un 57.14% de los pacientes requería sólo instrucción de higiene y eliminación de factores locales retenedores (pacientes con código 1 y 2) y el resto de los sujetos requerían además, de un tratamiento periodontal específico (pacientes con código 3 y 4). De estos últimos, un 66.66% correspondían a pacientes con Fisura Labiopalatina, sin embargo, las diferencias encontradas en la condición periodontal según el tipo de fisura no fueron estadísticamente significativas. Similares resultados se obtuvieron en un estudio que evaluó la condición periodontal en niños con fisura labial y/o palatina, según los mismos parámetros utilizados en nuestro estudio, no encontró diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos, con excepción de profundidades de sondaje menores en las fisuras labial o palatina aisladas (Bragger y cols., 1985, citado por Lages y cols., 2004). Otro estudio señala tampoco haber encontrado diferencias significativas entre la condición de salud periodontal e Higiene oral, entre los tipos de fisura estudiados. Del mismo modo, no se encontraron diferencias significativas entre los distintos tipos de fisura en nuestro estudio.

Por otro lado, Teja y cols., en 1992, encontraron signos de gingivitis, pero no de periodontitis en los dientes adyacentes a la fisura (Lages y cols., 2004). En nuestro estudio 91.0% de los dientes definitivos adyacentes a la fisura tuvieron hemorragia al sondaje y la cifra disminuyó a 36% en el caso de los dientes temporales. Al examen de PSR de los 54 dientes definitivos en relación a la fisura, un 74.07% mostró signos sólo de gingivitis (código 1 y 2) y 16.67 % tuvieron signos que podrían sugerir algún grado de enfermedad periodontal. Sólo un 9.26% reveló al examen un estado compatible con salud periodontal.

Muchos pacientes, dados de alta del Servicio de Fisurados y que por lo mismo no asistían a éste hace muchos años, expresaron gran interés y motivación al ser contactados para el presente estudio, por lo tanto, creemos que sería muy exitoso instaurar un programa de atención continua que incluya, además de las acciones recuperativas necesarias para mantener un estado de salud oral satisfactorio, educación a los padres y profesionales que trabajan con el niño. Con este fin, sería necesario realizar un cuestionario más detallado y acucioso, que incluya información sobre hábitos de higiene bucal y alimentarios, tanto de la familia como del individuo en particular.

Como un aporte a la prevención, posterior al uso de las pastillas reveladoras de placa, se realizó instrucción de higiene oral (técnica de cepillado y uso de seda dental acorde a la edad) y educación en salud por medio de la entrega de los trípticos “Salud bucal: Aspectos básicos” y “Técnica de higiene bucal” (Anexos 5 y 6). Material original, diseñado para este fin.

Por otro lado, existen diversos estudios que demuestran una relación positiva entre la experiencia de caries en las madres y sus hijos, sugiriendo el índice COPD de ellas como un buen indicador de caries en los niños (Figueiredo y Falster 1997, en Castilho y cols., 2006). Debido a esto, sería conveniente someter a la madre a un plan de tratamiento bucal integral con fin de obtener en ella un estado de salud oral satisfactorio e incluir, idealmente desde el diagnóstico de la fisura, educación respecto a cuidados de salud bucal, recalando que las características especiales de los niños fisurados, los hacen individuos que poseen un mayor riesgo de desarrollar caries.

7. CONCLUSIONES

- La prevalencia de caries en los niños con fisura labial y/o palatina atendidos en la unidad de fisurados del Hospital Gustavo Fricke fue mayor que en los pacientes sin fisura de la quinta región y nacional según los datos publicados por el MINSAL. Existiendo un mayor porcentaje de dientes temporales afectados por caries (29,64%) en relación a los definitivos (13,18%).
- Para el grupo entre 5 y 10 años el COPD fue de 1,18 y el ceod fue de 4,43 y para el grupo de 10 a 15 años el COPD fue de 3,44. No se encontraron diferencias significativas para ambos índices, en relación al género y al tipo de fisura. Si lo hubo en relación a la edad.
- Un 77.55% de los pacientes incluidos en el estudio calificó en la categoría de higiene oral Mala, el 22.45% restante presentó higiene Regular. Debido a esto, se evidencia la necesidad de intervenir respecto a la enseñanza de técnicas de higiene oral efectivas, de acuerdo a las necesidades de cada paciente y motivación.
- El índice hemorrágico promedio de la muestra fue de 61.14% y fue mayor en hombres que mujeres. De acuerdo a los distintos tipos de fisura, se puede decir que los pacientes con fisura labial tenían mayor cantidad de sitios sangrantes que el resto de los fisurados, aunque no se apreciaron diferencias significativas. Ninguno de los pacientes obtuvo 0% y 11 pacientes 100%. Esto sugiere una condición gingival deteriorada. Situación que también podría mejorarse con una correcta instrucción de higiene.
- Como se ha visto indirectamente a través del índice hemorrágico y de higiene, la condición periodontal de los pacientes está lejos de ser favorable y compatible con salud oral. Por medio del examen de PSR encontramos que existe necesidad de tratamiento periodontal simple, es decir instrucción de higiene y eliminación de factores retenedores, en gran parte de la población estudiada (57,14%) e incluso algunos pacientes requieren un tratamiento periodontal complejo (42,86%).
- Contrario a lo que podríamos esperar, los dientes en relación a la fisura se encontraron, en su gran mayoría, libres de caries. Al examen PSR 9 dientes mostraron algún grado de enfermedad periodontal, de los cuales dos tuvieron código asterisco. La presencia de hemorragia fue de un 91% de los dientes definitivos examinados, y de 36% en el caso de los temporales.
- La mayoría de los padres/tutores ha recibido educación en salud oral en al menos una ocasión. Sin embargo, esto no se vio reflejado en el estado de salud de los pacientes al momento del examen. Es necesario reforzar estos aspectos más detalladamente pues quedó en evidencia la falta de claridad sobre algunos conceptos.

8. SUGERENCIAS

Al finalizar nuestro estudio proponemos las siguientes sugerencias:

- Realizar un estudio que incluya un mayor número de individuos para la muestra a través de la participación de pacientes de otros hospitales de la quinta región y de otras regiones del país.
- Aplicar un programa preventivo de intervención temprana en los niños fisurados y sus familias y medir el impacto a corto y largo plazo que este signifique en el estado de salud oral de los pacientes.
- Evaluar en un próximo estudio la presencia de Maloclusiones y alteraciones del desarrollo presente en este tipo de pacientes.
- Incluir en un próximo estudio el registro fotográfico (intra y extraoral) y radiográfico como parte del instrumento de recolección de datos para cada uno de los pacientes seleccionados para el estudio.

9. RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar el estado de salud oral en pacientes con fisura labial y/o palatina, pertenecientes a la Unidad de Fisurados del Hospital Gustavo Fricke de Viña del Mar.

La muestra fue de 49 sujetos seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Los pacientes fueron sometidos a un examen simple de salud oral con instrumental de examen básico y sonda periodontal. Además se realizó a los padres/ tutores, una encuesta de conocimientos de cuidados de Salud bucal.

La recolección de los datos se realizó a través de una ficha clínica y fueron tabulados en una planilla de Excel 2003, para su posterior análisis estadístico en el software SPSS versión 15.0.

La prevalencia de caries entre 5-10 años fue un COPD= 1.18/ceod= 4.43; entre 10-15 años un COPD= 3.44 y en mayores de 15, COPD= 2.60. El índice de higiene fue calificado como Malo para el 77.55% y Regular para el 22.45%. El índice hemorrágico promedio fue 61.14%. Al examen PSR un 57.14% tuvo código entre 0 y 2, y un 42.86% 3 o 4. De los dientes en relación a la fisura el 85.1% estuvo libre de caries en el caso de los definitivos y un 68.0% en los temporales.

Los pacientes fisurados poseen una elevada prevalencia de caries, una pobre higiene oral, signos compatibles con enfermedad gingival y periodontal, en menor grado. Los dientes en relación a la fisura mostraron un bajo historial de caries, signos de gingivitis y en algunos de enfermedad periodontal. A pesar de haber recibido educación respecto a cuidados de salud oral, existen conceptos pocos claros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahluwalia, M., Brailsford, S., Tarelli, E., Gilbert, S., Clark, D., Barnard, K., Beighton, D. (2004): Dental Caries, Oral Hygiene, and Oral Clearance in Children with Craniofacial Disorders. *J Dent Res.* 83 (2): 175 – 179.
- Al- Wahadni, A., Abu-Alhaija, E., Amin Al- Omari, M.(2005): Oral Disease Status of Simple of Jordanian People Ages 10 to 28 With Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate- Craniofacial J.* 42(3): 304- 308.
- Ankola, A., Nagesh, L., Hegde, P., Karibasappa. G. (2005): Primary Dentition Status Andt Treatment Needs Of Children With Cleft Lip And/Or Palate. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 23(2):80-82.
- Besseling, S., Dubois, L. (2004): Prevalence of Caries in Children With a Cleft Lip and/or Palate in Southern Vietnam. *Cleft Palate- Craniofacial J.* 41(6): 629- 632.
- Blanco, R., Palomino, H., Rameau, MX., Iñiguez, V., Ruiz, A., Jara, L. (1993): Evidencia de un Gen mayor en la susceptibilidad a la Fisura Velopalatina mediante análisis Segregacional en la Población Chilena. *Rev Med Chile.* 121: 1258 – 68.
- Carlson, B. (2001): Cabeza y cuello. En: *Embriología Humana y Biología del Desarrollo*. Ed. Mosby, Segunda edición, Madrid, España. Pg. 292- 323.
- Castilho, A., Neves, L., Carrara, C. (2006): Evaluation of Oral Health Knowledge and oral Health Status in Mothers and their Children With Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate- Craniofacial J.* 43(6): 725- 730.
- Cauvi, D. (2004): Odontología en el niño fisurado. En: *Etiopatogenia y Tratamiento de las Fisuras Labio- Maxilo –Palatinas*. Ed. Universidad de Chile. Santiago, Chile. Pg. 245-260.
- Cheng, L., Moor, S., Ho, C.(2007): Predisposing Factors to Dental Caries in Children With Cleft Lip and Palate: A Review and Strategies for Early Prevention. *Cleft Palate –Craniofacial J.* 44(1): 67- 72.
- Cooper, M., Ratay, J., Marazita, M. (2006): Asian Oral-Facial Cleft Birth Prevalence. *Cleft Palate –Craniofacial J.* 43 (5): 580- 589.
- Czeizel, A. (1995): Nutricional Supplementation and Prevention of congenital abnormalities. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 7(2): 88-94.
- Danskyv, V., Rosenblatt, S., Andermann, E. (1992): Mechanisms of Teratogenesis: Folic Acid and Antiepileptic Therapy. *Neurology.* 42 (4): 32 -42.
- Department of State Health Services. Texas, 2005.

- Horch, H. (1996): Fisuras Labioalveolopalatinas. En: Cirugía Oral y Máxilofacial (Tomo II). Ed. Masson. Barcelona, España. Pg. 1-100.
- Johnston M. C., Bronsky, P. T. (1995): Prenatal carniofacial Development: New insights on normal and abnormal mechanisms. *Crit Rev Oral Biol Med.* 6 (1) 25-79.
- Katz, R.A. (1998): Effect of Diazepam on the Embryonic Development of the Palate in the Rat. *J. Cranifac Genet Dev Biol.* 8 (2): 155 – 166.
- Kirchberg, A., Treide, A., Hemprich, A.(2004): Investigation of Caries Prevalence in Children with Cleft Lip, Alveolus and Palate. *J Craniomaxillofac Surg.* 32: 216-219.
- Kurth, A., Campodónico, M., Daniels, R., (2003): Programa Preventivo de Caries en Niños con Labio Leporino y Paladar Fisurado en la Fundación Gantz. *Revista Dental de Chile.* 94 (1): 19-23.
- Lages, E., Marcos, B., Pordeus, I. (2004): Oral health of Individuals With Cleft Lip, Cleft Palate or Both. *Cleft Palate – Craniofacial J.* 41(1): 59- 63.
- Lammer, E. J., Shaw, G. M., Iovannisci, D. M., Finnell, R. H. (2005): Maternal smoking, genetic variation of glutathione s-transferases, and risk for orofacial clefts. *J. Epidemiology.* 16(5):698-701.
- Leiva, N., Cauvi, D., Castillo, S. (2004): Embriogénesis de las Fisuras. En: Etiopatogenia y Tratamiento de las Fisuras Labio- Maxilo –Palatinas. Ed. Universidad de Chile. Santiago, Chile. Pg. 33 -68.
- Liu, Q., Yang, M., Li, Z., Bai, X., Wang, X., Lu, L., Wang, Y. (2007): A Simple and Precise Classification for Cleft Lip and Palate: A Five- Digit Numerical Recording System. *Cleft Palate – Craniofacial J.* 44(5): 465-468.
- Medina, R., Azcárate, JA. (2002): Colgajo de pedículo anterior para dar cubierta nasal al paladar blando. *Cirugía Plástica* 12 (1): 37- 41.
- MINSAL, (2005): Guía Clínica Fisura Labiopalatina. Primera Edición. Santiago, Chile. MINISTERIO DE SALUD.
- Muñoz, A., Leiva, N., Cauvi, D. (2004): Clasificación de las Fisuras Labio- Palatinas. En: Etiopatogenia y Tratamiento de las Fisuras Labio- Maxilo –Palatinas. Ed. Universidad de Chile. Santiago, Chile. Pg. 81 – 96.
- Nazer, J., Hubner, M., Catalán, J.(2001): Incidencia de labio leporino y paladar hendido en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y en las maternidades chilenas participantes en el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) período 1991-1999. *Rev. méd. Chile.*129 (3): 285-293.

- Palomino, H., Cerda- Flores RM., Blanco, R., Palomino, HM., Barton, SA., de Andrade M., Chakraborty, R.(1997): Complex Segregation Analysis of Facial Claefthing in Chile. *J Craniofac Genet Dev Biol.* 17(2): 57-64.
- Papile, S., Costa, B., Ribeiro, M. (2005): Difference in the Prevalence of Enamel Alterations Affecting Central Incisors of Children With Complete Unilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate – Craniofacial J.* 42 (4): 392-395.
- Peterka, M., Tyrdek, M., Likovsky, Z., Peterkova, R., Fara, M. (1994): Maternal hypertermia and Infection as one of Possible Causes of Orofacial Clefts. *Acta Chir. Plast.* 36(4): 114-118.
- Ribeiro, L., Das Neves, L., Costa, B., Gomide, M. (2003): Dental Anomalies of the Permanent Lateral Incisors and Prevalence of Hypodontia outsider the Cleft Area in Complete Unilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate- Craniofacial J.* 40 (2): 172- 175.
- Romitti, PA., Herring, AM., Dennis, LK., Wong –Gibbons., DL. (2007): Meta-analysis: pesticides and orofacial clefts. *Cleft Palate – Carniofacial J.* 44 (4): 358 – 365.
- Rubio, JM., Robledo, T., Llodra, JC., Salazar, F., Artazcoz, J., González, V., García-Camba, J. (1997): Criterios Mínimos de los Estudios Epidemiológicos de Salud Dental en escolares. *Rev. Española Salud Pública* 71: 231-242.
- Sadler, T.W. (2001): Cabeza y cuello. En: *Embriología Médica con Orientación Clínica.* Ed. Médica panamericana, Octava edición, España. Pg. 334- 369.
- Stec- Slonicz, M., Szczepanska, J., Pypec, J., Hirschfelder, U. (2007): Periodontal Status and Oral Hygiene in Two Populations of Cleft Patients. *Cleft Palate –Craniofacial J.* 44(1): 73-78.
- Stec- Slonicz, M., Szczepanska, J., Pypec, J., Hirschfelder, U. (2007)a: Comparison of Caries Prevalence in Two Populations of Cleft Patients. *Cleft Palate –Craniofacial J.* 44(5): 532-537.
- Ten Cate, A. (1986): Embriología de la cabeza, de la cara y de la cavidad bucal. En: *Histología Oral.* Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina. Pg. 31- 64.
- Vallino- Napoli. L., Riley, M., Halliday, J. (2004): An Epidemiologic Study of Isolated Cleft Lip, Palate, or Both in Victoria, Australia From 1983 to 2000. *Cleft Palate –Craniofacial J.* 41 (2): 185-194.
- Vallino- Napoli. L., Riley, M., Halliday, J. (2006): An Epidemiologic Study Orofacial Clefts with Others Birth Defects in Victoria, Australia. . *Cleft Palate –Craniofacial J.* 43 (5): 571-576.

Anexo 1



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, RUT _____-____, por el presente documento consiento la participación de mi hijo/a _____, en una evaluación para determinar el estado de Salud Oral de pacientes con fisura labial y/o palatina y autorizo, por lo tanto, la realización de un examen oral simple, necesario para cumplir con los objetivos del estudio.

Se me ha explicado la naturaleza y el objetivo de lo que se me propone, y me siento satisfecho con ello.

Valparaíso, Chile ____, de _____ de 200__.

Firma de Padre / Madre o Tutor



Universidad de Valparaíso
Facultad de Odontología
Escuela de Odontología

Anexo 2

Escuela de Odontología



Universidad de Valparaíso
CHILE

Nombre del paciente: _____

Edad: ___ años

Sexo: ___ M ___ F

I. Evaluación de salud oral del niño.

Tipo de fisura: ___ FL ___ Unilateral ___ Derecha
___ FP ___ Bilateral ___ Izquierda
___ FL+ P

Síndrome: ___ Sí ___ No

Si la respuesta es Sí, especifique:

- ___ Pierre Robin
- ___ Treacher Collins o Disostosis Mandibulofacial.
- ___ Displasia Cleidocraneal o Disostosis Cleidocraneana.
- ___ Crouzon.
- ___ Apert.
- ___ Van der Woude.
- ___ Síndrome Velocardiofacial.
- ___ Otro Síndrome.

Tipo de Dentición: ___ Temporal incompleta.
___ Temporal completa.
___ Mixta.
___ Permanente incompleta.
___ Permanente completa

Dentograma

	S	C	O	P	Alter.
.1					
.2					
.3					
.4					
.5					
.6					
.7					
.8					
.8					
.7					
.6					
.5					
.4					
.3					
.2					
.1					

	S	C	O	P	Alter.
.1					
.2					
.3					
.4					
.5					
.6					
.7					
.8					
.8					
.7					
.6					
.5					
.4					
.3					
.2					
.1					

S	Sano / Sellado
C	Cariado
O	Obturado
P	Perdido/ extraído por caries
p!	Dolor

	Alteraciones de:
N	Número
F	Forma
T	Tamaño
P	Posición
Er	Erupción
Es	Estructura

Índice de caries:

C O P

c e o

D			
S			

D			
S			

Índice de Green Vermillion Modificado:

1.6 V	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	○	3.6 L	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	○
1.1 V	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	○	4.1 V	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	○
2.6 V	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	○	4.6 L	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	○

$$\frac{X}{24} \cdot 100 = \%$$

- Buena 0 – 20%
- Regular 21 – 50 %
- Mala 51% y más

Dieta cariogénica:

Ocasión	Si	No	Se cepilla	No cepilla
Entre comidas				
Durante comidas				
Antes de dormir				

Índice hemorrágico por diente

			5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5			
1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
			8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5			

$\frac{\quad \times 100 = \quad \%}{\quad}$

PSR

I =

II =

III =

1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8

IV =

V =

VI =

Profundidad de Sondaje para dientes en relación a la fisura (Según el valor mayor encontrado del diente).

Valor:

- 1: Menor a 4mm
- 2: Entre 4 y 6 mm
- 3: Mayor a 6 mm

Diente	Valor	Diente	Valor

Concordancia interexaminador

	Sano	Cariado	Obturado	Perdido/extraído por caries	
Sano	73	3	0	0	76
Cariado	1	29	2	0	32
Obturado	1	1	14	0	16
Perdido/extraído por caries	0	0	0	2	2
Total	75	33	16	2	126

Porcentaje de Concordancia

$$\frac{73 + 29 + 14 + 2}{126} \times 100 = 93.65\%$$

Concordancia Observada

$$73 + 29 + 14 + 2 = 118$$

Concordancia Esperada

$$76 \times 75 / 126 = 45.24$$

$$33 \times 32 / 126 = 8.38$$

$$16 \times 16 / 126 = 2.03$$

$$2 \times 2 / 126 = 0.03$$

$$\text{Total} = 54.68$$

Test de kappa

$$\frac{118 - 54,68}{126 - 54,68} = 0.89$$



ENCUESTA

Esta encuesta es anónima y tiene como objetivo principal ayudar a mejorar la calidad de vida de los niños con fisura labial y/o palatina, y entregar a los padres de estos niños las herramientas necesarias para cumplir con dicho objetivo.

Agradecemos su colaboración.

Edad del paciente _____ años
 Fecha nacimiento del paciente _____
 RUT paciente _____
 Tiempo que se atiende en esta unidad _____

Marque como verdadero (V) o falso (F) frente a cada afirmación, de acuerdo a su criterio.

<input type="checkbox"/>	Es importante que la madre tenga una boca sana al momento del parto porque así disminuye el riesgo de que el hijo presente caries.
<input type="checkbox"/>	No tiene importancia que yo me lleve a la boca el chupete de mi hijo/a antes de dárselo a él/ella, si lo hago para limpiarlo.
<input type="checkbox"/>	La caries es una enfermedad y se puede contagiar.
<input type="checkbox"/>	Las medidas para reducir el riesgo de caries se deben tomar a partir de los 6 años, cuando aparece el primer diente definitivo.
<input type="checkbox"/>	Un niño con fisura labial y/o palatina tiene mayor riesgo de desarrollar caries que un niño sin fisura.
<input type="checkbox"/>	Es probable que el riesgo de caries aumente si el niño utiliza aparatología fija (Braquets o frenillos).
<input type="checkbox"/>	Es probable que el riesgo de caries aumente si el niño utiliza aparatología removible.
<input type="checkbox"/>	Lo más importante para un cepillado óptimo es que los filamentos del cepillo tengan variadas angulaciones.
<input type="checkbox"/>	El uso de pasta dental en el cepillado de dientes debe comenzar a los 6 años.
<input type="checkbox"/>	El uso de seda dental es fundamental para una higiene oral efectiva.
<input type="checkbox"/>	Los dientes deben ser cepillados como mínimo dos veces al día.
<input type="checkbox"/>	La caries es una enfermedad que se puede prevenir.
<input type="checkbox"/>	No es necesario cepillar los dientes, si no he comido golosinas
<input type="checkbox"/>	Puedo comer todas las golosinas que quiera, siempre cuando cepille mis dientes después.

1) Si su hijo utiliza aparatología removible, ¿cómo efectúa la limpieza de dicha aparatología?

En la siguiente sección, marque **sólo una** alternativa:

2) ¿Cuál es la frecuencia de golosinas que consume su hijo/a?

- a) Todos los días.
- b) 4 o más veces a la semana.
- c) De 1 a 3 veces por semana
- d) Nunca

3) Después de comer, ¿su hijo realiza el cepillado de sus dientes?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Rara vez
- e) Nunca

4) Generalmente, la colación que envió a mi hijo/a al colegio es:

- a) Una fruta
- b) Un lácteo
- c) Una golosina
- d) Pan
- e) Dinero
- f) Otro: _____

5) ¿Ha recibido alguna vez educación sobre cuidados en salud oral?

- a) Sí
- b) No

6) ¿Qué elementos de higiene oral utiliza su hijo/a?
Puede marcar **más de una** alternativa

- a. Pasta dental
- b. Cepillo dental
- c. Seda dental
- d. Enjuague bucal
- e. Limpiador lingual
- f. Otros: _____

7) Si usted tiene alguna duda respecto al cuidado de la salud bucal de su hijo o algún tema que considera no ha sido bien explicado por favor detalle a continuación.

Salud bucal

■ Realizar una higiene bucal adecuada resulta fundamental para mantener la salud de tus dientes y encías.



■ Así lograrás prevenir la aparición de enfermedades como la *Caries dental*, *Gingivitis* (enfermedad de las encías) y *Halitosis* (mal aliento).

■ El principal responsable de estas enfermedades es el *BIOFILM DENTAL*, que corresponde a una agrupación de bacterias, que se adhieren firmemente a las estructuras dentarias.

■ Es así, que la caries es una enfermedad infecto-contagiosa que se origina por la interacción de: tiempo + bacterias + huésped + azúcar. Además, la acumulación de biofilm, producto de una higiene bucal deficiente puede afectar tus encías, produciendo su inflamación y es lo que llamaremos *Gingivitis*. Sus principales signos son enrojecimiento y sangramiento.

¿Qué puedes hacer para eliminar el Biofilm?

■ Realiza una higiene bucal eficiente a través de elementos básicos como son el *cepillo*, la *seda* y la *pasta dental*.

■ Utiliza la técnica recomendada por tu odontólogo, procurando siempre hacerlo de forma *ordenada* de modo que no olvides higienizar ninguna superficie de tus dientes.

■ Recuerda que el cepillo dental no logra llegar con eficacia a los *espacios interdenciales*, por lo que debes complementar tu higiene utilizando seda dental.

■ No olvides *limpiar tu lengua*, pues en ella también se alojan bacterias que debes eliminar.

■ Cepilla tus dientes después de cada comida, con especial cuidado *antes de dormir*.

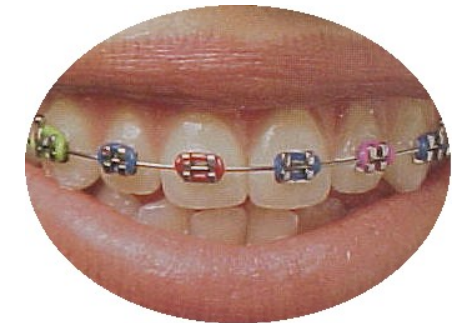
■ Utiliza *pasta dental con flúor*, pues ayuda a prevenir las caries

Si usas aparatos de ortodoncia...

■ Los aparatos ortodóncicos pueden actuar como *factores retenedores* de biofilm dental incrementando el riesgo de padecer caries o enfermedad gingival.

■ Por ello, es fundamental realizar una *técnica de higiene minuciosa* de ellos.

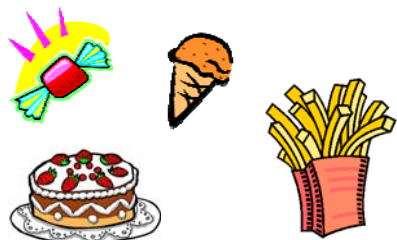
■ En caso de usar *aparatoología fija*, puedes ayudarte de seda dental y cepillos especialmente diseñados para facilitar su higiene.



■ Si usas un *aparato removible*, retíralo y realiza la higiene normal de tus dientes, y en forma separada procede a la limpieza del aparato. Esto después de cada comida.

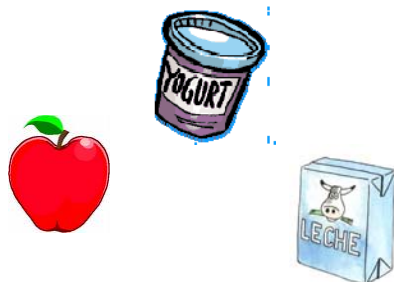
Dieta Cariogénica

■ El *consumo frecuente* de azúcares, no asociado a cepillado dental, crea un ambiente propicio para el desarrollo de caries.



■ Por eso te recomendamos bajar el consumo de ellos, sobre todo *entre* comidas y *antes de dormir*.

■ Reemplaza tus colaciones azucaradas por *alimentos saludables* como frutas y lácteos, que además ayudan a tu crecimiento.



Estrategias de prevención

■ Está basada principalmente en el *autocuidado* a través de una higiene oral eficiente y la práctica de una alimentación saludable.



■ Además, tu odontólogo puede utilizar técnicas de prevención como *profilaxis* profesional, aplicación de *sellantes* e indicación y aplicación de productos que contengan *flúor*.

Universidad de Valparaíso

Escuela de Odontología



Universidad de Valparaíso
CHILE



SALUD BUCAL

Aspectos Básicos





La única forma de eliminar la placa y mantener los dientes y encías sanos es **cepillarlos** de forma adecuada, usar **seda dental** es indispensable para completar una buena higiene en los sitios donde el cepillo no llega.

Una de las técnicas de cepillado más recomendadas es la **Técnica de Stillman modificada**.

Técnica de Stillman modificada

⚠ Poner los extremos de los filamentos del cepillo a **45° (inclinado)** en el borde de la encía, abarcando 2 a 3 dientes (fig.1).

⚠ Debes ejercer un movimiento vibratorio presionando ligeramente y luego deslizar, con un movimiento de giro, alejándose de la encía.



fig.1

⚠ Para cepillar las **caras internas**, coloca el cepillo **verticalmente** sobre la parte interna de los **dientes**, para la parte interior de los **molares** coloca el cepillo en ángulo de **45°** (fig.2). Apoyado el cepillo en el borde de la encía repite los movimientos anteriores.



fig.2

⚠ Luego cepilla las **caras triturantes u oclusales** de los dientes posteriores; para ello debes apoyar el cepillo sobre los dientes y realizar movimientos hacia adelante y atrás.



⚠ ¡Para terminar, no olvides cepillar suavemente tu **lengua!**



Seda dental

Corta 45-50 cm de hilo. Enrolla la mayor cantidad en el dedo medio de una mano y un poco en el dedo medio de la otra dejando entre ambas 5-8 cm que el lo que se usará para trabajar.





Sostén el hilo tenso con el dedo **índice** de cada mano, dejando **2 cm.** de hilo que es la parte que guiarás suavemente entre los dientes, como se ve en la foto.



Mantén el hilo contra la superficie de cada diente, deslizándolo hacia la encía y haciendo movimientos de **vaivén**, de **arriba hacia abajo** a los lados de cada diente para remover la placa entre diente y diente, incluso por debajo del margen de la encía.



Después de haber limpiado un espacio entre diente y diente, corre el hilo entre tus dedos para que sigas limpiando con hilo nuevo en cada nuevo espacio.

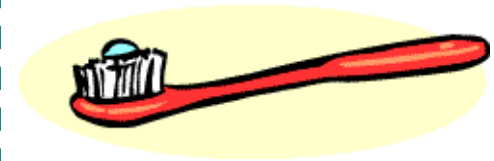
Es imprescindible **visitar cada 6 meses** a nuestro dentista para evitar problemas y

La **Enfermedad Periodontal** empieza frecuentemente entre los dientes, dónde el cepillo no llega. El uso de **seda dental** es un método efectivo para eliminar el biofilm de estas superficies. No hacerlo supone dejar hasta un 40% de las superficies de los

¡Cepilla tus dientes al menos **3 veces** al día!



Técnica de Higiene Bucal



Universidad de Valparaíso

Escuela de Odontología



Universidad de Valparaíso
CHILE

