



**PERFIL DE SALUD ORAL Y ACCESO A LA ODONTOLOGÍA DE
NIÑOS Y JOVENES DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y CAPACITACION
PARA SORDOS, VALPARAISO**

**Trabajo de Investigación
Requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista**

**Alumnas: Astrid Oviedo Fernández
M^a. Victoria Pizarro Orellana**

**Docente Guía: Prof. Dra. Mariana Carrasco Cáceres
Cátedra de Odontología Infantil Integral**

**Valparaíso – Chile
2013**



**PERFIL DE SALUD ORAL Y ACCESO A LA ODONTOLOGÍA DE
NIÑOS Y JOVENES DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y CAPACITACION
PARA SORDOS, VALPARAISO**

**Trabajo de Investigación
Requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista**

**Alumnas: Astrid Oviedo Fernández
M^a. Victoria Pizarro Orellana**

**Docente Guía: Prof. Dra. Mariana Carrasco Cáceres
Cátedra de Odontología Infantil Integral**

**Valparaíso – Chile
2013**

Dedicada a mis padres, Astrid y Rolando, por su apoyo incondicional, por su entrega y amor, por siempre darme la mano para seguir por este camino, que aunque muchas veces se puso cuesta arriba, en vez de soltarme, me tomaron aún más fuerte para levantarme y continuar.

A los que ya partieron y no están aquí, pero confío que desde el cielo, aunaron sus fuerzas para guiarme por este camino y lograr llegar hasta el final.

A mis amigos y compañeros de vida que me acompañaron durante uno de los procesos más bellos, no sólo de desarrollarnos como estudiantes y profesionales, sino el de crecer juntos, alcanzar metas y lograrlas. Gracias por su amor, confianza plena, por su paciencia, ayuda y por alentarme a seguir adelante siempre.

Gracias a Dios, hoy estamos aquí, que aunque nos espera un sendero largo por recorrer, hemos culminado una etapa, una hermosa etapa bendecida por él.

Astrid Oviedo Fernández.

A mis padres, Sergio Pizarro y Verónica Orellana, por el apoyo, la preocupación y ayuda en todo lo que he necesitado durante todos estos años. Gracias a ustedes he logrado esta meta.

Pablo, por ponerte en mis manos sin reparos ni objeciones cuando necesitaba pacientes. Gracias por ayudarme cuando más lo necesité.

Eduardo, por ser un loco que me hizo reír todos estos fines de semana y por ser un ejemplo de valor y entereza.

Marco, por aguantar mi estrés todos estos años, por despejar mi mente, darme el ánimo que necesitaba y ser mi paciente favorito.

Familia, gracias por estar siempre pendiente de mi situación, alentarme a seguir adelante.

Amigos, especialmente , Mimi, Feña, Nico, Milton, Gabriel y Paula ,gracias por simplemente escuchar , compartir los dramas, ayudarme a solucionarlos y estar ahí, compartiendo las emociones diarias de esta carrera.

A quienes me cuidan desde el cielo, gracias por ello, los tendré siempre en mi corazón.

A todos ustedes mis más sincera gratitud, sepan que están en mi corazón y que con su granito de arena me han ayudado a completar esta etapa. Los quiero.

M. Victoria Pizarro Orellana.

AGRADECIMIENTOS

- Dra. Mariana Carrasco, por aceptar este desafío con entusiasmo y acoger con cariño nuestro proyecto de comienzo a fin.
- Dra. Luisa Torrijos, por sus consejos y de manera generosa, compartir su experiencia y conocimientos para que nuestro trabajo se enriqueciera.
- Sra. María Teresa Hidalgo, Directora del CECASOV y Paola Jara, Encargada de proyectos del mismo , quienes desde el primer momento confiaron en nuestro proyecto, abrieron las puertas de su segundo hogar, el CECASOV, entregándonos con altruismo, todas las herramientas para hacerlo posible.
- A Don Carlos, Inspector General del CECASOV, cuya colaboración y disposición fue fundamental, regalando su tiempo para cooperar con el desarrollo de nuestro trabajo y fomentar la salud de los alumnos del CECASOV.
- Alan Barraza, Estadístico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, quien nos brindó desprendidamente orientación y ayuda, en la interpretación de los datos obtenidos a lo largo de este trabajo.

Astrid Oviedo Fernández

M. Victoria Pizarro Orellana

INDICE

I.- INTRODUCCION.....	1
II.- MARCO TEORICO.....	2
Discapacidad general	2
Discapacidad auditiva	6
Barreras comunicacionales	7
Dificultades y limitaciones en salud	8
Estado de salud oral	8
Avances hacia la inclusión en salud	9
Caries	10
Radiología en el diagnóstico de caries dental	12
Lesiones no cariosas	14
Enfermedad Periodontal	17
Lesiones de la mucosa oral	19
III.- OBJETIVOS.....	21
General	21
Específicos	21
IV.- MATERIALES Y METODO.....	22
Tipo de estudio	22
Universo	22
Criterios de inclusión y exclusión	22
Muestra	22
Variables	22

Instrumentos de registro y medida	27
Procedimiento y sistematización de la recolección de la información	27
Análisis de datos	28
Control de sesgo y limitaciones del estudio	28
Consideraciones bioéticas	31
V.- RESULTADOS.....	32
Análisis general	32
Análisis por objetivos	33
VI.- DISCUSION.	48
VII.- CONCLUSIONES.....	55
VIII.- SUGERENCIAS.	58
IX.- RESUMEN.	59
X.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	60
XI.- ANEXOS.....	64
Anexo1: Consentimiento informado	
Anexo 2: Encuesta	
Anexo 3: Ficha de registro	
Anexo 4: Registro radiográfico	
Anexo 5: Cronograma de actividades	

I. INTRODUCCION

Durante los últimos años, el estado Chileno, ha firmado tratados internacionales (Convención sobre los Derechos Humanos de Personas con Discapacidad, PcD, de la ONU, en el año 2008) y promulgado leyes (Ley de la Discapacidad 20.422) que promueven la integración de las personas con discapacidad, llegando incluso a la creación de instituciones como el SENADIS (Servicio Nacional de la Discapacidad, 2010).

Según un estudio realizado por esta institución (SENADIS) durante el año 2004, del total de personas en Chile con algún tipo y grado de discapacidad, ya sea sensorial, cognitiva o motora, el 8,7% corresponde a una discapacidad sensorial, específicamente a las deficiencias auditivas (ENDISC, 2004).

Las deficiencias auditivas, dentro de otras variables, se pueden clasificar de acuerdo a su intensidad en, Hipoacusia leve, media, severa y profunda, siendo quienes se encuentran dentro de las categorías más graves, los sujetos, cuya audición no es funcional para la vida cotidiana y les impide la adquisición del lenguaje por vía auditiva, aquellos que deben desarrollar la lengua de señas para poder comunicarse.

De acuerdo a esto, la comunidad sorda es una comunidad que en muchos casos se encuentra aislada del resto de la sociedad, por una barrera comunicacional, lo que los margina de la información, si esta no está derechamente dirigida hacia ellos mediante herramientas especiales, situación que influye directamente en su vida diaria y salud.

Si queremos dirigirnos hacia una sociedad inclusiva, es prioritario avanzar en estudios que permitan tener claridad respecto a las necesidades específicas de la población con discapacidad, como los sordos, para poner allí, énfasis en políticas requeridas, orientadas especialmente hacia este grupo. En este sentido, es de vital importancia para el ámbito odontológico, contar con datos certeros sobre las patologías orales que afectan a esta comunidad, además de determinar el acceso y dificultades que poseen para la atención en Odontología.

II.- MARCO TEORICO

Los seres vivos, a partir del surgimiento de su existencia, necesitan de sus sentidos para percibir su entorno y sobrevivir. Sin embargo, por diversas razones, muchas veces poco dilucidadas, dichos seres, nacen con deficiencias o bien con ausencia de uno o más sentidos, pudiendo además perderse alguno de ellos por diferentes causas a lo largo de la vida.

El ser humano, al igual que el resto de los seres vivos puede sufrir algún tipo de discapacidad sensorial, lo que según la OMS (2001) comprende a “las personas con deficiencias visuales, a las personas sordas y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje, lo que de alguna manera u otra constituye en mayor o menor grado una barrera comunicacional”. Sin embargo, a pesar de ello, el ser humano debe ser capaz de insertarse en la compleja sociedad en que nos encontramos inmersos.

En la antigüedad, las personas, con deficiencias eran aisladas del resto, por considerarse diferentes e inferiores. Actualmente, estamos viviendo un cambio respecto a este tema, y la visión se orienta a la integración y es por eso que organizaciones como la OMS, han desarrollado documentos que buscan mostrar la realidad de esta población, es el caso del “Informe Mundial de la Discapacidad” (2011), el cual, hace referencia a que, las personas con discapacidad tienen peores resultados sanitarios, peores resultados académicos, una menor participación económica y unas tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidad. En parte, ello es consecuencia de los obstáculos que entorpecen el acceso de las personas con discapacidad a servicios básicos, en particular la salud, la educación, el empleo, el transporte y la información. Hoy en día, la discapacidad se considera una cuestión de derechos humanos.

Las personas con discapacidad, se encuentran en esa condición, no sólo por las limitaciones que tienen sus cuerpos, sino también por las que la sociedad les impone. Estos escollos, se pueden superar si los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, los profesionales y las personas con discapacidad y sus familias trabajan en colaboración para favorecer la integración, y disminuir los obstáculos comunicacionales, que limitan el acceso a la información hacia estas personas con necesidades especiales.

DISCAPACIDAD GENERAL

La discapacidad es un término muy general, que según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud, (CIF) aprobada el año 2001, en la 54ª Asamblea de la OMS, abarca tanto las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación, pudiendo ser de tipo:

Físico: Corresponde a personas que padecen anomalías orgánicas en el aparato locomotor o las extremidades y también las deficiencias del sistema nervioso,

referidas a las parálisis de extremidades superiores e inferiores, paraplejas y tetraplejas y a los trastornos de coordinación de los movimientos, entre otras.

Mental: Se incluyen en esta categoría el retraso mental, en sus grados severo, moderado y leve, además del retraso madurativo, las demencias y otros trastornos mentales de diversa índole tales como el autismo, las esquizofrenias, los trastornos psicóticos, somáticos y de la personalidad, entre otros.

Sensorial: Abarca a quienes presentan trastornos relacionados con la vista, el oído y el lenguaje.

Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Dependiendo de cuán afectado se encuentre el individuo, nos podemos encontrar con deficiencias ligeras, moderadas, severas o completas.

Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

De acuerdo a datos entregados por la OMS en el Informe Mundial Sobre la Discapacidad (2011), a nivel mundial, más de 978 millones de personas viven con algún tipo de discapacidad moderada o grave, lo que representa cerca del 15,3% de la población global. Entre 110 y 190 millones de personas padecen grandes dificultades para vivir normalmente. La proporción de personas con discapacidad está aumentando, lo que se atribuye al envejecimiento de la población y al aumento de las enfermedades crónicas a escala mundial.

En nuestro país, se realizó en el año 2004, el primer “Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile”, cuyo objetivo principal fue conocer la prevalencia de la discapacidad en sus diferentes tipos y grados; y la medida en que esta condición afectaba a las personas en las distintas dimensiones de su vida. En total, a nivel nacional, en esa fecha habían 2.068.072 habitantes con discapacidad, lo que corresponde a un 12.9 % de la población, con una distribución como la que se expone a continuación:

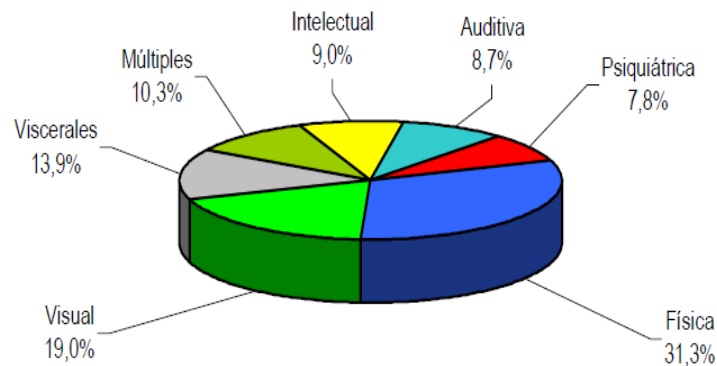


Figura 1: Distribución del tipo de discapacidad en Chile (ENDISC, 2004).

Así, lo más frecuente es las discapacidades físicas, luego visuales, viscerales, múltiples, intelectuales, auditivas y psiquiátricas.

En el estudio se contemplan dos deficiencias que no son mencionadas por la OMS. Así, la deficiencia visceral está referida aquella que se presenta en las cavidades del cuerpo, ya sea torácica o abdominal. Por otra parte, se denomina deficiencia múltiple, cuando se presenta más de una deficiencia a la vez, como el caso de un sordociego o de un sordomudo.

Otras estadísticas (ENDISC 2004):

Estadísticas en salud:

- Sólo el 6,5% de las Personas con discapacidad (en general) tienen acceso a Rehabilitación.
- 3 de cada 4 personas con discapacidad en Chile han tenido acceso a servicios de salud.
- 2 de cada 3 (68%) recibieron servicios en atención básica de salud durante el 2004.

Estadísticas en economía:

- El 56 % de las personas con discapacidad es indigente.
- El 81% vive con Pensión Básica Solidaria de Invalidez \$ 75.000 mensuales.
- El 19% no califica para obtener Pensión Básica Solidaria ni tiene trabajo
- En Chile hay 1.625.000 personas con discapacidad en edad de trabajar.
- Existe un 90% de cesantía en este universo de potenciales trabajadores.
- El 9% trabaja en labores informales (vendedor ambulante por ejemplo el total o parte de su tiempo).
- Solo el 1% encuentra un trabajo con contrato laboral.

Este estudio nacional, se fragmenta en estadísticas por región. En el caso de la V región de Valparaíso, el 8,5% de la población regional presenta discapacidad,

equivalente a 139.399 personas, esto es una tasa notablemente menor, en comparación al global nacional como se muestra en las figuras 2 y 3.

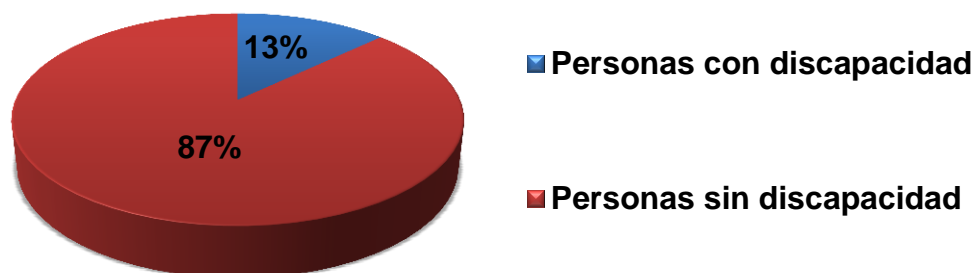


Figura 2: Prevalencia de la Discapacidad a nivel Nacional (ENDISC,2004).

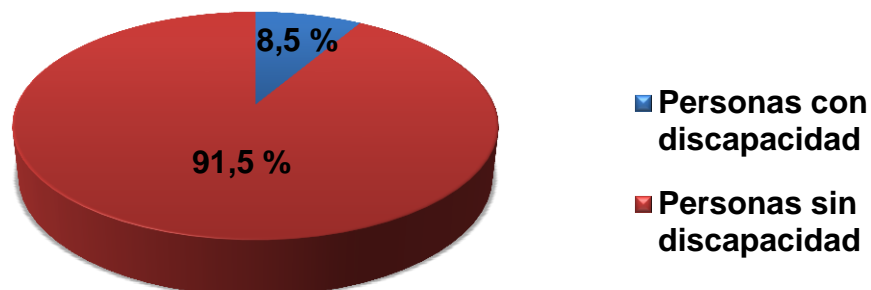


Figura 3: Prevalencia de la Discapacidad en la V Región. (ENDISC,2004).

Así, en la región, la mayor prevalencia de discapacidad es del tipo físico, seguido por visual, visceral, auditiva, múltiple, psiquiátrica y por último intelectual (Figura 4).

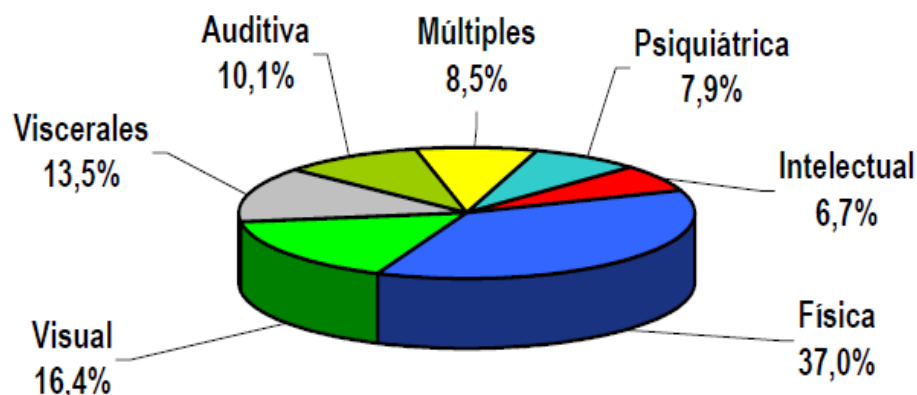


Figura 4: Distribución de los distintos tipos de deficiencias en la V Región (ENDISC, 2004).

Hoy, Chile se encuentra en un proceso de integración de las comunidades con discapacidad, es por ello, que podemos encontrar iniciativas como la del proyecto titulado “Plan Nacional de Acción para la Inclusión Social de las Personas con Discapacidad” (2012-2020) del SENADIS, entre cuyos objetivos están reconocer y hacer efectivos los derechos de las personas con discapacidad en los ámbitos de funcionamiento humano corporal, de las relaciones primarias y relaciones con la comunidad y la sociedad, por medio de la reducción de las brechas en el acceso a la salud, educación, trabajo, comunicación y espacios físicos, entre otros, fomentando la equiparación de oportunidades. (*Informe primer ciclo diálogos participativos PLANDISC, 2012*)

DISCAPACIDAD AUDITIVA

Dentro de las discapacidades sensoriales, se encuentran las deficiencias de audición. Existe una gran cantidad de ellas. Según la OMS (2001), “se entiende como discapacidad auditiva (sordera) a la deficiencia que abarca al oído, como también a las estructuras y funciones asociadas al mismo”. Según esta misma entidad, como se muestra en la Tabla I, las deficiencias auditivas se clasifican en:

CLASIFICACIÓN	DECIBELES (db)
Deficiencia auditiva ligera	20-40
Deficiencia moderada	41-55
Deficiencia moderadamente grave	56-70
Deficiencia grave	71-90
Deficiencia auditiva profunda	más de 91

Tabla I: Clasificación de deficiencias auditivas (OMS, 2001)

Por otro lado Melero, relacionando audición y lenguaje, clasifica de la siguiente manera (Melero y cols 2006):

- Audición normal o sensiblemente normal

Umbral inferior a 20 db: No existen dificultades en la percepción del habla, sí puede haber alguna en la articulación de palabras.

- Deficiencia auditiva ligera o leve o Hipoacusia Leve

Umbral entre 21-40 db: La voz débil o lejana no se oye. Puede confundirse con falta de atención. Necesidad de una prótesis auditiva y el apoyo articulatorio del lenguaje.

- Deficiencia auditiva media o Hipoacusia Moderada

Umbral entre 41-70 db: Es necesaria intensidad de la voz para percibir las palabras. Existen retardos del lenguaje y dificultades articulatorias. Necesitará de prótesis auditiva, entrenamiento auditivo y apoyo articulatorio.

- Deficiencia auditiva severa o Hipoacusia Severa

Umbral entre 71-90 db: Sólo se percibe la voz muy fuerte. Es prácticamente imposible adquirir el lenguaje oral de manera espontánea. Se necesita ayuda especializada para desarrollar un lenguaje estructurado.

- Deficiencia auditiva profunda o Sordera Profunda

Umbral superior a 91 db: Existe gran dificultad para percibir el lenguaje oral por vía auditiva. Sin un tratamiento adecuado, estos niños son mudos, sólo perciben ruidos muy intensos y generalmente a través del sentido vibrotáctil.

BARRERAS COMUNICACIONALES

Con los trastornos que implican una mayor pérdida de audición, hipoacusia severa y sordera profunda, se acompaña la necesidad de adquirir una lengua gestual, creada para favorecer, y en muchos casos permitir la comunicación, nos referimos a la lengua de señas, que requiere de la visión para percibir la información lingüística y del movimiento de las manos para su expresión (Herrera, 2010).

Esta lengua, fundamental para la comunicación entre los sordos y quienes los rodean, no es enseñada en colegios y centros educacionales comunes, por lo que la mayoría tiene desconocimiento de ella. Esta situación va en desmedro de la sensibilización de la sociedad y de la importancia de la inclusión (Informe primer ciclo diálogos participativos PLANDISC, 2012).

A lo largo del territorio nacional, existen varios centros especializados en la educación de personas sordas. Uno de ellos es el “Centro de Estudios y Capacitación para Sordos Valparaíso”, CECASOV, único en la provincia. Este Centro data de marzo de 1988, fecha que se crea con el principal objetivo de dar atención educativa a la población con sordera, que por su edad no habían tenido acceso al sistema educativo. Se imparte una educación gratuita que se financia exclusivamente

con subvención estatal. Actualmente tiene aproximadamente 45 niños y jóvenes matriculados, cuyas edades oscilan entre los 1 y 26 años aproximadamente. Es el único centro que imparte educación media y laboral, mediante talleres, además de educación básica.

DIFICULTADES Y LIMITACIONES EN SALUD

La información de todo ámbito, siempre va dirigida a quienes poseen todos sus sentidos óptimos, los sordos, se encuentran en desventaja frente a esta situación. En el caso del ámbito salud, el problema más recurrente que presentan las regiones, es el referido a la falta de personal adecuado para atender a personas con discapacidad en el servicio público, agudizándose aún más el problema cuando se trata de recintos hospitalarios, donde no existe atención preferencial para todos los grupos etarios de personas con discapacidad, así como tampoco profesionales con conocimiento en lengua de señas. (*Informe primer ciclo diálogos participativos PLANDISC,2012*)

“Las barreras de comunicación y lenguaje, aíslan a este grupo de medios de comunicación y mensajes en salud. Los individuos con conocimientos limitados del idioma o habilidades de comunicación tienen un alto riesgo para la salud y las desigualdades y efectos adversos en salud” (*Mckee y cols 2008*).

Un estudio, realizado por el Centro para el control y prevención de enfermedades en Estados Unidos en 2011, establece que: “Ya han pasado 20 años desde la aprobación de la Acción de los Estadounidenses con Discapacidades de 1990, sin embargo, los usuarios de lengua de señas continúan experimentando desigualdades de atención en servicios de salud, información sobre la salud, la investigación en salud, y las carreras relacionadas con la salud, lo que limita su capacidad para lograr una óptima salud para sí mismos, sus familias y sus comunidades. El efecto total de estas desigualdades en la enfermedad crónica continúa siendo mayormente sin medir” (*Barnett 2011*).

ESTADO DE SALUD ORAL

No es sorpresa, que en el área odontológica ocurra algo similar. Según *Oredugba*, en un estudio descriptivo, realizado en Nigeria en 2003, de los 50 niños con discapacidades auditivas que participaron en el estudio, el 88 % no había visitado al odontólogo durante su vida y luego de evaluar conocimiento y prácticas de cuidado oral, sólo el 8% sabía respecto de la causa de las caries y el 14% conocía la razón del cepillado dental. Con esto, el autor afirma que los niños sordos conocen menos sobre higiene oral y dieta cariogénica respecto de los niños sin dificultad, lo que está en acuerdo a estudios previos. También menciona, que dicho desconocimiento, podría deberse por una parte al bajo nivel socioeconómico de los estudiantes consultados, y por otra a que los padres de los niños, restan importancia a la salud oral, en relación a la discapacidad.

Wei y cols. efectuó, en Nanjing, China, un estudio observacional durante los años 2010- 2011. En él, comparó el estado de salud oral, entre adolescentes sordos de un colegio especial, cuyas edades oscilaron entre los 17 y 27 años y adolescentes no sordos de un colegio convencional de edades entre 17 y 19 años en un número de 226 y 196 adolescentes respectivamente. Las diferencias de edad, se deben a que los niños sordos, parten después sus estudios respecto de sus pares no sordos, por lo cual, si se comparan en referencia a cursos equivalentes, se aprecia esta desigualdad en el rango etario. El estudio incluyó observación clínica, determinando estado oral y necesidad de tratamiento, según parámetros determinados por la OMS, sin examen radiográfico. Para registrar el estado de salud dental, utilizó el índice COPD (cariados, obturados y perdidos por caries) con el cual calculó prevalencia. Realizó además, un cuestionario, para evaluar conocimiento sobre salud oral. La prevalencia de caries en alumnos sordos fue significativamente mayor que en los alumnos saludables (55.9 % versus 13.8%). El índice COPD fue ligeramente mayor en adolescentes sordos. El componente C (cariado), fue menor en estudiantes sordos, sin embargo O (dientes obturados) y P (dientes perdidos por caries) fue significativamente mayor. En cuanto al cuestionario, en general, los estudiantes sordos tuvieron menores respuestas correctas.

AVANCES HACIA LA INCLUSION EN SALUD

La situación anteriormente descrita a partir de estudios efectuados no es precisamente reciente. Es por esto, que en la medida que se ha detectado la necesidad de efectuar una atención especial en personas discapacitadas, entre la que se encuentran los sordos, en el área odontológica, en 1971 se crea la "International Association for Disabled Oral Health", IADH, que incluye representantes de 32 naciones, que poseen una sociedad nacional que aboga por las personas con discapacidad en países como: Argentina, Brasil, Canadá, México, Francia, Alemania, entre otros cuyo consejo, realiza congresos cada dos años. En Chile, no se encuentran publicaciones referentes a estadísticas de estado de salud oral en personas con discapacidad. Todas las estadísticas disponibles, se basan en el "Primer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile", anteriormente expuesto (*ENDISC 2004*).

En nuestro país, existe la percepción por parte de los profesionales, que esta se ve mermada principalmente por la falta de acceso, no sólo a los servicios de salud, sino también a la educación y a un buen trabajo, además de falta de infraestructura y personal idóneo para atender las necesidades especiales; sobre todo en atención primaria y centros rurales (*Informe primer ciclo diálogos participativos PLANDISC, 2012*).

Por ello a nivel de políticas públicas nacionales, específicamente en la atención odontológica, se ha logrado un avance importante al incluir un plan piloto, dentro del Programa de Prestaciones Valoradas (PPV) incluido en la Ley de presupuesto anual, consistente, en el pago por la actividad realizada en la resolución de un problema de salud de un asegurado, en este caso nos referimos a la atención odontológica de

niños con discapacidad, que incluye prevención, atención en sillón y de requerirse, atención en pabellón (*Ministerio de Hacienda. En: Ley de Presupuestos del Sector Público año 2011*).

CARIES

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa, de etiología multifactorial, donde interactúan, los dientes, saliva, microorganismos, el huésped y dieta. Cepas específicas, localizadas sobre la superficie dentaria, elaboran productos ácidos y proteolíticos que desmineralizan la superficie y digieren su matriz orgánica. Una vez que ha penetrado el esmalte, su progresión va desde la dentina hacia la pulpa. Aunque la caries está limitada al tejido duro (esmalte, dentina, cemento), si se deja sin tratamiento, el proceso penetrará a través de la cavidad pulpar, más allá del diente hacia el tejido blando adyacente, donde iniciará una reacción inflamatoria dolorosa y destructiva (*Sapp 2005*).

Según *Henostroza (2007)*, los métodos clínicos para la detección de lesiones cariosas son: inspección visual, inspección táctil, transiluminación, conductividad eléctrica, fluorescencia láser y reflexión lumínica. Otro método es a través del examen radiográfico.

El método de inspección visual es el más utilizado en la clínica diaria y también en estudios epidemiológicos (*Piovano 2006*).

En la inspección táctil con sonda, ésta, tiene dos propósitos: primero, remover el biofilm (usando de lado la sonda) para verificar los signos de desmineralización y superficie destruida y segundo, para “sentir” la textura superficial de la lesión por los dedos de apoyo, detectado a través de vibraciones del instrumento, cuando se mueve la punta de la sonda en un ángulo de 20-40 grados en toda la superficie, siendo un complemento importante para la evaluación visual (*Nyvad B.y otros 2008*).

Para la inspección visual, se deben tener en cuenta como requisitos: un diente limpio (limpieza realizada con escobillas y copas de caucho para profilaxis y abundante agua), secado escrupuloso de la superficie dental a examinar y una fuente de luz adecuada (*Henostroza 2007*).

A través de la observación clínica, utilizando una buena iluminación, secando la superficie y con los instrumentos de examen necesarios, en el diente se pueden distinguir lesiones en sus diferentes zonas. Así, según *Henostroza (2007)* “es necesario considerar particularmente el área del diente a examinar, ya que en cada una de ellas la lesión adopta características propias”. Así, según el mismo autor, se puede apreciar:

Lesiones de fosas y fisuras: generalmente son difíciles de observar, pero a veces se logra observar una opacidad alrededor de la fisura, generalmente con socavado o desmineralización del esmalte. Además se observa una pérdida de translucidez

normal del esmalte revelando el contraste con la estructura dental sana. El esmalte en esta zona pierde brillo y se torna ligeramente poroso. En ocasiones se puede observar pigmentación en el fondo de la fisura o de la fosa, dicha pigmentación puede confundirse con pigmentación exógena. A veces se observa el esmalte falsamente intacto debido a que el uso de los fluoruros deriva en la remineralización superficial del esmalte, en estos casos se debe recurrir a la ayuda radiográfica. El uso de sonda está contraindicado en el diagnóstico de lesiones cariosas de este tipo, por lo que se debe retirar depósitos orgánicos y placa bacteriana (Nyvad 2008).

Según Nyvad (2008), las lesiones de fosas y fisuras, son muy comunes, ya que la experiencia clínica mostró repetidamente, a las superficies oclusales de dientes posteriores como las más vulnerables.

Lesiones proximales: La inspección visual directa, la mayor cantidad de veces es insuficiente para detectar lesiones de este tipo y se requiere examen radiográfico. Si el diente contiguo está ausente, será posible observar directamente la lesión o cavitación. Es útil observar directamente realizando la separación de dientes adyacentes mediante cuñas interproximales, o bien gomas separadoras de ortodoncia.

Lesiones de caras libres: En etapa temprana se observa una mancha blanca, generalmente de forma oval, límites bien definidos, opacos y asociados al Biofilm. La superficie es más rugosa que el Esmalte sano, de color blanco tiza (aunque pigmentada en ocasiones) y se produce como consecuencia de cambios bioquímicos que ocurren entre el Biofilm dental y el esmalte. La mancha blanca cambia a una coloración blanca amarillenta, amarillo parduzco o pardo negruzco a medida que la lesión progresa. Se debe tener mucho cuidado en no confundir las manchas con defectos del desarrollo del esmalte, tales como Amelogénesis, Dentinogénesis imperfecta o bien Fluorosis.

Lesiones radiculares: Se dan principalmente en personas mayores, por la presencia de recesiones o bien enfermedad periodontal. Generalmente se ubican a 2 mm o menos del margen gingival, luciendo una configuración redondeada bien delimitada o una decoloración lineal, contigua al LAC. Una lesión activa en esta área puede presentarse con cavitación o sin ella y en ambos casos exhibe una apariencia oscura, desteñida y superficie reblandecida a la exploración táctil.

Secuelas de la necrosis pulpar séptica

Según Former y Rodríguez- Ponce (2003), "Constituyen la consecuencia del sobrepase hacia los tejidos periapicales de las bacterias y sus toxinas contenidas en el conducto radicular afectándolos" (Citado por Henostroza 2007).

La causa más común de inflamación de los tejidos periapicales y perimaxilares es la complicación infecciosa como secuela de la caries dental, y como en todo proceso inflamatorio están en juego el sistema vascular, celular y el linfático. El músculo es

mal conductor para la inflamación pero la fascia que lo rodea y los tendones que son tejido conjuntivo fibroso facilitan la propagación de los procesos infecciosos.

Recordando que la caries es un proceso multifactorial, la condición del huésped influye directamente en la evolución del proceso infeccioso. Es así, que eventualmente, con condiciones adversas, pueden formarse los denominados abscesos, que constituyen una colección purulenta localizada dentro de los tejidos. En principio, esta acumulación de pus, se encuentra dentro del hueso, a lo que se le denomina absceso dentoalveolar agudo (ADAA), provocando dolor en el paciente, sin evidenciarse en los tejidos mucosos. La colección purulenta, se labra un trayecto a través de los espacios medulares del hueso maxilar, en relación con las inserciones musculares, acumulándose bajo el periostio y constituyendo el absceso subperióstico (ASP). El periostio, es un tejido inextensible y ricamente innervado, por lo cual, el absceso subperióstico es muy doloroso. A la palpación este dolor se exagera en extremo, se aprecia crepitación, un aumento de volumen leve. El diente causal también está con periodontitis exacerbada, móvil y extruido. Hay edema facial por estimulación de las terminaciones parasimpáticas del periostio, lo que es fácilmente evidenciable constatándose asimetría facial, pero la piel que recubre el proceso se ve de aspecto normal. Cuando el proceso infeccioso sale del hueso, se produce el denominado absceso submucoso (ASM). Es muy frecuente en niños, ya que lo blando de sus tejidos, permite que el proceso piógeno llegue rápidamente hacia esta región. El ASM, es notablemente menos doloroso que el absceso subperióstico. Intraoralmente, se puede observar un fondo de vestíbulo ocupado y eritematoso; aunque puede transparentarse el pus por lo que se aprecia amarillento. A la palpación, el aumento de volumen es fluctuante y doloroso. Eventualmente puede acompañarse de fiebre y adenopatías cervicales regionales.

Ahora bien, el proceso purulento, puede tomar otro camino, diseminándose por sobre las inserciones y entonces el contenido se vacía al tejido celular subcutáneo constituyéndose una celulitis, es decir, la inflamación piógena del tejido celular. Está celulitis, a su vez puede presentarse de dos formas: localizada, constituyendo el absceso subcutáneo o difuso, dando origen al flegmón (*Patología Oral Universidad Mayor 2010*).

En la presente investigación, se pesquisarán clínicamente este tipo de procesos infecciosos, pretendiendo un diagnóstico presuntivo, y en caso de requerirse, se realizará la derivación correspondiente.

RADIOLOGIA EN EL DIAGNÓSTICO DE CARIES DENTAL

“La validez del estudio radiológico, mediante la radiografía bite-wing o de aleta de mordida en la detección de lesiones cariosas coronales y de lesiones cariosas no percibidas durante una exploración clínica exhaustiva, se encuentra ampliamente documentada desde 1950. Por ello, ha quedado establecido que las radiografías coronales (bite- wing), conjuntamente con un adecuado examen clínico, son primordiales para efectuar una evaluación diagnóstica precisa” (*Henostroza 2007*).

“En un estudio realizado por Kidd y Pitts en 1990, acerca del valor del estudio radiográfico en el diagnóstico de lesiones cariosas proximales, se reveló que el empleo de las radiografías

bite wing - comparado únicamente con el examen clínico- duplicó el número de las lesiones encontradas sólo clínicamente. Por consiguiente, se concluyó que, para el diagnóstico de lesiones proximales diminutas en dientes posteriores, el uso de radiografías bite wing se debe considerar primordial” (*Henostroza 2007*).

Las radiografías dentales en general, buscan completar el diagnóstico clínico. Estos exámenes poseen alta especificidad, esto es, alta probabilidad de encontrar en ellas verdaderos negativos, detección de dientes sanos, sin embargo, de baja sensibilidad, lo que corresponde a una menor posibilidad, de encontrar verdaderos positivos, habiendo situaciones en que ni clínica ni radiográficamente se detecta la presencia de caries (*Patología Oral Universidad Mayor 2010*). La Tabla II muestra la sensibilidad y especificidad de algunos exámenes que comúnmente se utilizan en odontología para el diagnóstico de caries.

Examen	Sensibilidad	Especificidad
Examen clínico	0,13	0,94
Radiografía periapical	0,58	0,66
Radiografía bitewing	0,73	0,97

Tabla II: Sensibilidad y especificidad de algunos test comunes en odontología para diagnóstico de caries. (Brunette, 1996; Obtenida de: Patología Oral Universidad Mayor 2010)

La radiografía bite wing, tiene como objetivo mostrar conjuntamente, en una placa radiográfica las coronas, zonas cervicales y crestas alveolares de las piezas dentarias superiores e inferiores sin distorsión por desplazamiento vertical. Esta técnica nos permite apreciar, en la corona, la anatomía de la cámara pulpar, la profundidad de las caries y su relación con la misma, el ajuste de restauraciones, presencia de caries secundaria o recidivante, presencia de cálculo, y presencia de lesiones interproximales, siendo esta última, una de las principales razones por las que se solicita este examen. Si bien la técnica puede utilizarse tanto en el sector anterior como posterior, es solicitada principalmente en el sector posterior, ya que en el sector anterior, el espesor vestíbulo lingual o vestíbulo palatino es menor, por lo que la técnica periapical es suficiente para estudiar, de buena forma las caras interproximales (*Urzúa 2005*). En la Tabla III se observa una clasificación de la profundidad de lesiones cariosas proximales apreciadas en Radiografías bite wing:




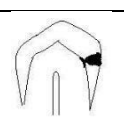
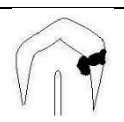
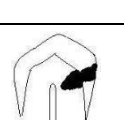
	R0 = Sin radiolucidez.
	R1 = Radiolucidez solamente en la mitad externa del esmalte.
	R2 = Radiolucidez en la mitad interna del esmalte. Incluye a aquellas lesiones que se extienden hasta, pero no más allá del límite amelo-dentinario.
	R3a = Radiolucidez en la dentina; unión esmalte dentina interrumpida pero sin diseminación evidente en dentina.
	R3b = Radiolucidez con evidente compromiso de la dentina en la mitad externa (debe estar menos de la mitad de la dentina afectada).
	R4 = Radiolucidez con evidente diseminación a la mitad interna de la dentina (debe estar más allá de la mitad de la dentina afectada).

Tabla III: Scores radiográficos utilizados para clasificar la profundidad de las lesiones cariosas en radiografía Bite wing (Según Mejáre I. En Fejerskov y Kid,2008).

LESIONES NO CARIOSAS

Según *Garone (2010)*, se entiende como lesiones no cariosas, a la pérdida lenta e irreversible de la estructura dental, a partir de la superficie externa, en ausencia de agentes bacterianos. Estas lesiones pueden deberse a la ocurrencia de uno o más factores etiológicos, tales como consumo de ácidos, vómitos, frecuencia e intensidad del cepillado, uso incorrecto de los elementos de higiene, los niveles de ansiedad, y la sobrecarga oclusal entre otros. Dentro de este grupo de lesiones, podemos encontrar la abrasión, erosión y atrición.

Abrasión: Mecanismo de desgaste anormal de la estructura dental, resultante de friccionar un determinado material contra el diente. La causa más frecuente corresponde al abuso y mal uso del cepillo de dientes o el uso de un material excesivamente abrasivo para la limpieza dental, aunque puede estar asociada a hábitos no higiénicos como patrones característicos en bordes incisales en fumadores de pipa, onicofagia, entre otros. Los dientes afectados, presentan un patrón típico, con superficies bucales excesivamente desgastadas, especialmente en

zonas cervicales. Suele afectar a los dientes anteriores y premolares, mayoritariamente a los dientes superiores (*Sapp, 2005*).

Erosión: Se entiende como el mecanismo responsable de la pérdida de estructura dental, como consecuencia de un proceso químico de disolución, de la porción mineralizada de los dientes expuesta a ácidos directamente, al contrario de la caries, que desarrolla la lesión subsuperficial con una superficie conservada. El borde incisal del diente se redondea, ya que a menudo carece de las facetas de desgaste del esmalte porque se erosiona más rápido de lo que está afectado por el desgaste. Otra diferencia con el proceso de caries, es la localización, pues las zonas bajo placa bacteriana, en vecindad a la encía y en regiones proximales, donde frecuentemente se desarrolla caries, no se ve afectada. Las superficies palatinas de los dientes superiores se ven más afectadas (*Larsen 2008*).

Hipoplasia de Esmalte: Es un defecto que rompe la continuidad superficial del esmalte, implicando uno o dos dientes frecuentemente. Se debe a un fallo en la aposición y la formación de la matriz proteica o una alteración de la mineralización de la matriz. Puede ser de etiología idiopática, o evidente. Una forma común es el “Diente de Turner”, que es consecuencia de la inflamación o traumatismo localizado durante el desarrollo del diente. Ejemplos típicos de este fenómeno se produce cuando un diente temporal, desarrolla un absceso por caries o traumatismo, que lesiona el diente sucesor permanente que se está desarrollando bajo él. Dependiendo de la gravedad de la lesión, la corona afectada puede tener una zona de hipoplasia del esmalte relativamente lisa con áreas deprimidas o estar visiblemente deformada y presentar coloración amarillenta o marrón (*Sapp 2005*).

Los defectos localizados de esmalte como secuela de traumatismo, son muy prevalentes, y según la etapa en que ocurra el trauma, determinará una hipoplasia o hipomaduración. Si la raíz del incisivo temporal por ejemplo, se desplaza y destruye un grupo de ameloblastos, éstos no serán reemplazados y el área de esmalte quedará con el espesor que ya tenía al momento de la injuria, mientras que las células vecinas continúan su secreción, instaurándose una falla cuantitativa del esmalte. Si el traumatismo, llegase a ser más tardío, y coincide con la etapa post secretora de los ameloblastos, al ser destruidos, no cumplirán sus últimas funciones de maduración, traduciéndose en un defecto cualitativo del esmalte, en cuanto a su porosidad, permeabilidad y mineralización (*Escobar 2012*).

Fluorosis: Según *Nyvad*, se define como una hipomineralización del esmalte dentario, caracterizado por grandes porosidades superficiales y subsuperficiales, mayores que las encontradas en el esmalte normal, como consecuencia de la ingesta excesiva de fluoruros durante el período de desarrollo dentario, específicamente durante los primeros 5 años de vida en la etapa de maduración de la amelogénesis. Su severidad y distribución, están directamente relacionados con: la cantidad de fluoruros ingerida, la etapa de la formación del esmalte y la susceptibilidad del huésped. Esta alteración se da sólo en dientes permanentes, en dientes temporales no se presenta, pues la amelogénesis de dichos dientes, se produce en la etapa intrauterina (*Obtenido de Gómez 2010*).

La fluorosis dental, se caracteriza por una distribución simétrica en dientes homólogos; con una superficie lisa y brillante, a diferencia de la lesión de caries, que se presenta rugosa y opaca. Generalmente es blanca, aunque puede adquirir un tono café en los casos de mayor severidad. La superficie del diente se ve afectada acorde a la duración de la exposición sistémica (Nyvad 2008).

Los defectos del desarrollo dentario, no producidos por Fluorosis, se distinguen porque generalmente ocurre en un sólo diente, en incisivos, aunque ocasionalmente puede haber distribución simétrica (Nyvad 2008).

Clínicamente, la fluorosis se puede clasificar según su severidad, como se muestra en la Tabla IV:







Clasificación	Clave	Características	Aspecto clínico
Normal	0	Esmalte de superficie suave, apariencia translúcida vitrificada, color blanco crema pálido.	
Cuestionable o discutible	1	Esmalte con ligeras alteraciones en su translucidez, que puede presentar desde algunas franjas blancas a manchas blancas ocasionales. Esta clasificación se usa cuando lo normal no se justifica.	
Muy leve	2	Pequeñas áreas opacas color blanco tiza esparcidas horizontalmente en el esmalte, que afectan a menos del 25% de la superficie vestibular.	
Leve	3	Las franjas blancas opacas se extienden sobre la superficie abarcando menos del 50% de ella.	
Moderada	4	Toda la superficie dentaria está afectada, apreciándose marcada atrición y tinciones color marrón café que alteran el aspecto del diente.	
Severa	5	La totalidad de la superficie dentaria está alterada por marcadas hipoplasias. La forma del diente puede estar afectada. Fosas, grietas y manchas café afectan la mayoría de los dientes dándoles una apariencia de corroídos.	

Tabla IV: Fluorosis dental endémica- Clasificación de Dean (Adaptada de la OMS, 1997)(Obtenida de Gómez 2010)

ENFERMEDAD PERIODONTAL

El periodonto, se forma con los tejidos de soporte y protección del diente (encía, ligamento periodontal, cemento, hueso alveolar). Se divide en dos partes: la encía cuya función principal es proteger a los tejidos subyacentes y el aparato de inserción compuesto de ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar (*Itoiz, 2004*).

A su vez, dentro de la cavidad bucal se distingue la mucosa masticatoria, correspondiente a la encía y al revestimiento del paladar duro, la mucosa especializada que corresponde al dorso de la lengua y la mucosa bucal, que corresponde al resto (*Itoiz, 2004*).

La encía en dentición permanente, clínicamente se aprecia con un tono rosa coral pálido, festoneada, textura lisa o bien con pequeñas depresiones, símiles a la cáscara de una naranja.

Según *Itoiz*, la encía se divide en:

- **Encía marginal:** Zona del margen terminal que rodea a los dientes a modo de collar.
- **Surco gingival:** Surco poco profundo (en salud), en forma de V, constituido por la superficie dental por un lado y el revestimiento epitelial del margen libre de la encía.
- **Encía insertada:** Encía que se continúa con la encía marginal. Es firme y resiliente y se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y móvil.
- **Encía papilar o interdental:** Encía que ocupa es el espacio interdental, bajo el punto de contacto. Esta puede tener forma piramidal o en forma de valle (depresión).

En cuanto a las características de la encía infantil, una de las más discutidas es el color. Contraria a la opinión clásica, que creía que esta encía tenía una coloración más rojiza, la capa epitelial tiene un espesor parecido y es igualmente queratinizada que en la dentición permanente. No hay mayor vascularidad ni menos diferenciación de fibras colágenas, es más, la densidad de estas últimas, es mayor en la encía de los dientes temporales, lo que explicaría la poca patología local de este tejido en edades tempranas (*Escobar 2012*).

Un estudio histológico realizado en el 2011, en el Hospital Gustavo Fricke y Centro Referencial Odontopediátrico Simón Bolívar, mostró, que el grado de queratinización del epitelio bucal y del surco era del mismo tipo para la dentición temporal y definitiva (*Suzuki y Vergara 2011*).

El límite de la encía marginal infantil, no tiene el típico contorno filoso del adulto; es más grueso, redondo y cilíndrico. En cuanto a la encía proximal, en contactos dentarios abiertos o diastemas, ésta tiene forma de silla de montar, y es

funcionalmente más resistente. Cuando hay contactos proximales entre los dientes, como por lo general, en molares, el tejido es diferente: tiene pocas capas de células y es por naturaleza una zona de menor resistencia (*Escobar 2012*).

Estos tejidos en general, pueden sufrir alteraciones que constituyen la enfermedad periodontal. Si bien existen diversos factores etiológicos, la mayor parte de ellas se asocian a placa dental, por higiene defectuosa. Dentro de la clasificación de estas enfermedades, se reconocen:

Enfermedades gingivales (Gingivitis): Que pueden ser o no inducidas por placa dental, caracterizadas por evidentes signos inflamatorios: Eritema, aumento de volumen y hemorragia. Esta patología está confinada a la encía, y puede estar sobre un periodonto reducido o no. Lo más común, es que se asocie a placa, existiendo otros factores que la contribuyen como factores retenedores, ya sea la presencia de cálculo, apiñamiento dentario, anatomía dentaria, además de otros como la respiración bucal y consumo de algunos medicamentos como Salbutamol inhalador, en pacientes asmáticos y cambios hormonales como los producidos durante la pubertad y el embarazo (*Beck 2004*).

Cabe destacar, que la encía libre en dientes temporales es más gruesa, por lo cual se pueden ver enmascarados signos tempranos de inflamación (*Escobar 2012*).

Periodontitis Crónica: Es la forma más frecuente de periodontitis, que se define como “una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos que producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y hueso alveolar con la formación de bolsa, recesión o ambas”. Este tipo de periodontitis se caracteriza por ser prevalente en adultos, aunque puede ocurrir en niños. El daño periodontal se relaciona con los factores locales, generalmente hay cálculo subgingival, con progresión lenta (*Novak 2004*).

Periodontitis Agresiva: Esta forma, difiere de la anterior, principalmente por la rapidez de progresión en personas sanas, con ausencia de grandes acumulaciones de placa y cálculos, no siendo proporcional al daño, además de presentar antecedentes familiares de enfermedad agresiva que señala un componente genético (*Novak 2004*).

Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas: Este tipo de periodontitis, puede asociarse a individuos con trastornos hematológicos como leucemia o neutropenia adquirida, trastornos genéticos como Síndrome de Down o Síndrome de Cohen, además de otras patologías no especificadas (*Novak 2004*).

Enfermedades periodontales necrosantes: Pudiendo ser gingivitis o periodontitis necrosantes, se caracterizan principalmente por presencia de úlceras y zonas de necrosis a nivel de encía, las que se cubren con una pseudomembrana blanco amarillenta, hemorragia espontánea o provocada y un olor desagradable (*Novak 2004*).

Abscesos del periodonto: Son infecciones purulentas localizadas en los tejidos periodontales y se clasifica por su tejido de origen (*Novak 2004*).

Periodontitis relacionada con lesiones endodónticas: Como su nombre lo adelanta, se produce una asociación entre lesiones endodónticas, periapicales asociadas a la necrosis pulpar y la periodontitis. Su clasificación se basa en la secuencia de la enfermedad, es decir, que precedió, la periodontitis o bien la lesión endodóntica (*Novak 2004*).

Dentro de las enfermedades periodontales mencionadas anteriormente, en niños y jóvenes lo más frecuente es la presencia de gingivitis. Según NAHNES III (National Health and nutrition Examination Survey, 1988- 1994), la hemorragia fue más prevalente en el grupo de 13 a 17 años (63%) (*Beck 2004*).

LESIONES DE LA MUCOSA ORAL

“Las lesiones bucales incluyen úlceras (el tipo más frecuente), quistes, nódulos, lesiones hemorrágicas, pápulas, vesículas, ampollas y lesiones eritematosas, entre otras. Se presentan en cualquier parte de los labios, las mejillas, el paladar duro y blando, las glándulas salivales, la lengua, las encías o la mucosa bucal. Aunque muchas son dolorosas y de fácil identificación, algunas son asintomáticas; cuando se desarrollan en partes posteriores de la cavidad bucal sólo se descubren mediante la exploración clínica completa. Las lesiones bucales pueden deberse a traumatismos, infecciones, enfermedades sistémicas, uso de medicamentos o radioterapia” (*García y Fuentes 2009*).

Dentro de las patologías, con lesiones mucosas asociadas que se puede encontrar en la cavidad bucal, se pueden mencionar:

Aftas: Es una lesión ulcerosa que ocurre en áreas poco queratinizadas de la mucosa bucal, como por ejemplo piso de boca y mucosa labial, de rara ocurrencia en el paladar duro y encía adherida, generalmente recidivante. Se aprecia una úlcera redondeada, de contorno regular, con un tamaño medio de 0.3 mm de diámetro, con un halo eritematoso y exudado grisáceo o amarillento en la parte central, única o múltiple, exacerbada mecánica o químicamente. El paciente refiere dolor o ardor, provocado o espontáneo (*Boraks 2004*).

Úlceras traumáticas: Pueden ser ocasionadas por trauma químico o físico, siempre existiendo un factor distinguible asociado (*Boraks 2004*).

Dentro de las causas se pueden distinguir: diente fracturado, instrumentos agudos, restauraciones defectuosas, mordeduras. Se presenta como una lesión única, dolorosa, con una superficie lisa eritematosa y bordes blanquecinos (*Laskaris 2001*). Pueden ser de formas variadas, pero comúnmente son iguales a las características del afta previamente descritas (*Boraks 2004*).

La úlcera puede persistir mucho tiempo, pero usualmente cura en 7 a 10 días, luego de la eliminación del factor etiológico (*Laskaris 2001*).

Herpes: Lesión que en un principio se presenta de aspecto de múltiples vesículas, que se unen formando ampollas, sin embargo, al poco tiempo, se aprecian ulcerosas. Se sitúan principalmente en la zona labial cerca de la comisura. Su origen es viral, Virus del Herpes Simple (VHS), el cual tiene afinidad por células epiteliales y nerviosas. Se aloja en los ganglios nerviosos de la cara, donde se instala y puede permanecer por años en estado latente, con episodios de recurrencia. La persona que lo padece puede relatar un prodromo, además de dolor y/o ardor una vez establecidas las lesiones. El contagio se da por contacto directo de persona a persona (*Boraks 2004*).

Pericoronaritis: Constituye una reacción inflamatoria gingival aguda o bien subaguda, alrededor de un diente erupcionado, parcialmente erupcionado o impactado, que ocurre de manera común con mayor frecuencia en molares inferiores. Su etiología la constituye principalmente la irritación mecánica, detritus alimenticios y bacterias. Dentro de las características clínicas, la encía afectada muestra inflamación con dolor severo y edema. Puede presentarse sabor desagradable, ulceración y trismo, además de formación de abscesos, fiebre de baja intensidad y linfadenopatía regional (*Laskaris 2001*).

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir las patologías orales y el acceso a la odontología de los niños y jóvenes que asisten al Centro de Estudios y Capacitación de Sordos Valparaíso (CECASOV) que utilizan la lengua de señas como principal forma de comunicación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar la prevalencia de Caries observables clínicamente y radiográficamente en niños y jóvenes sordos que asisten al CECASOV, según edad y sexo.
2. Identificar presencia de lesiones no cariosas: erosiones y abrasiones; además de presencia de fluorosis e hipoplasias en la dentición según sexo.
3. Evaluar presencia de lesiones de mucosa oral.
4. Determinar el índice de higiene oral según edad y sexo.
5. Identificar presencia de fluoroterapia según zona de residencia en zona fluorada y uso de dentífrico.
6. Describir los elementos de higiene utilizados por ellos y la periodicidad de su uso según sexo.
7. Determinar estado gingival de los pacientes, según edad y sexo.
8. Identificar su acceso al sistema de salud, frecuencia y oportunidad en que asisten a atención pública o privada y/o causal de inasistencia.

IV. MATERIALES Y METODO

TIPO DE ESTUDIO

Este estudio es de tipo Descriptivo de prevalencia, en niños y jóvenes sordos de la ciudad de Valparaíso, alumnos de Centro de Estudios y Capacitación para sordos Valparaíso.

UNIVERSO

El universo fueron los 45 niños y jóvenes que asisten al Centro de Estudios y Capacitación para Sordos y que utilizan la lengua de señas como forma principal de comunicación.

Este estudio trabajó con el universo.

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Inclusión: Utilizar la lengua de señas como principal forma de comunicación, en alumnos de CECASOV.

Exclusión: Alumnos del centro cuyos tutores no firmaron el consentimiento informado (Anexo1)

Alumnos con discapacidad intelectual.

MUESTRA

Tamaño: Universo de alumnos del CECASOV.

Forma de selección: Todos los alumnos, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

VARIABLES

Edad: Cuantitativa discreta.

Definición operacional: Número arábigo que el paciente proporcione como cantidad de años y meses que ha vivido.

Sexo: Variable cualitativa dicotómica.

Definición operacional: En este estudio las variables fueron femenino (F) y masculino (M).

Indice COPD: Variable cuantitativa discreta

Definición Operacional: Se consideró en número, la suma de todos los dientes permanentes cariados (incluyendo lesiones), obturados, y perdidos por caries obtenidos del examen de cada individuo.

Índice ceod: Variable cuantitativa discreta

Definición Operacional: Corresponde a la suma de todos los dientes temporales cariados (incluyendo lesiones), extraídos por caries y obturados del examen de cada individuo.

Caries clínica: Variable cuantitativa discreta.

Definición Operacional: Se observó la desmineralización y las cavitaciones evidentes en las zonas visibles del diente mediante método visual y táctil. Se contabilizó el número de ellas consignándolas en un dentograma.

Obturación: Variable cuantitativa discreta.

Definición operacional: Abarca la presencia de restauraciones de cualquier biomaterial odontológico, en cualquier ubicación, diente y extensión, consignando en la ficha su localización en el dentograma.

Diente perdido por caries: Variable cuantitativa discreta.

Definición operacional: Se consideran perdidos por caries, los dientes temporales extraídos tempranamente y definitivos, cuya causa haya sido presencia de caries.

Lesión activa: Variable cuantitativa discreta.

Definición Operacional: Superficie dentaria tizosa, opaca y rugosa al sondaje (mediante uso de sonda OMS) de color blanquecino a café claro, usualmente demarcada en sitios de acumulación de placa.

Lesión detenida: Variable cuantitativa discreta.

Definición Operacional: Superficie dentaria brillante y suave al sondaje (mediante uso de sonda OMS) de color blanquecino a café/negro, de límites demarcados o difusos.

Caries Radiográficas: Variable cuantitativa discreta.

Definición operacional: Comprende las caries proximales detectadas radiográficamente, a través de radiografías bite wing bilaterales. Se consideraron según clasificación de profundidad de lesiones cariosas, pudiendo ser:

R0 = Sin radiolucidez.

R1 = Radiolucidez solamente en la mitad externa del esmalte.

R2 = Radiolucidez en la mitad interna del esmalte. Incluye a aquellas lesiones que se extienden hasta, pero no más allá del límite amelo-dentinario.

R3a = Radiolucidez en la dentina; unión esmalte dentina interrumpida pero sin diseminación evidente en dentina.

R3b = Radiolucidez con evidente compromiso de la dentina en la mitad externa (debe estar menos de la mitad de la dentina afectada).

R4 = Radiolucidez con evidente diseminación a la mitad interna de la dentina (debe estar más allá de la mitad de la dentina afectada).

Erosión: Variable cualitativa dicotómica.

Definición operacional: Se considera la presencia o ausencia de ella, y se identifica como el desgaste de caras palatinas o vestibulares de los dientes asociadas a la presencia de ácidos (consumo, vómito y/o reflujo).

Abrasión: Variable cualitativa dicotómica.

Definición operacional: Se consigna la presencia o ausencia, y se identifica como desgaste de las zonas cérvico-vestibulares de los dientes, y asociado a cepillado u otro hábito.

Fluorosis: Variable cualitativa.

Definición operacional: Se observó clínicamente la presencia de ella y se consignó un valor de 0 a 5 de acuerdo a las características clínicas especificadas a continuación:

- **0:** Esmalte de superficie suave, apariencia translúcida vitrificada, color blanco crema pálido.
- **1:** Esmalte con ligeras alteraciones en su translucidez, que puede presentar desde algunas franjas blancas a manchas blancas ocasionales. Esta clasificación se usa cuando lo normal no se justifica.
- **2:** Pequeñas áreas opacas color blanco tiza esparcidas horizontalmente en el esmalte, que afectan a menos del 25% de la superficie vestibular.
- **3:** Las franjas blancas se extienden sobre la superficie abarcando menos del 50% de ella.
- **4:** Toda la superficie dentaria está afectada, apreciándose marcada atrición y tinciones color marrón café que alteran el aspecto del diente.
- **5:** La totalidad de la superficie dentaria está alterada por marcadas hipoplasias. La forma del diente puede estar afectada. Fosas, grietas y manchas café afectan la mayoría de los dientes dándoles una apariencia de corroídos.

Lesiones mucosas orales: Variable cualitativa nominal.

Definición operacional: Luego de examinar con detención todas las regiones de la mucosa oral, se describe la lesión encontrada en cuanto a:

- **Localización:** región de la cavidad oral.
- **Tipo:** ulcerosa, vesicular o ampollar, papular o nodular.
- **Dolor:** presenta o no presenta, espontáneo o ante estímulo.
- **Tiempo de evolución:** se consulta al paciente si había notado la lesión y hace cuánto tiempo.
- **Color**
- **Tamaño:** en milímetros.
- **Consistencia** (en casos que aplique): dura o blanda
- **Movilidad** (en casos que aplique): móvil, no móvil

Índice de higiene oral Greene y Vermillion Simplificado: variable cuantitativa continua.

Definición operacional: Índice del valor obtenido a través de la suma de la cantidad de porciones teñidas con fucsina y/o que presentan depósitos duros, en las superficies de los dientes indicadores, dividido por el número de dientes indicadores. Se obtiene a través del siguiente cálculo: N° superficies teñidas y/o con cálculo / 6. (Greene y Vermillion 1964)



Figura 5: Esquema de porciones dentarias teñidas con fucsina en Índice Greene Vermillion Simplificado.

Según el *MINSAL 2008*, en su “Guía Clínica de Atención Odontológica de la embarazada”, el valor resultante del índice, se interpreta de la siguiente forma:

Niveles de Índice de placa

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

Residencia en zona fluorada: Variable cualitativa dicotómica.

Definición operacional: Las opciones valoraron si reside en zona con acceso a agua potable fluorada (SI), o no reside en zona con agua potable fluorada (NO).

Consumo de azúcares: Variable cualitativa nominal.

Definición operacional: Se definieron tres ocasiones posibles de ingesta de alimentos azucarados; durante las comidas, entre comidas y antes de dormir. Se consultó en la encuesta, en qué ocasión consumió alimentos azucarados (líquidos y sólidos) y en qué cantidad aproximada durante la semana. Fue consultado si el consumo de azúcares en las ocasiones antes mencionadas se vinculó a un posterior cepillado.

Consumo de ácidos: Variable cualitativa nominal.

Definición operacional: Se preguntó en la encuesta si consume ácidos (SI) o no los consume (NO) regularmente, incluyendo el tipo de ácido (bebida, limón, etc.), cuya respuesta fue escrita sobre una línea a completar en la encuesta. También se consultó respecto a presencia de vómitos y reflujos frecuentes.

Elementos de higiene oral: Variable cualitativa nominal.

Definición Operacional: Se consideraron para este estudio las opciones, cepillo dental, crema dental, hilo/seda dental, enjuague bucal, limpiador de lengua, otro (el que se debe especificar).

Índice Gingival Modificado: (De Lobene RR, et al 1986, según Beck en Carranza 2004)

Variable cualitativa.

Definición Operacional: Se observó la encía marginal de cada diente en los sectores vestibular, mesial, distal y lingual, y se procedió a asignar un valor de 0 a 3 dependiendo de las características clínicas de la encía, para ello se consideraron los siguientes criterios:

- **0:** Ausencia de Inflamación.
- **1:** Inflamación Leve: Cambio leve de color, poco cambio en la textura de una parte pero no de toda la unidad gingival marginal o papilar.
- **2:** Inflamación Moderada: El criterio anterior, pero que afecta a toda la unidad gingival o papilar.
- **3:** Inflamación Intensa: Enrojecimiento intenso, edema, o hipertrofia, o ambos, de la unidad marginal o papilar; hemorragia espontánea, congestión o ulceración.

Del total de sitios se obtendrá el porcentaje de cada grado de inflamación presente en cada paciente.

Uso de elementos de higiene: Variable dicotómica.

Definición Operacional: Las opciones fueron si usa o no, incluyendo: cepillo dental, seda dental, limpiador de lengua, pasta dental y colutorio. En las 3 últimas se preguntó cuál utiliza.

Frecuencia del uso de los elementos de higiene: Variable cualitativa ordinal.

Definición Operacional: Consideramos las opciones, dos o más veces en el día, una vez al día, 3 veces en la semana, una vez a la semana, nunca.

Visita al Odontólogo: Variable cualitativa dicotómica.

Definición Operacional: Se consideraron las opciones si ha visitado al odontólogo, y no ha visitado al odontólogo a lo largo de su vida.

Periodicidad con la que consulta al odontólogo (si aplica): Variable cualitativa ordinal.

Definición Operacional: Consideramos en este estudio las opciones, menos de doce meses, entre uno y dos años, entre dos y cinco años, más de cinco años, nunca.

Motivo por el cual no asisten al odontólogo (si aplica): Variable cualitativa nominal.

Definición Operacional: Considera si el motivo de la falta de consultas odontológicas, corresponde a: factor económico, miedo al dentista, dificultad para comunicarse con el personal, tiempo de espera y falta de necesidad.

Lugar de atención odontológica: Variable cualitativa nominal.

Definición operacional: Considera si la atención odontológica recibida corresponde al sistema público o, privado u otro (FFAA).

Comunicación con el equipo odontológico: Variable cualitativa dicotómica.

Definición operacional: Incluye cinco afirmaciones, donde el encuestado afirmó si es efectivo (SI), o no lo es (NO). Ellas son:

Hubo dificultad para la comunicación.

El odontólogo tratante manejaba la lengua de señas.

Algún miembro del servicio manejaba la lengua de señas.

Asistió con un familiar, quien cumplió el rol de intérprete.

INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y MEDIDA

Los exámenes clínicos se realizaron en una unidad dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso empleando:

- Bandeja de examen
- Sonda Periodontal OMS
- Espejo intraoral
- Pinza
- Tórulas de algodón
- Caristop Revelador

PROCEDIMIENTO Y SISTEMATIZACION DE LA RECOLECCION DE LA INFORMACION

En primera instancia, se realizó la encuesta (ANEXO 2), la cual fue aplicada a los acompañantes de los alumnos para los cursos 3° y 4° básico. El resto de las encuestas, fueron aplicadas directamente a los alumnos, en el mismo establecimiento educacional, de tal forma de disponer de mayor cantidad de intérpretes (profesores de CECASOV).

Posteriormente, una vez coordinado con los encargados, se establecieron horarios, por cursos, para que los alumnos asistiesen a la Facultad de Odontología, en grupos no superiores a los seis alumnos por día, instancia en que se le realizaron exámenes clínico y radiográfico.

En cuanto al examen propiamente tal, se procedió en primer lugar al examen radiográfico, para posteriormente, efectuar el examen clínico a registrar en la ficha clínica creada (ANEXO 3). Una vez verificadas las adecuadas condiciones de iluminación se dio paso al examen clínico. En él, lo primero que se registró fue el

Índice gingival, de modo de no alterar, la coloración de la encía con el revelador de placa. Acto seguido, se procedió a realizar aplicación de Caristop Revelador, para determinar el IHO-S. Una vez registrado esto, se procedió a realizar profilaxis de las superficies dentarias con una escobilla de profilaxis blanda y una mezcla de piedra pómez y agua. Al tener las superficies dentarias limpias, se secaron con jeringa triple y se colocaron tómulas de algodón por la zona vestibular y lingual (en el caso del maxilar inferior) en el cuadrante a observar, de manera de evitar que se mojaran las superficies, y consecuentes errores diagnósticos. Se efectuó el registro en el dentograma para lo cual se utilizaron los materiales descritos anteriormente.

Una vez obtenida las radiografías de los participantes, se destinaron 2 jornadas, para el análisis de las mismas, cuyos resultados fueron consignados en el “Registro Radiográfico” (ANEXO 4).

ANALISIS DE DATOS

Mediante análisis de tablas, gráficos, análisis de medianas, desviación estándar, determinación de promedios, mínimos y máximos, además del Test de Medianas de Mood y Test de Spearman.

Según cada objetivo específico planteado, el análisis fue:

- 1 Objetivo 1: Tablas, gráficos, Test de Mood y Test de Spearman.
- 2 Objetivo 2: Tablas.
- 3 Objetivo 3: Tablas.
- 4 Objetivo 4: Tablas, gráficos, Test de Mood y Test de Spearman.
- 5 Objetivo 5: Tablas y gráficos.
- 6 Objetivo 6: Tablas y gráficos.
- 7 Objetivo 7: Tablas, gráficos, Test de Mood y Test de Spearman.
- 8 Objetivo 8: Tablas y gráficos.

CONTROL DE SESGO Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las examinadoras, fueron previamente instruidas por un docente del centro, facilitando la comunicación con los pacientes. De todas formas se contó con un intérprete de la misma institución durante el examen, en los caso de situaciones de manejo y comunicación complejas. En cuanto a la recolección de datos, una de las investigadoras fue seleccionada como examinadora, quien realizó una calibración previa con imágenes de patologías y radiografías, las cuales fueron extraídas de la bibliografía, y cuyos diagnósticos fueron desconocidos para ella, solicitando que estableciera un diagnóstico presuntivo de cada fotografía. Para el diagnóstico de caries específicamente, se utilizó, un instrumento creado por la Cátedra de Odontología Preventiva, de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, que consiste en un grupo de dientes montados, con lesiones cariosas y dientes sanos, que por semejanza fueron diagnosticados por profesionales Odontólogos de la misma cátedra. Los diagnósticos de las investigadoras fueron

comparados con los establecidos por los Odontólogos. Independiente de que fuese sólo una investigadora, quien llevó a cabo el examen clínico, ambas recibieron la calibración de igual forma, de tal manera que, en caso de complicaciones al momento del examen, se pudiese llegar a un consenso.

Luego, se seleccionaron, de forma aleatoria a 5 pacientes, incluidos en el estudio, los cuales fueron examinados en dos oportunidades por el mismo examinador en diferentes días, para realizar la comparación de diagnósticos.

Por día, se vieron hasta 5 pacientes, de tal manera de evitar fatiga y errores en diagnósticos. Una investigadora fue la examinadora y la otra cumplió el rol de encuestar y registrar los datos.

Para el control de sesgos se efectuó una estandarización de la encuestadora y examinadora, para esto se consideró:

a.- Índice COPD

Índice de caries en dientes definitivos. Para su realización se necesitó una unidad dental con iluminación idónea. Luego del índice de higiene se efectuó profilaxis utilizando una escobilla blanda y una mezcla de piedra pómez y agua. Para la adecuada observación y examen, debieron secarse las superficies dentarias en cuestión. Se examinó con una sonda OMS para recorrer surcos y evitar dañar las superficies, una bandeja de examen completa y tómulas de algodón.

Se consideró como:

Cariado: *Lesiones de esmalte y/o cavitaciones con fondo en dentina o esmalte, activas y detenidas, en cualquier superficie visible del diente, en las cuales la sonda quede retenida.*

Obturado: *Dientes con restauraciones temporales o definitivas, de material plástico, metálico, cerámicas u otro, directas o indirectas, en buen o mal estado. En caso de que la restauración se acompañe evidentemente de caries, primará el diagnóstico de "cariado".*

Perdido: *Dientes perdidos sólo por historia de caries y restos radiculares.*

b.- Índice ceod

Índice de historia de caries en dientes temporales. Para su realización se necesitó una sonda OMS para recorrer surcos y evitar dañar las superficies, una bandeja de examen completa, tómulas de algodón y una unidad dental.

Se consideró como:

Cariado: Lesiones de esmalte y/o cavitaciones con fondo en dentina o esmalte, activas y detenidas, en cualquier superficie visible del diente, en las cuales la sonda quede retenida.

Extraído por caries: Dientes con historia de caries profunda y con compromiso de cámara pulpar o furca.

Obturado: Dientes con restauraciones temporales o definitivas, de material plástico, metálico, cerámicas u otro, directas o indirectas, en buen o mal estado.

c.- Odontograma

Esquema de todos los dientes en el que se anotó la información de cada diente, señalando la ubicación y lo encontrado, utilizando la siguiente simbología:

- Delinear con rojo las superficies cariadas
- Delinear con azul las superficies obturadas en mal estado
- Rellenar con azul las superficies obturadas en buen estado.
- Marcar con una X los dientes ausentes
- Borrar con corrector los dientes no erupcionados

d.- Índice de Higiene Oral Greene y Vermillion Simplificado (IHO – S)

Es un índice de higiene oral que mide cuánto se tiñe con revelador de placa bacteriana, las superficies de los siguientes dientes:

1.6 vestibular; 1.1 vestibular; 2.6 vestibular.

3.6 lingual; 3.1 vestibular; 4.6 lingual.

En este caso, utilizamos Caristop Revelador.

El resultado se expresa en un Índice en función de la cantidad de porciones dentarias teñidas de las superficies de dientes indicadores y las superficies de los dientes índices que presentan depósitos duros:

$$\frac{\text{Suma de porciones teñidas y/o con cálculo}}{\text{nº de dientes}} = \text{Índice Greene y Vermillion simplificado (IHO-S).}$$

Además del índice, para la obtención del resultado en porcentaje de superficies teñidas, en relación al total de sitios, se ocupa la siguiente fórmula:

$$\frac{N \times 100}{\text{total}} = \% \text{ de placa del individuo.}$$

24

CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

Los individuos incluidos en el estudio son niños y jóvenes discapacitados sensoriales. Fueron excluidos, aquellos alumnos con alguna discapacidad intelectual diagnosticada asociada, en función de lo establecido en la nueva “Ley de Deberes y Derechos del paciente” (20.584) según el Título II, Párrafo 8°, artículo 28, que establece que: “Ninguna persona con discapacidad psíquica o intelectual que no pueda expresar su voluntad podrá participar de una investigación científica”. Los participantes para comunicarse usan la lengua de señas, por lo que fue necesario un intérprete al momento de realizar cualquier actividad con ellos, desde la reunión en la que nos conocieron, hasta el momento del examen y luego al finalizar el estudio. Por otro lado, previo al estudio, luego de informar a los apoderados de los procedimientos en una reunión, se entregó un consentimiento informado, el cual incluyó por escrito; la descripción del procedimiento, duración, beneficios y riesgos, además de asegurar confidencialidad de los datos. Una vez leído y entendido este documento, para lo cual se dio un plazo de 7 días, se procedió a firmar, autorizando la participación del alumno. Los alumnos que no quisieron participar, fueron excluidos.

Una vez finalizada la recolección y análisis de datos, se entregó un informe individual a los tutores de los alumnos, con el resultado del examen de cada participante, esto con el fin, que conozcan el estado de salud oral y necesidades de tratamiento odontológico, propio o bien de sus pupilos, para tomar las medidas pertinentes.

Con el objetivo de facilitar la atención odontológica de todos los alumnos pertenecientes al CECASOV y participantes del presente trabajo de investigación, se gestionó un convenio de atención odontológica con la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

V. RESULTADOS

ANALISIS GENERAL

Del total de 27 pacientes examinados, 23 (85,19%) tienen el diagnóstico de Hipoacusia Bilateral Profunda y 4 (14,81%) otro diagnóstico de discapacidad auditiva, como se muestra en la figura 6.

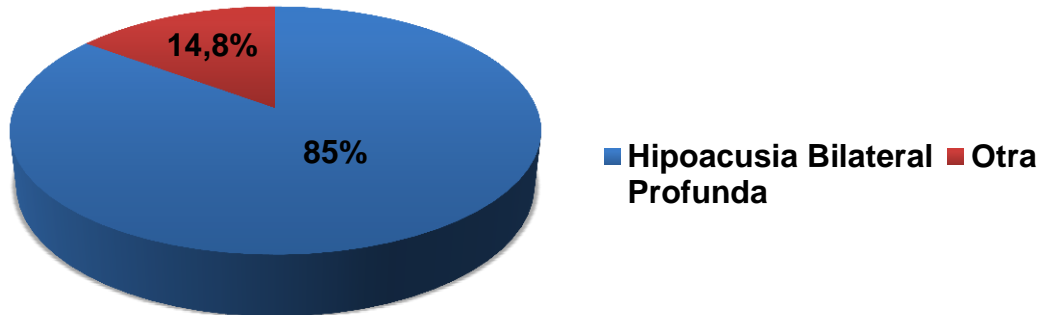


Figura 6: Diagnóstico de discapacidad auditiva de los participantes.

De ellos 11 (40,74%) correspondieron al género femenino y 16 (59,26%) al género masculino. El promedio de edad fue de 15,9 años con un mínimo de 7 años y un máximo de 22 años (Figura 7).

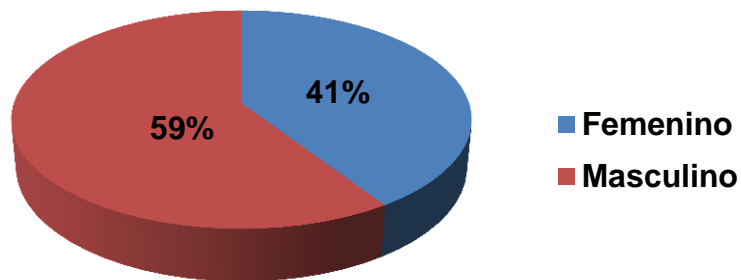


Figura 7: Distribución de los participantes por sexo.

La frecuencia de edades según el sexo se describe en la Tabla V:

Edad	Género	N	Edad	Género	N
7	Femenino	1	15	Femenino	1
	Masculino	0		Masculino	2
	Total	1		Total	3
9	Femenino	1	17	Femenino	2
	Masculino	0		Masculino	4
	Total	1		Total	6
10	Femenino	1	19	Femenino	0
	Masculino	2		Masculino	2
	Total	3		Total	2
12	Femenino	0	20	Femenino	3
	Masculino	1		Masculino	1
	Total	1		Total	4
13	Femenino	0	22	Femenino	2
	Masculino	1		Masculino	1
	Total	1		Total	3
14	Femenino	0	TOTAL	Femenino	11
	Masculino	2		Masculino	16
	Total	2		Total	27

Tabla V: Distribución de frecuencia de las edades según sexo.

I. ANALISIS POR OBJETIVOS

1.- Determinar la prevalencia de Caries observables clínicamente y radiográficamente.

a) Prevalencia de caries clínicas

En la Tabla VI, observamos que en hombres hay un mayor número promedio de caries visibles clínicamente, que en mujeres. El número promedio general de caries por participante es de 8,89 caries.

Género	N	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Femenino	84	7,636	4,456	2	9	16
Masculino	156	9,75	2,978	4	10	16
Total	240	8,889	3,724	2	9	16

Tabla VI: Distribución de caries clínicas según sexo.

Se obtuvo que a los 22 años se registra el promedio de caries mayor y a los 9 años el menor promedio dentro del grupo (Tabla VII).

Edad	N	Promedio
7	7	7
9	2	2
10	20	6,667
12	14	14
13	12	12
14	17	8,5
15	25	8,333
17	56	9,333
19	21	10,500
20	31	7,75
22	35	11,667
TOTAL	240	8,889

Tabla VII: Promedio de caries clínicas según edad.

b) Prevalencia de caries radiográficas

Se analizaron radiografías bite wing a 24 de los 27 participantes, ya que, 3 de ellos se encontraban utilizando aparatología ortodóncica al momento del examen.

En la Tabla VIII, se aprecia que el promedio general de caries radiográficas proximales es de 4,36 por persona, siendo mayor en el sexo masculino que femenino.

Género	N	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Femenino	39	3,900	4,228	0	6	12
Masculino	70	4,667	5,052	0	8	16
Total	109	4,360	4,663	0	8	16

Tabla VIII: Distribución de caries observable radiográficamente por sexo.

En cuanto a la clasificación de la profundidad de las lesiones cariosas proximales vistas radiográficamente, se encontró que la mayor cantidad promedio de caries por participante, correspondían al grado R1, mientras que R4, obtuvo el menor número promedio del grupo estudiado. En todos los scores designados, los hombres alcanzaron un mayor número de caries proximales que las mujeres, según lo señalado en la Tabla IX.

Al observarse las caries radiográficas proximales, según su grado de avance podemos apreciar que los resultados fueron los siguientes:

Variables	Género	N	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
R1	Femenino	21	2,100	2,331	0	3	6
	Masculino	32	2,133	2,134	0	3,5	7
	Total	53	2,120	2,166	0	3,5	7
R2	Femenino	12	1,200	1,619	0	0	4
	Masculino	17	1,133	1,767	0	0	6
	Total	29	1,160	1,675	0	0	6
R3A	Femenino	5	0,500	0,707	0	1	2
	Masculino	11	0,733	1,335	0	2	4
	Total	16	0,640	1,114	0	1,5	4
R3B	Femenino	1	0,100	0,316	0	0,5	1
	Masculino	7	0,467	1,302	0	2,5	5
	Total	8	0,320	1,030	0	2,5	5
R4	Femenino	0	0	0	0	0	0
	Masculino	3	0,200	0,414	0	0,5	1
	Total	3	0,120	0,332	0	1,5	1
TOTAL	Femenino	39	3,900	4,228	0	6	12
	Masculino	70	4,667	5,052	0	8	16
	Total	109	4,360	4,663	0	8	16

Tabla IX: Distribución de caries observable radiográficamente según profundidad y sexo.

La presencia de caries proximales observables radiográficamente en función de la edad, como se indica en la Tabla X, muestra que el menor promedio de caries proximales se aprecia a los 9 años, mientras que el mayor número promedio se encuentra a los 17 ,19 y 20 años. En cuanto al sexo, los hombres son los que presentan en mayor número de caries proximales vistas radiográficamente, correspondiendo a 70 caries en total.

Edad	Sexo	N	Total Caries Proximales	Edad	Sexo	N	Total Caries Proximales
7	Femenino	1	8	15	Femenino	1	12
	Masculino	0	0		Masculino	2	1
	Total	1	8		Total	3	13
9	Femenino	1	1	17	Femenino	2	2
	Masculino	0	0		Masculino	4	21
	Total	1	1		Total	6	23
10	Femenino	1	1	19	Femenino	0	0
	Masculino	2	1		Masculino	2	17
	Total	3	2		Total	2	17
12	Femenino	0	0	20	Femenino	3	11
	Masculino	1	10		Masculino	1	6
	Total	1	10		Total	4	17
13	Femenino	0	0	22	Femenino	2	4
	Masculino	1	2		Masculino	1	9
	Total	1	2		Total	3	13
14	Femenino	0	0	TOTAL	Femenino	11	39
	Masculino	2	3		Masculino	16	70
	Total	2	3		Total	27	109

Tabla X: Distribución de caries observable radiográficamente según edad y sexo.

c) Prevalencia de caries clínica y radiográfica.

De acuerdo a los resultados obtenidos tanto en el examen clínico como en el examen radiográfico, se puede observar que el promedio total de caries para el grupo examinado es de 12,9 caries, donde los hombres presentan un promedio mayor de caries (14,125) en comparación al 11,182 obtenido por las mujeres (Tabla XI).

Género	N	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Femenino	123	11,182	6,242	3	12,5	22
Masculino	226	14,125	6,163	8	17	26
Total	349	12,926	6,251	3	14,5	26

Tabla XI: Distribución de caries observable clínica y radiográficamente según sexo.

Al analizar la variable caries según sexo, de acuerdo al Test de Medianas de Mood, (P-valor 0,310), se puede decir que el comportamiento para hombres y mujeres respecto a caries es semejante, sin embargo, debido a la poca cantidad de datos, esta evidencia queda inconclusa.

En cuanto a la distribución por edades, se puede observar que, el mayor número promedio de caries totales es a los 22 años, y a medida que aumenta la edad, aumenta la prevalencia de caries en relación directa (Rho de Spearman: 0,38), como se ve en la Tabla XII.

Edad	N	Caries Clínica	Promedio Caries Clínica	Caries Radiográfica	Promedio Caries Radiográfica	Caries Total	Promedio Caries Total
7	1	7	7	8	8	15	15
9	1	2	2	1	1	3	3
10	3	20	6,667	2	0,667	22	7,333
12	1	14	14	10	10	24	24
13	1	12	12	2	2	14	14
14	2	17	8,5	3	1,5	20	10
15	3	25	8,333	13	6,5	38	12,667
17	6	56	9,333	23	3,833	79	13,167
19	2	21	10,5	17	8,5	38	19
20	4	31	7,75	17	4,25	48	12
22	3	35	11,667	13	6,5	48	16
TOTAL	27	240	8,889	109	4,36	349	12,926

Tabla XII: Distribución de caries observable clínica y radiográficamente según edad.

d) COPD

En la Tabla XIII se muestra que hay un número promedio mayor tanto de dientes cariados como obturados y perdidos en hombres, constituyendo un mayor promedio de COPD.

Variables	Género	N	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
C	Femenino	75	6,818	5,135	0	8	16
	Masculino	151	9,438	3,405	3	9,5	16
	Total	226	8,37	4,307	0	8	16
O	Femenino	13	1,182	1,601	0	2	4
	Masculino	24	1,5	2,221	0	3,5	7
	Total	37	1,37	1,964	0	3,5	7
P	Femenino	4	0,364	0,924	0	1,5	3
	Masculino	7	0,438	0,727	0	1	2
	Total	11	0,407	0,797	0	1,5	3
COPD	Femenino	92	8,363	6,185	2	11,5	21
	Masculino	182	11,375	4,515	3	13,5	24
	Total	274	10,148	5,362	2	13	24

Tabla XIII: Distribución Índice COPD según sexo.

Por otro lado, del promedio de COPD en varones, el 83% de este, valor está dado por dientes cariados, el 13,21 % por obturados y el 3,94% por perdidos por caries (Figura 8).

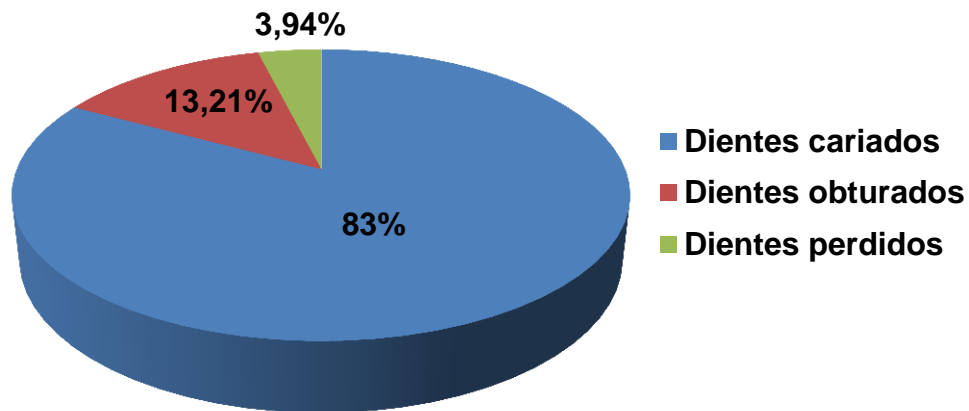


Figura 8: Distribución de COPD en varones.

En la figura 9, observamos que en el caso de las mujeres, el promedio de COPD está determinado en un 81,5% por dientes cariados, 14,1% por aquellos obturados y un 4,4% por los perdidos por caries.

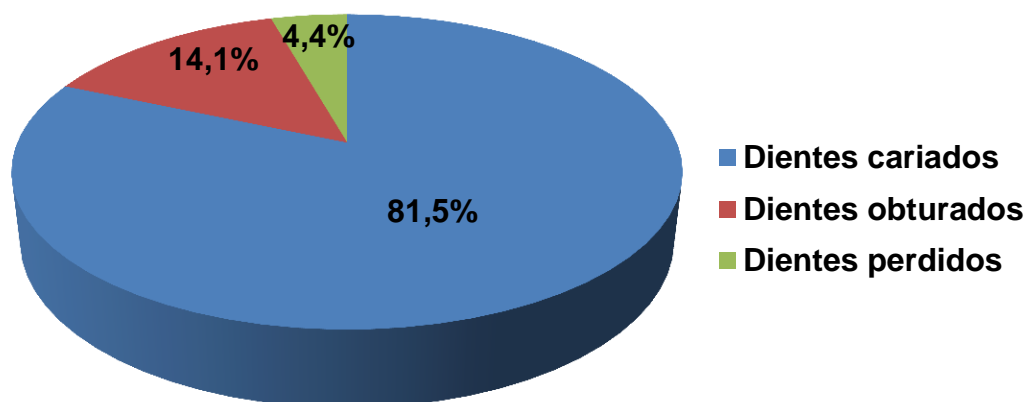


Figura 9: Distribución de COPD en mujeres.

e) ceod

Según el Índice ceod, para dientes temporales, el promedio fue de 0,667 dientes temporales cariados, obturados y exfoliados.

De acuerdo a los datos obtenidos, ningún diente temporal presentó algún tipo de obturación, y fueron las mujeres quienes presentaron un mayor promedio de dientes cariados, 1,471, frente a un 1,014 obtenido por los hombres (Tabla XIV).

Variables	Género	N	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
c	Femenino	9	0,818	1,471	0	2	4
	Masculino	5	0,313	1,014	0	2	4
	Total	14	0,519	1,221	0	2	4
e	Femenino	2	0,182	0,603	0	1,5	3
	Masculino	2	0,125	0,5	0	1	2
	Total	4	0,148	0,534	0	1,5	3
o	Femenino	0	0	0	0	0	0
	Masculino	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0
ceod	Femenino	11	1	1,949	0	3	6
	Masculino	7	0,4375	1,209	0	2	4
	Total	18	0,667	1,544	0	3	6

Tabla XIV: Distribución Índice ceod según sexo.

2.- Identificar presencia de lesiones no cariosas: erosiones y abrasiones; además de presencia de fluorosis e hipoplasias en la dentición según sexo.

Según lo encontrado al realizar el examen de los participantes, pudimos evidenciar que un 37% de los participantes presentaba fluorosis en sus grados muy leve (22,2%) y leve (14,8%), como se observa en la Tabla XV.

Género	Muy leve		Leve		Total	
	N	%	N	%	N	%
Femenino	3	11.1%	2	7.4%	5	18.5%
Masculino	3	11.1%	2	7.4%	5	18.5%
Total	6	22.2%	4	14.8%	10	37%

Tabla XV: Porcentaje de fluorosis según severidad por sexo.

De acuerdo a la Tabla XVI, se encontró la presencia de lesiones no cariosas como erosiones (3,7%), atrición (3,7%), abrasiones (11,1%), hipoplasias (11,1%), e hipomineralizaciones (14,8%).

		Femenino	Masculino	Total
		Hipoplasia	N	1
	%	3,70%	7,40%	11.1%
Hipomineralización	N	0	4	4
	%	0%	14,80%	14,80%
Atrición	N	1	0	1
	%	3,70%	0%	3,70%
Erosión	N	0	1	1
	%	0%	3,70%	3,70%
Abrasión	N	1	2	3
	%	3,70%	7,40%	11.1%

Tabla XVI: Porcentaje de lesiones no cariosas por sexo.

3.- Evaluar presencia de lesiones de mucosa oral

No se encontró presencia de lesiones en mucosa oral en los pacientes examinados.

4.- Determinar el Índice de higiene según edad y sexo

De acuerdo al examen realizado, según el Índice de Higiene Oral Greene y Vermillon Simplificado, la puntuación promedio es de 1,8, lo que califica como regular, y el porcentaje de diente teñido de las superficies índice fue de un 41%, en promedio, siendo mayor en mujeres que en hombres, con un 48,1% y 36,1% respectivamente, como se señala en la Tabla XVII.

		N	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Femenino	IHO-S	11	2	0,62	1,3	2,3	3
	Superficies teñidas	11	48,1%	12,60%	29,20%	45,85%	62,50%
Masculino	IHO-S	16	1,6	0,72	0,3	1,7	3
	Superficies teñidas	16	36,1%	15,30%	8,30%	35,40%	62,50%
Total	IHO-S	27	1,8	0,71	0,3	1,8	3
	Superficies teñidas	27	41%	15,20%	8,30%	35,40%	62,50%

Tabla XVII: Distribución de Índice de Higiene Oral Greene y Vermillon Simplificado y porcentaje de tinciones por sexo.

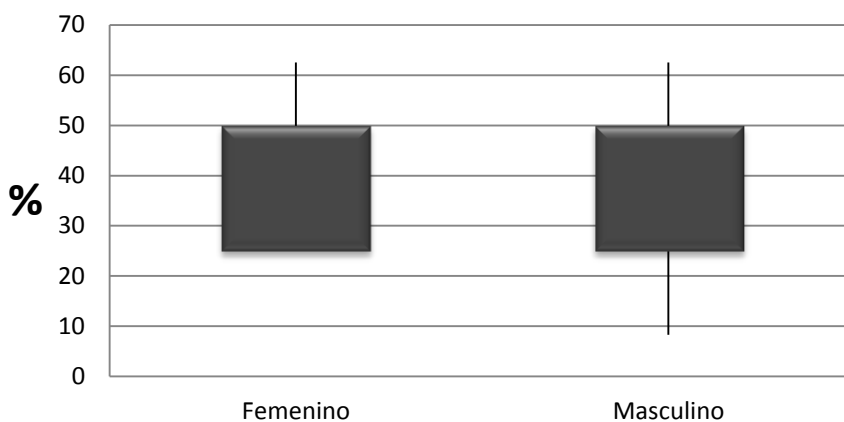


Figura 10: Índice de Higiene Oral Greene y Vermillon Simplificado por sexo en porcentajes.

Al aplicar el test de Mood, se pudo determinar que entre las medianas de hombres y mujeres no existe una diferencia estadísticamente significativa (Test de medianas de Mood: P- valor 0.096).

A continuación se muestra el promedio de la puntuación del Índice de Higiene Oral Greene y Vermillon Simplificado y del porcentaje de placa bacteriana de acuerdo a la edad y sexo de los participantes. Se puede visualizar en la Tabla XVIII, que son los hombres quienes obtienen una puntuación menor del IHO-S y que los mayores porcentajes de placa teñida se obtienen a los 7 y 12 años.

Edad	Sexo	N	IHO-S	% Placa	Edad	Sexo	N	IHO-S	% Placa
7	Femenino	1	2,5	62,50%	15	Femenino	1	2,3	59%
	Masculino	0	0	0		Masculino	2	2,3	44%
	Total	1	2,5	62,50%		Total	3	2,3	50%
9	Femenino	1	2,5	54,10%	17	Femenino	2	1,6	40%
	Masculino	0	0	0		Masculino	4	1,6	40%
	Total	1	2,5	54,10%		Total	6	1,6	40%
10	Femenino	1	1,8	46%	19	Femenino	0	0	0
	Masculino	2	1,25	27,10%		Masculino	2	1,5	35%
	Total	3	1,4	33,40%		Total	2	1,5	35%
12	Femenino	0	0	0	20	Femenino	3	2,6	56%
	Masculino	1	3	62,50%		Masculino	1	1,7	42%
	Total	1	3	62,50%		Total	4	2,4	52%
13	Femenino	0	0	0	22	Femenino	2	1,4	31%
	Masculino	1	1,7	41,70%		Masculino	1	0,7	17%
	Total	1	1,7	41,70%		Total	3	1,1	26%
14	Femenino	0	0	0	TOTAL	Femenino	11	2	48%
	Masculino	2	1	25%		Masculino	16	1,6	36%
	Total	2	1	25%		Total	27	1,8	41%

Tabla XVIII: Promedio de IHO-S y porcentaje de placa bacteriana según edad y sexo.

Al analizar las variables edad e índice de higiene, encontramos que no existe una relación significativa en cuanto a ambas variables (Rho de Spearman -0,2527).

5.- Identificar presencia de fluoroterapia según residencia en zona fluorada y uso de dentífrico.

El 100% de los participantes reside en zona urbana, con presencia de agua fluorada. La mayoría de los encuestados afirma que utiliza dos o más veces en el día pasta dental en el cepillado dental. De ellos el 51,85% corresponde a varones.

6.- Describir los elementos de higiene utilizados por ellos y la periodicidad de su uso, según sexo.

Según la entrevista realizada a los participantes, el 85.19% dice utilizar pasta y cepillo dental dos o más veces al día, correspondiendo en un mayor porcentaje a hombres que mujeres (Tabla XIX).

PERIODICIDAD	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nunca	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Dos o más veces al día	9	33,33%	14	51,85%	23	85,19%
Una vez al día	1	3,70%	0	0,00%	1	3,70%
Tres veces a la semana	1	3,70%	2	7,41%	2	11,11%
Total general	11	40,74%	16	59,26%	27	100%

Tabla XIX: Periodicidad del uso de la pasta y cepillo dental para la higiene oral según sexo.

En cuanto al uso de seda dental para la higiene oral, como se muestra en la Tabla XX, un 59,26% declara jamás haberla utilizado, correspondiendo en un porcentaje igual tanto a hombres como mujeres. Son los hombres quienes dicen utilizar la seda más comúnmente que las mujeres.

PERIODICIDAD	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nunca	8	29,63%	8	29,63%	16	59,26%
Dos o más veces al día	1	3,70%	3	11,11%	4	14,81%
Una vez al día	1	3,70%	0	0,00%	1	3,70%
Tres veces a la semana	1	3,70%	5	18,52%	6	22,22%
Total general	11	40,74%	16	59,26%	27	100,00%

Tabla XX: Periodicidad del uso de la seda dental para la higiene oral según sexo.

En la Tabla XXI, se aprecia en el uso de colutorios, que un 40,74% afirma no utilizarlos jamás, siendo un 18,52% hombres y un 22,22% mujeres. Se determina que los hombres son quienes afirman utilizar en mayor cantidad de oportunidades el colutorio como elemento de higiene oral.

PERIODICIDAD	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nunca	6	22,22%	5	18,52%	11	40,74%
Dos o más veces al día	1	3,70%	1	3,70%	2	7,41%
Una vez al día	3	11,11%	8	29,63%	11	40,74%
Tres veces a la semana	1	3,70%	2	7,41%	3	11,11%
Total general	11	40,74%	16	59,26%	27	100,00%

Tabla XXI: Periodicidad del uso de colutorio para la higiene oral según sexo.

Ninguno de los participantes utiliza limpiador lingual.

7.- Determinar estado gingival de los pacientes, según edad y sexo.

De los pacientes examinados, en promedio, el 62% de los sitios explorados, tenía una inflamación gingival intensa, seguido por inflamación moderada y por último inflamación leve.

Ninguno de los examinados presentó ausencia de inflamación (Tabla XXII).

EDAD	N	Inflamación Leve	Inflamación Moderada	Inflamación Intensa
7	1	0%	5%	95%
9	1	0%	20%	80%
10	3	0%	53%	47%
12	1	0%	0%	100%
13	1	0%	7%	93%
14	2	0%	54%	46%
15	3	6%	40%	54%
17	6	8%	33%	59%
19	2	0%	49%	51%
20	4	11%	17%	72%
22	3	3%	45%	53%
TOTAL	27	4%	34%	62%

Tabla XXII: Porcentaje de inflamación gingival por edad según severidad.

Al considerar las variables edad e inflamación gingival, podemos observar que la correlación no es estadísticamente significativa (Rho de Spearman 0,285 para la inflamación gingival leve, - 0,005 para inflamación gingival moderada y -0,107, para la inflamación gingival intensa).

El promedio mayor de sitios afectados con grado de inflamación moderada, corresponde al género masculino (39%) en tanto que en inflamación intensa el mayor número promedio corresponde a mujeres con un 69% (Tabla XXIII).

	Género	N	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
LEVE	Femenino	11	4%	11%	0%	18%	37%
	Masculino	16	5%	12%	0%	25%	49%
	Total	27	5%	12%	0%	25%	49%
MODERADO	Femenino	11	27%	27%	0%	45%	90%
	Masculino	16	39%	26%	0%	40%	81%
	Total	27	34%	27%	0%	45%	90%
INTENSO	Femenino	11	69%	30%	10%	55%	100%
	Masculino	16	56%	30%	15%	58%	100%
	Total	27	62%	30%	10%	55%	100%

Tabla XXIII: Porcentaje de inflamación gingival por sexo según severidad.

Al analizar las medianas de ambos géneros para las variables de Índice Gingival, leve, moderado y severo, podemos observar que se comportan de manera muy similar y que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre ambos sexos (Test de Medianas de Mood P-valor 0,675 para inflamación gingival leve, P-valor 0,072 para inflamación moderada y P-valor 0,182 para inflamación gingival intensa), evidenciado en la Figura 11.

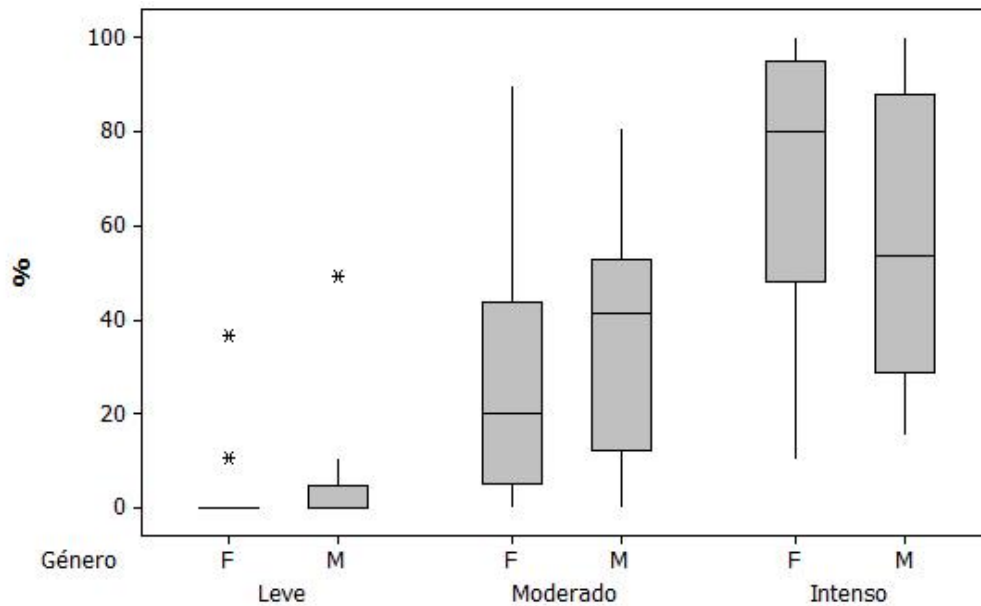


Figura 11: Distribución del Índice Gingival según severidad y sexo.

8.- Identificar su acceso al sistema de salud, frecuencia y oportunidad en que asisten a atención pública o privada y/o causal de inasistencia.

El 11,11% de los participantes (2 hombres y 1 mujer) afirman nunca haber acudido a un control odontológico (Figura 12).

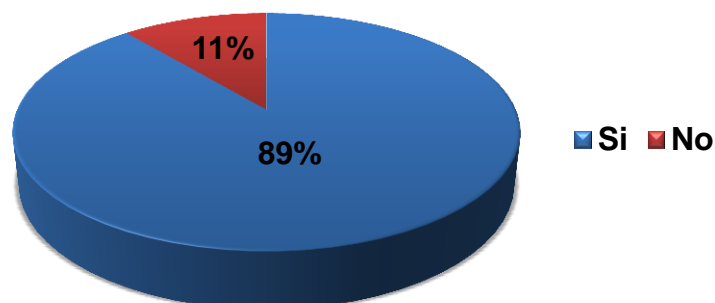


Figura 12: Visita al odontólogo en alguna oportunidad.

En cuanto al tiempo que ha transcurrido desde la última visita al odontólogo, sin importar cuál fue el motivo (control, urgencia, etc), el 44,4% dice que fue hace menos de 12 meses, lo que se muestra en la figura 13.

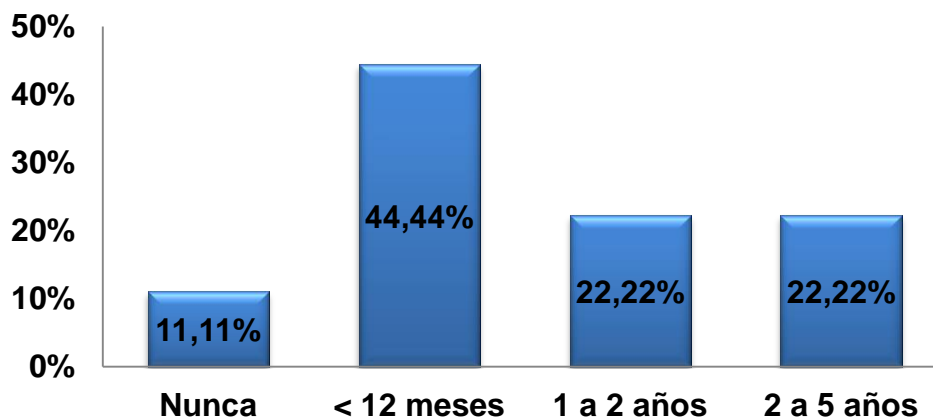


Figura 13: Tiempo transcurrido desde la última visita al odontólogo.

Dentro de los motivos de la falta de una atención odontológica periódica, los participantes determinan el factor económico, como uno de los principales motivos (33,3%), seguido de la dificultad para comunicarse y la creencia de no necesitar un tratamiento odontológico (29,16%), como se muestra en la figura 14.

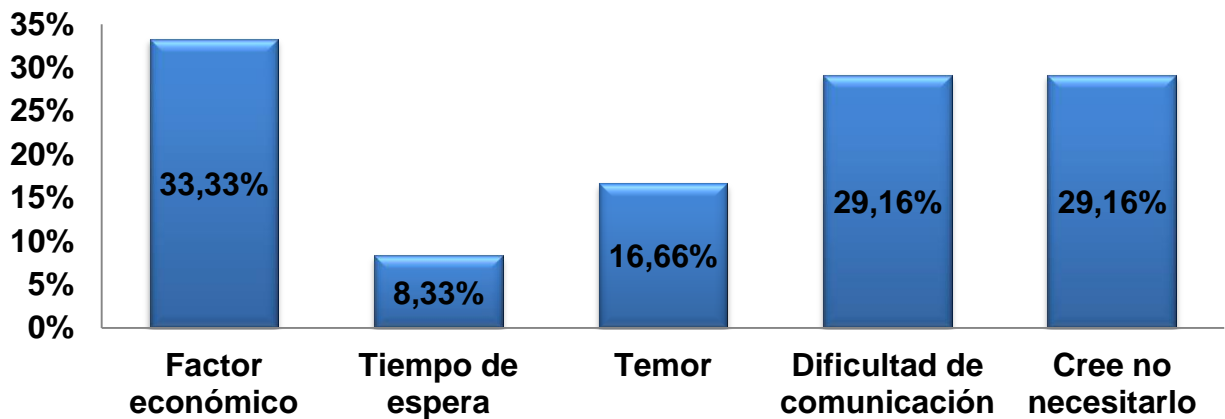


Figura 14: Motivos por los cuales no realizan consultas odontológicas periódicas.

En cuanto al lugar de atención para controles odontológicos, el 70% lo realiza en el sistema de atención público, señalado en la Figura 15.

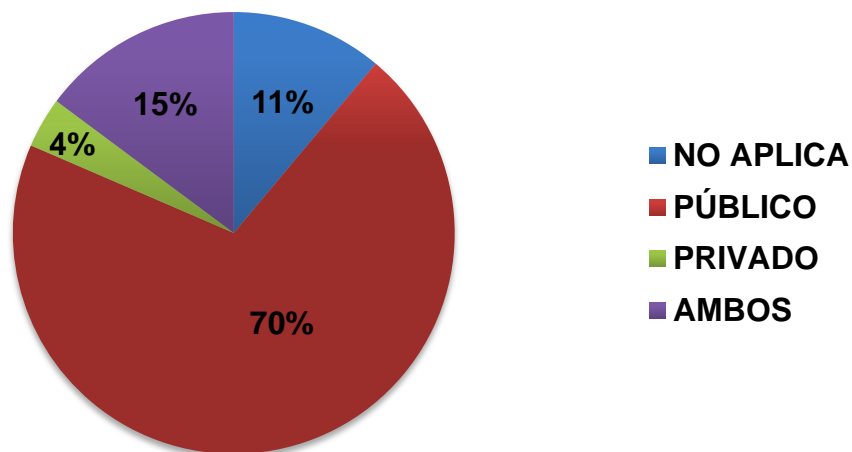


Figura 15: Tipo de sistema de atención odontológica.

Al consultar sobre las principales dificultades al acceder al sistema, el 100% afirma que los funcionarios del servicio de salud al cual acuden para recibir atención, carecen del conocimiento de la lengua de señas, teniendo que ser acompañado en todas las ocasiones por algún familiar.

VI. DISCUSION

El presente estudio, consideró el universo de alumnos del Centro de Estudios y Capacitación para Sordos Valparaíso. La cantidad de alumnos se vio disminuida, respecto a la considerada en un inicio, dado que, de aquellos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión del presente, algunos, aunque en un número reducido, por decisión de sus padres, o bien por deserción escolar, se vieron imposibilitados de participar.

En cuanto al desarrollo del examen, no hubo mayor dificultad en la comunicación, a pesar de que en su gran mayoría los pacientes tenían el diagnóstico de Hipoacusia bilateral profunda, correspondiente a una sordera profunda en ambos oídos. Los participantes, fueron muy cooperadores, mostrando siempre una buena disposición, lo que sumado a un lugar óptimo para realizar el examen, unidad dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, permitió realizar un adecuado examen, a diferencia de la mayoría de los estudios, en los que realizan la examinación en colegios, con iluminación ambiental y en sillas comunes. En algunos casos, los alumnos, asistieron con acompañantes, quienes interpretaban sólo en situaciones específicas, pues se procuró establecer una relación directa con el paciente, otros eran capaces de leer los labios y con varios sólo se utilizó exclusivamente señas. Para ello, previamente como examinadoras, tuvimos una instrucción en lengua de señas.

Se debe considerar que existe un número muy reducido de estudios respecto a la salud oral de las personas con sordera en el mundo, siendo los existentes, de regiones alejadas a Chile y Latinoamérica, por lo cual no son completamente comparables dado que no se asemeja al contexto socioeconómico y demográfico de nuestro país.

De acuerdo al estudio efectuado por *Wei y cols.* en China, durante los años 2010-2011, en donde se mostró una comparación del estado de salud oral, entre adolescentes sordos de un colegio especial, y adolescentes no sordos de un colegio convencional a través de observación clínica, la prevalencia de caries en alumnos sordos fue significativamente mayor que los alumnos saludables. El Índice COPD fue ligeramente mayor en adolescentes sordos. El componente C (cariado), fue menor en estudiantes sordos, sin embargo O (dientes obturados) y P (dientes perdidos por caries) fue significativamente mayor. En el presente estudio, si bien no hay grupos de comparación, el COPD promedio de los pacientes sordos, con un promedio de edad de 15,9 años, fue significativamente mayor respecto a la referencia existente correspondiente a la población de 15 años de la V región (según *MINSAL-CONICYT*

2007), región donde se encuentra el centro de estudio del cual pertenecen los estudiantes examinados, siendo los promedios de COPD 10,15 en el CECASOV y 2,98 en la V región, lo que se condice a lo hallado por *Wei y cols*, que los sordos tienen un promedio COPD mayor, respecto a la población en general.

En un estudio realizado en Delhi y Guragaon, en India (*Avasthi y cols 2010*), se examinaron 614 niños con deficiencias sensoriales, de diferentes escuelas especiales, de edades de entre 5 y 16 años. Se incluyeron alumnos con ceguera, sordera o incapacidad para hablar, y al igual que nuestro estudio, consideró incluir sólo a aquellos participantes libres de alguna deficiencia mental. Así se consideraron: 350 niños ciegos y 264 sordos. Se obtuvo que la prevalencia de caries era mayor en el grupo sordo que en el grupo de niños ciegos, 72,43% versus un 59,68%. En cuanto al Índice COPD, en el grupo sordo fue de 3,18, muy inferior a lo hallado en el grupo de alumnos del presente estudio en CECASOV, que fue de 10,15. También se examinó el estado gingival utilizando un índice gingival que no es especificado en el artículo, pero, se obtuvo que la prevalencia de gingivitis fue ligeramente inferior al 49,65%, predominando la inflamación de moderada a leve, en contraste a lo encontrado en nuestro estudio donde el 100% de los pacientes tenía algún grado de inflamación gingival, con un promedio de sitios con inflamación intensa y moderada, correspondientes al 62% y 34% respectivamente. El autor atribuye esta situación de relativas “buenas puntuaciones”, al hecho que parte de la población estudiada está bajo directa supervisión de profesores en las escuelas institucionalizadas consideradas, en oposición a lo que ocurre con la población de nuestro estudio.

Al-Gahtani Z. y H Wyne A., desarrollaron una investigación en Arabia Saudita donde se incluyeron 219 niños con necesidades especiales: ciegos, sordos y niños con deficiencias mentales. De ellos 80, correspondieron a sordos los cuales fueron divididos en 2 grupos según edad: un primer grupo de entre 6 y 7 años (23 niños) y un segundo con niños de 11 y 12 años (57 niños). Se estudió respecto a índices de caries e higiene oral. En este sentido, se encontró en el Índice ceod, un promedio de 7,35, mientras que en el Índice COPD un promedio de 5,12, siendo ambos valores muy disímiles a los encontrados en nuestra investigación. En el presente estudio, para el ceod, se obtuvo un valor muy bajo (0,67) atribuyéndose en parte, a la baja cantidad de dientes temporales vistos, puesto que estos corresponden sólo a los encontrados en dentición mixta en niños sobre 7 años. Por otro lado, el COPD, fue casi el doble de lo arrojado en el estudio de Al-Gahtani. Sin embargo, a pesar de los valores distintos, en ambos estudios se muestra que el valor tanto en COPD como en ceod está dado principalmente por el componente caries, más que por dientes obturados y perdidos.

La presente investigación, obtuvo que al aumentar la edad, aumentaba la cantidad de caries por alumno, con una relación estadísticamente significativa, mas cabe

mencionar, que en algunas edades, sólo se incluía un participante, como es el caso de los 9 y 12 años, por lo cual el promedio de caries estaba dado sólo por una persona.

Otro estudio, realizado en Nalgonda, India, en 2011 por *Ameer*, compara el estado de salud oral entre grupos de pacientes con necesidades especiales y pacientes sin deficiencias de entre 14 y 17 años, el cual refuerza lo mencionado anteriormente. En pacientes sordos, existe una mala higiene oral, con un promedio de puntuación 2.52 según el Índice de Greene y Vermillion Simplificado, siendo superior al grupo sin discapacidad que obtuvo un promedio de 1.57. En los resultados de nuestro estudio, se obtuvo una puntuación promedio de 1.8 en el Índice de Higiene Oral de Greene y Vermillion Simplificado, lo que se clasifica como una higiene regular según el *MINSAL 2008*, en su “Guía clínica de Atención Odontológica de la embarazada”, a diferencia del estudio recientemente nombrado, el cual establece según sus resultados que los pacientes sordos poseen una higiene oral mala. Es necesario destacar, que nuestros resultados en cuanto a la higiene oral se pudieron ver sesgados debido a que los participantes sabían que serían evaluados por lo cual, antes de acudir al examen, eventualmente pudieron aplicar mayor énfasis en el cepillado dental, lo que de alguna manera disminuye los niveles de placa bacteriana que frecuentemente hay en boca y por ende, entrar dentro de la clasificación de “higiene regular”. Esta idea se refuerza a partir de la gran prevalencia de caries e inflamación gingival mostrados por los resultados.

Los hombres, tuvieron un menor índice de placa, al consultarles, fueron quienes afirmaron usar mayormente seda dental y colutorio, independientemente de la frecuencia, no obstante, presentaron mayor cantidad de caries tanto clínica como radiográficamente. Al realizar el análisis estadístico de caries según sexo, en estricto rigor, con un P-valor de 0,310, se acepta que tanto para hombres como mujeres las medianas sean iguales, mas, al interpretar dicho valor, se estaría afirmando que para efectos de este estudio, existe un 31% de probabilidad, que las medianas entre hombres y mujeres fuesen iguales, lo cual es una posibilidad relativamente baja, por lo que, considerando, la reducida cantidad de datos de nuestro estudio (N= 27), la evidencia no es concluyente, quedando abierta a la confirmación de una investigación que abarque una mayor cantidad de población.

En cuanto al estado gingival, según *Ameer (2011)*, se establece que en la muestra hubo una menor cantidad de personas saludables en el grupo de personas con alguna discapacidad, respecto a aquellos sin deficiencias, lo que se encuentra en relación a la mayor cantidad de placa encontrada respecto al grupo normal. Por otra parte al consultar por hábitos de higiene oral, los encuestados en la India, afirmaron en su mayoría que cepillaban sus dientes una vez en el día a diferencia de nuestro

estudio, donde los estudiantes afirmaron en un 85,19% que cepillaban sus dientes dos veces diarias como mínimo.

En cuanto al índice gingival, nuestro estudio advierte que, existe un mayor porcentaje de sitios con inflamación gingival intensa en hombres que en mujeres, pero, sin evidencia estadísticamente significativa. También se aprecia que el mayor porcentaje, de inflamación intensa es a los 12 años, lo que se debe a que sólo un niño de esta edad participó en el estudio, por lo que no sería un resultado significativo.

En un estudio descriptivo realizado por *Jindal y colaboradores* en 2011, se plantea que los defectos en el desarrollo del esmalte son una de las anomalías observadas más frecuentemente en el desarrollo de la dentición humana, y que las personas con discapacidades tienden a tener mayores defectos en el esmalte dental. Según el mismo trabajo, se presentó un 56,4% de prevalencia de defectos en el esmalte dental en sordos, incluyendo todo tipo de anomalías como hipomineralizaciones e hipoplasias, y sólo un 5,4% en pacientes sin necesidades especiales.

Madrigal y otros, afirman que: “ El paciente sordo presenta alteraciones en la cavidad bucal, como hipoplasias y desmineralización dental, ambas relacionadas con la causa de la deficiencia sensitiva, por ejemplo, la rubeola, diabetes, peso extremadamente bajo al nacer o neonato prematuro”.

En nuestra investigación, se encontró la presencia de hipoplasias en un 11,1% de los participantes, hipomineralizaciones en un 14,8 % y en un 37% presencia de fluorosis del tipo leve o muy leve. Si se sumaran las anomalías del esmalte, como planteó *Jindal*, se obtendría un 77,8% de ellas en la población estudiada, lo que es bastante alto. En Chile, un estudio realizado por *Schneeberger* en Talca en el año 2006 en un complejo educacional de la misma ciudad, demostró que la prevalencia de anomalías de esmalte en este grupo era del 14%, porcentaje superior a lo encontrado en los sordos del grupo participante del presente trabajo que poseían esta anomalía cuantitativa (11,1 %). Si bien estos resultados no son extrapolables a la población chilena total, por ser un estudio carente de muestreo aleatorio, es útil como referencia general.

Es necesario mencionar, que en este estudio, como se mostró anteriormente, la mayor cantidad de anomalías de esmalte está dado por la fluorosis, lo que es coincidente con la estadística nacional realizada por regiones, en donde la V región (a la cual pertenecen los alumnos participantes del estudio) tiene el índice más alto de presencia de esta anomalía con una prevalencia del 60,2% en niños de 12 años, siendo la mayor cantidad del total de fluorosis, el tipo muy leve (51.2%) (*Ministerio de Salud, 2007. En: Diagnóstico Nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y Evaluación del Grado de Cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000- 2010*), lo que se condice con nuestros hallazgos mencionados anteriormente.

Esto en parte podría asociarse a la política de fluoración de agua potable en la región.

Según el *MINSAL 2007*, en la V región existe una alta prevalencia de gingivitis, siendo de 70,9% en niños de 12 años. Al comparar con nuestro estudio, el 100% de los alumnos examinados tenía algún grado de inflamación gingival, lo que podría orientarnos a especular que el grupo estudiado tendría mayor presencia de gingivitis que la referencia de la región.

Por otro lado, según esta misma entidad (*MINSAL 2007*), al preguntar por los hábitos de higiene oral, al igual que en nuestro estudio, la mayor cantidad de niños a nivel nacional, afirmó lavar sus dientes dos o más veces en el día (79,1%).

En cuanto a las barreras de acceso, el 100% de los encuestados, que han recibido servicios odontológicos ya sea en una institución de carácter público o privado, afirmó que ningún funcionario del centro que prestó dichos servicios, manejaba la lengua de señas, por lo que fue necesario concurrir en todas las ocasiones acompañado de alguien que cumpla el rol de intérprete, siendo por lo general algún familiar, lo que de cierta forma limita las visitas, pues son en función de la disponibilidad de terceros. En este sentido, según el *Deafness, Cognition and Language Research Centre* en 2012, establecen que el concurrir con un familiar como intermediario a la consulta médica, crea una serie de problemas, entre los que destacan la imparcialidad del intérprete, lo que podría contribuir a no entregar la totalidad de la información y a la falta de fiabilidad de la misma.

Según *Mckee y cols 2008*, en un estudio que busca plasmar la importancia de la comunicación paciente- tratante, establece que: “Las personas con limitaciones en el dominio del idioma o habilidades de comunicación están en alto riesgo de disparidades y efectos adversos en salud”. Por otra parte, afirma que: “la mala comunicación puede conducir a una menor satisfacción del paciente, menor adherencia en tratamientos, y menor uso de los servicios de salud y educación con respecto a quienes no presentan esta dificultad”.

De los pacientes encuestados, el 44,44% afirmó haber asistido a un centro de salud para atención odontológica, sin embargo, las razones eran principalmente por urgencias y sólo 3 de ellos por control de tratamiento de ortodoncia. Dentro de las causas de inasistencia periódica al odontólogo, mencionaron en orden decreciente: el factor económico; considerando la odontología como costosa, evidenciando la falta de recursos para pagar los tratamientos, dado que en su mayoría pertenecen a un estrato socioeconómico bajo; dificultad de comunicación y falta de percepción de necesidad de tratamiento en igual proporción, seguido por el temor y el tiempo de espera, siendo estas dos últimas en general asociadas al servicio público. Según

Dak-Albab (2011), existe una relación directa entre estado de salud oral y nivel socioeconómico. Plantea además, que en niños con menor nivel socioeconómico, tienen menor calidad de vida, y mayores niveles de frustración.

En un 29,16%, los encuestados no sienten la necesidad de ir al Odontólogo, sin embargo, al examen clínico se aprecia una gran actividad y experiencia de caries, presencia de inflamación gingival e higiene inadecuada, lo que se condice con un estudio cualitativo realizado por *Jin y cols.* en 2009, en Canadá, donde se realizaron entrevistas a siete personas sordas y ciegas, planteando que: “este estudio piloto encontró que los adultos que son sordos y ciegos, perciben su salud oral como buena, sin embargo tienen un pobre conocimiento en cuanto a salud oral y prácticas mínimas de higiene oral”, lo que de alguna manera se asocia a una falta de educación e interés en lo que a su salud oral se refiere, esto además contribuido por la barreras de acceso que se han planteado a lo largo de esta discusión.

Nuestro trabajo de investigación, incluyó examen radiográfico para los participantes, lo que constituye una fortaleza del mismo, puesto que como se pudo apreciar, todos los estudios semejantes realizados alrededor del mundo, se centran solamente en examen clínico. La relevancia del examen radiológico queda evidenciada al momento de analizar el promedio de caries, ya que si no se hubiese considerado este examen, estaríamos subestimando este valor en un promedio de 4 caries por participante. Esto además, busca instar a nuevos estudios, que abran sus horizontes hacia una mayor gama de exámenes que complementen los diagnósticos poblacionales.

Dentro de las limitaciones de este estudio, podemos mencionar el hecho de que las entrevistas fueron realizadas y explicadas por un docente del CECASOV, en compañía de las investigadoras, de manera de orientar las preguntas adecuadamente. Sin embargo, fueron realizadas en algunos casos, por falta disponibilidad de intérpretes de a 2 ó 3 alumnos, por lo cual sus respuestas pudieron verse modificadas y limitadas a las respuestas “socialmente correctas” frente a sus compañeros y profesores, más que a representar su realidad.

Otra limitación, fue que a los pacientes con ortodoncia, no se les pudo efectuar el examen radiográfico, por lo cual sólo se consideró examen clínico, pudiendo existir una mayor cantidad de caries que las presentadas en el trabajo.

Con todo lo anterior, podemos dejar en evidencia que el estado de salud oral de la población estudiada es bastante deficiente, en cuanto a salud periodontal y caries principalmente. Esta situación se ve incrementada, por las barreras de acceso dadas por los diversos servicios de atención odontológica, al no tener un servicio adecuado para esta población y a su vez por las limitaciones que los mismos pacientes y sus familias interponen, ya sea por falta de motivación o desentendimiento. Es necesario

entonces, entregarle la información que precisan tanto a los pacientes como a sus apoderados, de tal modo de tener la herramienta del conocimiento, pudiendo discernir sus alternativas en cuanto a cuidado y tratamiento de su salud oral y hábitos.

VII. CONCLUSIONES:

Luego de realizar el análisis y la discusión de los resultados obtenidos en este trabajo, podemos concluir que:

- En cuanto a la prevalencia de caries del grupo estudiado podemos decir que el promedio general de caries, tanto clínicas como radiográficas fue de 12,92 caries por participante. Este valor lo podemos desglosar en: promedio de caries observables clínicamente, el cual corresponde a 8,9, y las caries observables radiográficamente, que corresponden a 4,3 caries en promedio por cada alumno.
En relación a la variable caries, podemos concluir que se encuentra directamente relacionada a la edad, ya que al aumentar ésta, también aumentan el número de caries (Rho de Spearman: 0,38).
Al analizar el comportamiento de la misma variable, respecto del género de los participantes, podemos observar que si bien, las mujeres presentan un promedio de caries menor que el de los hombres (11,18 y 14,12 respectivamente), esta diferencia no es significativa estadísticamente hablando, por lo que podemos concluir que el fenómeno caries se comporta de manera similar tanto en hombres como en mujeres (Test de Medianas de Mood P-valor 0,310). Sin embargo, esta evidencia no es concluyente, por lo que debiese confirmarse con un estudio con un universo mayor.
En cuanto al índice de experiencia de caries COPD, el valor obtenido para el grupo en estudio fue de 10,15 (8,3 para mujeres y 11,3 para hombres). Al analizar los componentes de este índice, podemos determinar que el factor correspondiente a Caries, es el que aporta un 82,5% de la puntuación total del índice, siendo el resto compuesto por un 13,5% que corresponde al factor obturado, y un 4% al factor perdido por caries.
- Al realizar el examen clínico, se evidenció la presencia de lesiones no cariosas y fluorosis en un 77,8% de los participantes.
Estas lesiones se distribuyen de la siguiente forma, un 37% corresponde a fluorosis en sus grados muy leve y leve, distribuido en partes iguales para hombres y mujeres: 18,5% para cada grupo; un 14,8% corresponde a hipomineralizaciones, que fueron observadas en su totalidad en el sexo masculino; un 11,1% a hipoplasias del cual el 7,4% corresponde a hombres y 3,7% a mujeres; abrasiones a un 11,1% del cual al igual que las hipoplasias corresponde a un 7,4% a los hombres; un 3,7% a atriciones dado sólo por el sexo femenino y finalmente un 3,7% a erosiones vistas sólo en hombres.
- En lo que respecta a determinar la presencia de lesiones de la mucosa oral, al momento del examen clínico, el 100% de los participantes se encontraba libre de estas lesiones.
- Con respecto a la higiene oral de estos pacientes, los resultados obtenidos a través del examen clínico determinan que esta población presenta una higiene

regular,(según el Índice de Greene y Vermillon Simplificado), en donde la puntuación general fue de 1,8 .

En cuanto a los valores del índice mencionado, según el género, corresponden a una puntuación de 2 para las mujeres y de 1,6 para los hombres (ambos valores determinan una higiene regular).

Respecto al porcentaje de placa bacteriana encontrada al momento de realizar el examen clínico, esta corresponde a un promedio del 41% de las superficies determinadas en el índice. Al comparar el comportamiento de esta variable entre hombres y mujeres, debemos decir que no existen diferencias estadísticas respecto a uno del otro, por lo que el comportamiento es similar para ambos sexos (Test de Medianas de Mood P valor 0,096).

Al analizar la variable de la edad y el valor obtenido según el índice de higiene oral, observamos que no hay una relación significativa entre ambas variables (Rho de Spearman – 0,2527)

- De acuerdo a lo recabado en la encuesta, el 100% de los pacientes consume agua fluorada, y cerca del 89% de ellos utilizaba al menos una vez al día pasta dental en su rutina de higiene.
- En cuanto a los elementos de higiene oral y su periodicidad de uso, un 85,19% de los participantes afirma utilizar el cepillo y la pasta dental dos o más veces por día, un 59% afirma nunca haber utilizado la seda dental, y un 40,74% jamás utilizar colutorios en su rutina de higiene. También hay que señalar que ninguno de los participantes utiliza limpiador de lengua en su higiene oral.
- Según los resultados del examen clínico, el 100% de los participantes presentaba algún grado de inflamación gingival, ya sea leve, moderada o intensa. El promedio por paciente de inflamación gingival por severidad es el siguiente, la inflamación gingival intensa corresponde a un 62%, la inflamación moderada a un 34% y la inflamación leve a un 4%.
En cuanto a las diferencias entre hombres y mujeres para esta variable, no existe evidencia de que esta sea significativa, por lo que para ambos sexos se espera el mismo comportamiento de la variable (Test de Medianas de Mood P valor 0,675).
De acuerdo a la edad y el grado de inflamación gingival, observamos que no existe diferencia estadísticamente significativa (Rho de Spearman 0,285 para inflamación gingival leve, -0,005 para inflamación gingival moderada y -0,107 para inflamación gingival intensa).
- Referente a las visitas a controles odontológicos, sólo un 89% ha visitado al odontólogo en alguna oportunidad, el 11% restante declara no haber acudido a consultas dentales.
De este 89%, un 44% afirma haber acudido a una consulta hace menos de 12 meses independientemente de la causa (urgencia, control por ortodoncia, entre otros).En cuanto al lugar en el cual realizan las consultas odontológicas, el 70% dice atenderse a través del sistema de atención pública.

Al consultar sobre las causas de la falta de visitas odontológicas, un 33,3% señala el factor económico como un impedimento para realizarlas, y un 29,16% cree que no necesita atención odontológica. El mismo porcentaje indica que las dificultades comunicacionales al momento de acceder a la atención dental limitan sus consultas periódicas.

En relación a las dificultades presentadas al momento de acceder a las consultas odontológicas, el 100% indica que deben hacerlo acompañados de un tercero (por lo general algún familiar) que pueda realizar el trabajo de intérprete frente al equipo de salud, ya que en ninguna de las oportunidades en las que se han atendido, alguien de este equipo manejaba la lengua de señas (tanto el odontólogo, como el asistente o la secretaria del lugar).

VIII. SUGERENCIAS

Para en un futuro, realizar trabajos de investigación similares al presentado, podemos mencionar como sugerencias:

1.- Realizar un estudio comparativo entre el CECASOV y un colegio de la quinta región con características demográficas y socioculturales similares, en alumnos sin deficiencias auditivas, de modo de realizar una comparación entre el estado de salud oral entre ambos grupos.

2.- Se sugiere realizar estudio, con muestra aleatoria que abarque mayor población sorda de manera de poder extrapolar los resultados a otras personas con dicha discapacidad.

3.- Para evitar sesgos en la recolección de datos en cuanto a la determinación del índice de placa, se recomienda realizar el examen en relación a higiene dental de manera sorpresiva.

4.- Para la recolección de datos, mediante encuesta, se recomienda que sean efectuadas de manera individual a cada participante, con un intérprete capacitado previamente para realizarla, capaz de resolver las dudas y explicar adecuadamente las preguntas, y que sea alguien imparcial, de manera que las respuestas no estén supeditadas a responder lo que creen correcto frente a alguien que eventualmente podría juzgar su actuar, como son sus propios profesores, en vez de lo real.

IX. RESUMEN

Este estudio fue realizado con los alumnos y alumnas del “Centro de Estudios y Capacitación para Sordos, Valparaíso” (CECASOV), y consistió en realizar un examen clínico, radiográfico (bite wing bilateral) y una encuesta personal a cada uno de los participantes.

Al ser un número reducido, se trabajó con el universo de los alumnos del establecimiento (siempre que cumplieren con los criterios de inclusión y exclusión).

Finalmente, el estudio se realizó con 27 participantes, de los cuales 11 correspondieron a mujeres (40,74%) y 16 a hombres (59,26%).

De estos participantes, el 85% se encontraba diagnosticado con Hipoacusia Bilateral Profunda, y el 15% restante con otro tipo de discapacidad auditiva.

El promedio de edad de los participantes fue de 15,9 años con un mínimo de 7 años y un máximo de 22 años.

- El promedio de caries clínicas y radiográficas del grupo estudiado fue de 12,9 por participante.

- El 77,8% de los participantes presenta algún tipo de lesión no cariosa, ya sea atrición, erosión, abrasión, hipoplasia, hipomineralización o bien fluorosis. Esta última es la más prevalente y corresponde al 37,7% de las lesiones no cariosas.

- El 100% de los pacientes vive en una zona fluorada y el 85,19% recibía flúor a través del uso de pasta dental dos o más veces al día.

- El 100% de los participantes presenta algún grado de inflamación gingival siendo la inflamación intensa, la que tiene un mayor porcentaje promedio (62%).

- El 85,19% utiliza pasta y cepillo dental dos o más veces al día, un 59,26% nunca ha utilizado la seda dental y un 40,74% afirmó jamás utilizar colutorios. Ninguno de los participantes utilizaba limpiador de lengua.

- El 70% de los participantes se atiende en el sistema de salud pública.

- Un 44,44% dice haber acudido al dentista hace menos de 12 meses.

- El 33,3% indica el factor económico como la principal causa de falta de consulta odontológica, seguido por un 29,16% que dice creer no necesitar atención dental, mismo porcentaje indica que la dificultad para la comunicación es un factor determinante en la falta de visitas.

- El 100% ha tenido problemas para comunicarse en el momento de la atención y necesitan ser acompañados por un intérprete, que en general es un familiar.

- En el 100% de las oportunidades que los participantes acudieron a atenderse, la lengua de señas era desconocida por el equipo de salud.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Al-Gahtani Z. y H Wyne A. (n.d): “Caries experience and oral hygiene status of blind, deaf and mentally retarded female children in Riyadh, Saudi Arabia”, *Odonto-Stomatologie Tropicale*, vol. 27(105):37-40.
2. Ameer N. y colaboradores.(2011):”Oral hygiene and periodontal status of teenagers with special needs in the district of Nalgonda, India”, *Journal of Indian Society of Periodontology*, vol. 16(3): 421–425.
3. Avansthi K. , Bansal K. y colaboradores (2010): “Oral health status of sensory impaired children in Delhi and Gurgaon”, *International journal of dental clinics* , vol. 3(2):21-23
4. Barnett S. y otros (2011): .Public health research,practice, and policy. *Preventin Chronic*
5. Beck J.; Arbes S. (2004): Epidemiología de las enfermedades gingivales y periodontales. En: *Periodontología Clínica*. Autores: Carranza F.; Newman M.; Takei H. Editorial: Mc Graw Hill, 9na Edición, México D.F, México. Págs. 76-97.
6. Boraks S,(2004): Lesiones Ulceradas. En: *Diagnóstico Bucal*. Editorial Artes Medicas,Sao Paulo, Brasil. Págs. 95- 104.
7. Chile. Ministerio de Desarrollo Social.(2012). Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS). Informe primer ciclo diálogos participativos PLANDISC. Santiago.
8. Chile. Ministerio de Desarrollo Social (2010). Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS). Consultado el 6 de Noviembre de 2012 de <http://www.senadis.gob.cl/pag/9/353/introduccion>
9. Chile. Ministerio de Salud. (2007). Diagnóstico Nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y Evaluación del Grado de Cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000- 2010. Santiago.
10. Chile. Ministerio de Hacienda. (2010). Ley de Presupuestos del Sector Público año 2011. Valparaíso.
11. Chile. Ministerio de Salud. (2007). Estudio de Prevalencia de Enfermedades Buco dentales y necesidades de tratamiento en la V Región. FONIS CONICYT. Valparaíso
12. Chile. Ministerio de Salud.(2008). Guía Clínica: Atención odontológica integral de la embarazada. Santiago.

13. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.(2001). Organización Mundial de la Salud, Ginebra
14. Deaf and hard-of-hearing people's access to primary health care services in North East Essex. (2012). Deafness, Cognition and Language Research Centre, Londres.
15. Escobar F. (2012): El periodonto de la dentición temporal. En: Odontología Pediátrica. Autor: Escobar F. Editorial Ripano, Madrid, España. Págs: 89- 104.
16. Escobar F. (2012): Traumatismos en la dentición temporal. En: Odontología Pediátrica. Autor: Escobar F. Editorial Ripano, Madrid, España. Págs: 347-372.
17. García C., Fuentes R.(2009), "Guía de descripción de lesiones", Cátedra de patología y diagnóstico oral, Facultad de Odontología Universidad de Valparaíso. Valparaíso, Chile.
18. Garone W; Abreu e Silva V. (2010): Lesiones No Cariosas. En: Lesiones No Cariosas "El nuevo desafío de la Odontología". Autores: Garone W; Abreu e Silva V. Editorial Santos, Sao Paulo, Brasil. págs. 1-14.
19. Gómez S., (2010): Toxicología de los Fluoruros. En: Fluorterapia en Odontología para el niño y el adulto. Editor: Gómez S. Editorial Colgate, 4ta Edición, Santiago, Chile. Págs. 45-66.
20. Greene J., Vermillion J. (1964): "The Simplified Oral Hygiene Index". Journal of the American Dental Association, vol.68:7-13.
21. Henostroza G., (2007): Detección clínica de lesiones de caries. En: Caries dental principios y procedimientos para el diagnóstico. Editor: Henostroza G. Editorial Ripano, Madrid, España, págs. 69-87.
22. Herrera V,(2010): "Estudio de la población sorda en Chile: Evolución histórica y perspectivas lingüísticas educativas y sociales", Revista Latinoamericana de educación inclusiva, vol.4 :211-226.
23. Informe Mundial Sobre la Discapacidad., 2011, Organización Mundial de la Salud, Malta.
24. Itoiz M.; Carranza F.,(2004): La Encía. En: Periodontología Clínica. Autores: Carranza F.; Newman M.; Takei H. Editorial Mc Graw Hill, 9na Edición, México D.F, México. Págs. 16-35

25. Jin E. y otros (2009): "The self-reported oral health status and behaviors of adults who are deaf and blind", Special Care Dentistry Association and Wiley Periodicals, vol. 30 (1): 8-13.
26. Jindal C., Palaskar S., Kler S. (2011): "The prevalence of developmental defects of enamel in a group of 8-15 years old indian children with developmental disturbances", Journal of Clinical and Diagnostic Research, Vol-5(3): 669-674.
27. Larsen MJ. (2008): Erosion of teeth. En: Dental Caries: The Diseases and its clinical management . Editores: Fejerskov O. ; Kidd E. Editorial Blackwell Munksgaard, 2da Edición, Oxford, UK págs. 233-246.
28. Lasakaris G. (2001): Patologías de la cavidad bucal en niños y adolescentes. Editor: Lasakaris G. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, Caracas, Venezuela, Págs. 46-118.
29. Madrigal G. y colaboradores (n.d): "Manejo estomatológico del niño sordo o con hipoacusia", Revista Mexicana de Odontología clínica, vol. 1(8): 26-32.
30. McKee M., Barnett S., Block R., Pearson T. (2008): "Impact of Communication on Preventive Services Among Deaf American Sign Language Users" American Journal of Preventive Medicine ; 41(1): 75–79
31. Mejáre I. (2008): Radiography for caries diagnosis. En: Dental Caries: The Diseases and its clinical management. Editores: Fejerskov O; Kidd E. Editorial Blackwell Munksgaard, 2da Edición, Oxford, UK págs. 70-87.
32. Melero, S. y otros., (2006) "Bases Pedagógicas de la Educación Especial. Deficiencias Sensoriales Auditivas". España
33. Novak M. (2004): Clasificación de enfermedades y lesiones que afectan el periodonto. En: Periodontología Clínica. Autores: Carranza F.; Newman M.; Takei H. Editorial Mc Graw Hill, 9na Edición, México D.F, México. Págs. 66-75.
34. Nyvad B. et al. (2008): Visual- tactile caries diagnosis. En: Dental Caries: The Diseases and its clinical management. Editores: Fejerskov O. ; Kidd E. Editorial Blackwell Munksgaard, 2da Edición, Oxford, UK págs. 49-80.
35. Oredugba F. (2003): "Conocimiento en cuidado de salud oral y prácticas de un grupo de adolescentes sordos en Lagos- Nigeria", Journal of Public Health Dentistry, vol. 64 :18- 120

36. Piovano S. (2006): Examen y Diagnóstico en Cariología. En: Operatoria Dental Integración Clínica. Autor: Barrancos Mooney J. Editorial Médica Panamericana, 4ta Edición. Buenos Aires, Argentina. págs: 341-371.
37. Primer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile – ENDISC ,2004, Editorial Ograma S.A, Santiago,Chile.
38. Dak-Albab R. y Dashash M. (2011). The influence of socioeconomic status on oral healthrelated quality of life among Syrian children with cleft lip,or palate, or both, Saudi Medical Journal, Vol. 34 (2)
39. Sapp J. (2005): Alteraciones del desarrollo de la región oral. En: Patología Oral y Maxilofacial contemporánea. Autor: Sapp J. Editorial Elsevier, 2da Edición, Madrid,España .Págs. 1-44.
40. Sapp J. (2005): Infecciones de los dientes y hueso. En: Patología Oral y Maxilofacial contemporánea. Autor: Sapp J. Editorial Elsevier, 2da Edición, Madrid,España .Págs. 62-80.
41. Schneeberger D., Pérez V. (2006): Prevalencia de hipoplasias de esmalte en incisivos y molares permanentes en niños de 6 a 8 años que asisten al complejo educacional Javiera Carrera de la ciudad de Talca en el año 2006.Memoria de pregrado Odontología Universidad de Talca, Talca.
42. Suzuki K.; Vergara C.(2011): “Evaluación histológica del tejido gingival en dientes temporales y definitivos, en pacientes atendidos en el Hospital Gustavo Fricke y Centro Referencial Odontopediátrico Simón Bolívar”. Trabajo de investigación requisito para optar al título de Cirujano -Dentista. Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
43. Universidad Mayor, Facultad de Odontología (2010), Radiología de la caries. Consultado el 30 de Noviembre del 2012 de http://patorial.umayor.cl/caries_rx/caries_rx.html
44. Universidad Mayor, Facultad de Odontología (2010a), Complicaciones premaxilares de necrosis séptica pulpar. Consultado el 30 de Noviembre del 2012 de <http://patorial.umayor.cl/compli/compli.html>
45. Urzúa R., Alliendes A. (2005): Técnicas Radiográficas Intraorales. En: Técnicas Radiográficas Dentales y Maxilofaciales - Aplicaciones. Editor: Urzúa R. Editorial Amolca, Colombia. Pags:35-40.
46. Wei H. y otros (2011): “Survey and analysis of dental caries in students at a deaf–mute high school”, Research in Developmental Disabilities, vol. 33: 1279-1286.

XI. ANEXOS

ANEXO N°1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA MENORES DE EDAD

Yo _____ mayor de edad, identificado con Rut _____ y como apoderado e _____ Identificado con Rut _____ autorizo a Astrid Oviedo Fernández Rut 17.354.039-6 y María Victoria Pizarro Orellana Rut 16.814.216-1, ambas alumnas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, a cargo de su docente guía y responsable de este proyecto, Dra. Mariana Carrasco, perteneciente a la cátedra de Odontología Integral Infantil de la misma, para la realización de una encuesta, un examen clínico y radiográfico , en el marco de su proyecto de tesis titulada “Perfil de salud oral y acceso a Odontología de niños y jóvenes del Centro de estudios y Capacitación para sordos Valparaíso que utilizan lengua de señas para comunicarse”, cuyo objetivo es conocer la condición de salud oral de los niños y jóvenes que se comunican a través de la lengua de señas, el cual se realizará durante los meses de Abril-Mayo-Junio del 2013.

Los datos de identificación de los participantes serán de carácter privado. Sólo conocidos por el equipo investigador mencionado anteriormente. Los resultados de la investigación, se expondrán al público y se registrarán a través de un impreso, el cual, se archivará en la biblioteca de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, el que podrá ser consultado y citado por quien lo requiera. Dichos resultados, podrán ser dados a conocer y/o publicados en seminarios, encuentros científicos, revistas o cualquier otro medio, si el equipo investigador así lo estimare.

Para participar en este proyecto, el sujeto debe realizarse un examen radiográfico sin costo, y que por otro lado, implica la exposición a niveles mínimos de radiación, el cual será realizado en las dependencias de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso durante el mes de Abril, durante una jornada escolar, la que será avisada con anticipación. Para tal efecto, los alumnos, a cargo de un docente del CECASOV, serán trasladados en locomoción colectiva.

El examen clínico, consiste en visualizar y evaluar situaciones de salud y enfermedad de manera intraoral. Sumado a esto, se tomarán 2 radiografías intraorales tipo bite-wing.

El participante y su apoderado, accederán a los resultados del examen clínico y radiográfico de manera escrita, lo que significa un beneficio directo para él. Una vez

finalizado el proceso de recolección de la información, se entregará de forma gratuita un set de higiene oral. Además del acceso a la información y el set de higiene oral, no habrá ningún otro tipo de beneficios, ya sean económicos o de cualquier tipo.

Al firmar este documento reconozco que:

He leído o me ha sido leído y explicado.

Que comprendo perfectamente su contenido.

Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y que todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria.

En caso de consultas, puedo comunicarme con las investigadoras a los siguientes teléfonos:

- Astrid Oviedo: 89013813
- M.Victoria Pizarro: 99333195

Que participo de esta investigación de manera libre y voluntaria, por lo que de querer abandonar la participación en este trabajo, puedo realizarlo en cualquier momento, sin dar explicación y absuelto de toda consecuencia.

Comprendiendo estas limitaciones, doy mi consentimiento para la realización del procedimiento y firmo a continuación:

PARTICIPANTE:

RUT:

RESPONSABLE DEL PARTICIPANTE:

RUT

FIRMA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA MAYORES DE EDAD

Yo _____ mayor de edad, identificado con Rut _____ y asistido por _____, docente perteneciente al “Centro de Estudios y Capacitación para Sordos” identificado con Rut _____ autorizo a las alumnas Astrid Oviedo Fernández Rut 17.354.039-6 y María Victoria Pizarro Orellana Rut 16.814.216-1, ambas alumnas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, a cargo de su docente guía, Dra. Mariana Carrasco, perteneciente a la cátedra de Odontología Integral Infantil de la misma, para la realización de una encuesta, un examen clínico y un examen radiográfico, en el marco de su proyecto de tesis “Perfil de salud oral y acceso a Odontología de niños y jóvenes del Centro de estudios y Capacitación para sordos Valparaíso que utilizan lengua de señas para comunicarse”, cuyo objetivo es conocer la condición de salud oral de los niños y jóvenes que se comunican a través de la lengua de señas, el cual se realizará durante los meses de Abril-Mayo-Junio del 2013.

Los datos de identificación de los participantes serán de carácter privado. Sólo conocidos por el equipo investigador mencionado anteriormente. Los resultados de la investigación, se expondrán al público y se registrarán a través de un impreso, el cual, se archivará en la biblioteca de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, el que podrá ser consultado y citado por quien lo requiera. Dichos resultados, podrán ser dados a conocer y/o publicados en seminarios, encuentros científicos, revistas o cualquier otro medio, si el equipo investigador así lo estimare.

Para participar en este proyecto, el sujeto debe realizarse un examen radiográfico sin costo, y que por otro lado, implica la exposición a niveles mínimos de radiación, el cual será realizado en las dependencias de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso durante el mes de Abril, durante una jornada escolar, la que será avisada con anticipación. Para tal efecto, los alumnos, a cargo de un docente del CECASOV, serán trasladados en locomoción colectiva.

El examen clínico, consiste en visualizar y evaluar situaciones de salud y enfermedad de manera intraoral. Sumado a esto, se tomarán 2 radiografías intraorales tipo bite-wing.

El participante y su apoderado, accederán a los resultados del examen clínico y radiográfico de manera escrita, lo que significa un beneficio directo para él. Una vez finalizado el proceso de recolección de la información, se entregará de forma gratuita, un set de higiene oral. Además del acceso a la información y el set de higiene oral, no habrá ningún otro tipo de beneficios, ya sean económicos o de cualquier tipo.

Al firmar este documento reconozco que:

He leído o me ha sido leído y explicado.

Que comprendo perfectamente su contenido.

Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y que todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria.

En caso de consultas, puedo comunicarme con las investigadoras a los siguientes teléfonos:

- Astrid Oviedo: 89013813
- M.Victoria Pizarro: 99333195

Que participo de esta investigación de manera libre y voluntaria, por lo que de querer abandonar la participación en este trabajo, puedo realizarlo en cualquier momento, sin dar explicación y absuelto de toda consecuencia.

Comprendiendo estas limitaciones, doy mi consentimiento para la realización del procedimiento y firmo a continuación:

PARTICIPANTE:

RUT:

RESPONSABLE DEL PARTICIPANTE:

RUT

FIRMA

ANEXO N°2: ENCUESTA

FICHA N°:

FECHA: / /

ENCUESTADOR: _____

IDENTIFICACION E INFORMACION GENERAL

TUTOR

Nombre: _____ RUT: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Fecha de Nacimiento: / /

Edad: años. Sexo:

Estado Civil: Soltero Casada Viudo Separado

Conviviente

Relación con el participante Madre Padre Hermano

Abuelo Tío Otro

(especificar) _____

Alteración auditiva: Si No

Especificar: _____

PARTICIPANTE

Nombre: _____ RUT: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Fecha de Nacimiento: / /

Edad: años. Sexo: F M

Estado Civil: Soltero Casada Viudo Separado

Conviviente

Nivel de Escolaridad:

Sin escolaridad

Superior completa

Básica completa

Superior incompleta

Básica incompleta

Técnico profesional completa

Media completa

Técnico profesional incompleto

Media incompleta

ANTECEDENTES GENERALES:

Diagnóstico discapacidad auditiva: _____

Enfermedades sistémicas:

Diabetes

Hipertensión

Cáncer

Alergias

Otros.

Consumo de fármacos:

Si

No

Hábitos de consumo:

Alcohol

Cigarrillos

Drogas

Reside zona:

Rural

Urbana

ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS

Visita al odontólogo: Si No

Periodicidad de las visitas:
 Menos de doce meses Entre uno y dos años Entre dos y cinco años
 Más de cinco años Nunca.

Causa de la falta de visitas:
 Costo excesivo Demasiado tiempo de espera Miedo al odontólogo
 Dificultad para comunicarse

Lugar de la atención: Servicio Público Particular

Respecto a la comunicación con el equipo odontológico:
Hay dificultad para la comunicación Si No
El Odontólogo tratante maneja la lengua de señas Si No
Otro miembro del equipo maneja lengua de señas Si No
Algún miembro del servicio maneja la lengua de señas Si No
Especifique que tipo de ayuda necesita para la comunicación (intérprete, libreta, etc)

USO DE ELEMENTOS DE HIGIENE

Cepillo dental: Si No
Prioridad de uso Nunca Dos o más veces en el día Una vez al día
 Tres veces en la semana Una vez a la semana

Crema dental: Si No
Tipo: Niño Adulto
Prioridad de uso: Nunca Dos o más veces en el día Una vez al día
 Tres veces en la semana Una vez a la semana

Hilo/Seda dental: Si No
Prioridad de uso Nunca Dos o más veces en el día Una vez al día
 Tres veces en la semana Una vez a la semana

Enjuague bucal: Si No
Prioridad de uso: Nunca Dos o más veces en el día Una vez al día
 Tres veces en la semana Una vez a la semana
¿Cuál?: _____

Limpiador de lengua : Si No

Prioridad de uso Nunca Dos o más veces en el día Una vez al día
 Tres veces en la semana Una vez a la semana

Otro (especificar) _____

CONSUMO DE AZÚCARES Y ÁCIDOS

Consumo de azúcares:

Durante las comidas Si No
Tipo de azúcar Sólido Líquido
¿Se cepilla después? Si No

Entre las comidas Si No
Tipo de azúcar Sólido Líquido
¿Se cepilla después? Si No

Antes de dormir Si No
Tipo de azúcar Sólido Líquido
¿Se cepilla después? Si No

Cantidad aproximada durante la semana: _____

Consumo de ácidos:

Consume alimentos ácidos Si No
Tipo de ácido (bebidas carbonatadas y/o cítricas, limón, frutas cítricas) _____

¿Tiene habitualmente vómitos o reflujo? Si No

ANEXO N°3: FICHA REGISTRO

FICHA N°: _____ FECHA: / /

EXAMINADOR: _____

IDENTIFICACIÓN

Nombre: _____ RUT: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Fecha de Nacimiento: / / Edad: años. Sexo: F M

INDICE ORAL SIMPLIFICADO DE GREENE Y VERMILLION

DEPÓSITOS BLANDOS	DEPÓSITOS DUROS
1.6 (V) ①②③ 3.6 (L) ①②③ 1.1 (V) ①②③ 3.1 (V) ①②③ 2.6 (V) ①②③ 4.6 (L) ①②③	1.6 (V) ①②③ 3.6 (L) ①②③ 1.1 (V) ①②③ 3.1 (V) ①②③ 2.6 (V) ①②③ 4.6 (L) ①②③
<u>Suma de códigos</u> = Nº de Dientes	<u>Suma de códigos</u> = Nº de Dientes

IHO=

EXAMEN INTRAORAL Y ODONTOGRAMA

FLUOROSIS:

Tipo:

Dientes:

HIPOPLASIA:

Características:

Diente:

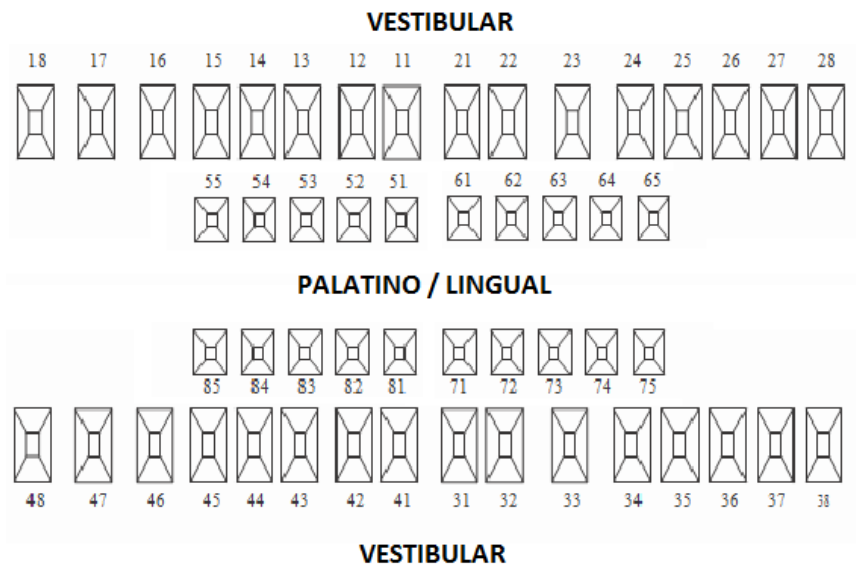
EROSION: SI NO

ABRASION: SI NO

Instrucciones:

- Delinear con rojo las superficies con lesión
- Rellenar con rojo las superficies cariadas
- Delinear con azul las superficies obturadas en mal estado

- Rellene con azul las superficies obturadas en buen estado.
- Marque con una X los dientes ausentes
- Borre con corrector los dientes no erupcionados.



C	O	P	c	e	o

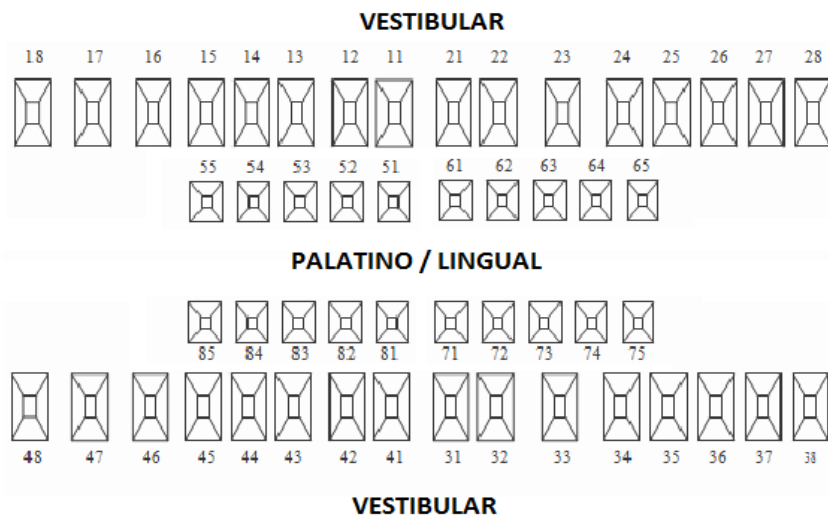
COMENTARIOS:

VALORACIÓN PERIODONTAL

INDICE GINGIVAL MODIFICADO

Observar la encía marginal de cada diente en los sectores vestibular, mesial, distal y lingual, asignar un valor de 0 a 4 dependiendo de las características de la encía, para ello se considerarán los siguientes criterios:

0	Ausencia de Inflamación	
1	Inflamación Leve	Cambio leve de color, poco cambio en la textura de una parte pero no de toda la unidad gingival marginal o papilar.
2	Inflamación Moderada	El criterio anterior, pero que afecta a toda la unidad gingival o papilar.
3	Inflamación Intensa	Enrojecimiento intenso, edema, o hipertrofia, o ambos, de la unidad marginal o papilar; hemorragia espontánea, congestión o ulceración.



Marque con una X los dientes ausentes

LESIONES MUCOSA ORAL

Localización:

Tipo:

Dolor:

Tiempo de evolución:

Color:

Tamaño en mm:

Consistencias:

Movilidad:

COMPATIBLE CON:

COMENTARIOS:

ANEXO 5: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TRABAJO DE INVESTIGACION “PERFIL DE SALUD ORAL Y ACCESO A LA ODONTOLOGIA DE NIÑOS Y JOVENES DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y CAPACITACION PARA SORDOS, VALPARAISO”.

Procedimiento administrativo a seguir en la recolección de los datos.

- a) En primer lugar se realizó una charla con los padres o tutores de los alumnos del centro para invitarlos a participar en el estudio.
- b) Se contactó con el intérprete que hizo de nexo con los participantes para facilitar el examen.
- c) Se hizo entrega del consentimiento informado a los padres o tutores para que sea leído y firmado por ellos.
- d) Se establece comunicación con los encargados del CECASOV, de modo de coordinar días y horarios, en los cuales los alumnos serán atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Cronograma de las Actividades:

- 4 Abril: Reunión con padres y apoderados del CECASOV para invitarlos a participar del estudio y entregar el consentimiento informado.
- 17 Abril: Entrega de los protocolos corregidos a docente guía e informante.
- 18 Abril: Visita al CECASOV para retirar consentimientos informados.
- 3 Mayo- 11 Junio: Realización de encuesta y examen clínico y radiográfico (de acuerdo a horarios a convenir entre CECASOV y Dirección de Asuntos Clínicos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso)
- 17- 21 Junio: Digitalización de la Información.
- 24 Junio- 5 Julio: Análisis estadístico de los resultados obtenidos y procesamiento de la información.
- 8-14 de Julio: Redacción Informe Final.
- 17 de Julio: Entrega de Informe a docentes guía e informante.

Carta Gantt de las actividades:

MES	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Recolección de la información	X	X	X	X	X					
Digitalización de los datos						X				
Análisis estadístico							X	X		
Procesamiento de la información							X	X		
Redacción del informe									X	
Presentación informe final										X