



**ESTADO DE SALUD ORAL EN ESTUDIANTES CON  
DISCAPACIDADES MÚLTIPLES DE LA ESCUELA ESPECIAL SAN  
JUAN DE DIOS DE VIÑA DEL MAR.**

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

**Alumnos:** Cristián Gisseleire Bustamante.  
Nicolás Véjar Véjar

**Docente Guía:** Dr. Rodrigo Fuentes Cortés.  
Cátedra de diagnóstico y patología oral.

**Valparaíso – Chile**

**2012**

## DEDICATORIA

A mis padres por todo el apoyo y ánimo entregados durante el proceso formativo.

A mis hermanos, quienes fueron una grata compañía en mi vida de estudiante fuera de mi hogar.

A todos aquellos docentes quienes entregaron valiosas horas para formarme a mí y a mis compañeros.

A mis amigos y compañeros, con quienes viví momentos increíbles en este período universitario.

A la Tuna de Distrito de la Universidad de Valparaíso que sirvió como mi cable a tierra fuera del hogar.

A todos en la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.

***Cristián Gisseleire Bustamante.***

A mi madre y padre por todo el apoyo entregado durante todo mi proceso de formación académica y por la confianza entregada durante todos estos años.

A mi familia por estar siempre apoyándome incondicionalmente.

A Sofía, Antonio, Josefina y Canela por todos los momentos de motivación.

A todos los niños de la Escuela Especial San Juan de Dios.

***Nicolás Véjar Véjar.***

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos las personas que integran la Escuela Especial San Juan de Dios por su gran entrega, ayuda y disponibilidad para la realización de esta tesis.

A la Dra. Mariana Carrasco por su ayuda como profesora informante y en la corrección de nuestra tesis.

## ÍNDICE

<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	
.....	1-2
<b>II. MARCO TEÓRICO.</b>	
<b>A. DISCAPACIDAD MÚLTIPLE.</b>	
1. Generalidades.	
.....	3
2. Clasificación discapacidades.	
.....	3-4
3. Epidemiología de discapacidades.	
.....	4-8
4. Reseña histórica de la Escuela Especial San Juan de Dios.	
.....	8-9
<b>B. GENERALIDADES DE PATOLOGÍAS PADECIDAS POR LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA ESPECIAL SAN JUAN DE DIOS.</b>	
1. Epilepsia (Generalidades, Epidemiología, Características).	
.....	10-11
2. Síndrome de Down (Generalidades, Epidemiología, Características).	
.....	11-12
3. Parálisis cerebral (Generalidades, Epidemiología, Características).	
.....	13
4. Retardo mental (Generalidades, Epidemiología, Características).	
.....	13-14
<b>C. ANOMALÍAS ORALES EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL, RETRASO MENTAL Y EPILEPSIA.</b>	
1. Anomalías dentarias.	
.....	15-16
2. Caries.	
.....	16-17
3. Traumatismo dentoalveolar.	
.....	17-8

4.	Anormalidades de la mucosa.	18
5.	Sialorrea.	18-19
6.	Enfermedad periodontal.	19
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.</b>		
1.	Pregunta de investigación	
2.	Objetivos	
a.	Objetivo Principal	
b.	Objetivos Específicos	
		20
3.	Variables.	21-31
4.	Diseño de estudio.	
5.	Sujetos de estudio.	
6.	Criterios de inclusión.	
7.	Universo.	
8.	Calibración.	
		31-32
9.	Procedimiento y sistematización del examen.	32-33
10.	Análisis de los resultados.	34
<b>IV. RESULTADOS</b>		
		35-42
<b>V. DISCUSIÓN</b>		
		43-52
<b>VI. CONCLUSIONES</b>		
		53
<b>VII. LIMITACIONES</b>		
		54
<b>VIII. SUGERENCIAS</b>		
		55

<b>IX. RESUMEN</b>	
.....	56
<b>X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
.....	57-62
<b>XI. ANEXOS.</b>	

## **INTRODUCCIÓN**

Discapacidad, se define como: “Concepto genérico que incluye deficiencias de las funciones y estructuras corporales, limitación en la actividad y restricción en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre la persona (con una condición de salud) y el ambiente (tanto físico como actitudinal) (Fondo nacional de la discapacidad (FONADIS), 2005).

Existen diversos tipos de discapacidades, ya sea física, intelectual, visual, auditiva y visceral (daños graves de sistemas respiratorio, digestivo o cardiovascular) las que pueden encontrarse combinadas lo que se conoce como discapacidad múltiple (FONADIS, 2005).

En Viña del Mar, la Escuela Especial San Juan de Dios, acoge a niños y adultos de entre 2 y 26 años con diversas discapacidades múltiples, tanto físicas como intelectuales, e intenta capacitarlos para que logren desempeñar funciones de autovalencia mínima y si es posible realizar algún tipo de oficio que les permita integrarse a la sociedad.

Dentro de las discapacidades, luego de la discapacidad visual, la segunda más común es la discapacidad motora (32% del total de discapacitados) (Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), 2006).

De acuerdo a un estudio realizado por Nogueira et al. (2012), en pacientes con discapacidad motora, parálisis cerebral y retardo mental, respecto a la relación de estos dos factores en relación a desarrollo de caries, solo se encontró una relación significativa entre retardo mental y desarrollo de caries.

En un estudio realizado por Dávila et al. (2006) en pacientes con retraso mental y síndrome de Down, se encontraron que el 53% presentaba caries, donde las personas con retraso mental moderado presentaron mayor porcentaje (75%).

En otro estudio realizado por Dávila et al. (2005), encontraron que 64,5% de pacientes con retraso mental presentaban enfermedad periodontal, donde además, encontraron una diferencia estadísticamente significativa entre el tipo de retraso mental y la presencia de enfermedad periodontal, donde los pacientes con mayor retraso mental, presentaban peor salud periodontal.

Respecto a patologías de la cavidad oral, cabe la posibilidad de encontrar múltiples tipos de afecciones y alteraciones orales en éstos tipos de pacientes con retraso mental debido a que el desarrollo embriológico del sistema estomatognático puede estar alterado debido a múltiples factores genéticos, ambientales provocados durante la gestación (Kouskoura et al., 2010).

Debido a esto, la posibilidad de realizar una higienización de la cavidad oral mediante una remoción mecánica adecuada con un cepillo dental se ve bastante disminuida, lo que lleva a pensar en que aumenten las posibilidades de acumulación de biofilm, formación de tártaro, con el consiguiente desarrollo de patologías

asociadas a éstos, tales como caries y paradenciopatías (Gingivitis y Periodontitis). Esto nos lleva a realizar la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es el estado de salud oral de los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar?**

Basándonos en ésta pregunta, enfocaremos este trabajo en las características periodontales, índices de higiene y las características clínicas encontradas en los alumnos con discapacidades múltiples del Colegio Especial San Juan de Dios, se evaluará la capacidad de éstos para higienizar su boca e intentaremos relacionar sus discapacidades con sus respectivos estados de salud oral.

## **I. MARCO TEÓRICO**

### **DISCAPACIDAD MÚLTIPLE**

#### **GENERALIDADES**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) cuenta entre sus grupos de trabajo con uno dedicado a la clasificación, evaluación, encuestas y terminología aplicables al campo de la salud. En el marco de las actividades de este grupo se ha gestado la revisión de la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) publicada por la OMS en 1980 (FONADIS, 2005).

Debemos entender por cada concepto propuesto por la OMS lo siguiente:

- La **enfermedad** es una situación intrínseca que abarca cualquier tipo de enfermedad, trastorno o accidente.
- La **deficiencia** es la exteriorización directa de las consecuencias de la enfermedad y se manifiesta tanto en los órganos del cuerpo como en sus funciones (incluidas las psicológicas).
- La **discapacidad** es la objetivación de la deficiencia en el sujeto y con una repercusión directa en su capacidad de realizar actividades en los términos considerados normales para cualquier sujeto de sus características.
- La **minusvalía** es la socialización de la problemática, causada en un sujeto por las consecuencias de una enfermedad, manifestada a través de la deficiencia y/o la discapacidad, y que afecta al desempeño del rol social que le es propio (CASEN, 2006).

Cada uno de los ámbitos, consecuencias de la enfermedad, son definidos por la OMS en la CIDDM de una manera operativa. Por lo tanto, siempre dentro del contexto de la salud (FONADIS, 2005).

#### **CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE DISCAPACIDADES**

En el año 2001, la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) a por la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), propone una nueva conceptualización del concepto de discapacidad, asumida como un término genérico que abarca distintas dimensiones:

- Deficiencias de función y deficiencias de estructura (antes “deficiencias”)
- Limitaciones en las actividades (antes “discapacidades”)
- Restricciones en la participación (antes “minusvalía”)

Respecto a limitaciones de la actividad, se consideran como “dificultades que un individuo, con un determinado estado de la salud, puede tener en el desempeño/realización de diversas actividades”.

Las restricción en la participación son “problemas que un individuo puede experimentar al involucrarse en situaciones vitales, en la cual la presencia de una restricción de la participación viene determinada por la comparación de la participación de esa persona, con un estado de salud, con la participación esperable de las personas que no tuviesen un estado de salud similar al suyo (enfermedad, trastorno, daño, etc.) (CASEN, 2006).

De esta manera la CIF ha pasado de ser una clasificación de “consecuencia de enfermedades” (versión vigente desde 1980 al 2001) a un clasificación de “componentes de la salud”.

En Chile, el Primer Estudio de la Discapacidad realizados por el Fondo Nacional de la Discapacidad (FONADIS) en el año 2005, define la discapacidad como un “término genérico, que incluye deficiencia de las funciones y/o estructuras corporales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, indicando los aspectos negativos de la interacción entre un individuo y sus factores contextuales” (FONADIS, 2005).

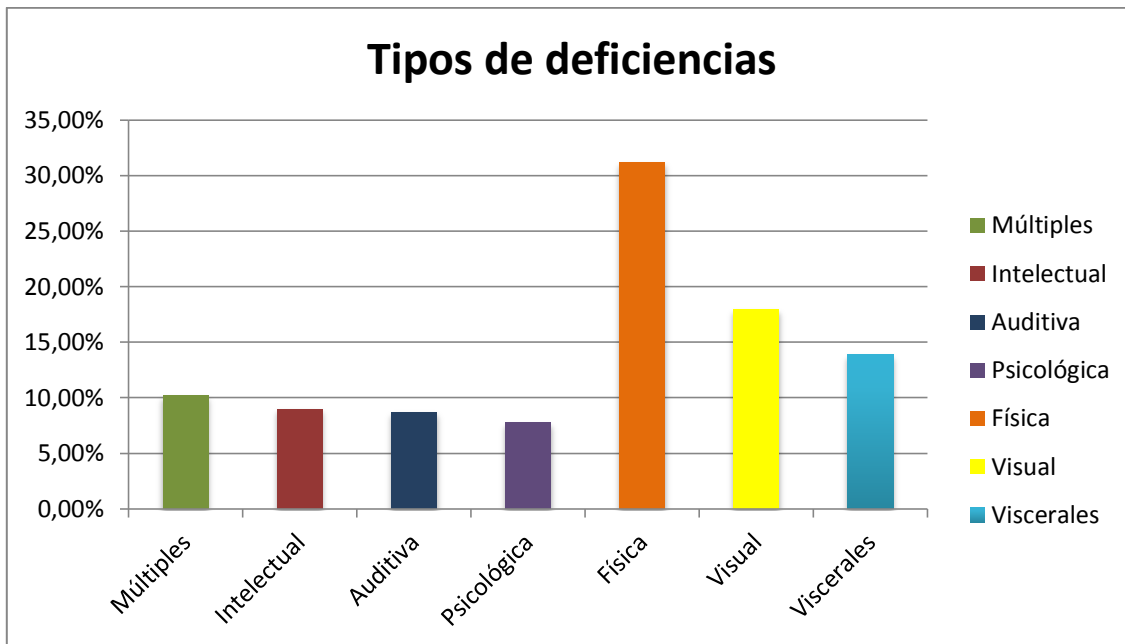
Se pueden considerar tres tipos de discapacidades:

- a) **Discapacidad leve:** personas que presentan síntomas o secuelas que les generan alguna dificultad para llevar a cabo actividades de la vida diaria, sin embargo la persona es independiente y no requiere apoyo de terceros y puede superar barreras del entorno (FONADIS, 2005).
- b) **Discapacidad moderada:** personas que presentan una disminución o imposibilidad importante de su capacidad para realizar la mayoría de las actividades de la vida diaria, llegando incluso a requerir apoyo en labores básicas de auto cuidado y supera con dificultades solo algunas barreras del entorno (FONADIS, 2005).
- c) **Discapacidad severa:** personas que ven gravemente dificultada o imposibilitada la realización de sus actividades cotidianas, requiriendo del apoyo o cuidados de una tercera persona, y no logra superar las barreras del entorno (FONADIS, 2005).

## **EPIDEMIOLOGÍA DE LA DISCAPACIDAD EN CHILE**

En Chile, actualmente existen dos estudios principalmente relacionados con la discapacidad. En el año 2005 se realizó el Primer Estudio Nacional de la Discapacidad a cargo del FONADIS en el cual se obtuvo como resultado que 2.068.072 chilenos tienen algún tipo de discapacidad y que 1 de cada 8 personas vive con discapacidad en nuestro país, siendo las mujeres más afectadas por discapacidad (1.204.576) que los hombres (863.496), donde 1 cada 7 mujeres presenta alguna discapacidad al contrario de los hombres donde es 1 cada 9.

En la distribución de los diferentes tipos de deficiencias en las personas con discapacidad encontramos que la mayor frecuencia, se encuentra en aquellos que presentan algún tipo de deficiencia física (Grafico 1).



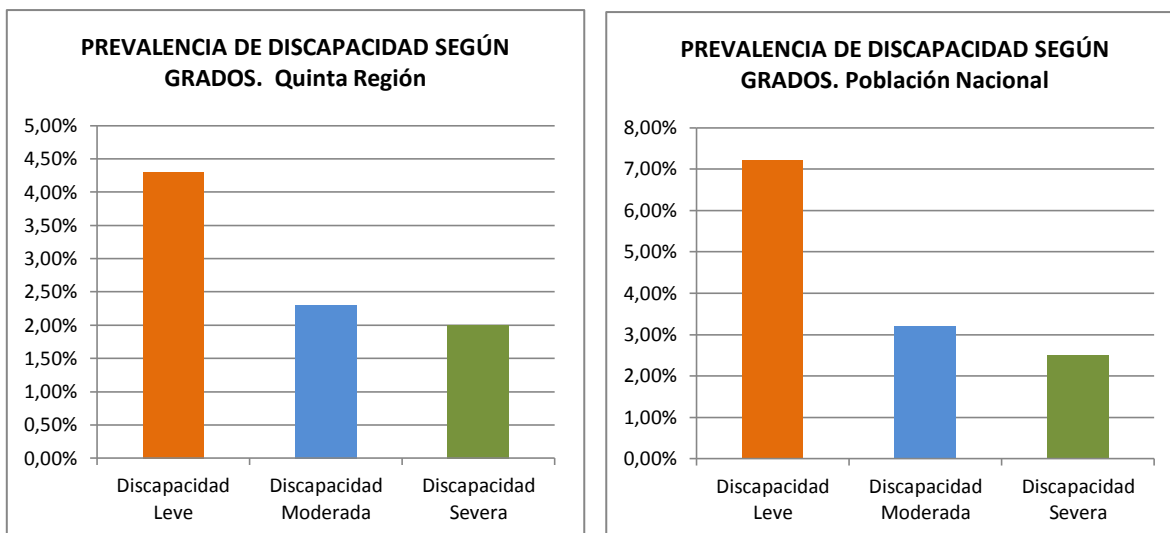
**Grafico 1.** Porcentajes de las diferentes deficiencias en personas con discapacidad en Chile en el año 2005 (FONADIS, 2005).

Dentro de los diferentes grados de discapacidad, 1.150.133 (7,2%) chilenos presentan una discapacidad leve, 513.997 (3,2%) discapacidad moderada y 403.942 (2,5%) discapacidad severa. También es importante destacar que 1 de cada 3 hogares en Chile, tiene al menos 1 integrante con algún grado de discapacidad, por lo tanto un 34,6% de los hogares en Chile tiene un integrante discapacitado y 65,4% de los hogares no tiene integrantes con alguna discapacidad.

En especial la V región un 8,5% de la población regional presenta discapacidad, lo cual significa un total de 139.399 personas discapacitadas (FONADIS, 2005).

De las personas de la región, un 4,3% presenta un grado leve de discapacidad, un 2,3% grado moderado y un 2% grado severo (FONADIS, 2005)

Al comparar los grados de discapacidad de la V región con las del país se puede observar que la región se encuentra bajo en todos los grados en comparación con el total nacional (Grafico 2).

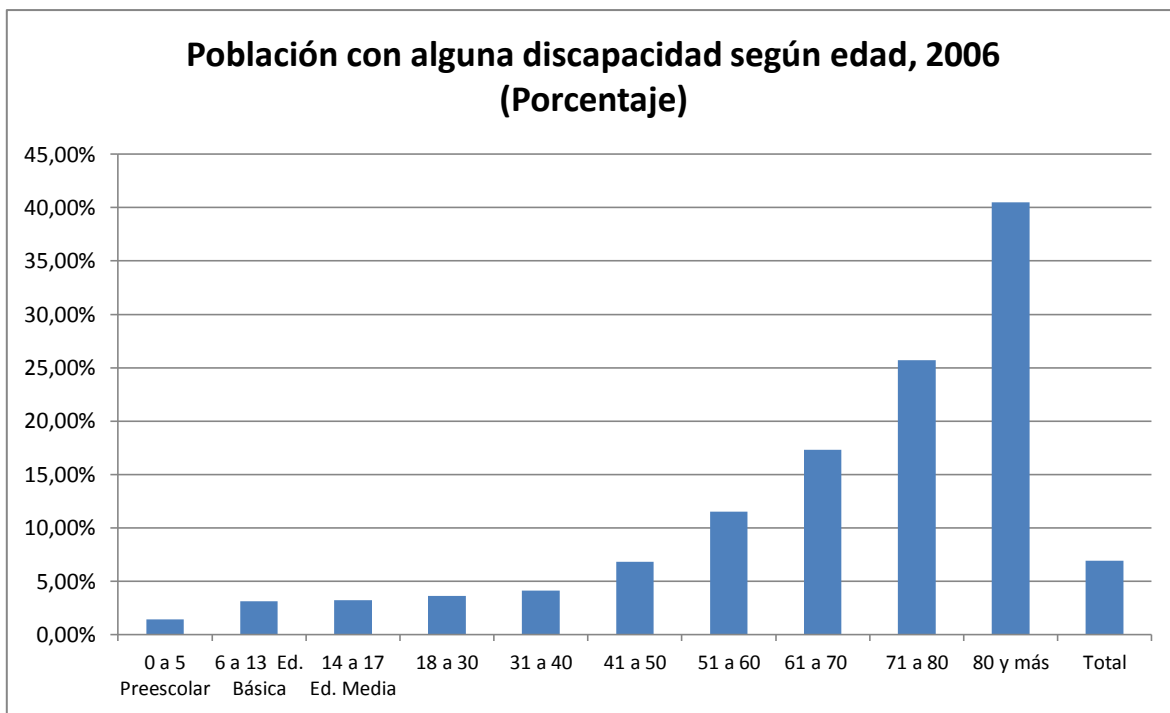


**Gráfico 2.** Comparación entre la prevalencia de discapacidad entre la V región y el total la población (FONADIS, 2005).

En el año 2006 se realizó la Encuesta CASEN sobre la discapacidad.

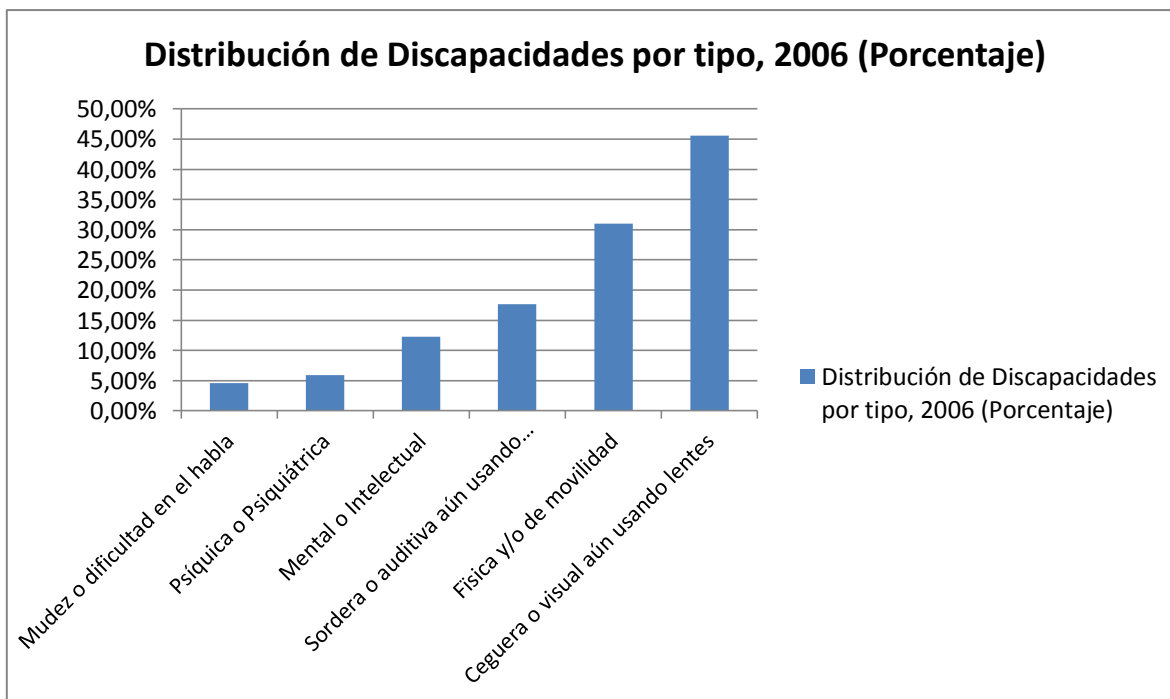
Respecto a este estudio, que es lo más actual en lo que es información poblacional de discapacidad, nos encontramos con una prevalencia en Chile de personas con discapacidades en cualquiera de sus grados de 6.9%, es decir 1.119.867 personas. De este total un 13.2% presenta discapacidades múltiples (CASEN, 2006).

En lo que respecta a la edad, a partir de los 48 años la proporción de población con alguna discapacidad se eleva considerablemente, llegando a 37% en la población mayor de 78 años (Gráfico 3).



**Grafico 3.** Población con alguna discapacidad según la edad (CASEN, 2006).

Sobre la distribución de los diferentes tipos de discapacidades encontramos que en el estudio de la FONADIS durante el año 2005 las deficiencias físicas eran las que tenían mayor porcentaje (31,2%), en cambio en el estudio CASEN del año 2006 esto no ocurre y es la deficiencia visual o ceguera (45,6%) la que se encuentra en mayor porcentaje y en segundo lugar las deficiencias físicas y/o de movilidad (Grafico 4). Cabe destacar que probablemente estas diferencias encontradas se deben al diseño metodológico ocupado y a la población o muestra que se ocupó en cada uno de los estudios.



**Grafico 4.** Distribución de discapacidades por tipo. (CASEN 2006).

Todas estas discapacidades, pueden ser provocadas por diversos motivos, como secuelas de trauma, enfermedades degenerativas, síndromes, etc.

## RESEÑA HISTÓRICA

El Proyecto Educativo que desarrolla la “Escuela Especial San Juan de Dios”, nace de la gran necesidad de entregar educación y rehabilitación integral a niños, niñas y jóvenes con Retos Múltiples, Daño Orgánico Cerebral, portadores preferentemente de parálisis cerebral, con el fin de facilitar su integración al medio social y familiar.

Este proyecto educativo nace el año 1999 con la misión de entregar educación y rehabilitación a niños y jóvenes, entre 6 a 26 años, abandonados e internos en el “Hospital Sanatorio Marítimo San Juan de Dios”.

Debido a la gran necesidad de tener mayores espacios y tener más tiempo a los educadores dentro de la Escuela, se hizo efectivo el cambio de domicilio a la calle Diego Portales N° 190, Recreo. Esto permitió acceder a la jornada escolar completa pues a nivel de infraestructura, espacio, mobiliario y funcionalidad se cuenta con óptimas condiciones para su funcionamiento.

La intervención educativa y terapéutica se centra en las múltiples necesidades y potencialidades de los alumnos, las que deben ser consideradas en su conjunto. Dentro de estas se encuentran:

**Estimulación Multisensorial:** (Visual, auditiva, olfativa, vestibular, táctil y propioceptiva), como medio primario de aprendizaje, y cuyo fin es que los alumnos (as) perciban e integren cada estímulo que acontece a su alrededor conociendo o reconociendo el mundo a través de los sentidos.

**Estimulación de procesos Cognitivos básicos:** desarrollo de habilidades y destrezas temporo-espaciales, atención-concentración, memoria, esquema corporal y resolución de problemas. Además, desarrollar en ellos y ellas un derecho: la “autodeterminación” (capacidad para decidir sobre aspectos importantes de la propia vida).

**Estimulación en el área de la Comunicación:** desarrollando habilidades que les permitan a través de un sistema de comunicación aumentativa o alternativa, adaptado a sus necesidades y características individuales, comunicarse e interactuar adecuadamente en su entorno familiar, social y escolar.

**Desarrollo de Destrezas Motoras Gruesas y Finas:** área en la cual se estimulan las competencias (<http://www.eesanjuandedios.cl/>, 2012).

A continuación se explican las generalidades de algunas de las patologías sistémicas que padecen los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios y que los conllevan a tener diferentes discapacidades.

## **I. GENERALIDADES DE PATOLOGÍAS PADECIDAS POR LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA ESPECIAL SAN JUAN DE DIOS.**

### **1. EPILEPSIA.**

#### **a) GENERALIDADES**

La medicina moderna, define la epilepsia como un desorden neurológico crónico, caracterizado por ataques recurrentes frecuentes. Un ataque es un signo de una enfermedad, que se manifiesta como una perturbación episódica del movimiento, sensaciones o conciencia, causado por repentinas desincronizaciones y excesivas descargas eléctricas que interfieren en el funcionamiento normal del cerebro (Jacobsen & Eden, 2008).

#### **b) EPIDEMIOLOGÍA**

Se estima que afecta a 50 millones de personas en el mundo. En Chile los datos de prevalencia son de 10.8 a 17 por mil habitantes y la incidencia de 114 por 100.000 habitantes por año (MINSAL, 2008).

#### **c) CARACTERÍSTICAS**

La causa más común de epilepsia del adulto es la enfermedad cerebrovascular, seguida por tumores primarios y metastáticos cerebrales. Los desórdenes sistémicos que pueden causar epilepsia, incluyen infecciones, hipertensión, diabetes, desbalances electrolíticos y falta de oxígeno. También puede ser producido por altas dosis de drogas tales como la heroína, cocaína, barbitúricos, anfetaminas y alcohol (Jacobsen & Eden, 2008).

Los ataques pueden ser simples o generalizados:

- Los ataques parciales simples, se manifiestan como auras o síntomas que un paciente experimenta al principio de un ataque. Tales síntomas pueden ser solo la manifestación de un ataque o puede progresar. Simple significa consciente, no impar y parcial significa que solo parte de la corteza es interrumpida por el ataque (Jacobsen & Eden, 2008).
- Los ataques generalizados (*Grand Mal*), tales como los tónico-clónicos, se originan en regiones de la corteza. Comienzan con abruptas pérdidas de la consciencia, asociado a episodios de llanto, que no es de dolor, sino que forzado por la contracción de las cuerdas vocales. Los músculos de los brazos, piernas, pecho y espalda, se contraen y se tornan rígidos y comienzan a sacudirse. Durante esta fase clónica, la lengua o la mejilla pueden ser mordidas, y saliva espumosa puede ser expectorada de la boca (Jacobsen & Eden, 2008).

Esta enfermedad neurológica, además de los síntomas típicos de convulsiones recurrentes y crónicas puede acompañarse de dolor de cabeza,

cambios en el humor o nivel de actividad, mareos, desmayos, confusión y pérdida de la memoria.

Muchas personas que padecen esta enfermedad, pueden en algunos casos presentar alteraciones en la cavidad oral o lesiones severas, que pueden llegar a deformidades en la misma, así como también a patologías en las encías, tales como la hiperplasia gingival inducida por fármacos, y la xerostomía como predisponentes a caries (Jacobsen & Eden, 2008).

También se describe en estos pacientes, glositis migratoria benigna, paladar profundo, arrugas palatinas prominentes, desmineralización o hipoplasia de esmalte, caries, maloclusión, reabsorciones óseas y radicales atípicas, limitaciones de la apertura bucal, labios resecos, agrandamiento del conducto de Stenon (Cutando-Soriano, 2003).

## **2. SÍNDROME DE DOWN.**

### **a) GENERALIDADES**

Es una aberración cromosómica, resultado de una trisomía del par cromosómico nº 21, cuya causa más común es la no disyunción durante la gametogénesis. Involucra una serie de signos y síntomas que caracterizan un retardo en el desarrollo de las funciones mentales y motoras de sus portadores, que implica además alteraciones mentales y generales (Díaz & López, 2006).

### **b) EPIDEMIOLOGÍA**

Actualmente en Chile la prevalencia es de aproximadamente 5.2 /1000 nacidos vivos, lo que supone aproximadamente el nacimiento de 300 niños cada año (Nazer et al., 2006).

### **c) CARACTERÍSTICAS**

Las siguientes alteraciones están involucradas (Nazer et al., 2006):

- Ojos: Incluidos, forma almendrada, epicanto, estrabismo, miopía.
- Nariz: Puente nasal aplanado, pequeña y corta, con puente nasal amplio, nariz de pug.
- Orejas: Caídas, con ausencia de hélix, lóbulos con implantación baja.
- Cuello ancho y corto, con piel abundante.
- Cardiopatía congénita.
- Manos anchas
- Dedos cortos.
- Clinodactilia
- Braquidactilia

- Hipotonía muscular.

Las siguientes alteraciones se encuentran presentes en la cavidad oral en pacientes con síndrome de Down:

- Enfermedad periodontal: Con una incidencia de entre 90 y 60%.
- Caries: Reducidas comparadas a controles.
- Aumentada incidencia de maloclusiones, particularmente maloclusiones clase III de Angle.
- Anomalías dentales, particularmente anodoncia.
- Erupción retardada de dientes permanentes.
- Dientes impactados.
- Macroglosia (11 a 60%) (Díaz & López, 2006).

Además la lengua tiende a protruirse, provocando el desarrollo de una mordida cruzada posterior bilateral o unilateral; con la consiguiente desviación de la línea media funcional.

Existe además tendencia a la clase III, por una base craneal anterior corta con relativo prognatismo mandibular. En la zona anterior se observa una mordida abierta con interposición lingual e incompetencia labial (Díaz & López, 2006).

Otras características posibles de encontrar son:

- Hipotonía muscular.
- Lengua y labios agrietados por sequedad oral, producto de respiración bucal.
- Queilitis angular.
- Lengua fisurada o escrotal.
- Línea alba marcada en mucosas yugales, o mucosa mordisqueada
- Desarrollo y erupción dentaria suelen estar retrasados.
- Agenesias o ausencias congénitas de dientes son comunes (50%). Más comunes centrales inferiores, incisivos laterales superiores, segundos premolares y segundos molares inferiores. Más frecuentes en hombres que en mujeres, en la mandíbula que en el maxilar, y en el lado izquierdo que en el derecho.
- Los temporales no se reabsorben o lo hacen lentamente, por lo que pueden permanecer en boca hasta edad adulta.
- La mitad presenta microdoncia en ambas denticiones. La corona clínica es frecuentemente cónica y más pequeña de lo normal. Puede tener raíces más cortas.
- Pueden apreciarse fusiones, hipoplasias, hipocalcificaciones, taurodontismo (Silvestre, 2007).

### **3. PARÁLISIS CEREBRAL:**

#### **a) GENERALIDADES**

La parálisis cerebral es un grupo de alteraciones adquiridas de localización encefálica, acaecidas durante un período de desarrollo del sistema nervioso central. Tiene un carácter de afectación motriz causada por malformaciones o lesiones cerebrales durante una etapa de maduración anterior a los 3 años de edad. El concepto aglutina un conjunto heterogéneo de individuos, aunque en general se manifiesta por parálisis, debilidad muscular y disfunción motora (Silvestre, 2007).

#### **b) EPIDEMIOLOGÍA**

Se estima una tasa de 1 a 4 de cada 1000 nacidos vivos, aunque 1 de cada 7 pacientes nacidos con parálisis cerebral muere al primer año de vida (Silvestre, 2007)

#### **c) CARACTERÍSTICAS**

Existen factores pre natales y perinatales para desarrollar éste tipo de afección.

Dentro de los factores perinatales podemos encontrar edad avanzada de la madre, historia repetitiva de abortos, infecciones tipo rubeola, citomegalovirus o toxoplasmosis, y por diversas embriopatías (Silvestre, 2007).

Los perinatales se relacionan con traumatismo durante el parto, o con el síndrome hipoxi-isquémico. Solo un 5% de las parálisis cerebrales son de origen desconocido.

Según la localización de la lesión que se produce en el sistema nervioso (área cortical, subcortical, ganglios basales o cerebelo), se manifiestan diferentes cuadros clínicos. Según la clínica predominante se denominan:

- a) Parálisis cerebral espástica.
- b) Parálisis cerebral discinética.
- c) Parálisis cerebral atáxica
- d) Parálisis cerebral mixta.

El cuadro más frecuente es la parálisis cerebral espástica (60%) (Silvestre, 2007)

### **4. RETRASO MENTAL.**

#### **a) GENERALIDADES**

El término retraso mental (RM) se aplica a aquellas personas cuya capacidad intelectual general está significativamente por debajo de la medida, y cuya adaptación al ambiente que las rodea es limitada. Se trata de un complejo conjunto de características que implican un enlentecimiento en el desarrollo de las diferentes áreas de funcionamiento del individuo (Silvestre, 2011).

Según la AAMR, o American Association of Mental Retardation, el RM es una situación en la que existe un funcionamiento intelectual significativamente inferior al promedio, ocurren con deficiencias de la conducta adaptativa y se manifiesta durante el período de desarrollo en épocas relativamente tempranas, siempre antes de los 18 años de edad (Silvestre, 2011).

El concepto actual, en lugar de describir el RM como un estado de incompetencia global, se refiere a un patrón de limitaciones en comparación con el funcionamiento normal de las personas en las diferentes facetas de la vida cotidiana. En el RM se verá alterada la habilidad del cerebro para aprender, pensar, resolver problemas y tener conceptos globales (funciones intelectuales), así se verán disminuidas o alteradas las destrezas que necesita la persona para vivir independientemente (funcionalismo adaptativo) (Silvestre, 2011).

## **b) EPIDEMIOLOGÍA**

Afecta aproximadamente entre un 1 y un 3% de la población (Silvestre, 2011).

## **c) CARACTERÍSTICAS**

Se trata por lo general de pacientes que pueden presentar diferentes alteraciones asociadas o relacionadas con muy diferentes síndromes, por lo que el enfoque terapéutico deberá ser multidisciplinario y será necesaria la participación de diferentes especialistas. Hay que tener en consideración las alteraciones bucodentales que presentan en el ámbito eruptivo, como maloclusiones, alteraciones del tamaño dental, agenesia, defecto de los tejidos duros del diente (Silvestre, 2011).

La incidencia de caries es mayor que la de la población general, considerando todos los grupos de pacientes con retraso mental. Sin embargo, si se toman en cuenta los pacientes con cuadros concretos como el síndrome de Down, esto cambia, pues éstos tienen una menor incidencia. Las caries aumentan en relación con el nivel de gravedad del RM, el nivel de comunicación y la complejidad de su manejo. Son pacientes con una deficiente higiene oral, tanto de forma autónoma como asistida, una dieta blanda y rica en azúcares, falta de autolimpieza y hábitos nocivos como el empaquetamiento de la comida en la boca (Silvestre, 2011).

Los problemas periodontales son también muy frecuentes, y suelen tener una aparición a edades tempranas. A su vez, se encuentran en estrecha relación con una dieta inadecuada, hábitos nocivos, mala higiene oral, lo que ocasiona acúmulo de placa y cálculo (Silvestre, 2011).

## **II. ANOMALÍAS ORALES EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL, RETRASO MENTAL Y EPILEPSIA.**

El desarrollo embriológico del sistema estomatognático es un complejo y delicado proceso guiado por programas genéticos específicos, por lo que cualquier factor que disturbe este proceso puede dar resultado a anomalías orofaciales y dentales.

Debido a que generalmente las discapacidades múltiples, como el retraso mental y la parálisis cerebral, ocurren debido a factores ambientales, locales y/o hereditarios, los cuales afectan mayormente durante el estado gestación de la madre, cabe la posibilidad de encontrar al momento del examen oral una gran cantidad de anomalías, alteraciones y patologías orales y maxilofaciales en este tipo de pacientes (Kouskoura et al., 2010).

Anomalías de las estructuras orales y dentales pueden ser aisladas, aunque también pueden ser un síntoma de un defecto importante o manifestación de un trastorno general o síndrome, encontrándose que alrededor del 50% de todas las aberraciones cromosómicas y el 25% de los trastornos de determinadas genéticamente se manifiestan en la región cráneo-facial (Jukic et al., 2002).

### **1. ANORMALIDADES DENTARIAS**

Cauwels et al. (2005), estudiaron a dos hermanos co-sanguíneos los cuales presentaban dentinogénesis imperfecta, retraso en la erupción dentaria, retardo mental moderado, estatura baja, pérdida auditiva neurosensorial y facies dismórficas, sugiriendo de esta manera nuevo tipo de síndrome con una herencia autosómica recesiva.

Jukic et al. (2002), proponen que los trastornos del desarrollo (retraso mental, audición y problemas de visión) tienen una prevalencia significativamente mayor de anomalías estructurales orales y dentales y anomalías físicas menores que los niños sanos de la población general, encontrándose en mayor proporción la hipodoncia, diastema medio, microdoncia, dens invaginatus, anquiloglosia y frenillos lingual y labial superior pronunciados en comparación con niños sin trastornos.

En pacientes con defectos congénitos y hereditarios del desarrollo de sistema nervioso central y sistema locomotor, como la parálisis cerebral y epilepsia, la incidencia de hipoplasia dental es mucho mayor a la encontrada en niños sin desórdenes neurológicos (Korchagina & Diakova, 1997). Esto se puede explicar por la exposición del feto y del recién nacido a numerosos factores que alteran los procesos metabólicos y que en gran medida son responsables de la enfermedad de base neurológica y de los defectos en los tejidos dentales duros presentándose como hipoplasia dental. (Korchagina & Diakova, 1997). En el caso de pacientes con epilepsia, lo que los caracteriza son los diferentes grados de abrasión dental que presentan debido al apriete excesivo mandibular cuando estos sufren crisis muy seguidas (De la Teja-Angeles et al., 2008).

También, debido a los medicamentos que son administrados como sedantes, psicotrópicos y anticonvulsivantes, podemos encontrar que estos favorecen la desmineralización dental, el agrandamiento gingival y la acumulación de la placa dental con la posterior aparición de cálculo. Además, la erosión dental es muy común debido a la regurgitación gástrica muy frecuente en estos pacientes (Guzmán-Mora et al., 2010).

En lo que se refiere Síndrome de Down las anomalías dentarias más comunes son variaciones en el número de dientes y la morfología (Seagriff-Curtin et al., 2006), donde además, la incidencia de estas anomalías dentarias son cinco veces mayores que la población normal (De Moraes et al., 2007).

De Moraes et al. (2007), en su estudio encontró que la anodoncia, diente cónico, dientes retenidos, dilaceración de la raíz, fusiones, microdoncia y retraso en la formación y erupción dentaria eran las principales anomalías dentarias.

Otros tipos de anomalía dentaria son los Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE) que se definen como alteraciones de la matriz o mineralización de los tejidos duros dentales durante el período de odontogénesis a nivel del órgano dentario. Numerosas alteraciones tienen su base en trastornos de la odontogénesis, los cuales representan las anomalías dentarias más frecuentemente observadas en la dentición humana (Jindal et al., 2011).

El stress ambiente local y/o sistémico como también factores genéticos o una combinación de estos son responsables de la alteración del metabolismo de los ameloblastos, resultando en defectos en el diente (Jindal et al., 2011), es por esto que influencias antes o después del nacimiento puedan estar afectando a la dentición temporal y/o permanente.

Jindal et al. (2011), encontró que la tasa prevalencia de DDE es alta en niños con discapacidades, tales como retraso mental y discapacidades múltiples (motoras, auditivas, visuales) y que eso reflejaba la asociación de diversos trastornos sistémicos con el desarrollo dental.

En niños con parálisis cerebral la prevalencia de DDE es alta y esta varía con el tipo de diente y se asocia con la etapa de gestación en que se encuentra el niño al momento de producirse algún tipo de alteración (Lin et al., 2011).

## **2. CARIES**

Los problemas inherentes a parálisis cerebral pueden afectar a la cavidad oral debido a cambios en la estructura orofacial, hábitos parafuncionales, nutricionales y a dificultades de mantener higiene oral. Estos cambios pueden resultar eventualmente en un mayor desarrollo del número de caries (Rodrigues dos Santos et al., 2009).

Además, las alteraciones cognitivas y psicosociales pueden limitar los procedimientos de intervención, haciendo que el tratamiento y la mantención de la higiene sean más dificultosos (Dos Santos & Nogueira, 2005).

La severidad del déficit intelectual puede afectar la comprensión general de salud y de necesidades de autocuidado. Muchos estudios han demostrado una mayor prevalencia de caries en individuos con parálisis cerebral, comparado con grupos de control (Rodrigues dos Santos et al, 2009). Pacientes con parálisis cerebral presentan una reducida función de auto-limpieza de la cavidad oral, debido a la cantidad de babeo y de movimientos anormales de la lengua y de músculos faciales (Nogueira, et al., 2009).

Aunque la higiene oral de pacientes con discapacidad intelectual es peor que la de la población en general, la prevalencia de caries es la misma o menor. Una posible explicación para esto, podría ser el hecho de que los pacientes evaluados fueron institucionalizados, lo que podría sugerir que recibieron una dieta balanceada con azúcares y carbohidratos limitados (Anders & Davis, 2010).

Aunque los pacientes con epilepsia tienen un mayor riesgo de desarrollar caries, el uso de drogas antiepilépticas puede incrementar aún más el riesgo de caries.

Por otra parte, el número de dientes cariados y perdidos, y el grado de abrasión y de índices periodontales es mucho peor que el de la población general. Ellos también tienen muchos menos dientes restaurados o reemplazados (Petrina, et al 2011).

### **3. TRAUMATISMO DENTOALVEOLAR**

Para los pacientes con parálisis cerebral y epilepsia, la presencia de traumatismos dentoalveolares (TDA) es frecuente debido a las crisis que presentan y a los movimientos involuntarios, los cuales se traducen en golpes en la cara y diferentes partes del cuerpo (De la Teja et al., 2008; Raducanu et al., 2008).

Legañoa et al. (2009), proponen que dentro de los factores de riesgo que aumentan significativamente las lesiones dentales, como los TDA, se incluyen: oclusión clase II, overjet que excede los 4mm, labio superior corto, incompetencia labial, respiración bucal y en especial los niños con padecimientos convulsivos crónicos como la epilepsia.

Batista et al. (2011), además de concluir que el TDA en pacientes con parálisis cerebral es alto, la presencia de una incompetencia labial y/o cierre labial fue identificado como un factor directo y asociado a esta alta prevalencia.

Debido a que muchos pacientes que presentan retraso mental, incluyendo pacientes con Síndrome de Down, presentan parálisis cerebral y/o epilepsia es muy común también la presencia de secuelas de TDA. Kumar et al. (2009), propone que

en estos pacientes hay un incremento en los TDA y que son comunes y muchas veces no son tratados debido a la dificultad que trae consigo tratar a estos pacientes.

#### **4. ANORMALIDADES DE LA MUCOSA**

Dentro de las anomalías que puedan presentar pacientes con retraso mental según Jiménez et al. (2009), estas anomalías que se pueden encontrar no difieren del resto de las personas sin retraso mental pero si existe una asociación de lesiones facticias asociadas a pacientes con autismo y diferentes grados de retraso mental que derivan de factores orgánicos, genéticos u otros factores físicos. Por lo cual, no es raro encontrar lesiones de tipo traumáticas en labios y cara en este tipo de pacientes (Jiménez et al., 2009). Guzmán-Mora et al. (2010), también proponen, al igual que Jiménez et al., que el daño físico auto-inducido es común en este tipo de pacientes, como también en los con retraso mental y que los signos más comunes son la mordedura de lengua, labios y los carrillos.

Según Kumar et al. (2009), no se asocian patologías orales específicas con niños con parálisis cerebral, sino que las mismas enfermedades que afectan a la población pueden afectar a éstos, aunque con una mayor prevalencia o severidad debido a sus disminuidas habilidades motoras. Raducanu et al. (2008), también sostienen lo mismo, pero además agregan que los pacientes con parálisis cerebral tienen mayor susceptibilidad a tener enfermedades orales y dentales mucho más severas de lo normal debido a la descoordinación neuromuscular anormal de la lengua, labios y mejillas, lo que reduce la calidad del cuidado oral.

Dentro de los pacientes con epilepsia es característico el crecimiento gingival generalizado debido al uso médico de fenitoína, la cual produce una hiperplasia gingival y predispone al paciente a la enfermedad periodontal (De la Teja-Angeles et al., 2008). Además presentan, debido a las crisis, cicatrices en los labios, carrillos y cara por mordeduras y golpes y también úlceras traumáticas dentro de la boca (De la Teja-Angeles et al., 2008).

Para los pacientes con Síndrome de Down las características orales más comunes son la macroglosia, lengua geográfica, arco del paladar alto y profundo, paladar hendido y la enfermedad periodontal (De la Teja-Angeles et al., 2008).

#### **5. SIALORREA**

La sialorrea o salivación excesiva es definida como la saliva mas allá del margen del labio (Hockstein et al., 2004) y se encuentra muy fuertemente asociada a una disfunción neuromuscular, situación presente en niños con retraso mental y parálisis cerebral (Hockstein et al., 2004; Raducanu et al., 2008).

Dependiendo del grado de daño cerebral, pacientes con retraso mental, parálisis cerebral y/o epilepsia pueden presentar salivación excesiva debido a

trastornos de la deglución, provocando además queilitis angular (Guzmán-Mora et al., 2010).

En pacientes con Síndrome de Down, debido a las dificultades motoras orales como a la dificultad en movimientos de los músculos de la cara (labios por ejemplo) y del área oral (lengua y paladar blando), la presencia de sialorrea también es alta (Kumin, 2006).

## **6. ENFERMEDAD PERIODONTAL**

De acuerdo a Osório & de Lima (2009), se ha observado una alta prevalencia de pobre higiene oral entre los individuos con discapacidades, más evidentemente en aquellos con retardo mental. Pareciera existir una correlación entre el nivel de higiene oral y el nivel de discapacidad, y la falta de higiene oral se sugiere que es la principal causa de enfermedad periodontal en individuos con condiciones de discapacidad. La retención prolongada de restos de alimento en la cavidad oral, pueden resultar en mayor inflamación gingival y eventualmente desencadenar enfermedad periodontal.

En los pacientes con síndrome de Down, existen actores locales, como la higiene oral y el cálculo dental que contribuyen al mayor desarrollo de enfermedad periodontal. La discapacidad mental asociada a personas con síndrome de Down, es un gran factor en la determinación de la higiene oral, y es probable que tenga un gran efecto en la salud periodontal, tal como la ecología bacteriana. Reportes han demostrado que el promedio de índice de placa en individuos con síndrome de Down ha sido de un 100%.

Incluso en niños con síndrome de Down, se ha reportado que la pobre higiene dental produce una inflamación gingival de manera más rápida, extensa y más temprana en la dentición temporal, situación que se estabiliza con una apropiada instrucción de higiene (Kumar et al, 2009).

Los niños menores de 15 años constituyen un gran grupo entre los individuos epilépticos, y una considerable proporción de ellos también tienen deficiencias mentales y motoras. Estos son pacientes de riesgo respecto a su salud oral, debido a su bajo auto-cuidado y a los efectos secundarios del tratamiento con anticonvulsivantes: en particular, el uso de fenitoína y fenobarbital puede estar asociada con agrandamiento gingival (Gurbuz, 2011).

La patogenia del agrandamiento gingival inducido por fenitoína no es bien conocida aun, sin embargo, todas las hipótesis tienen relación con la interacción de fenitoína y fibroblastos gingivales. El ácido valproico puede causar la supresión directa de la médula ósea, que puede deteriorar la cicatrización de heridas y aumentar el sangrado postoperatorio y las infecciones (Aragón & Burneo, 2007). La reacción comienza como una inflamación difusa de las papilas interdentes, que se agrandan y se unen. Se produce un sobre-crecimiento clínicamente significativo en aproximadamente un 50% de los pacientes (Petrina et al, 2011).

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el estado de salud oral en alumnos con discapacidades múltiples de la escuela especial San Juan de Dios de Viña del Mar?

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Describir el Estado de salud bucal de los estudiantes con discapacidades múltiples de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir el estado de salud periodontal de los alumnos con discapacidades múltiples de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.
2. Evaluar la frecuencia de secuelas por traumatismos dentoalveolares de los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.
3. Determinar el índice COPD y ceod y su comparación entre alumnos con parálisis cerebral, síndrome de Down y epilepsia de los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.
4. Determinar el la prevalencia de defectos de esmalte y su comparación entre alumnos con parálisis cerebral, síndrome de Down y epilepsia de los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.
5. Determinar la severidad y frecuencia de sialorrea, y su comparación entre alumnos con parálisis cerebral, síndrome de Down y epilepsia de los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.
6. Describir los diferentes tipos de malformaciones dentales de los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.
7. Describir la prevalencia de patologías de la mucosa oral de los alumnos con parálisis cerebral, síndrome de Down y epilepsia de los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.

## VARIABLES

### FICHA CLÍNICA

(Anexo 1).

#### 1. EDAD

**Definición conceptual:** Alumnos entre 2 y 26 años. Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha.

**Definición operacional:** Número de años y meses a la fecha del examen.  
(Variable cuantitativa discreta).

#### 2. GÉNERO

**Definición conceptual:** Hombres o mujeres, o masculino o femenino.

**Definición operacional:**

Valor	Género
0	Femenino
1	Masculino

(Variable cualitativa nominal).

#### 3. DIAGNÓSTICO MÉDICO, PSICOLÓGICO Y FONOAUDIOLÓGICO

**Definición conceptual:** Diagnóstico médico, psicológico y fonaudiológico.

**Definición operacional:** De la ficha clínica del paciente se obtendrán los datos del diagnóstico médico, psicológico, y fonaudiológico.

(Variable cualitativa nominal).

#### 4. USO DE FÁRMACOS

**Definición conceptual:** Fármacos relacionados con la patología de base que presenten los alumnos.

**Definición operacional:** Fármacos que utilicen los pacientes (alumnos) según la ficha clínica de cada uno (Variable cualitativa nominal).

#### 5. EXAMEN DE MUCOSAS

**Definición conceptual:** Evaluación de presencia de alteraciones de cualquier tipo a nivel de mucosas. Para la confección de la ficha de evaluación de mucosas, nos basamos en la pauta establecida por la OMS en su libro "Encuestas de salud bucodental, métodos básicos, 4ta edición de 1997" y además fue modificada por nosotros, agregándose otras patologías de acuerdo a lo que se podría encontrar en estos pacientes de acuerdo a la bibliografía recopilada.

Las definiciones conceptuales de cada una de éstas, fueron obtenidas del libro de patología oral Sapp, del año 2006.

**Leucoplasia:** Término clínico usado para designar aquellos trastornos de las mucosas que dotan a éstas de una coloración más blanca que la normal.

**Eritroplasia:** Placa roja de la mucosa oral, causada frecuentemente por displasia epitelial, carcinoma in situ o carcinoma epidermoide.

**Liquen plano:** Enfermedad cutánea frecuente en la cavidad oral, donde se manifiesta en forma de lesiones reticulares blancas, placas o lesiones erosivas con gran respuesta de linfocitos T en el tejido conjuntivo subyacente e inmediato.

**Úlcera aftosa:** Una o dos grandes úlceras superficiales dolorosas,

**Úlcera herpética:** Pequeñas úlceras superficiales dolorosas, múltiples y raras, que aparecen en episodios de duración prolongada y afectan mucosas glandulares y queratinizadas.

**Úlcera traumática:** Úlcera eritematosa, dolorosa, única, asociada a trauma reciente.

**Gingivitis necrotizante aguda:** Se caracteriza por una encía enrojecida con inflamación difusa, existiendo además afectación de la papila interdental (necrosis) y del margen gingival, llegando incluso a dejar zonas de hueso expuestas por la pérdida de tejidos blandos. El cuadro se acompaña, además, de dolor, (halitosis), sialorrea intensa y hemorragia espontánea o tras el cepillado. (Palacios-Sanchez, et al., 2006).

**Gingivitis hiperplásica:** Hiperplasia fibrosa focal o generalizada de la encía marginal con respuesta inflamatoria asociada.

**Queilitis angular:** Fisuras bilaterales sintomáticas de las comisuras de la boca, frecuentes en pacientes con infección por *Candida albicans* en otras partes de la boca, y que suelen acentuarse cuando existe un cierre excesivo de la boca por pérdida de la dimensión vertical.

**Glositis romboidal media:** Placa eritematosa, alargada y asintomática de mucosa atrófica de la superficie dorsal media de la lengua, debida a la infección crónica por *Candida albicans*.

**Candidiasis pseudomembranosa:** Forma clínica de infección por *Candida albicans*, que consiste en placas blandas, cremosas, de epitelio descamativo que contiene numerosos micelios enmarañados sobre una mucosa eritematosa que se elimina fácilmente; es frecuente en factores con los factores predisponentes más graves.

**Candidiasis eritematosa:** Forma clínica de infección por *Candida albicans*, en la cual la mucosa está adelgazada, lisa y de color rojo brillante, con síntomas de ardor y aumento de sensibilidad; normalmente se encuentra en el paladar, bajo una prótesis, pero también se puede encontrar sobre la lengua y otras superficies mucosas.

**Hiperplasia irritativa (fibroma irritativo, epulis fisuratum):** Proliferación del tejido conjuntivo fibroso asociado con inflamación crónica, en respuesta a una lesión crónica.

**Hiperplasia Gingival inducida por fármacos:** Aumento generalizado del componente fibroso de las encías de los pacientes que han consumido durante largo tiempo fenitoína, ciclosporina o nifedipino.

**Absceso:**

**Periapical:** Lesión asociada a pulpitis aguda, cuyo exudado se extiende hacia los tejidos blandos y duros adyacentes. Muy doloroso. Se aprecia una zona eritematosa a nivel de la raíz del diente asociado al absceso.

**Palatino:** Gran tumefacción fluctuante del paladar, causada por el drenaje de exudado purulento hacia el tejido submucoso, procedente de la zona apical de los premolares sin vitalidad.

**Definición operacional:**

En la ficha clínica serán descritos de la siguiente forma:  
(Variable cualitativa nominal).

Código	Patología
0	Ningún estado anormal
1	Leucoplasia
2	Eritroplasia
3	Liquen plano
4	Úlcera aftosa
5	Úlcera herpética
6	Úlcera traumática
7	Gingivitis necrotizante aguda
8	Gingivitis hiperplásica
9	Queilitis angular
10	Glositis romboidal media
11	Candidiasis pseudomembranosa
12	Candidiasis eritematosa
13	Hiperplasia irritativa
14	Hiperplasia inducida por fármacos 1= fenitoína, 2= ciclosporina, 3= nifedipino
15	Absceso (especifica origen)
16	Otro trastorno (Describir)

Código	Ubicación
0	Normal
1	Borde bermellón
2	Comisuras
3	Labios (vista externa)
4	Fondo de vestíbulo
5	Mucosa bucal

6	Piso de la boca
7	Lengua
8	Paladar duro y/o blando
9	Bordes alveolares /encía
10	Cara interna del labio
11	Borde lateral de lengua
12	No registrado

## 6. ÍNDICES COPD Y ceod

**Definición conceptual:** Para determinar la historia de caries de la muestra se utilizó el índice C.O.P.D. propuesto por Klein y Palmer para las piezas permanentes y el índice c.e.o.d. para la dentición temporal, el cual es una modificación realizada por Gruebbel del índice C.O.P.D.

Se consideró como caries a las cavitaciones y lesiones presentes en el examen visual y táctil, sin considerar exámenes radiográficos u otros exámenes complementarios.

Para el diagnóstico de Caries se consideró:

### NO CAVITADA

**Lesión activa:** Tizosa rugosa al sondaje (mediante uso de sonda OMS) blanquecina a café claro, usualmente nítidamente demarcada en sitios de acumulación de placa. Ubicadas en puntos y fisuras oclusales, superficies proximales bajo el punto de contacto, superficies libres reflejando posición del borde marginal.

**Lesión inactiva:** Suave al sondaje (mediante uso de sonda OMS), blanquecina a café/negro, bien demarcada o con bordes difusos, brillante, ubicada alejada del margen gingival.

### CAVITADA.

**Activa:** Cavidad con dentina expuesta, blanda al sondaje, color amarillento o negruzco, nítidamente demarcada, ubicada en los sitios de retención de placa; puntos y fisuras oclusales, superficies proximales bajo el punto de contacto, superficies libres reflejando posición del borde marginal.

**Inactiva:** Cavidad con dentina expuesta, dura al sondaje, amarillento o negruzca, sin demarcación nítida de los márgenes de la lesión. Misma ubicación que la activa.

El índice C.O.P.D. se define de la siguiente manera:

C: número de piezas permanentes que presentan caries.

O: número de piezas permanentes obturadas.

P: número de piezas permanentes perdidas por caries y/o con indicación de extracción por caries.

El índice c.e.o.d. por su parte se define:

c: número de piezas temporales que presentan caries.

e: número de piezas temporales con indicación de extracción por caries.

o: número de piezas temporales obturadas.

**Definición operacional:** Se evaluó el estado de la lesión y fueron clasificados como lesión o cavitación. Los criterios indicados anteriormente solo serán considerados para realizar un diagnóstico (Variable cualitativa nominal).

Código	Estado
1	Lesión
2	Cavitación

Además se evaluó el sitio de ubicación de la lesión o cavitación.

Código	Ubicación
1	Oclusal
2	Proximal
3	Cervical
4	Cara libre

El valor individual de los índices C.O.P.D. y c.e.o.d. corresponde a la suma de los dientes cariados, obturados, perdidos o con indicación de extracción. El valor del grupo corresponde al promedio de los valores individuales de los integrantes del grupo. (Rojas & Camus, 2001).

Se consideraron las lesiones como caries para el índice C.O.P.D. y c.e.o.d.

## 7. ÍNDICE DE PLACA DE SILNESS Y LÖE

**Definición conceptual:** Es un índice utilizado para evaluar la presencia y cantidad de biofilm bacteriano en el área gingival (encía). Se consideró ausencia o presencia de biofilm de manera visual o mecánica, mediante una sonda con punta roma, la que es desplazada o deslizada a través de la superficie dentaria a nivel de la entrada al surco gingival. En esta evaluación fueron incluidos todos los dientes y se asignó un puntaje a cada una de las zonas gingivales de cada diente.

**Definición operacional:**  
(Variable cualitativa nominal).

Se consideró un puntaje de 0 a 3, de acuerdo a los siguientes criterios:

Código	Patología
0	No hay placa
1	No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de la zona con sonda.
2	Hay placa bacteriana a simple vista
3	Hay placa bacteriana a simple vista, incluso por espacios interdentes. Puede haber cálculo.
4	Diente ausente.

El cálculo del índice se puede realizar teniendo en cuenta tres niveles:

- Dental:** sumando los valores de cada superficie dental.
- Individual:** sumando los valores obtenidos para cada diente entre el número de ellos.
- Poblacional:** se obtiene sumando los índices de placa individuales y dividiéndolos entre el número de individuos examinados.

Para esta variable, se consideró el nivel individual.

## 8. DEFECTOS DEL ESMALTE MODIFICADO (DDE MODIFICADO)

**Definición conceptual:** Los defectos del esmalte se definen como alteraciones de la matriz o mineralización de los tejidos duros dentales durante el período de odontogénesis a nivel del órgano dentario, numerosas alteraciones tienen su base en trastornos de la odontogénesis. (Robles, 2010).

La OMS en Ginebra, 1997, publicó el Índice de Defectos de Esmalte modificado, que los clasifica de la siguiente forma.

**a) Normal.**

**b) Opacidad delimitada:** En un esmalte de espesor normal y de superficie intacta, se observa una alteración de la translucidez del esmalte, de grado variable. Queda delimitada respecto al esmalte adyacente normal por un borde neto y claro, y puede ser blanca o de color crema, amarillo o pardo.

**c) Opacidad difusa:** Es también una alteración que comprende la alteración de la translucidez del esmalte, de grado variable y de aspecto blanco. No existe límite neto con el esmalte normal adyacente y la opacidad puede ser lineal o irregular o de distribución confluyente.

**d) Hipoplasia:** Es un defecto que afecta a la superficie del esmalte y que se asocia con una disminución localizada del espesor del esmalte. Puede presentarse en forma de agujeros:

- a) únicos o múltiples, planos o profundos, dispersos o dispuestos en filas horizontales a través de la superficie dental.
- b) surcos: únicos o múltiples, estrechos o anchos (2 mm como máximo).
- c) ausencia parcial o total de esmalte en una superficie considerable de la dentina. El esmalte afectado puede ser translúcido u opaco.

**e) Otros defectos:** cualquier alteración que no pueda clasificarse fácilmente en uno de los tres tipos básicos.

Y se pueden dar además combinaciones de éstas.

- f) Opacidad delimitada y difusa**
- g) Opacidad delimitada e hipoplasia**
- h) Opacidad delimitada, difusa e hipoplasia**

**Definición operacional:** Fueron consignados en la ficha de la siguiente forma:  
(Variable cualitativa nominal)

Código	Alteración
0	Normal
1	Opacidad delimitada
2	Opacidad difusa
3	Hipoplasia
4	Otros defectos
5	Opacidad delimitada y difusa
6	Opacidad delimitada e hipoplasia
7	Opacidad difusa e hipoplasia
8	Las tres alteraciones
9	Diente ausente

## 9. EVALUACIÓN DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD DE SIALORREA

**Definición conceptual:** Sialorrea (babeo o salivación excesiva) se define como la saliva más allá del margen del labio. (Hockstein et al., 2004)

Esta condición es normal en los bebés, pero por lo general se detiene por 15 a 18 meses de edad. Sialorrea después de cuatro años de edad generalmente se considera que es patológica. Las complicaciones físicas y psicosociales de la sialorrea gama de síntomas leves y graves inconvenientes a los problemas que pueden tener un impacto negativo significativo en la calidad de vida. (Hockstein et al., 2004).

Las complicaciones físicas son grietas peri orales y maceración con infección secundaria, deshidratación y mal olor. (Hockstein et al., 2004).

Por lo general es causada por una disfunción neuromuscular, hipersecreción, disfunción sensorial o la disfunción anatómica (motora), donde la causa más común es la disfunción neuromuscular. En los niños con retraso mental y parálisis cerebral la sialorrea esta comúnmente implicada. (Hockstein et al., 2004; Stonell & Greenberg, 1988).

**Definición operacional:** Fue consignado en la ficha de acuerdo a los siguientes parámetros:

(Variable cualitativa nominal)

Código	Severidad
0	Seco (No babea)
1	Leve (labios húmedos solamente)
2	Moderado (Labios y mentón húmedos)
3	Severo (Ropa se humedece)
4	Profusa (Ropa, manos, bandeja de examen se humedecen, 5 objetos se humedecen).

Código	Frecuencia
0	Nunca babea
1	Ocasionalmente babea
2	Frecuentemente babea
3	Constantemente babea

## 10. ANOMALÍAS DENTARIAS DE ESTRUCTURA FORMA TAMAÑO Y NÚMERO

### a) ANOMALÍAS DE ESTRUCTURA

**Definición conceptual:** Todas las definiciones fueron obtenidas del libro “Patología Oral” de Sapp, 2006.

**Dentinogénesis imperfecta:** Defecto en la dentina, con color azul-grisáceo de todas las coronas dentarias común observar un marcado desgaste, de las piezas dentarias, y fracturas múltiples).

**Amelogénesis imperfecta:** El defecto en la formación o calcificación del esmalte de origen hereditario.

### b) ANOMALÍAS DE FORMA

**Geminación:** División de un germen dentario durante su desarrollo, en la cual se forman dos dientes similares (o mellizos), lo cual es más frecuente que ocurra en la zona de incisivos inferiores temporales, o incisivos definitivos superiores.

**Fusión:** Es la unión a nivel de dentina de dos gérmenes dentarios que estaban contiguos, lo cual ocasiona una forma de diente con corona extremadamente grande, y que al contar la fórmula dentaria va a faltar un diente. Es más frecuente en zona de incisivos inferiores temporales.

**Dens Invaginatus:** Defecto en el desarrollo de la corona, especialmente del incisivo lateral superior, en el que la corona, a nivel del cíngulo presenta una invaginación, clínicamente apreciada solo como una pequeña fosa. Muchas veces es bilateral y a veces puede afectar otros dientes como premolares.

**Dens Evaginatus:** Prominencia o tubérculo en la superficie oclusal de premolares (pueden estar afectados dos, cuatro o hasta ocho). Presenta esmalte, dentina y podría tener cuerno pulpar, por lo cual al desgastar o fracturarse se puede ocasionar exposición pulpar y el paciente acudir con pulpitis o lesión periapical.

**Abrasión:** Desgaste patológico de la(s) pieza(s) dentaria(s), muchas veces debido a un mal hábito, como morder algún instrumento u objeto.

### c) ANOMALÍAS DE NÚMERO

**Hipodoncia:** La ausencia hasta de seis dientes se conoce como hipodoncia. Puede observarse la falta de una pieza o varias en forma aislada o asociada a una condición sistémica.

**Oligodoncia:** La ausencia de al menos de 6 dientes.

**Anodoncia:** La ausencia total de dientes.

### d) ANOMALÍAS DE TAMAÑO

**Microdoncia:** Uno o más dientes de tamaño inferior al normal

**Macrodoncia:** Uno o más dientes cuyo tamaño es mayor que el normal.

**Definición operacional:** Fueron consignados en la ficha de la siguiente forma: (Variable cualitativa nominal).

Código	Anomalías de estructura
1	Dentinogénesis imperfecta
2	Amelogénesis imperfecta
Anomalías de número	
3	Agenesia
4	Hipodoncia
5	Oligodoncia
Anomalías de forma	
6	Geminación
7	Fusión
8	Dens Invaginatus
9	Abrasión
Anomalías tamaño	

11	Microdoncia
12	Macrodoncia
	Otros
13	Sano
14	Ausente

## 11. EVALUACIÓN DE TRAUMATISMO DENTOALVEOLAR.

**Definición conceptual:** Los traumatismos dentoalveolares (TDA) se producen con gran frecuencia en los niños en edad preescolar, edad escolar y adultos jóvenes que comprenden el 5% de todas las lesiones para las que las personas buscan tratamiento (Andreasen & Andreasen, 2007).

En este contexto, los niños que presentan retraso mental, parálisis cerebral y epilepsia, debido al escaso control muscular y/o durante un ataque epiléptico, los hacen más susceptibles a sufrir un TDA.

De acuerdo con las guías protocolares promulgadas por la Asociación Internacional de Trauma Dental (IADT Dental Trauma Guidelines, 2010), podemos clasificar los diferentes tipos de TDA en Fracturas dentarias y del hueso alveolar, y el Luxaciones.

### a) FRACTURAS DENTARIAS Y DEL HUESO ALVEOLAR

**Infracción:** Una fractura incompleta (fisura) del esmalte sin pérdida de estructura dental.

**Fractura de esmalte:** Una fractura completa del esmalte sin señales visibles de la dentina expuesta.

**Fractura esmalte-dentina:** Una fractura limitada al esmalte y a la dentina con la pérdida de estructura dental, pero sin la exposición de la pulpa.

**Fractura esmalte-dentina con exposición pulpar:** Una fractura que afecta al esmalte y a la dentina con una pérdida de la estructura dental y la exposición de la pulpa.

**Fractura coronaria-radicular sin exposición pulpar:** La fractura afecta al esmalte, dentina y cemento con la pérdida de estructura dental, pero sin la exposición de la pulpa.

**Fractura coronaria-radicular con exposición pulpar:** La fractura afecta al esmalte, dentina y cemento y con la exposición de la pulpa.

**Fractura radicular:** Fragmento coronario puede estar móvil y desplazado.

**Fractura alveolar:** La fractura afecta al hueso alveolar y puede extenderse al hueso adyacente.

### b) LUXACIONES

**Concusión:** El diente está sensible al tacto y no ha sido desplazado y no han aumentado la movilidad.

**Subluxación:** El diente está sensible al tacto y se ha incrementado la movilidad, pero no ha sido desplazado. Puede encontrarse sangrado a nivel gingival.

**Luxación extrusiva:** El diente aparece alargado y se encuentra excesivamente móvil.

**Luxación lateral:** El diente está desplazado por lo general en una dirección palatina / lingual o vestibular. Se encontrara inmóvil y con un sonido metálico a la percusión.

**Luxación intrusiva:** El diente está desplazado axialmente en el hueso alveolar. Se encontrara inmóvil y con un sonido metálico a la percusión.

**Definición operacional:** Fue evaluada la presencia de traumatismos ocurridos durante el período de examen, o si se encuentran pesquisados dentro de la ficha clínica de cada alumno.

(Variable cualitativa nominal).

Código	Fracturas dentarias y del hueso alveolar
0	Infacción
1	Fractura de esmalte
2	Fractura de dentina
3	Fractura de esmalte con exposición pulpar
4	Fractura coronaria-radicular sin exposición pulpar
5	Fractura radicular
6	Fractura alveolar
	<b>Luxaciones</b>
7	Concusión
8	Subluxación
9	Luxación extrusiva
10	Luxación lateral
11	Luzación intrusiva
12	Sano
13	Ausente

## DISEÑO DEL ESTUDIO

El trabajo es un estudio de tipo Descriptivo.

## SUJETOS DE ESTUDIO

Estudiantes de la escuela especial San Juan de Dios.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Estudiantes matriculados para el 2012 en la Escuela Especial San Juan de Dios.

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Alumnos cuyos apoderados no firmen el consentimiento informado.

Alumnos que por algún motivo no asistan a la escuela (hospitalización de más de 2 meses o enfermedad que les impida ir a la escuela durante el período de examinación).

## **UNIVERSO**

El estudio involucra a todos los alumnos de la escuela, lo que se considera como un universo, por lo que no se realizó una estimación del valor muestral. El número total de estudiantes, corresponde a 48 personas.

## **CALIBRACIÓN**

Previo a la obtención de datos, los examinadores (2) fueron calibrados en el diagnóstico de lesiones en la mucosa, dentarias, periodontales y malformaciones. Para esto, se realizó una clase sobre este tipo de lesiones y malformaciones dictadas por el docente guía (Dr. Rodrigo Fuentes Cortés). Luego se realizaron dos pruebas individuales usando imágenes clínicas y utilizando la ficha clínica del estudio.

Terminado esto, se procedió a comparar los resultados obtenidos, aclarar dudas y correcciones a la ficha en los casos necesarios.

Se consideró un nivel óptimo de concordancia en los diagnóstico de sobre el 90% con el patrón de oro (Gold Standard).

## **PROCEDIMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN DEL EXAMEN CLÍNICO.**

Los pacientes a examinar fueron evaluados durante los meses de abril, mayo y junio, en horarios de clase, durante los días de la semana (lunes a viernes), en horarios de 9 am a 13 pm en una sala de las dependencias de la escuela, acondicionada para el examen.

El examen fue realizado por curso, es decir, cuando se terminaba con un curso, se comenzó con el siguiente, comenzando por los cursos con menor dificultad de ser examinados hasta los que se tenía mayor dificultad de llevar a cabo examen.

El módulo consistió de dos mesas de la misma sala, dos sillas, para el paciente y una para el examinador, quien además contó con una lámpara LED, para lograr tener una mejor visión intraoral de los alumnos.

Se contó con una bandeja de examen, que constó de espejo bucal nº 4, Sonda OMS y pinza, debidamente esterilizadas, y otros elementos como torundas de algodón, pechera con papel absorbente, un par de guantes y una mascarilla individual para cada paciente. De no ser posible utilizar la bandeja de examen, se utilizó con baja lenguas para la exploración intraoral.

Para poder visualizar de mejor manera la presencia o ausencia de lesiones y/o cavitaciones, fue utilizada una “pera de plástico” para secar los diente y así mejorar el examen clínico.

Contamos con la ayuda de las educadoras diferenciales y sus asistentes, quienes colaboraron a mantener en calma y dentro de un ambiente familiar a los niños, para no descompensarlos.

Para obtener y registrar la información, se utilizaron fichas clínicas, en las que se anotaron los datos pesquisados durante el examen.

En el caso de encontrar algún tipo de lesión oral atención a la brevedad, fue comunicado inmediatamente al apoderado del paciente y a la educadora responsable, y será derivado a un centro asistencial pertinente, y si fuera necesario, será derivado al especialista correspondiente. Además fue informado a la cátedra de Patología y Diagnóstico Oral de la Universidad de Valparaíso, para evaluar cada caso.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

La base de datos se codificó utilizando el Software Excel 2010, donde fueron graficados.

### Metodología

El análisis estadístico consiste en realizar inicialmente un análisis exploratorio de datos, entregando algunas estadísticas descriptivas de interés que resuman la información de los niños con discapacidades.

Posteriormente se determinó el porcentaje a modo de descripción, de los niños con discapacidad por cada patología, para cada una de las variables incluidas en este estudio, como por ejemplo la presencia de caries o los defectos del esmalte.

Con el fin de determinar si las patologías de los pacientes tienen relación con tres de las características de los dientes, es que se realizó por medio del test de proporciones. Si son iguales o distintos la cantidad de pacientes de cada patología. Este test contrasta las siguientes hipótesis:

$H_0$ : las proporciones de pacientes de ambas patologías son iguales

Vs

$H_1$ : las proporciones de pacientes de ambas patologías son distintas.

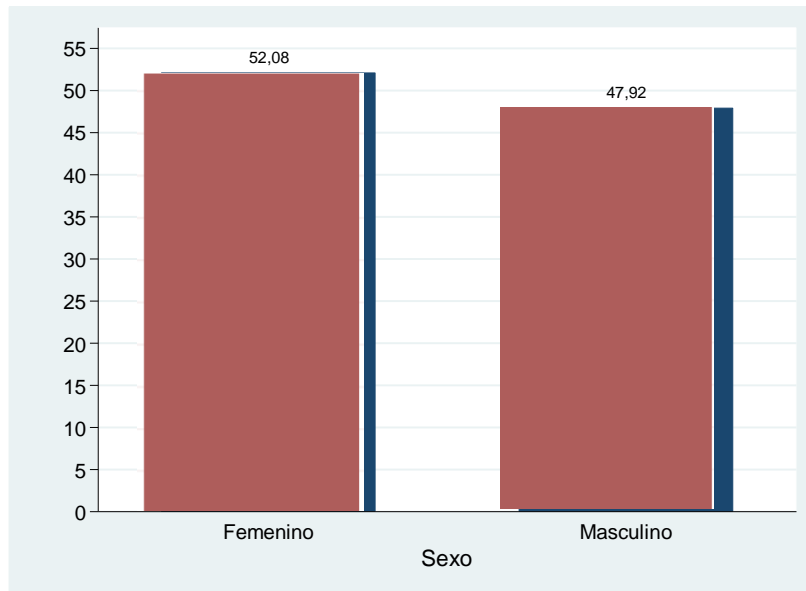
Se va a rechazar  $H_0$ , cuando el valor-p (resultado del test) sea menor a 0,05, en caso contrario no se rechaza  $H_0$  y por lo tanto esa es la decisión del test.

Los análisis estadísticos y los gráficos han sido desarrollados en el software estadístico Stata 11.2.

### III. RESULTADOS

#### ANÁLISIS GENERAL:

En el gráfico nº 5 Se muestra la distribución de alumnos según sexo, siendo un 52,08% mujeres y un 47,92% de hombres.



**Gráfico 5.** Distribución de alumnos según sexo.

En la tabla I, se aprecia la distribución de enfermedades base de los alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios. La diferencia entre alumnos con 1, 2 o 3 patologías de base no es tan grande como se puede apreciar, siendo una distribución de 39,58%, 33,33% y 29,16% para la presencia de 1, 2 y 3 patologías de base respectivamente.

N° Patologías	Femenino		Masculino		Total	
	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
1	10	53,63%	9	47,36%	19	39,58%
2	8	50,00%	8	50,00%	16	33,33%
3	7	50,00%	7	50,00%	14	29,16%

**Tabla I.** Distribución de número de patologías de base dividido por sexo

## **ANÁLISIS COMPARATIVO**

A continuación se muestran las comparaciones porcentuales entre cada una de las patologías; el defecto del esmalte, la presencia de caries y por último la sialorrea.

Se observa en la tabla II que aparece a continuación que en ninguna de las tres comparaciones de las patologías se rechaza la hipótesis de igualdad, ya que el valor-p es mayor a 0,05 y por lo tanto, existe evidencia estadística para decir que el porcentaje de pacientes que tienen defectos del esmalte son no significativos, es decir son iguales cada par de variables.

COMPARACIÓN	VALOR-P	DECISIÓN
EP – PC	1,0000	No se rechaza $H_0$
EP – SD	0,6418	No se rechaza $H_0$
PC – SD	0,6418	No se rechaza $H_0$

EP= Epilepsia, PC= Parálisis cerebral, SD = Síndrome de Down

**Tabla II.** Relación entre patologías para los defectos del esmalte.

Con relación a la presencia de caries, Se observa en la tabla III que en dos de las tres comparaciones de las patologías (EP-PC y PC-SD) no se rechaza la hipótesis de igualdad, ya que el valor-p es mayor a 0,05 y por lo tanto, existe evidencia estadística para decir que el porcentaje de pacientes que tienen presencia de caries son no significativos, es decir son iguales cada par de variables, en cambio si se rechaza la igualdad entre los pacientes con epilepsia y los con parálisis cerebral (valor-p<0,05).

COMPARACIÓN	VALOR-P	DECISIÓN
EP – PC	0,0143	Se rechaza $H_0$
EP – SD	0,7014	No se rechaza $H_0$
PC – SD	0,0871	No se rechaza $H_0$

EP= Epilepsia, PC= Parálisis cerebral, SD = Síndrome de Down

**Tabla III.** Relación entre patologías para la presencia de caries.

Se observa en la tabla IV que en ninguna de las tres comparaciones de las patologías se rechaza la hipótesis de igualdad, ya que el valor-p es mayor a 0,05 y por lo tanto, existe evidencia estadística para decir que el porcentaje de pacientes que tienen sialorrea son no significativos, es decir son iguales cada par de variables.

COMPARACIÓN	VALOR-P	DECISIÓN
EP – PC	1,0000	No se rechaza $H_0$
EP – SD	0,4723	No se rechaza $H_0$
PC – SD	0,4723	No se rechaza $H_0$

EP= Epilepsia, PC= Parálisis cerebral, SD = Síndrome de Down

**Tabla IV.** Relación entre patologías para la sialorrea.

## **ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

En la tabla V, se muestra la distribución de patologías de base de los alumnos. Un 100% presenta retraso mental, el que se puede distribuir en moderado o severo.

Del total de 48 alumnos, un 68,75% presentan Retraso mental severo, seguido por parálisis cerebral, que es padecida por un 50% de los alumnos, siendo un 25% para el total de alumnos con epilepsia y un 7% con parálisis cerebral. Existen otras patologías y síndromes que no fueron considerados para el estudio, debido a que eran casos aislados.

Patología	Cantidad	Porcentaje
RMS	33	68,75%
RMM	15	31,25%
EP	12	25,00%
PC	24	50,00%
SD	7	14,58%
Total	48	100,00%

RMS = Retraso mental severo, RMM = Retraso mental moderado, EP= Epilepsia, PC= Parálisis cerebral, SD = Síndrome de Down.

**Tabla V.** Tabla de distribución de patologías de base.

Podemos apreciar en la tabla VI, la presencia de caries entre alumnos con epilepsia, parálisis cerebral y síndrome de Down. La mayor cantidad de alumnos con presencia de caries está en aquellos con epilepsia, seguido por los con síndrome de Down y finalmente por aquellos con parálisis cerebral. Del total de los alumnos (48), un 93,75% presentan caries. (*Fotografías 3 y 4 del anexo*).

Patología	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje total
EP	11/12	91,66%	22,91%
PC	10/24	41,66%	20,83%
SD	6/7	85,71%	12,5%
RM	45/48	--	93,75%
Total	45/48	--	93,75%

RM = Retraso, EP= Epilepsia, PC= Parálisis cerebral, SD = Síndrome de Down.

**Tabla VI.** Tabla de presencia de caries en alumnos.

De las anomalías de forma, tamaño y número, solo se apreciaron 2 casos, uno para microdoncia y uno para anodoncia, dando un total de 2,08% cada uno, lo que hace un total de 8,33% del total de los alumnos con algún tipo de anomalías dentarias.

Anomalías de tamaño, número y forma	Cantidad	Porcentaje
Microdoncia	1/48	2.08%
Anodoncia	1/48	2.08%
<b>Total</b>	<b>2/48</b>	<b>8.33%</b>

**Tabla VII.** Tabla de pacientes con anomalías dentarias.

A continuación se presentan 2 tablas relacionadas con la clasificación de defectos del esmalte modificada (DDM).

En la tabla VIII se muestra la presencia o ausencia de DDM en el total de los alumnos, encontrándose un 53,3% del total de alumnos con presencia de DDM.

En la tabla IX se muestra quienes presentan DDM, diferenciado por patología base, es decir, epilepsia, parálisis cerebral y síndrome de Down. Los con mayor cantidad de DDM (porcentualmente hablando) fueron los con síndrome de Down con un 71.42%, seguidos en igual porcentaje por alumnos con parálisis cerebral y con epilepsia.

Del total de alumnos, un 58,33% de éstos presentaba algún tipo de DDM.

DDM	Cantidad	Porcentaje
Presencia	28	58,30%
Ausencia	20	41,60%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

DDM = Defectos de esmalte modificado

**Tabla VIII.** Tabla de defectos de esmalte.

DDM	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje total
EP	7/12	58,33%	14,58%
PC	14/24	58,33%	29,16%
SD	5/7	71,42%	10,41%
RM (Todos)	28/48	--	58,33%
<b>Total</b>	<b>28/48</b>	<b>--</b>	<b>58,33%</b>

RM = Retraso, EP= Epilepsia, PC= Parálisis cerebral, SD = Síndrome de Down.

**Tabla IX.** Tabla de distribución de defectos de esmalte.

En la tabla X Se puede apreciar cuál fue el DDM más común en los alumnos. En primer lugar se encontraba la opacidad difusa presente en un 45,83% de los alumnos. En segundo lugar se encontraban la opacidad delimitada y la hipoplasia en un porcentaje igual de 8.33%.

Finalmente se encontraban también en igual porcentaje, las combinaciones de opacidad delimitada y difusa y la opacidad difusa e hipoplasia. Un 37.5% de los pacientes no presentaron ningún tipo de DDM. En total 29 alumnos presentaban al menos un DDM (60,42%).

DDM	Cantidad	Porcentaje
Op. Difusa	22	45,83%
Sano	18	37,5%
Op. Delim	4	8,33%
Hipoplásia	4	8,33%
Op. Dif y del	2	4,16%
Op. Dif e Hip	2	4,16%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>60,42%</b>

DDM = Defecto de esmalte modificado, **Op difusa** = Opacidad difusa, **Op Delim** = Opacidad delimitada, **Op dif y del** = Opacidad difusa y delimitada **Op dif e Hip** = Opacidad difusa e hipoplaisa.

**Tabla X.** Tabla análisis de DDM más común

Podemos ver a en la tabla XI que el diente más afectado por DDM fue el 1.1, con un 33% de los alumnos con dicho diente afectado, seguido por el 2.1 con un 29.16% del total de los alumnos con éste diente con algún tipo de DDD. Lo siguen con una igual cantidad de dientes afectados 1.2, 2.2 y 3.1 con un 25% de los alumnos que presentaban algún tipo de DDM en estos dientes.

DDM	Cantidad	Porcentaje
1.1	16	33,33%
2.1	14	29,16%
1.2	11	25,00%
2.2	11	25,00%
3.1	11	25,00%
3.2	10	20,83%
4.2	9	18,75%
4.1	8	16,66%
3.6	8	16,66%
4.6	8	16,66%

**Tabla XI.** Tabla Diente más afectado por DDM.

En la tabla XII podemos observar el porcentaje de alumnos que presentaron algún tipo de patología de mucosa oral. Dentro de las patologías de mucosa oral, sin importar cuál fuera, se puede apreciar en la tabla, que aquellos con epilepsia fueron los que tuvieron un mayor porcentaje, con un 33.33%, seguido por aquellos con síndrome de Down (20,83%) y finalmente alumnos con parálisis cerebral.

Del total de alumnos, solo un 20,83% presentaron algún tipo de patología de mucosas.

Pato muc.	Cantidad	Porcentaje ind	Porcentaje total
EP	5/12	41,66%	8,33%
PC	5/24	20,83%	10,41%
SD	7/7	100%	14,16%
RM (Todos)	17/48	--	35,41%
<b>Total</b>	<b>17/48</b>	<b>--</b>	<b>35,41%</b>

RM = Retraso, EP= Epilepsia, PC= Parálisis cerebral, SD = Síndrome de Down.

**Tabla XII.** Tabla de Patologías de mucosas

En la tabla XIII se muestra la distribución de todas las patologías de mucosa oral encontradas. En total se encontraron 17 patologías de mucosa oral, distribuidos en 15 pacientes (31,25%) . De éstas, la más común fue la opción “otro trastorno”, es decir, aquellos que no se encontraron dentro de las opciones propuestas en la ficha clínica. Dentro de éstas se encontraron: amígdalas hipertróficas, una lengua vellosa, un aumento de volumen inespecífico, una macroglosia y un mantenedor de espacio cubierto por mucosa, además de un granuloma piógeno (*Fotografías 7 y 9*).

En segundo lugar se encontró la úlcera traumática, presente en 5 pacientes, es decir un 10.41% de los pacientes tenían algún tipo de úlcera traumática, en igual cantidad en alumnos con parálisis cerebral, síndrome de Down y epilepsia.

Seguido a éstos dos primeros vienen en igual cantidad una hiperplasia irritativa, un liquen plano, una glositis romboidal media, un absceso dentoalveolar, una queilitis angular y una hiperplasia gingival inducida por fármacos.

Pato muc.	EP		PC		SD		RM		Total	
	Cant	Porc	Cant	Porc	Cant	Porc	Cant	Porc	Cant	Porc
Úlc. Tr	2	4,16%	2	4,16%	2	4,16%	5	10,41%	5	10,41%
O T.	1	2,08%	1	2,08%	3	6,25%	6	12,50%	6	12,50%
Hipe irrit	1	2,08%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,08%	1	2,08%
Lí plano	0	0,00%	0	0,00%	1	2,08%	1	2,08%	1	2,08%
G R M	0	0,00%	0	0,00%	1	2,08%	1	2,08%	1	2,08%
Hip Far	1	2,08%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,08%	1	2,08%
Absceso	0	0,00%	0	0,00%	1	2,08%	1	2,08%	1	2,08%
Q Ang.	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,08%	1	2,08%

**Úlc. Tr** = úlcera traumática, **Hip Irrit** = Hiperplasia irritativa, **Li Plano** = Liquen plano, **G R M** = Glositis romboidal media, **Hip far** = Hiperplasia gingival inducida por fármacos, **Q Ang** = Queilitis angular, **O. T.** = Otro trastorno

**Tabla XIII** . Patologías de mucosa y su prevalencia de acuerdo a patología base.

A continuación, las tablas XIV, XV y XVI muestran resultados respecto a sialorrea. En primer lugar, la distribución de alumnos con sialorrea de acuerdo a la patología general base. En segundo lugar la severidad de la sialorrea expresada en porcentajes y en tercer lugar la frecuencia de sialorrea, también expresada en porcentajes.

En la tabla XIV se aprecian los datos de distribución de sialorrea de acuerdo a la patología base de los alumnos. Aquellos con parálisis cerebral fueron los que tuvieron una mayor frecuencia de sialorrea, sin importar en cuál grado, seguido por aquellos con epilepsia (recordar que no son excluyentes). Del total de los alumnos, un 52.08% presentó sialorrea en cualquiera de sus grados.

Sialorrea	Cantidad	Porcentaje ind	Porcentaje total
EP	8/12	66,67%	16,67%
PC	16/24	66,67%	33,33%
SD	3/7	42,85%	6,25%
RM (Todos)	25/48	--	52,08%
<b>Total</b>	<b>25/48</b>	<b>--</b>	<b>52,08%</b>

RM = Retraso mental, EP= Epilepsia, PC= Parálisis cerebral, SD = Síndrome de Down.

**Tabla XIV.** Tabla de datos de sialorrea

Respecto a la Severidad de sialorrea, la moderada fue la que se dio en mayor grado con un 18,75%. Seguida por la profusa con el mismo porcentaje que la severa, con un 14,58% del total de alumnos. Del total de alumnos, un 47,91% no presenta sialorrea.

Severidad	Cantidad	Porcentaje ind	Cantidad	Porcentaje total
Seco	-	--	23/48	47,91%
Leve	2/25	8,00%	2/48	4,16%
Moderada	9/25	36,00%	9/48	18,75%
Severa	7/25	28,00%	7/48	14,58%
Profusa	7/25	28,00%	7/48	14,58%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>52,08%</b>	<b>25/48</b>	<b>52,08%</b>

**Tabla XV.** Tabla de datos de severidad de sialorrea.

Respecto a la frecuencia de sialorrea, un 25% lo hacía ocasionalmente, mientras que un 20,83% lo hace de manera constante.

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje ind	Porcentaje total
Nunca	23/48	--	47,91%
Ocasional	12/48	52,17%	25%
Frecuente	3/48	13,04%	6,25%
Constante	10/48	43,47%	20,83%
<b>Total</b>	<b>23/48</b>	<b>--</b>	<b>--</b>

**Tabla XVI.** Tabla de frecuencia de sialorrea.

En la tabla XVII se muestran los TDA encontrados en los alumnos, siendo la fractura simple de esmalte el Traumatismo más común, seguido por fractura dentinaria sin compromiso de pulpa. Sólo fueron pesquisados 7 traumatismos en total, de los cuales 2 fracturas de esmalte se presentaban en un mismo alumno, y los otros 6 en individuos por separado. Ninguno de éstos presentaba dolor o molestia. (Fotografías nº 6 y 8).

TDA	Cantidad	Porcentaje ind	Porcentaje total
Fractura de esmalte	4/48	57,14%	8,33%
Fractura dentinaria	2/48	28,57%	4,16%
Fractura de esmalte con exposición pulpar	1/48	14,38%	2,08%
<b>Total</b>	<b>7/48</b>	<b>100%</b>	<b>14,58%</b>

TDA = Traumatismo dentoalveolar

**Tabla XVII.** Tabla de trauma

En las tablas XVIII y XIX se describen los índices periodontales encontrados durante el examen clínico.

En la tabla XVIII se establece el porcentaje de pacientes que tienen al menos un diente con índice periodontal 0, 1, 2 o 3, sin importar su patología base.

En el caso del índice nº3, es decir, que presentan placa a simple vista, en espacios interproximales, e incluso pueden presentar calculo, se obtuvo el mayor porcentaje con un 64,58%, en que solo 17 alumnos no presentaron éste índice en ninguno de sus dientes.

Respecto a esto mismo, la gran mayoría presentaba un índice 3 a nivel de molares superiores e inferiores, teniendo un mayor nivel de higiene en los grupos II y V (Anteriores).

Índice Period	No	Si	Total	Porcentaje
0	38	10	48	20,83%
1	37	11	48	22,92%
2	33	15	48	31,25%
3	17	31	48	64,58%

**Tabla XVIII.** Distribución de índices periodontales de acuerdo a presencia o ausencia del índice en el alumno.

La tabla XIX, se muestra la tabla de porcentajes de pacientes con discapacidad en cada una de las patologías para cada estado periodontal, se observa que la mitad de los pacientes con epilepsia tienen placa bacteriana a simple vista, incluso por espacios interdentes pudiendo haber cálculo (Código 3) y por otro lado, mas del 70% de los pacientes con parálisis cerebral y síndrome de Down tienen este tipo de estado periodontal (*Fotografías nº 1, 2, 7 y 10*).

Se puede decir también, que el menor porcentaje de pacientes que tienen un estado periodontal sano son los que tienen parálisis cerebral.

CÓDIGO	0		1		2		3	
PATOLOGÍA BASE	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
	EP	4	33,33	3	25,00	4	33,33	6
PC	5	20,83	3	12,50	8	33,33	17	70,83
SD	2	28,57	2	28,57	3	42,86	5	71,43
RM	10	20,83%	14	22,92%	15	31,25%	31	64,58%

**RM** = Retraso mental, **EP**= Epilepsia, **PC**= Parálisis cerebral, **SD** = Síndrome de Down.

**0 = Sano**, **1** = No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de la zona con sonda, **2** = Hay placa bacteriana a simple vista, **3** = Hay placa bacteriana a simple vista, incluso por espacios interdentes. Puede haber cálculo

**Tabla XIX.** Distribución de índices periodontales de acuerdo a la patología base del alumno examinado.

## **DISCUSIÓN**

En nuestro trabajo de investigación se estudiaron diferentes variables para conocer el estado de salud oral de los alumnos pertenecientes a la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar. No se ocupó una muestra, por lo cual nos enfocamos en el universo.

Para la realización del examen intraoral se nos facilitó una sala en la dependencia de la Escuela Especial San Juan de Dios, donde se usó una silla del establecimiento para sentar a los niños que podían caminar y los que usaban silla de rueda se examinaron sentados sobre esta. Se usó una bandeja de examen, una linterna con cintillo para la iluminación, una pera de goma para secar las estructuras orales, y baja lenguas de madera.

Debido a que la mayoría de los niños presentaban movimientos involuntarios, el espejo, sonda, pinza y sonda OMS de la bandeja de examen fueron solamente ocupados en algunos niños. En general, a pesar de las dificultades que conlleva no usar una jeringa triple y espejo para tener una adecuada visualización, no tuvimos mayores problemas para la realización de un minucioso examen clínico intraoral. Cabe detallar que para realizar el examen de salud periodontal, en un principio pensamos utilizar una sonda Williams para medir el nivel de inserción y profundidad del surco o saco periodontal y así obtener un diagnóstico específico de cada niño. Debido a la gran dificultad y peligro que encontramos al colocar un elemento con punta dentro de la boca de los niños, los cuales no están acostumbrados a estos tipos de exámenes y además de sus movimientos involuntarios, se decidió realizar el examen de índice de placa mediante la exploración visual y de esta manera favorecer y facilitar el examen como también el cuidado a los niños de algún daño intraoral.

Dentro de las diferentes discapacidades que encontramos, un 100% presentaba retraso mental, que podía estar o no asociado a otra condición. Específicamente el retraso mental severo correspondió a un 68,75% (33) y el moderado un 31,25% (15). La epilepsia se encontró en un 25% de los pacientes (12), parálisis cerebral en el 50% de los pacientes y Síndrome de Down con un 14,58%. Se encontraron otros tipos de síndromes genéticos, que no fueron incluidos dentro de la tabla 4 debido a su baja frecuencia y podían ser incluidos dentro de otras patologías de base mayor como epilepsia o parálisis cerebral.

Para medir la variable de la presencia de caries ocupamos los índices COPD y ceod. De acuerdo a un estudio realizado por Osório & de Lima en el año 2010 en Brasil con niños de 1 a 12 años con parálisis cerebral, el promedio de COPD fue de 3.6 y el promedio ceod de 0.3. Al compararlo con los resultados obtenidos en nuestro trabajo, se obtienen valores de 3.4 para COPD y de 1.74 respectivamente. En el caso de COPD son relativamente similares, no tanto así en el caso del ceod, sin embargo la diferencia no es mayor, además se debe considerar que en nuestro trabajo se encontraban pacientes desde 2 años hasta 26 años, de los cuales, no todos tenían dentición definitiva.

De acuerdo al mismo estudio, un 58,5% de los niños tienen antecedentes de caries, independiente del tipo de dentición, a diferencia de nuestro trabajo, en que un 89,58% de los pacientes presentaban caries, sin importar el tipo de dentición.

Respecto a los pacientes con parálisis cerebral, en el estudio de Osório & de Lima (2010), un 41.5% de los pacientes estaban libres de caries, a diferencia de nuestro estudio, en que un 8.3% solamente se encontraban libres de caries, lo que se puede deber a que la cantidad de pacientes con parálisis cerebral en nuestro estudio es considerablemente menor que la cantidad de pacientes analizados en el estudio de Osório & de Lima, en que solo analizaron a pacientes con parálisis cerebral.

En el estudio de Amano et al.(2010), el que incluyó niños con retraso mental, parálisis cerebral, autismo y Síndrome de Down, se encontró que para niños con retraso mental un ceod de 0,7 y COPD de 2,11. En el caso de niños con parálisis cerebral un ceod de 1,03 y COPD de 1,62. Para niños con Síndrome de Down se encontró un ceod de 1,46 y COPD 1,88. En nuestro estudio encontramos que los índices ceod son muy cercanos al estudio de Amano et al. (2010), pero los índices COPD, en nuestro caso, son mas altos. Esto se puede deber a que en nuestro estudio se incluyó como caries también las lesiones, las cuales eran mucho mayores que las cavitaciones. En el estudio a comparar, las lesiones no se incluyeron ya que dentro de su metodología se uso como criterio de examen el de la Organización Mundial de Salud del año 1997, en la cual las lesiones no se incluyen dentro del COPD.

De acuerdo a un estudio realizado por Dávila et al., en Colombia en el 2006, en niños con síndrome de Down y retraso mental, encontraron un 42.6% y un 75% de caries respectivamente, valores no tan similares a los encontrados por nosotros (93,75% y 85.71%), sin embargo altos de todas maneras (Dávila et al., 2006).

Al analizar estos dos estudios, encontramos que la prevalencia de caries aún sigue siendo alta en pacientes con retraso mental y Síndrome de Down, donde posiblemente esto se puede asociar a la dificultad que conlleva realizar, por parte del tutor de lo niños, la limpieza oral. En nuestro caso, durante el examen nos pudimos percatar que el solo hecho de examinarlos era complicado, además de que como el 100% presentaba retraso mental (33 retraso severo y 15 retraso moderado) las indicaciones que uno podía entregar eran limitadas, ya que no las entendían debido a su condición de discapacitado. Debido a esto, es muy probable que la tarea de realizar la higiene bucal en casa por parte de los padres se vea muy limitada, ya que los niños no acatan órdenes ni indicaciones.

Además encontramos que muchos de los niños presentaban diferentes sensibilidades al contacto con los guantes en la boca y a los instrumentos de examen. Sería recomendable que en próximos estudios se evaluara esta sensibilidad a diferentes objetos, ya que pueden presentar dolor o molestia al cepillado por lo cual se podría indicar un tipo de cepillo adecuado respecto a la dureza de este y poder facilitar de esta manera la higiene.

En un estudio por Rennan et al. (2010), donde examinó pacientes con parálisis cerebral, encontró que la cantidad de niños con caries era de un 43,05% (31 niños de 72). En relación a lo que nosotros encontramos, 10 de 24 niños, por lo tanto un 41,66% del total, presentaban caries. A pesar de que los estudios son diferentes en metodología, ya que Rennan et al. no asumen como lesión las caries, encontramos que aun así el numero de niños con parálisis cerebral afectados por caries es alto en los dos estudios.

Nogueira et al., en su estudio en niños con parálisis cerebral, concluyen que los valores de índices de caries son superiores a los que cita la literatura para niños sanos, asociándolo principalmente a la dificultad que se requiere para poder realizar una adecuada higiene oral en este tipo de pacientes (Nogueira et al., 2008). Nogueira et al. encontraron en su estudio que los pacientes con parálisis cerebral presentaban mayor numero de caries que en su grupo de control (pacientes sanos) (Nogueira et al., 2012).

Amano et al. (2010), concluyen en su estudio que la gran prevalencia de caries en niños con parálisis cerebral se debe a la baja capacidad física con la consecuente dificultad para cepillarse los dientes.

En nuestro caso, debido a que el 100% de los pacientes con parálisis cerebral presentaban algún tipo de retraso mental, las condiciones orales y de cuidado bucal tienen la misma dificultad que los pacientes que solo presentan retraso mental.

Debido a que los defectos del esmalte son las anomalías estructurales mas comunes en la dentición humana (Jindal et al., 2011) y que además la frecuencia de encontrarlos en pacientes discapacitados múltiples es alta (Jindal et al., 2011), se estudiaron según el Índice de Defectos de Esmalte Modificado, publicado por la OMS en Ginebra en el año 1997. Este índice es el mas frecuente ocupado en los diferentes estudios encontrados (Jindal et al., 2011; Lin et al., 2011; Martínez et al., 2002).

En el estudio de Jindal et al. (2011), se encontró que el porcentaje de niños con retraso mental que presentaban algún defecto del esmalte, sin importar cual era, fue de un 37,6% de 189 niños, o sea alrededor de 71 niños afectados. Al compararlo con nuestro estudio, encontramos que un 58,3% (28 niños) presentaban al menos un defecto del esmalte. A pesar de que la presencia es mayor en nuestro caso, el número total de niños afectados es mayor en el estudio de Jinda et al. por lo que no son comparables, pero si podemos especular de que la presencia de estos defectos es alta en niños con retraso mental.

En otro estudio realizado en Chile (Concepción) por Martínez et al. (2001), encontraron que de un total de 170 niños con retraso mental, un 37% presentaba algún defecto del esmalte (Martínez et al., 2001). Al igual que en el estudio de Jindal et al., en nuestro caso encontramos mayor prevalencia de defectos (60,42%), probablemente asociado al efecto de la fluoruración del agua potable en Valparaíso,

a diferencia de Concepción, donde aun no se ha establecido un protocolo municipal de fluoruración del agua potable. Esta inferencia se puede realizar en base a lo descrito por Linosier et al. (1999), quien establece que la fluorosis dental es una hipoplasia o hipomaduración del esmalte o dentina producida por la ingestión crónica o excesiva de fluoruro durante el período de formación del diente. La principal causa es el consumo de agua, con altos niveles de fluoruro, por los niños durante los primeros 6 años de vida, provocando efectos tanto en la dentición primaria como en la permanente, encontrándose alteraciones más evidentes en la dentadura permanente.

En un estudio realizado por Lin et al. (2011), sobre defectos del esmalte en niños con parálisis cerebral se encontraron que de un total 135 niños, el 32,6% estaban afectados por algún defecto del esmalte. En nuestro caso, dentro de los niños con parálisis cerebral y que presentaban algún defecto del esmalte encontramos que el 58,33% se ven afectados y representan el 50% del total de niños que padecen defectos del esmalte. En nuestro estudio, los niños con parálisis cerebral representan la mayoría de los que presentan algún defecto del esmalte, en contraste con los epilépticos y niños con Síndrome de Down. No encontramos estudios que compararan estos tres tipos de enfermedades.

En relación al diente más afectado por defecto del esmalte, encontramos que el diente 1.1 era el más afectado, donde 16 niños presentaban algún defecto en este. Lo mismo encontraron Jindal et al. con un 40,22%, Martínez et al. con un 68,38% y Lin et al. donde encontró que simétricamente los mas afectados eran los incisivos centrales y los primeros molares.

Respecto al defecto del esmalte más prevalente en nuestro estudio, encontramos que la Opacidad Difusa se encuentra en un 45,83% del total de niños examinados. Al contrario de Martínez et al. (2001), el porcentaje de Opacidad Difusa fue menor con un 28,38% y en un mayor porcentaje (48,38%) las Opacidades Delimitadas (Martínez et al., 2002). En nuestro caso las Opacidades Delimitadas corresponden al 8,33%, o sea solo 4 niños las presentaban. En el caso del estudio de Jindal et al. (2011), encontraron que el defecto más prevalente era la Opacidad Difusa con un 14,3% (de un total de 189).

Nuestro estudio y el de Jindal et al. (2011), coincidimos que las Opacidades Difusas son las mas prevalentes, no así con el de Martínez et al. Creemos que la prevalencia de los diferentes efectos del esmalte, a pesar de que si se encuentran en alto porcentaje en pacientes con discapacidades, no siguen un patrón de aparición específico y que son al azar. Además, es importante agregar que todos estos defectos del esmalte se producen por algún problema en la producción de éste por parte de los ameloblastos, los cuales ante cualquier tipo de noxa se ven afectados alterando su metabolismo. Muchos de estos niños que presentan retraso mental se debe a enfermedades intrauterinas, congénitas y/o genéticas, por lo cual es muy probable que durante su desarrollo se vea afectada la producción de esmalte con la consecuente aparición de estos defectos. También es importante considerar que este estudio se realizó en una región fluorurada, por lo cual también podemos pensar que

este factor puede influir en la presencia de defectos del esmalte presentándose como fluorosis, incluyéndose el posible mal uso de pastas fluoruradas en estos niños por parte de sus padres.

En relación a las anomalías de tamaño, número y forma, analizamos diferentes anomalías encontradas en los estudios presentados en nuestro marco teórico. La importancia de estudiar estas anomalías se debe a que epidemiológicamente se presentan en un 10% de los niños nacidos del mundo, que nacen con lesiones permanentes físicas, mentales o emocionales (Jukic et al., 2002).

En nuestro estudio solo encontramos que dos niños presentaban anomalías dentarias. Uno presenta microdoncia (niño con parálisis cerebral) y otro anodoncia (niño con Síndrome de Down), dándonos un 8,33% del total de niños examinados. Estas anomalías dentarias se producen debido a alteraciones en el proceso embriogénico dental o puede estar genéticamente determinado, por lo tanto cualquier tipo de efecto nocivo durante la vida intrauterina de estos niños, puede determinar la presencia de estas malformaciones (Kouskoura et al., 2010). Debido a que la mayoría de estos niños presentan algún tipo de enfermedad sistémica producida por factores externos, genéticos, congénitos y/o intrauterinos es muy probable que en ellos se encuentren estos defectos. La baja presencia de estas anomalías en nuestro estudio, a diferencia de los otros estudios realizados en otros países, puede deberse a que en otros estudios se asocia mucho este tipo de anomalías a pacientes con síndrome de Down, los cuales en nuestro estudio estaban en una menor cantidad, por lo tanto, si ampliáramos la muestra de pacientes con síndrome de Down, es probable que nos encontremos con una mayor cantidad de pacientes con éste tipo de anomalía. Además se recomienda que para determinar este tipo de anomalías, como por ejemplo la agenesia o la ausencia de dientes en boca, es necesario el uso de exámenes complementarios, como por ejemplo las radiografías.

En el estudio de Jukic et al. (2002), estudiaron a 606 niños, dentro de los cuales 303 presentaban retraso mental. Dentro de estos, encontraron que las anomalías más frecuentes en niños con retraso mental eran la hipodoncia y el diastema medio.

En el estudio de De Moraes et al. (2007), donde se estudiaron a pacientes con Síndrome de Down y la presencia de anomalías dentarias, se encontró que del total de pacientes (49) un 50% presentaba taurodontismo, 20,2% anodoncia probada con radiografía, 10,7% de probable anodoncia, 8,3% diente cónico y un 5,9% de dientes impactados, dando como conclusión del estudio que los pacientes con Síndrome de Down presentaban una alta incidencia de anomalías dentarias.

Bhowate & Dubey (2005), estudiaron anomalías dentofaciales en 27 pacientes con Síndrome de Down y 42 con parálisis. Dentro de las alteraciones dentales en los pacientes con Síndrome de Down encontraron que un 40,1% presentaban microdoncia. En relación a los niños con parálisis cerebral que la microdoncia se encontraba en un 4,7%.

En nuestro estudio, examinamos a siete niños con Síndrome de Down, dentro de los cuales solo uno presentaba una anomalía dentaria correspondiente a anodoncia. Probablemente, debido a la escasa casuística de pacientes con este síndrome es que el número de anomalías fue baja, por lo que para analizar bien a este grupo de niños se hace necesario un estudio sobre salud oral enfocado solo a ellos y el uso de exámenes complementarios para establecer bien la ausencia de dientes (tales como la radiografía), y la historia clínica completa del paciente.

En relación a la sialorrea, se consideró a esta como la pérdida de saliva sin intención fuera de la boca donde esto es considerado normal antes de los 18 años, siendo después de esta edad asociada principalmente a problemas neurológicos como parálisis cerebral y retraso mental (Morales et al., 2008). Debido a que en la Escuela Especial San Juan de Dios, el 100% de los niños presentaba algún grado de retraso mental y además se sabía de la existencia de niños con parálisis cerebral, agregamos esta variable debido a la importancia de la saliva dentro de la salud oral. Para esto se ocupó el índice de Stonell and Greenberg, explicado en la metodología del estudio, debido su facilidad de medición de la sialorrea y también porque era el índice mayormente ocupado en los estudios encontrados.

En el estudio de Morales et al. (2008), en el cual también se usó el índice de Stonell & Greenberg, se encontraron que de un total de 50 pacientes, el 58% presentaba algún tipo de sialorrea, dentro de los cuales la sialorrea moderada fue de 38,88%, de moderada a severa un 61,11% y ninguno presentó sialorrea profusa.

Tahmassebi & Curzon (2003), en su estudio sobre sialorrea en 160 niños con parálisis cerebral encontraron que un 58% de los niños (93) presentaban babeo y que de estos el 33% (53) presentaban sialorrea severa. Mier et al. (2000), en su estudio encontró que la prevalencia del 37% (39 niños en total) con sialorrea severa en niños con parálisis cerebral. Nallegowda et al. (2005), también estudiaron la sialorrea en adolescentes indios con parálisis cerebral y encontró que 13 de 53 niños la presentaban (24,52%).

En nuestro estudio encontramos que 16 de 24 niños (66,67%) con parálisis cerebral presentaban algún tipo de severidad de sialorrea y que dentro del total de niños con retraso mental un 52,08% (25 de 48) presentaba la pérdida de saliva de manera no intencional. Respecto a la severidad, tomando en cuenta el total de niños con sialorrea y no solo relacionado a parálisis cerebral, la mayor encontrada fue la moderada con un 36%, seguida severa y profusa con un 28%.

Tomando en cuenta nuestro estudio y los demás discutidos, encontramos una alta prevalencia de sialorrea en los niños con retraso mental y con parálisis cerebral. Esta asociación se debe principalmente al hecho de que los niños o personas con parálisis cerebral no tienen o presentan poco control de sus músculos en general (Morales et al., 2008). Debido a que los músculos periorales y la lengua mantienen la saliva dentro de la cavidad oral, en pacientes con retraso mental y parálisis cerebral la musculatura estriada no es controlada adecuadamente, por consiguiente el exceso de saliva se pierde mediante el "babeo" frecuente que se presenta. Otro factor

asociado es que los pacientes para controlar los ataques epilépticos reportan un gran consumo de medicamentos, lo que según Morales et al. contribuyen a un exceso de producción de saliva y esto aumenta la prevalencia de sialorrea (Morales et al., 2008).

Respecto a los niños con Síndrome de Down, Chaushu et al. (2002), argumentan que la sialorrea se debe principalmente a la postura de la boca abierta, la lengua protruida y la hipotonicidad de los músculos orofaciales. A pesar de que estas consideraciones no se evaluaron en este tipo de pacientes, encontramos que un 6,25% del total de niños presentaban Síndrome de Down y además algún grado de sialorrea, lo cual lo asociamos principalmente al grado de retraso mental que estos padecían y al disminuido control de sus funciones musculares periorales.

Otro factor importante a considerar en los posibles estudios posteriores sobre este tema, es que dentro de nuestro espectro de niños examinados, encontramos que se situaban dentro de las edad de 2 a 26 años por lo que según Tahmassebi & Curzon (2003) es importante esperar a la maduración oromuscular de los niños mas pequeños para tener resultados mas exactos.

De acuerdo a un estudio realizado en el 2011, en Brasil por Batista et al. (2011), un en 120 niños, de los cuales la mitad de la muestra era un grupo control y la otra mitad (60 niños) consistía en pacientes con parálisis cerebral, un 18% de los niños del grupo en estudio presentaba algún tipo de traumatismo dental, medido en base a dientes perdidos, con pérdida de sustancia, fracturados, con cambio de coloración, todo esto asociado a la historia de trauma en al ficha clínica de los pacientes. En nuestro trabajo, un 14,5% presentaba TDA, utilizando una metodología bastante similar al realizar el examen a la que utilizaron Batista et al. Los resultados son relativamente equivalentes, considerando que nuestro trabajo abarcó a un poco menos de la mitad de alumnos con parálisis cerebral que el trabajo realizado por Batista et al. (60 V/S 24).

El 2010, en Brasil, Costa et al. (2010), llevaron a cabo un estudio en el que se evaluó la relación entre lesiones orofaciales (trauma dentoalveolar y óseo) en pacientes con epilepsia, sin considerar abrasiones, laceraciones o contusiones dentales u orales y en el que el modo de evaluar la presencia de trauma fue mediante la clínica y mediante una serie de preguntas, obtuvieron como resultado de un total de 45 pacientes con epilepsia. En dicho estudio, un 40,74% de los pacientes con epilepsia presentaron al menos un tipo de traumatismo dentario, resultado no tan diferente al 33.33% de pacientes con epilepsia y que presentaron algún tipo de TDA encontrados en nuestro estudio. En dicho estudio, el TDA más común fue la fractura coronaria, sin embargo no se especifica bien a qué tipo de fractura se refiere. Pese a esto, en nuestro trabajo también se encontró la fractura coronaria como el TDA más común (fractura de esmalte, dentina, pero no avulsiones ni luxaciones). Fueron más afectados, en ambos trabajos, los dientes en el maxilar superior.

Una gran cantidad de trabajos retrospectivos, han encontrado que existe un mayor riesgo de trauma dental en pacientes con epilepsia (Costa et al., 2010).

En una publicación realizada por Duarte et al, en su estudio en el 2011, en Brasil, sobre incidencia de trauma en pacientes con discapacidades múltiples en una facultad de odontología de la Universidad Paulista, donde se examinaron a 544 pacientes entre los años 2001 y 2005, se obtuvo que 50 pacientes (9.2%) de todos los examinados sin importar género o qué discapacidad tenía, presentaba algún tipo de traumatismo dental. (Duarte et al, 2011). Si lo comparamos con nuestro trabajo, en que se encontró a 7 individuos, que consistían en un 14.58% puede relacionarse la leve diferencia encontrada entre ambas muestras con el hecho de que en el estudio de Duarte et al., el seguimiento fue de 4 años, con una muestra considerablemente mayor, y además en éste trabajo se habla de 10 grupos de discapacidades, por lo tanto se incluyen más patologías de las que consideramos en nuestro trabajo, lo que puede jugar para ambos lados, es decir, aumentar o disminuir la cantidad de individuos afectados por TDA. En éste caso, lo disminuye.

Al analizar el estudio realizado el 2009 por Kumar et al. (2009), en el que se examinaron a 171 alumnos de una escuela especial con niños con discapacidades múltiples en Udaipur, India, se aprecia que el estado general de la higiene oral de la población fue pobre, con tasas de prevalencia de 4.7% para un buen estado, 32.7% para higiene regular y un 62.6% para mala higiene. Si lo comparamos de alguna forma con nuestro estudio, se puede apreciar que en la Escuela Especial San Juan de Dios, el índice periodontal más recurrente fue el nº 3, es decir, que se aprecia placa a simple vista, incluso en espacios interdetales y puede existir presencia de cálculo, lo que se puede considerar como una mala higiene. En nuestro estudio, éste índice fue de un 64,58% de los pacientes, lo que es un resultado bastante similar para la mala higiene, al igual que para la higiene moderada, que se puede analogar con los índices 2 y 1, que son “Hay placa bacteriana a simple vista”, y “No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de la zona con sonda” respectivamente. Sin embargo, se debe considerar que en nuestro estudio se usaron parámetros relativamente distintos, pues

Kumar et al.(2009), para realizar los índices de higiene, utilizaron el de Green Vermillion, en cambio en nuestro estudio utilizamos el índice de Løe & Sillnes. Este pobre estado de salud encontrado tanto en el estudio de Kumar et al., como en el nuestro, se puede correlacionar con lo que propone Martens et al., en su estudio realizado en Flanders, Bélgica el 2002, en el que realiza un estudio sobre estado de salud periodontal, presencia de cálculo e hipertrofia gingival, en que se hace una directa relación entre la baja destreza motora de los pacientes con parálisis cerebral o retraso mental, y la capacidad de realizar una adecuada higiene mecánica dental, lo que contribuye a una peor salud dental (Martens et al., 2002).

De acuerdo al estudio realiado por Kumar et al., 2009, mencionado anteriormente, la mala higiene y estado periodontal fueron considerablemente menores en los pacientes con síndrome de Down, con respecto a las personas con parálisis cerebral, lo que confirma la alta prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes con síndrome de Down. En el caso de nuestro estudio, también se considera que los pacientes con síndrome de Down son los que tienen peor salud

periodontal, al tener placa bacteriana a simple vista en un 42.86% de los pacientes y además en espacios interdenciales con presencia de cálculo en un 71,43%, que en comparación con los alumnos con parálisis cerebral en éste último caso es muy similar, sin embargo respecto a la sola presencia de placa bacteriana a simple vista, es bastante menor, siendo un 33,33% en los alumnos con parálisis cerebral. El motivo de estos resultados se puede deber principalmente a los factores predisponentes a desarrollar enfermedad periodontal presentes en los niños con síndrome de Down, tales como la mayor presencia de cálculo, la menor función de músculos orales para remover restos de alimento, anomalías es los fibroblastos del tejido periodontal, deficiencias en el sistema autoinmune, entre otros (Amano et al., 2010).

Respecto a las patologías de la mucosa oral, según la bibliografía revisada no existen patologías directamente asociada a pacientes con algún grado de retraso mental ni parálisis cerebral, sino que es posible encontrar lesiones de la mucosa que no son diferentes al resto de las personas comunes (Jiménez et al., 2009; Kumar et al., 2010; Raducanu et al., 2008).

Rogers et al. (2001), describen que sobre el 70% de las lesiones facticias en adolescentes ocurren en la cabeza y el cuello. Harris relata que en la cavidad oral, las lesiones orales provocadas son debidos a mordedura de los tejidos orales, golpe con objetos extraños y el daño provocado con las uñas contra las encías y otras estructuras orales, lo cual da como resultado de lesiones como hiperqueratosis, úlceras traumáticas, gingivitis, periodontitis y hasta extracciones de dientes. Artioli et al. (2004) relatan que el resultado de la asociación entre lesiones neurológicas, espasticidad y la presencia de reflejos patológicos son los responsables de los traumatismos en los tejidos orales.

Manzano et al. (1999), estudiaron la mucosa oral en paciente con discapacidades múltiples, donde se incluyeron 65 pacientes con Síndrome de Down, 25 sordomudos, 7 ciegos, 23 autistas y 12 con parálisis cerebral. Dentro de los pacientes con Síndrome de Down, encontró que las anomalías más prevalentes eran las arrugas palatinas marcadas, lengua geográfica y macroglosia, los cuales se encontraron en el 100% (65) de los individuos con Síndrome de Down. En relación a las úlceras traumáticas, se encontró que en pacientes con Síndrome de Down correspondían al 7,69%, parálisis cerebral un 16,66% y autista un 4,34%.

Hernández et al. (1998), en su estudio sobre alteraciones bucales en 61 niños con Síndrome de Down, encontraron que dentro de este grupo las anomalías más prevalentes eran la lengua geográfica (73,77%), macroglosia (34,4%), queilosis (6,55%) y fibroma de labio (1,63%). No se observaron úlceras traumáticas en este estudio.

Dentro de nuestro estudio encontramos diferentes tipos de patologías, en la cual la úlcera traumática se encontraba en mayor porcentaje entre los pacientes con retraso mental (10,41%). A pesar de que “otros trastornos” se encuentra con mayor porcentaje (12,5%), son trastornos aislados que por si solos se encontrarían en bajo

porcentaje (Tabla 11). Debido a que los pacientes con retraso mental, sumados los niños con Síndrome de Down y en especial los con parálisis cerebral y epilepsia no presentan control de sus acciones, encontramos una gran relación en la mayor aparición y asociación de úlceras traumáticas entre estos niños, donde probablemente su etiología sea facticia.

En general, el estado de salud oral de los alumnos de la escuela San Juan de Dios se puede considerar como deteriorado, ya sea por la gran cantidad de caries que presentan, como por la gran deficiencia en la higiene que tienen la mayoría de los alumnos. Es importante en este aspecto considerar la urgencia de alertar a los padres, apoderados y a las educadoras respecto a la necesidad de tratamiento de los alumnos para que logren tratar a tiempo las diferentes afecciones que sus hijos presentan y lograr evitar así que estas mismas se agraven y deriven en cuadros más severos. Por ejemplo, respecto al tema caries, un 93.75% de los alumnos presentan al menos una caries, la que de no ser tratada probablemente termine con una gangrena pulpar y con el consecuente dolor, molestias y riesgos de infección que esto conlleva, más aun en aquellos casos de aquellos alumnos que no tienen la capacidad de expresar su dolor, puesto que no tienen la capacidad de comunicarse debido a su patología base, como por ejemplo aquellos con parálisis cerebral. Sobre este mismo tema, pero respecto a la enfermedad periodontal, se hace necesaria una instrucción de higiene a los padres y apoderados, tal como en aquellos niños que tienen la capacidad de seguir instrucciones, pero siempre reforzando la necesidad de los apoderados y de las educadoras de reforzar, mejorar y mantener la higiene de sus hijos, para evitar las consecuencias de la enfermedad periodontal, que en este caso sería la pérdida dentaria, lo que disminuiría su calidad de vida, sumado a su patología de base y a los diversos problemas que éstas puedan conllevar.

## **CONCLUSIONES**

Luego de analizar las variables propuestas en nuestro estudio, a grandes rasgos, podemos concluir que los alumnos con discapacidades múltiples pertenecientes a la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar presentan un deteriorado estado de salud oral, en especial en lo que respecta a la su higiene, por lo tanto se ven afectados los pilares periodontales y dentarios, con gran presencia de caries e inflamación de encías.

Por lo tanto, con respecto al Estado de salud de los alumnos con discapacidades múltiples de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar:

1. En relación al estado periodontal se puede considerar deteriorado. Destacan en éste punto los alumnos con síndrome de Down, quienes fueron los que presentaban una mayor cantidad de biofilm dental y por lo tanto obtuvieron los peores resultados en el índice periodontal.
2. La frecuencia de secuelas de traumatismos dentoalveolares fue baja, afectando mayormente a los alumnos epilépticos y siendo de estos el más frecuente la fractura simple de esmalte.
3. Respecto a la presencia de caries, se obtuvieron índices altos respecto a COPD y ceod, resultando en que la mayoría de los alumnos presentan caries, sin importar las patologías de base que éstos presenten.
4. La presencia de los defectos de esmalte fue alta, destacando en este punto a los pacientes con parálisis cerebral, los cuales fueron lo más afectados.
5. La severidad y frecuencia de sialorrea de las alumnos es muy similar, proporcionalmente hablando. Se encontraron valores muy similares respecto a severidad y frecuencia de sialorrea entre pacientes con parálisis cerebral, síndrome de Down y epilepsia.
6. En relación a la prevalencia de malformaciones, no se encontró que fueran prevalentes en este grupo de alumnos.
7. Respecto al estado de la mucosa oral se destacan principalmente dentro de este grupo los alumnos con Síndrome de Down, debido a que el 100% de ellos presentaba al menos una patología de la mucosa oral.

## **LIMITACIONES**

Dentro del estudio, nos encontramos con las siguientes limitaciones:

- 1) Para haber realizado un examen periodontal más acucioso, hubiera sido más pertinente el uso de una sonda Williams, para medir las profundidades de los sacos periodontales y el nivel de inserción, con el fin de tener un diagnóstico periodontal más certero. No se pudo utilizar sin embargo, por la gran dificultad de mantener a los alumnos en una sola posición, lo que por sus movimientos bruscos pudo haber producir un daño en los tejidos periodontales.
- 2) Otra de las limitaciones que nos encontramos, fue el lugar del examen, debido a que los niños no se podían movilizar ni a la facultad de Odontología, ni a algún lugar que contara con un sillón para llevar a cabo la examinación. Es por esto, que el examen debió ser realizado en las dependencias de la Escuela Especial San Juan de Dios, quienes a pesar de recibirnos con una gran disposición, no contaban con los elementos adecuados para un examen acucioso, vale decir, una correcta iluminación, un sillón adecuado, o un espacio físico especializado para dicha tarea.
- 3) Se debe considerar el examen y atención de este tipo de pacientes durante los meses no cercanos al invierno, puesto que ellos son muy propensos a enfermedades respiratorias, lo que los incapacita de asistir a la escuela durante meses. En nuestro caso, 3 de los alumnos dejaron de ir a la escuela durante los meses de mayo y junio, por lo que no pudieron ser examinados y debieron ser incluidos en los criterios de exclusión de examen.

## **SUGERENCIAS**

Para facilitar el proceso de recolección de datos y examinación en futuros trabajos similares, podemos realizar las siguientes sugerencias:

1. Debido a la dificultad que se presenta al realizar un examen clínico, sugerimos que para estos casos sea posible el uso de algún tipo de sedación controlado, de esta manera se puede lograr una mayor precisión en los diagnósticos específicos. De esta forma se podría ocupar de manera mas segura la sonda OMS y/o Williams para el diagnostico periodontal. Además, se puede aprovechar la realización de acciones de tratamiento a los niños que así lo requieran.
2. Debido a que el lugar de examinación que nos facilitaron en la Escuela no era el más adecuado para realizar un examen clínico, sugerimos que en próximos estudios se pueda concretar algún tipo de movilización para los alumnos de la Escuela para que puedan ser trasladados a dependencias de la Facultad de Odontología, para que de esta manera se puedan ocupar los box dentales y así se puede obtener un examen clínico más minucioso y acertado, con los adecuados instrumentos de eyección, iluminación y de aire.
3. Debido a la dificultad del examen clínico, no nos fue posible incluir dentro de las variables el estudio y diagnóstico de anomalías dentomaxilares, como maloclusiones, ni tampoco malos hábitos, como succión digital, onicofagia, respiración bucal, entre otros, por lo tanto, se recomienda para próximos estudios en alumnos con discapacidades múltiples, incluir estos temas para que el estudio sea más acabado y específico respecto a la salud oral.

## **RESUMEN:**

La discapacidad se define como un concepto que engloba diferentes limitaciones para llevar a cabo actividades, pudiendo ser provocada por una deficiencia física y/o psíquica. Discapacidad múltiple, retos múltiples o multidéficit, representan a un persona afectada por más de un tipo de discapacidad, las que pueden ser principalmente motoras, visuales, auditivas, de aprendizaje, déficit atencional, del desarrollo, del lenguaje y autismo.

El siguiente estudio tuvo como objetivo describir el estado de salud oral en alumnos de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar. Se evaluó el estado de la mucosa oral, índices COPD y ceod, estado periodontal, sialorrea, anomalías de forma, estructura y tamaño, defectos del esmalte y traumatismo dentoalveolar. Un total de 48 alumnos con retraso mental fueron examinados, dentro de los cuales 12 presentaban epilepsia, 24 parálisis cerebral y 7 Síndrome de Down. Del total de los alumnos examinados un 31,25% presentaba alguna alteración en la mucosa oral, un 93,75% padecía de caries, un 64,58% presentaba un estado periodontal afectado por placa bacteriana a simple vista, en espacios interdentarios y cálculo, un 52,08% se encontraba afectado por algún grado de sialorrea, un 8,33% presentaba anomalías dentarias, un 58,33% estaban afectados por defectos del esmalte y un 14,58% había sufrido de trauma dentoalveolar.

Nuestros resultados demuestran que los alumnos pertenecientes a la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar presentan un deteriorado estado de salud oral, donde los pilares periodontales y dentarios son los más afectados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amano A., Murakami J., Akiyama S., Morisaki I., (2008): Etiologic factors of early-onset periodontal disease in Down syndrome. *JDSR*. 44: 118-127.
2. Anders P., Davis E. (2010): Oral health of patients within intellectual disabilities: A systemic review. *Spec Care Dentist*. 30:110-117.
3. Andreasen JO., Andreasen FM., Andersson L. (2007): Classification, Epidemiology and Etiology -Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth - 224 - Wiley-Blackwell. Oxford – England. Bryan R.B, Sullivan S.M. (2006): Management of dental patients with seizure disorders. *Dent Clin North Am*. 50:607-623.
4. Aragon C., Burneo J. (2007): Understanding the patient with epilepsy and seizures in the dental practice. *J Can Dent Assoc*. 73:71-76.
5. Artioli L., Botti M., Ferreira V., Joao W. (2004): Efficiency of laser therapy applied in labial traumatism of patients with spatic cerebral palsy. *Braz Dent J*. 15:29-33.
6. Batista C., Ramos-Jorge M., Coehlo M., de Oliveira M., Gonçalves R., Silva L. (2011): Dental trauma in individuals with severe cerebral palsy: prevalence and associated factors. *Braz Oral Res*. 25(4):319-323.
7. Bell E., Townsed G., Wilson D., Kieser J., Hughes T. (2001): Effect of Down syndrome on the dimensions of dental crowns and tissues. *Am J Hum Biol*. 13:690-698.
8. Bhowate R., Dubey A. (2005): Dentofacial changes and oral health status in mentally challenged children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 30:71-73.
9. Cauwels R., De Coster P., Mortier G., Marks L., Martens L. (2005): Dentinogenesis imperfect associated with short stature, hearing loss and mental retardation: a new syndrome with autosomal recessive inheritance?. *J Oral Pathol Med*. 34:444-446.
10. Chaushu S., Becker A., Chaushu G., Shapira J.(2002): Stimulated parotid salivary flow rate in patients with Down syndrome. *Spec Care Dentist*. 22:41-44.
11. Costa L., Lin C., Marcondes C., Morita M., Cendes F. (2010): Refractory epilepsy is highly associated with severe dentoalveolar and maxillofacial Injuries. *Epileptic Disord*. 13: 61-64.

12. Cutando-Soriano A.; (2003): Manejo clínico odontológico del paciente epiléptico. *Med Oral*; 8:384.
13. Dávila M., Gil M., Daza D., Bullones X., Ugel E. (2005): Salud oral de las personas con retraso mental en cuatro municipios del estado de Lara. *Acta Odontol. Venez.* 43:16-20.
14. Dávila M., Gil M., Daza D., Bullones X., Ugel E. (2006): Caries dental en personas con retraso mental y Síndrome de Down. *Rev. Salud Pública.* 8:207-213.
15. De la Teja-Ángeles E., Duran-Gutiérrez A., Espinosa-Victoria L., Ramírez-Mayans J. (2008): Manifestaciones estomatológicas de los trastornos sistémicos más frecuentes en el Instituto Nacional de Pediatría. Revisión de la literatura y estadísticas del instituto. *Acta Pediatr Mex.* 29:189-199.
16. De Moraes M., De Moraes L., Dotto G., Dotto P., Dos Santos L. (2007): Dental anomalies in patients with Down syndrome. *Braz Dent J.* 18:346-350.
17. Díaz R., López, P. (2006): Revisión de los aspectos inmunológicos de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos con Síndrome de Down. *Rev ADM.* 4:125-130.
18. Dos Santos M., Nogueira M. (2005): Infantil reflex and their effect on dental caries and oral hygiene in cerebral palsy individuals. *J Oral Rehabil.* 32:880-885.
19. Duarte M., Oliveira R., Prokopowitsch I., Rodrigues M., (2011): Prevalence of dental trauma in individuals with special needs. *Dental Traumatology.* 27(2): 113-116.
20. FONADIS. (2005): "Primer Estudio Nacional de Discapacidad".
21. Gurbuz T., (2011). *Epilepsy and Oral Health, Novel Aspects on Epilepsy*, Humberto Foyaca-Sibat (Ed.), ISBN: 978-953-307-678-2, InTech, Erzurum, Turkey.
22. Guzmán-Mora A., Vecchi P., Gamboa M., Villegas-Mota M. (2010): Estado y salud buco-dental del paciente pediátrico con daño neurológico. *Acta odontol. Venez.* 49:4.
23. Harris D. (2006): Factitious buccal lesion secondary to bruxism in a child with cerebral palsy. *Emerg Med J.* 23:1-4.
24. Hernández J., Tello T., Ochoa G. (1998): Alteraciones bucales en niños con Síndrome de Down en el estado de Yucatán. *ADM.* 55:91-96

25. Hockstein N., Samadi, D., Gendron, K., Handler, S. (2004): Sialorrhea: A Management Challenge. *Am Fam Physician*. 69:2628-2634.
26. International Association of Dental Traumatology (2011): Dental trauma guidelines.
27. Jacobsen P. L.; Eden O; (2008): Epilepsy and the Dental Management of the Epileptic Patient. *JCDP*. 9:1-13.
28. Jeng W.L., Wang T.M., Cher T.L., Lin C.P., Jeng J.H., (2009): Strategies for oral health care for people with disabilities in Taiwan. *J Dent Sci* 4:165–172.
29. Jiménez C., Cogorno V., Peñuela A., Veitia J. (2009): Facticia en niños y adolescentes manifestaciones bucales. Revisión de la literatura. *Acta Venez Odon*. 48:2.
30. Jindal C., Palaskar S., Kler S.(2011): The prevalence of the developmental defects of enamel in a group of 8-15 years old indian children with developmental disturbances. *JCDR*. 5:669-674.
31. Jukic J., Skrinjaric I., Galvina D., Ulovec Z. (2002): The prevalence of oral and dental anomalies in children with developmental disturbances. *Acta Stomat Croat*. 36:79-83.
32. Kieser J., Townsend G., Quick A. (2003): The Down syndrome patient in dental practice, part I: Pathogenesis and general and dental features. *N Z Dent J*. 99:5-9.
33. Korchagina V., Djakova S. (1997): Dental enamel hypoplasia in children with combined congenital and hereditary defects in the development of the CNS and the locomotor system (infantile cerebral palsy, spinal cord hernis and myopathies). *Stomatologija*. 76:60-64.
34. Kouskoura T., Fragou N., Alexiou M., Nassy J., Sommer L., Graf D., Katsaros C., Mitsiadis T. (2010): The genetic basis of craniofacial and dental abnormalities. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*.12:636-646.
35. Kumar S., Sharma, S., Duraiswamy P., Kulkarni S., (2009): Determinants for oral hygiene and periodontal status among mentally disabled children and adolescents. *ISPPD* 27 (3): 151-157.
36. Kumin L. (2006): Speech intelligibility and childhood verbal apraxia in children with Down syndrome. *Downs Syndr Res Pract*. 10:10-22.
37. Legañoa J., Landrian C., Arias S., Legañoa J., Travieso Y. (2009): Nivel de información sobre traumatismos dentoalveolares en padres y educadores. *Arch Med Cam*. 13:4.

38. Lin X., Wu W., Zhang C., Lo E., Chu C., Dissanayaka W. (2011): Prevalence and distribution of developmental enamel defects in children with cerebral palsy in Beijing, China. *Int J Paediatr Dent.* 21:23-28.
39. Linosier A., Carvajal P., Donoso E., Orrego M., (1999): Fluorosis dental: recuento de *Streptococcus mutans* en escolares provenientes de la Primera Región de Chile. *Rev. Med. Chile.* 127(12):1462-1468.
40. Manzano P., Rosa C., Manzano M. (1999): (Patología bucal prevalente en niños excepcionales. *Acta Venoz Odon.*37:3.
41. Martens L., Mark L., Goffin G., Gizani S., Vinckier F., Declerck, D. (2000): Oral hygiene in 12-year-old disabled children in Flanders, Belgium, related to manual dexterity. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28: 73–80.
42. Martínez A., Cubillos P., Jiménez M., Brethauer U., Catalán P., González U. (2002): Prevalence of developmental enamel defects in mentally retarded children. 69:151-155.
43. MIDEPLAN. (2006); “Encuesta Caracterización y Desarrollo Socioeconómico Nacional (CASEN)”.
44. Mier R., Bachrach S., Lakin R., Barker T., Childs J., Mora M. (2000): Treatment of sialorrhea with glycopyrrolate: A double-blind, dose-ranging study. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 154:1214:1218.
45. MINSAL. (2008): “Guía Clínica Epilepsia en niños”, Serie Guías Clínicas del MINSAL.
46. MINSAL. (2009). “Guía Clínica Salud Oral Integral en Niños y Niñas de 6 años”, Serie Guías Clínicas del MINSAL.
47. Morales M., Nualart Z., Silvestre-Donat F. (2008): Clinical prevalence of drooling in infant cerebral palsy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 13:22-26.
48. Nallegowda M., Mathur V., Singh U., Prakash H., Khanna M., Sachdev M., Yaday S., Wadwa S., Handa G. (2005): Oral health status in indian children with cerebral palsy – a pilot study. *IJPMR.* 16:1-4.
49. Nazer H. J., Aguila A., Cifuentes L.I: (2006): Vigilancia epidemiológica del síndrome de Down en Chile. *Rev Méd Chile;* 134: 1549-1557.
50. NIDCR, 2009, Practical Oral Care for People With Down Syndrome- Practical Oral Care For People With Mental Disabilities.
51. Nogueira C., Pinto, C., Mota I., Aparecida S., Ramos-Jorge M., Oliveira-Ferreira F.:(2012): Does intellectual disability affect the development of dental

- caries in patients with cerebral palsy?, *Research in Developmental Disabilities*; 33: 1503–1507.
52. OMS (1997): Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos. Cuarta edición. Organización Mundial de la Salud, Ginebra.
  53. Osório G., de Lima G., (2009): Oral health conditions diagnostic in cerebral palsy individuals of Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, *Ciênc. saúde coletiva*. 14: 1939-1946.
  54. Palacios-Sánchez B., Cerero-Lapiedra, R., Campo-Trapero J., Esparza-Gómez G. (2006): Alteraciones gingivales no relacionadas con placa. *RCOE*: 123:1138.
  55. Petrina A., Burneo J., Aragon C., (2011): The Effects of Antiepileptic Drugs on Oral Health, *J Can Dent Assoc*. 71:b140.
  56. Raducanu A., Cristea I., Feraru I. (2008): Oral manifestations of cerebral palsy – the spastic tetraparesis type: A literature review and clinical cases. *TMJ*. 58:91-97.
  57. Rennan D., McGrath C., Yiu C., King N. (2010): Oral health in preschool children with cerebral palsy: a case-control community-based study. *Int J Paediatr Dent*. 5:330-335.
  58. Robles M. (2010): Estudio y prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en población infantil granadina. Editorial de la Universidad de Granada, Granada, España.
  59. Rodrigues dos Santos M., Biancardi M., Celiberti P., De Oliveira G. (2009): Dental caries in cerebral palsied individuals and their care givers quality of life. *Child Care Hlth Dev*. 35:475-481.
  60. Rogers M., Fairley M., Santhanam R. (2001): Artefactual skin disease in children and adolescents. *Australas J Dermatol*. 42:264-270.
  61. Rojas, R., Camus, M. (2001): Estudio Epidemiológico de las Caries Según Índice c.e.o.d y C.O.P.D. en Preescolares y Escolares de la Comuna de Río Hurtado, IV Región. *Rev Dent Chile*. 92:17-22.
  62. Sapp J.P., (2006), *Glosario – Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea* - 424-432 – Elsevier, Madrid, España.
  63. Seagriff-Curtin P., Pugliese S., Romer M. (2006): Dental considerations for individuals with Down síndrome. *N Y State Dent J*. 72:33-35.

64. Silvestre-Donat F.J., Plaza-Costa A. (2007), Manejo odontológico en los diferentes tipos de pacientes discapacitados - Odontología en Pacientes Especiales – 269-274. Universitat de Valencia, Valencia, España.
65. Silvestre-Donat F.J., Plaza-Costa A. (2011), Manejo odontológico en los diferentes tipos de pacientes discapacitados - Odontología en Pacientes Especiales – 269-274. Universitat de Valencia, Valencia, España.
66. Stonell T., Greenberg, J. (1988): Three treatment approaches and clinical factors in the reduction of drooling. *Dysphagia*. 3:73-8.
67. Tahmassebi J., Curzon M. (2003): The cause of drooling in children with cerebral palsy – hypersalivation or swallowing defect. *Int J Paediatr Dent*. 13:106-111.
68. The American Academy of Periodontology. (2000): Parameters of Care. *J Periodontol* 2000. 71:851-853.
69. Escuela Especial San Juan de Dios, (2012) [Internet] Disponible en: <<http://www.eessanjuandedios.cl>>. Acceso el 6 de Marzo de 2012.



# 1. FICHA CLÍNICA PÁGINA 2.

**EVALUACIÓN DE LA MUCOSA ORAL**

Lesiones	Lesión	Localización	Localización
0= Ningún estado anormal	<input type="checkbox"/> (27)	0= Sano	<input type="checkbox"/> (38)
1= Leucoplasia	<input type="checkbox"/> (28)	1= Borde bermellón	<input type="checkbox"/> (39)
2= Eritroplasia	<input type="checkbox"/> (29)	2= Comisuras	<input type="checkbox"/> (40)
3= Liquefación plana	<input type="checkbox"/> (30)	3= Labios (vista externa)	<input type="checkbox"/> (41)
4= Úlcera aftosa	<input type="checkbox"/> (31)	4= Fondo de vestíbulo	<input type="checkbox"/> (42)
5= Úlcera herpética	<input type="checkbox"/> (32)	5= Mucosa bucal	<input type="checkbox"/> (43)
6= Úlcera traumática	<input type="checkbox"/> (33)	6= Piso de la boca	<input type="checkbox"/> (44)
7= Gingivitis necrotizante aguda	<input type="checkbox"/> (34)	7= Lengua	<input type="checkbox"/> (45)
8= Gingivitis hiperplásica	<input type="checkbox"/> (35)	8= Paladar duro y/o blando	<input type="checkbox"/> (46)
9= Queilitis angular	<input type="checkbox"/> (36)	9= Bordes alveolares/encías	<input type="checkbox"/> (47)
10= Glositis romboidal media		10= Cara interna de labio	
11= Candidiasis pseudomembranosa		11= Borde lateral de lengua	
12= Candidiasis eritematosa		12= No registrado	
13= Hiperplasia irritativa (fibroma irritativo, epulis fisuratum)			
14= Hiperplasia inducida por fármacos	<input type="checkbox"/> (48)	2= Ciclosporina	<input type="checkbox"/> (49)
15= Absceso		3= Nifedipino	<input type="checkbox"/> (50)
16= Especificar origen	_____		
Otro trastorno	_____		
Especificar	.....		
No registrado	<input type="checkbox"/> (51)		

# 1. FICHA CLÍNICA PÁGINA 3.

**ESTADO DE LA DENTICIÓN COPD y ceod**

**Situación**  
 4= Sano <sup>56</sup>  
 5= Cariado <sup>57</sup>  
 6= Obturado <sup>58</sup>  
 7= extraído por <sup>59</sup>  
 8= Ausente <sup>60</sup>

**COPD**  
 0= Sano  
 1= Cariado  
 2= Obturado  
 3 = Extraído por caries o con indicación de exodoncia <sup>(69)</sup>

**ceod**  
 4= Sano <sup>66</sup>  
 5= Cariado <sup>67</sup>  
 6= Obturado <sup>68</sup>  
 7= extraído por <sup>69</sup>  
 8= Ausente <sup>60</sup>

**Corona**

71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

**Corona**

97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	51	52	53	54	55	56
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

**UBICACIÓN Y ESTADO DE CARIES**

16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28												
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	51	52	53	54	55	56

**Sitio**  
 1= Oclusal <sup>157</sup>  
 2= Proximal (mesial o distal) <sup>158</sup>  
 3= Cervical <sup>159</sup>  
 4= Cara libre <sup>160</sup>

**Estado**

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102										
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	51	52	53	54	55	56

**Sitio**  
 1= Lesión <sup>203</sup>  
 2= Cavitación <sup>204</sup>

**Estado**

171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102

**COPD**


**ceod**


1. FICHA CLÍNICA PÁGINA 4.

**ESTADO PERIODONTAL**

0 Sano <sup>205</sup>  
 1 No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de la zona con sonda. <sup>206</sup>  
 2 Hay placa bacteriana a simple vista. <sup>207</sup>  
 3 Hay placa bacteriana a simple vista, incluso por espacio interdientales. Puede haber cálculo <sup>208</sup>  
 4 Ausente <sup>209</sup>

**Max Inf**

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
			210	211	212	213	214	215	216	217	218	219			

**Max Sup**

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
			236	237	238	239	240	241	242	243	244	245			

**Evaluación de frecuencia y severidad de sialorrea.**

**Severidad:**

0= Seco (no babea), <sup>262</sup>  
 1= Leve (Labios húmedos solamente) <sup>263</sup>  
 2= Moderado (Labios y mentón húmedos). <sup>264</sup>  
 3= Severo (Ropa se humedece) <sup>265</sup>  
 4= Profusa (Ropa, manos, bandeja de examen se humedecen. 5 objetos se humedecen). <sup>266</sup>

**Frecuencia**

0= Nunca babea <sup>268</sup>  
 1= Ocasionalmente babea <sup>269</sup>  
 2= Frecuentemente babea <sup>270</sup>  
 3= Constantemente babea <sup>271</sup>

# 1. FICHA CLÍNICA PÁGINA 5.

Anomalías dentarias de forma, estructura y número.

273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304

305	306	307	308	309	310	311	312	313	314
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65

85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
315	316	317	318	319	320	321	322	323	324

**Estructura**  
 Dentinogénesis imperfecta = 1<sup>325</sup>  
 Amelogenénesis imperfecta = 2<sup>326</sup>

**Número**  
 ageneia = 3<sup>327</sup>  
 Hipodoncia = 4<sup>328</sup>  
 Oligodoncia = 5<sup>329</sup>  
 Geminación = 6<sup>330</sup>  
 Fusión = 7<sup>331</sup>  
 Dens Invaginatus = 8<sup>332</sup>  
 Dens Evaginatus = 9<sup>333</sup>  
 Abracción = 10<sup>334</sup>

**Tamaño**  
 Microdoncia = 11<sup>335</sup> | Sano = 13<sup>337</sup> Ausente = 14<sup>338</sup>  
 Macrodoncia = 12<sup>336</sup>

## Defectos del Esmalte modificado

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417

386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457

## Ubicación:

- 1= Tercio cervical<sup>349</sup>
- 2= Tercio medio<sup>350</sup>
- 3= Tercio incisal<sup>351</sup>
- 4= Más de uno<sup>352</sup>
- 5= Todo el diente<sup>353</sup>

1. FICHA CLÍNICA PÁGINA 6.

TRAUMATISMO DENTOALVEOLAR	
0= Infracción	458
1= Fractura de esmalte	459
2= Fractura de dentina	460
3= Fractura de esmalte con exposición pulpar	462
4= Fractura coronaria radicular sin exposición pulpar	463
5= Fractura radicular	464
6= Fractura alveolar.	465
<b>LUXACIONES</b>	
7= Concusión	466
8= Subluxación	467
9= Luxación extrusiva	468
10= Luxación lateral	469
11= Luxación intrusiva.	470
12= Sano	471
13= Ausente	472

473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487					
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28				
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38				
488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503				
504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	71	72	73	74	75					
85	84	83	82	81	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523					

NECESIDAD INMEDIATA DE ASISTENCIA Y CONSULTA					
<b>Asistencia inmediata</b>	<b>Necesidad de consulta</b>				
Dolor	0 = No				
Infección	1 = Si				
Otro trastorno	Tipo: .....				
Especifique: .....	535				
524	527	531	533	534	536
525	528	532			
526	529	530			

## 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO A PADRES Y APODERADOS.

### **Estado de salud oral en estudiantes con discapacidades múltiples de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.**

Estimado Sr(a) Apoderado (a):

La salud bucal es un componente importante de la salud general de todas las personas y, por lo tanto, su alteración repercute en el bienestar, funcionamiento y calidad de vida de ellas. Sin embargo, a pesar de los avances en la odontología, las enfermedades bucales continúan siendo un gran problema de salud, tanto por su magnitud, como por el impacto que generan en la calidad de vida de las personas y comunidades.

En Chile existen muy pocos trabajos respecto a salud oral en personas con discapacidades múltiples, en que se haya logrado determinar el estado de salud dental, periodontal (encías) y el estado de las mucosas. Tampoco se ha determinado las necesidades y posibilidades de tratamiento odontológico de estos problemas.

Por todas estas razones, en Marzo de 2011, un equipo de investigadores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, iniciará un estudio con el nombre "Estado de salud oral en estudiantes con discapacidades múltiples de la Escuela Especial San Juan de Dios de Viña del Mar". Los objetivos del estudio son determinar el estado de salud bucal de la totalidad de los alumnos que asisten a vuestra Escuela Especial, identificando diversas patologías asociadas a los dientes, encías y mucosa que pueden o no estar relacionadas con el cuadro médico que presentan los alumnos. Además, el estudio tiene como fin capacitar a alumnos, apoderados y educadores sobre el la importancia y cuidado bucal que merecen vuestros estudiantes, como también la posibilidad de presentar los resultados obtenidos a toda la comunidad de la Escuela Especial San Juan de Dios una vez finalizado el estudio.

En el estudio se pretende analizar a la totalidad de los alumnos, a quienes se invitará (a los padres y apoderados) a autorizar la participación de sus pupilos en forma voluntaria para ser examinados por un investigador en la misma Escuela. Si los padres acceden a que sus pupilos participen de la investigación, serán informados posteriormente de las enfermedades orales de cada alumno y posibilidades de tratamiento posterior.

Muchas gracias por su participación

-----  
Dr. Rodrigo Fuentes Cortés.  
Investigador Responsable

**Compromiso de participación:**

Yo, \_\_\_\_\_,  
autorizo \_\_\_\_\_ voluntariamente a la participación de mi pupilo  
\_\_\_\_\_ en el estudio  
titulado "Estado de salud oral en estudiantes con discapacidades múltiples de la Escuela  
Especial San Juan de Dios de Viña del Mar.", cuyo objetivo es determinar el estado de salud  
bucal de alumnos con discapacidades múltiples de la Escuela Especial San Juan de Dios", a  
realizarse durante los meses de Marzo y Abril de 2012.

En caso de tener preguntas o comentarios sobre el estudio, puedo contactarme con el Dr.  
Rodrigo Fuentes Cortes, investigador responsable del proyecto, en el teléfono personal  
(09)68311349.

Firma: \_\_\_\_\_

Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### **3. CARTA AL DIRECTOR DE LA ESCUELA ESPECIAL SAN JUAN DE DIOS.**

SEÑOR

HAROLD VEJAR , DIRECTOR ESCUELA ESPECIAL SAN JUAN DE DIOS.

PRESENTE

---

Jueves 22 de Diciembre:

De nuestra consideración:

A través de la presente, queremos formalizar nuestra propuesta de trabajo de investigación a desarrollar con la comunidad educativa de la escuela que Usted dirige. Aun cuando nuestro objetivo principal es poder llegar a construir un diagnóstico individual y colectivo de los niños respecto de su estado de salud bucal, queremos también poder llegar a programar instancias de educación a padres/apoderados y al personal docente y de salud del mismo centro.

Es para nosotros una maravillosa oportunidad para integrar el servicio de nuestra profesión con los desafíos que ustedes diariamente desarrollan para con los niños que atienden en el centro.

A continuación, adjuntamos cronograma respecto de las fechas y tareas principales a desarrollar en las próximas fechas. Será necesario contar con su autorización formal para dar por iniciado nuestro trabajo de investigación.

Saluda muy cordialmente,

**DR RODRIGO FUENTES CORTES**

**PROF. CATEDRA DE PATOLOGIA Y DIAGNOSTICO ORAL**

**RESPONSABLE TESIS**

## **CRONOGRAMA DE TRABAJO PROYECTO TESIS “ESTADO DE SALUD ORAL EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDADES MÚLTIPLES DE LA ESCUELA ESPECIAL SAN JUAN DE DIOS DE VIÑA DEL MAR”.**

Este trabajo consiste, en una primera instancia, en una etapa de diagnóstico y evaluación oral donde se pretende evaluar:

- Estado de salud dentaria,
- Estado de salud periodontal (encías),
- Estado de la mucosa.

Se elaborará una ficha clínica de evaluación para la recolección de datos, proceso que se desarrollará con instrumental de examen de rutina.

Serán entregados al director de escuela y a los apoderados de cada alumno un **consentimiento informado**, en que se **detalla la acción** de cada uno de los pasos, el cual de ser autorizado, nos permitirá realizar las evaluaciones pertinentes.

En esta parte de evaluación, **es de total importancia el apoyo de los educadores y asistentes**, quienes son los que más conocen a los alumnos, la que será realizada a partir de marzo hasta mayo del 2012.

De ser posible, se realizarán intervenciones mínimamente invasivas, tanto en los alumnos que lo requieran, como en los educadores y asistentes en la enseñanza del cuidado bucal de los alumnos

Al finalizar estas etapas, evaluaremos los resultados, los que serán dados a conocer para la comunidad de la escuela y para los padres que estén interesados, a modo de hacerles saber la magnitud e importancia de la intervención.

A continuación adjuntamos un cronograma con las fechas estimativas en que pretendemos comenzar a realizar el estudio.

<b>Cronograma Actividades Proyecto investigación.</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Actividad</b>
<b>2011</b>	
Lunes 19 de Diciembre	Formalización carta al director de Escuela Especial San Juan de Dios.
	Entrega cronograma de actividades a realizar.
Martes 27 de Diciembre	Reunión con algunos padres y apoderados y presentación de consentimiento informado.
Lunes 6 de Febrero	Revisión de Fichas clínicas en Escuela Especial San Juan de Dios
Martes 7 de Febrero	Revisión de Fichas clínicas en Escuela Especial San Juan de Dios
Miércoles 8 de Febrero	Revisión de Fichas clínicas en Escuela Especial San Juan de Dios
<b>2012</b>	
Lunes 5 de Marzo.	Solicitud consentimiento de padres y apoderados
Miércoles 7 de Marzo	Reunión con Docentes y Auxiliares: presentación del

	trabajo: Requerimientos y recepción de sugerencias.
Viernes 9 de Marzo	Visita piloto: Examen con 2 a 3 niños; fotografías del lugar, examen propiamente tal.
Miércoles 21 de Marzo	Período de examinación
Viernes 23 de Marzo	Período de examinación
Lunes 26 de Marzo	Período de examinación
Miércoles 28 de Marzo	Período de examinación
Viernes 30 de Marzo	Período de examinación
Lunes 2 de Abril	Período de examinación
Miércoles 4 de Abril	Período de examinación
Viernes 6 de abril	Período de examinación
Lunes 9 de abril	Período de examinación
Miércoles 11 de abril	Período de examinación
Viernes 13 de Abril	Período de examinación
Lunes 16 de abril	Período de examinación
Miércoles 18 de abril	Período de examinación
Viernes 20 de Abril	Período de examinación
Lunes 23 de abril	Período de examinación
Miércoles 25 de abril	Período de examinación
Viernes 27 de Abril	Período de examinación
Viernes 11 de Mayo	Capacitación a Docentes y auxiliares.
Viernes 7 de Diciembre FIJAR EN AGOSTO O SEPTIEMBRE	Reunión con Padres, Apoderados, Docentes y Auxiliares para entrega de resultados y discusión del trabajo de investigación.

En el año 2012, serán presentados los resultados en la escuela, frente a docentes y/o apoderados, para dar a conocer de forma más acabada el estado de salud oral de los alumnos y las formas en que ésta se puede mejorar o mantener por parte de ambos.

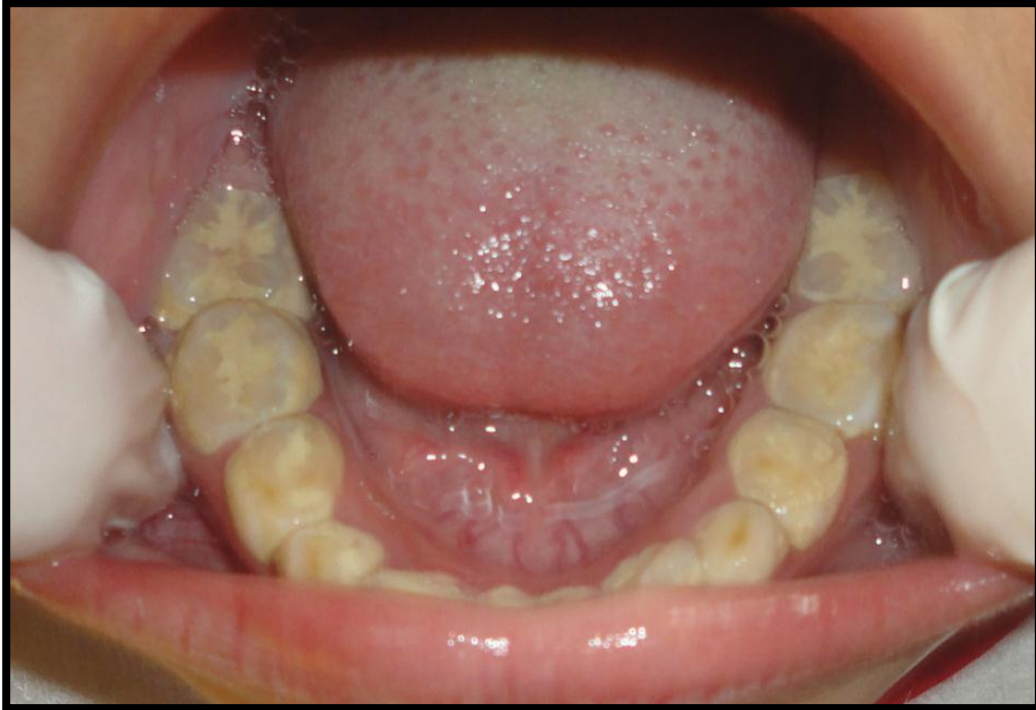
**Agradeciendo de antemano por su colaboración**

**Se despiden Atentamente,**

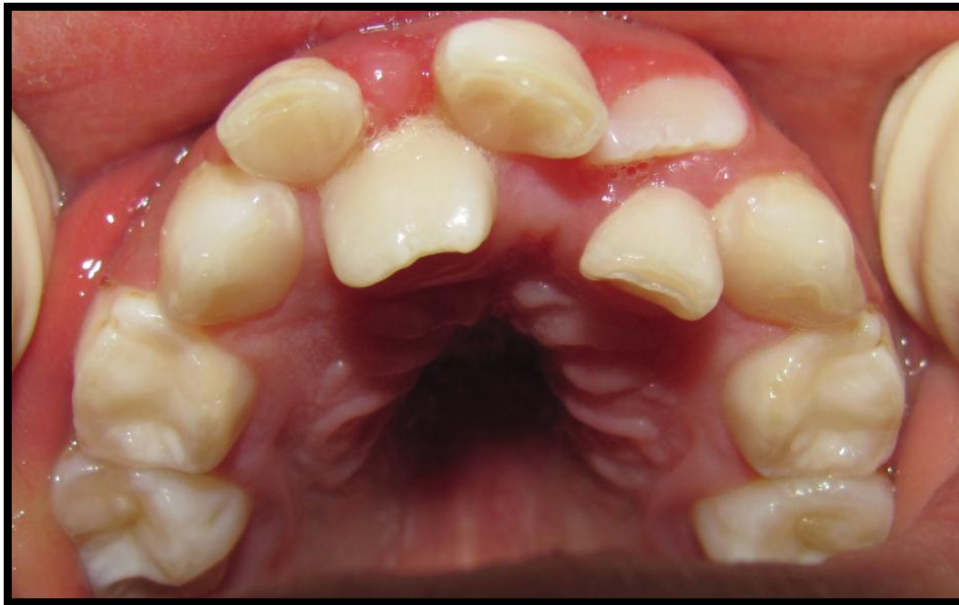
-----  
**Dr. Rodrigo Fuentes C.    Cristián Gisseleire B.    Nicolás A. Véjar V.**

Patólogo Oral.                      Ayudante Patología y dg Oral.    Ayudante Patología y dg Oral

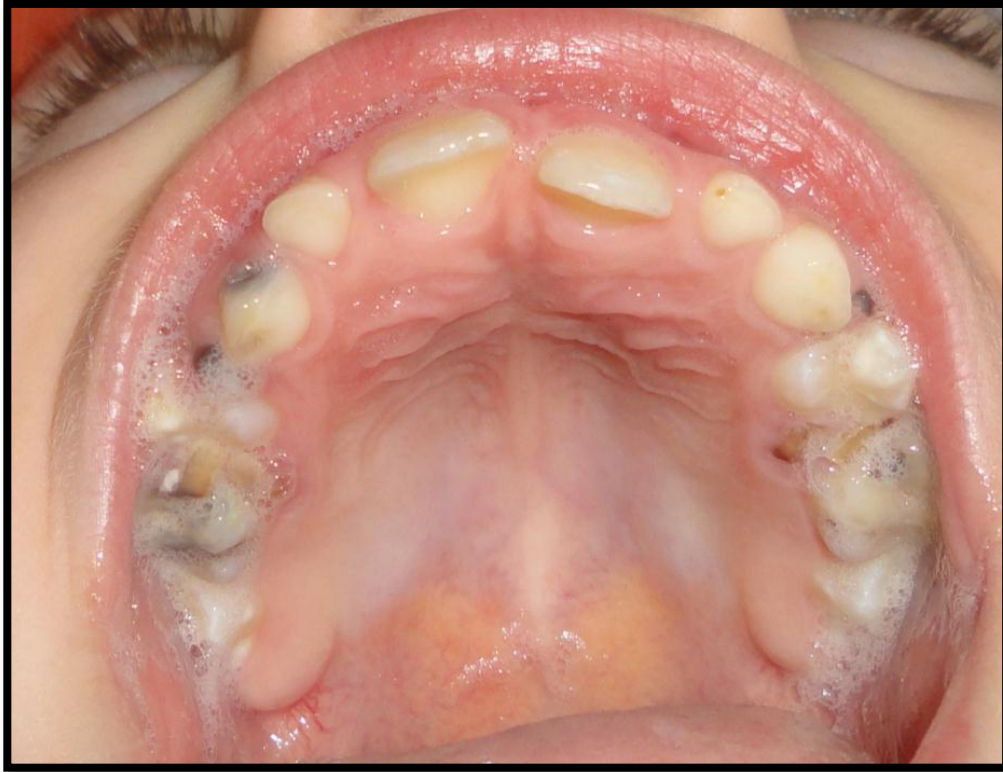
4. FOTOGRAFÍAS CLÍNICAS:



**Fotografía 1.** Paciente con tetraparesia espástica, 11 años de edad. Presenta una gran cantidad de cálculo, incluso en las caras oclusales.



**Fotografía 2.** Paciente con síndrome de Down, 7 años de edad, con gran inflamación gingival, apiñamiento dentario anterior.



**Fotografía 3.** Paciente con síndrome de Angelman, 9 años de edad, presencia de gran cantidad de cavitaciones oclusales y vestibulares.



**Fotografía 4.** Paciente con Síndrome de Down, 7 años de edad. Presenta gran cantidad de cavitaciones oclusales en dentición temporal y definitiva.



**Fotografía 5.** Paciente con diparesia espástica, parálisis cerebral, 26 años de edad. Presenta gran cantidad de biofilm dental y con movilidad dentaria al examen clínico.



**Fotografía 6.** Paciente con parálisis cerebral, 15 años de edad. Diente 1.1 con secuela de traumatismo. Fractura coronaria con exposición pulpar y cambio de coloración. Diente 2.1 Con fractura de esmalte.



**Fotografía 7.** Paciente con parálisis cerebral, 16 años de edad, Presenta un granuloma piógeno a nivel del ala de la nariz.



**Fotografía 8.** Paciente con parálisis cerebral y tetraparesia espástica, 9 años de edad. Presenta diente 1.1 con fractura dentinaria no complicada.



**Fotografía 9.** Alumno con síndrome de Down, 7 años de edad. Presenta glositis romboidal media.



**Fotografía 10.** Paciente con síndrome de Down, 13 años de edad. Presenta gran cantidad de biofilm dental. Al examen clínico presentaba movilidad dentaria grado 2 en grupo V.