

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

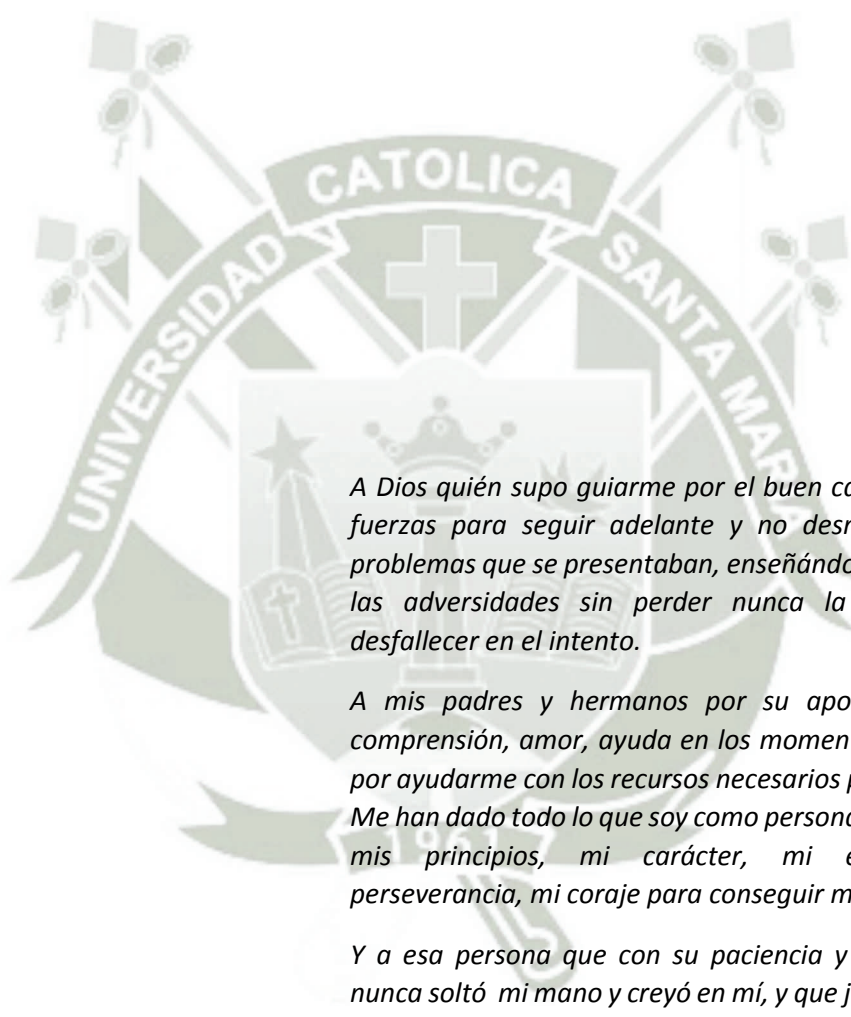
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**ALTERACIONES DE DESARROLLO DENTAL EN ALUMNOS CON
SÍNDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DE EDAD DEL C.E.
ESPECIAL UNÁMONOS, AREQUIPA 2015**

Tesis presentada por el Bachiller:
Diana Isabela Santos Peñaloza
Para optar el Título Profesional de
CIRUJANO DENTISTA

**AREQUIPA – PERÚ
2015**



A Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres y hermanos por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

Y a esa persona que con su paciencia y comprensión nunca soltó mi mano y creyó en mí, y que juntos una vez más estamos logrando una nueva meta.

ÍNDICE

RESUMEN	06
ABSTRACT.....	08
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I:	
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. Determinación del Problema.....	13
1.2. Enunciado del Problema	13
1.3. Descripción del Problema	14
a. Área del Conocimiento	14
b. Operacionalización de variables	14
c. Interrogantes Básicas	15
d. Taxonomía de la investigación	15
1.4. Justificación.....	16
2. OBJETIVOS	17
3. MARCO TEÓRICO.....	18
3.1. Concepto del síndrome de Down	18
3.1.1. Epidemiología	18
3.1.2. Características	19
3.1.3. Diagnóstico	22
3.2. Concepto de alteraciones del desarrollo dental.	27
3.2.1. Clasificación de las alteraciones del desarrollo dental.....	27
4. Revisión de Antecedentes Investigativos	34

CAPÍTULO II:

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES	39
1.1. Técnica	39
1.2. Instrumentos	40
1.3. Materiales.....	41
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	41
2.1. Ubicación Espacial	41
2.2. Ubicación Temporal	41
2.3. Unidades de Estudio	41
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
3.1. Organización	42
3.2. Recursos	42
a. Recursos Humanos	42
b. Recursos Físicos	43
c. Recursos Económicos	43
d. Recursos Institucionales.....	43
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	43
4.1. A nivel de sistematización.....	43
4.2. Plan de análisis	44
4.3. A nivel de conclusiones.....	44
4.4. A nivel de recomendaciones	44

CAPÍTULO III:

RESULTADOS

* PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	46
* DISCUSIÓN.....	62
* CONCLUSIONES	64
* RECOMENDACIONES.....	65

BIBLIOGRAFÍA	66
---------------------------	-----------

HEMEROGRAFÍA.....	67
--------------------------	-----------

INFORMATOGRAFÍA.....	69
-----------------------------	-----------

ANEXOS:

• Anexo N° 1: Modelo del instrumento.....	71
• Anexo N° 2: Unidades de estudios del centro educativo especial Unámonos.....	73
• Anexo N° 3: Matriz de sistematización.....	75
• Anexo N° 4: Consentimiento informado	77
• Anexo N° 5: Autorización	79
• Anexo N° 6: Secuencia fotográfica.....	81
• Anexo N° 7: Imágenes	93

RESUMEN

El propósito de esta investigación, fue determinar cuáles son las alteraciones del desarrollo dental que presentaron los escolares de 6 a 25 años de nivel inicial, primario y primario complementario que asisten al C.E. Especial Unámonos, a través de una evaluación clínica y posteriormente un examen radiológico en algunos casos.

Previo a la recolección de datos los padres firmaron la autorización y consentimiento respectivo, que se les hizo llegar a los 91 alumnos que pertenecen a esta institución. Siendo excluidos de este grupo los alumnos con autismo, parálisis cerebral y otras patologías diferentes al síndrome de Down.

Se recibió la autorización de 58 padres de alumnos de ambos géneros a los cuales se les aplicó una ficha de observación clínica, en la cual se incluyeron las principales alteraciones del desarrollo dental, clasificándolas de la siguiente manera: alteraciones de número: agenesia dental y dientes supernumerarios, alteraciones de tamaño: microdoncia, macrodoncia, microrrizosis y taurodontismo, alteraciones de forma: dientes conoides, cúspides y tubérculos accesorios, alteraciones de estructura: del esmalte, de la dentina y cambios de color, retraso de erupción: incisivos, caninos, premolares y molares, así como también tipo de dentición con respecto a la edad, grado de síndrome de Down: leve, moderado y severo (de acuerdo con la evaluación realizada por los psicólogos especialistas del centro educativo); y grado de colaboración del alumno.

Los alumnos fueron divididos en 2 grupos (de 6 a 13 y de 14 a 25 años de edad) únicamente con el fin de definir la cronología de erupción en condiciones fisiológicas, obteniendo que en los alumnos de género masculino, el 26.47% pertenece al primer grupo y el 73.53% al segundo grupo. En los alumnos de sexo femenino, se halló que el 41.67% pertenecen al primer grupo y el 58.33% al segundo grupo.

En la clasificación de las alteraciones de número se muestra que el 29,3% de los pacientes con síndrome de Down presentan agenesia dental, siendo más frecuente en incisivos y el 8,6% tienen dientes supernumerarios, con mayor frecuencia en incisivos y premolares.

Con respecto a las alteraciones de tamaño se halló que el 43,1% tienen microdoncia; 19% tienen macrodoncia y el 37,9% no presentan ninguna otra alteración de tamaño.

Los hallazgos con respecto a las alteraciones de forma arrojaron que el 32,8% presentaron dientes conoides y el 67,2% no presentaron ninguna otra alteración de forma.

Se encontró que en las alteraciones de estructura el 31% tienen alteración en color, mientras que el 69% no presentó ninguna otra alteración de estructura.

Con respecto al retraso de erupción el 10,3% lo presentaron en los incisivos superior; 5,2% en incisivos inferiores; 1,7% en caninos superiores; 1,7% caninos inferiores; 6,9% premolares superiores; 10,3% premolares inferiores; 8,6% molares superiores; 3,4% molares inferiores.

Del total de alumnos evaluados se determinó que el 5,17% tiene dentición decidua; 31,03% dentición mixta y 63,8% dentición permanente.

Se concluye que los alumnos de la escuela especial unámonos presentan una alta incidencia de alteraciones de desarrollo dental siendo las más frecuentes: agenesia dental, dientes supernumerarios, microdoncia, macrodoncia, dientes conoides, alteraciones en la estructura de color y retraso de erupción.

Palabras claves: Síndrome de Down, alteraciones del desarrollo dental

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine what the dental development disturbances presented schoolchildren 6-25 years of primary complementary primary CE Especial Unámonos attending the initial level and through clinical evaluation and radiological examination later in some cases.

Prior to data collection they signed parental authorization and accompanying consent, which were asked to reach 91 students belonging to this institution. Being excluded from this group of students with autism, cerebral palsy and other different pathologies with Down syndrome.

A total of 58 authorization was received, from the parents of both genders students, who were subject of clinical observation, in which the main alterations of dental development, of dental development were included, ranking them as follows was received: number alteration: dental agenesis, supernumerary teeth, abnormal size: microdontia macrodontia, microrrizosis and taurodontism, altered form: cone teeth, cusps and tubers accessories, alterations of structure: enamel, dentin and color changes, delayed eruption: incisors, canines, premolars and molars as well as type of dentition with respect to age, degree of Down syndrome: mild, moderate and severe; and collaboration.

They were divided patients into 2 subgroups, only in order to define the age limit eruption under physiological conditions, where 48.28% of patients with Down syndrome have between 6 to 13 years and 51.72% of them are between 14-25 years old, with 58.6% of male patients and 41.4% of them female gender.

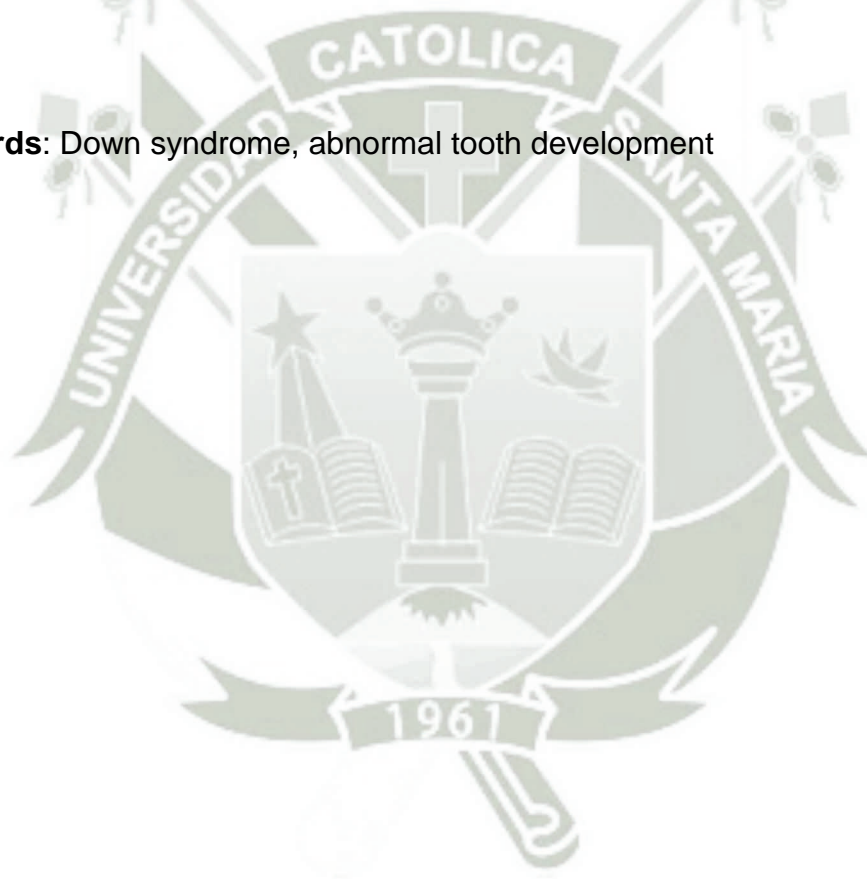
In the classification of changes it shows that 29.3% of patients with Down syndrome have dental agenesis, being more common in the part 1.3 and 8.6% are temporary, most often on teeth 1, 5; 2, 3; 3, 1; 4, 2 and 4, 4, 43.1% had microdontia; 19% had macrodontia; Cone teeth 32.8%; 31% had alteration in the structure of color.

With regard to delayed eruption 10.3% occurred in the upper incisors; 5.2% lower incisors; 1.7% in upper canines; 1.7% lower canines; 6.9% premolars; 10.3% lower premolars; 8.6% molars; 3.4% lower molars.

The number of students tested was determined that 5.17% is deciduous dentition; 31.03% 63.8% mixed dentition and permanent dentition.

We conclude that special school students have a high incidence of dental development alterations being the most frequent: dental agenesis, supernumerary teeth, microdontia macrodontia, peg-shaped teeth, changes in the color structure and delayed eruption.

Key words: Down syndrome, abnormal tooth development



INTRODUCCIÓN

En la odontología existen muchas especialidades orientadas a resolver problemas específicos, desde simple hasta complejo, según la necesidad del paciente y de acuerdo a cada especialidad. Pero no se trata solo de curar el diente, sino de saber diagnosticar, tratar, darle la seguridad y confianza que cada paciente necesita.

La odontopediatría es una de las especialidades más completas y complejas, ya que si nos ponemos a pensar se complementa con todas las especialidades como cardiología, endodoncia, ortodoncia, etc., y por otro lado no solo comprende el tratamiento con niños, sino también pacientes con necesidades especiales, los cuales tienen que tener una buena primera experiencia con el dentista, para no causarle un trauma posterior y sean receptivos en los tratamientos a realizarse más adelante.

En este estudio abordaremos a los pacientes con síndrome de Down, pues en las distintas especialidades, ya sea por desconocimiento o prejuicios prefieren no correr riesgos ya que muchas veces se piensa que son pacientes agresivos y muy complejos de tratar.

El conocimiento básico que tenemos de este síndrome es únicamente que es una alteración de cromosoma 21, el paciente presenta una faz característica, pero no sabemos con exactitud todas las posibles alteraciones que podemos encontrar en este grupo de pacientes.

Es por esto que debemos tener presente para el tratamiento odontológico las patologías asociadas que involucra el síndrome, entre las más importantes de tipo cardiológica, endocrinológica, neurológica, entre otras. En esta oportunidad se pretende dar a conocer las alteraciones del desarrollo dental que estos pacientes presentan, ya que existe muy poca información epidemiológica de este tipo.

Es además de mi interés el poder involucrarme con estos pacientes tan especiales, que no solo son niños en esta etapa, sino en todo el trayecto de su vida.

Muy aparte de poder compartir día a día con alguien con necesidades especiales en mi familia, que si bien es cierto no tiene este síndrome, pero si tiene una gran habilidad especial, y es el de hacernos día a día más felices.

La tesis consta de tres capítulos. En el Capítulo I, denominado Planteamiento Teórico se aborda el problema, los objetivos y el marco teórico.

En el Capítulo II, se aborda el Planteamiento Operacional, consiste en las técnicas, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación, y las estrategias de recolección y manejo de resultados.

En el Capítulo III, se presenta los Resultados de la Investigación que involucran el Procesamiento y Análisis Estadístico, es decir las tablas, gráficas e interpretaciones, así como la Discusión, las Conclusiones y Recomendaciones.

Finalmente se incluye la Bibliografía y la Hemerografía, y los Anexos correspondientes.

Esperando que los resultados de la presente investigación incrementen los conocimientos del proceso investigativo de la Odontología especial y odontopediatría, y contribuyan a consolidar las líneas de investigación en estas disciplinas.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Determinación del problema

Mucho se ha dicho de las anomalías que presentan los pacientes con Síndrome de Down, y son contadas los especialistas que han trabajado con niños especiales en el área odontológica.

Se han determinado muchas de las alteraciones que estos niños especiales poseen, no solo obedecen a tipo sistémico – patológico, sino también desde el aspecto psicosocial y emocional.

A quedado demostrado a través de diversos estudios una serie de implicancias odonto – estomatológicos, por ejemplo, la presencia de taurodontismo, agenesia, hipodoncia y mayor prevalencia de enfermedad cariogénica y periodontal.

Una serie de factores propios del paciente, sumados al desconocimiento de padres y odontólogos en esta área, ha ocasionado que el tratamiento de estos pacientes sea mínimo o ninguno.

El presente proyecto pretende dar a conocer cuáles son las principales alteraciones del síndrome de Down en el aspecto clínico odontológico y la presencia de estas anomalías en niños en edad escolar de la ciudad de Arequipa.

1.2 Enunciado.

“ALTERACIONES DE DESARROLLO DENTAL EN ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DE EDAD DEL C.E. ESPECIAL UNÁMONOS, AREQUIPA 2015”

1.3 Descripción

a. **Área de conocimiento**

- **Área General** : Ciencias de la salud.
- **Área Específica** : Odontología.
- **Especialidad** : Odontología especial.
- **Línea** : Desordenes y alteraciones de origen genético.

b. **Operacionalización de variables**

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Síndrome de Down		
Alteraciones del desarrollo dental	Alteraciones de número	<ul style="list-style-type: none"> • Agenesia dental. • Dientes supernumerarios
	Alteraciones de tamaño	<ul style="list-style-type: none"> • Microdoncia. • Macrodoncia.
	Alteraciones de forma	<ul style="list-style-type: none"> • Dientes conoides.
	Alteraciones de estructura	<ul style="list-style-type: none"> • En color.
	Retraso de erupción	<ul style="list-style-type: none"> • Incisivos • Caninos • Premolares • Molares

c. Interrogantes básicas

- ✓ ¿Cuáles serán las alteraciones de numero en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015?
- ✓ ¿Cuáles serán las alteraciones de tamaño en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015?
- ✓ ¿Cuáles serán las alteraciones de forma en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015?
- ✓ ¿Cuáles serán las alteraciones de estructura en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015?
- ✓ ¿Cómo será el Retraso en la cronología de erupción en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015?

d. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de la variable	Por el nº de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	Prospectivo	Descriptiva

1.4 Justificación

a. Originalidad

Dicho trabajo de investigación, posee una originalidad específica, ya que son pocas las personas que se han interesado por este. A pesar que nuestro día a día convivimos con niños con necesidades especiales.

b. Relevancia

Esta investigación tiene relevancia social ya que puede servir de guía para los odontólogos y padres que tienen a estos niños como pacientes o hijos.

c. Actualidad

Son muy pocos los odontólogos y especialistas que tratan a estos niños con necesidades especiales ya que la investigación de este tema es muy pobre en nuestra ciudad.

d. Viabilidad

Se trata de una investigación viable, puesto que las condiciones de dicho estudio son realizables y a la vez dará resultados, conclusiones y recomendaciones.

El presente trabajo pretende contribuir para la mejora y ayuda del niño especial, porque todos debemos estar preparados para atender un niño con Síndrome de Down.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Analizar las alteraciones de número en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015.
- 2.2. Analizar las alteraciones de tamaño en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015.
- 2.3. Analizar las alteraciones de forma en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015.
- 2.4. Analizar las alteraciones de estructura en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015.
- 2.5. Analizar el retraso en la cronología de erupción en alumnos con síndrome de Down de 6 a 25 años de edad del C.E. Especial Unámonos, Arequipa 2015.



3. MARCO TEÓRICO

3.1. Concepto del Síndrome de Down

El síndrome de Down (SD) es un trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma 21 (o una parte del mismo), en vez de los dos habituales (trisomía del par 21), caracterizado por la presencia de un grado variable de retraso mental y unos rasgos físicos peculiares que le dan un aspecto reconocible. Es la causa más frecuente de discapacidad psíquica congénita¹ y debe su nombre a John Langdon Haydon Down que fue el primero en describir esta alteración genética en 1866, aunque nunca llegó a descubrir las causas que la producían. En julio de 1958 un joven investigador llamado Jérôme Lejeune descubrió que el síndrome es una alteración en el mencionado par de cromosomas.¹

3.1.1. Epidemiología

Uno de cada 700 recién nacidos sin distinción de raza o de status socioeconómico o cultural, se diagnostica como portador de este síndrome. Es importante saber reconocerlo, tanto para confirmar el diagnóstico, como programar una guía para el manejo, una adecuada supervisión médica, evitar la ocurrencia de casos y su recurrencia.²

Actualmente se sabe que el 96% de los pacientes con SD presentan una trisomía del cromosoma 21, y el 4% restante presentan Traslocación y Mosaicismo. Desde la implantación del diagnóstico prenatal de la trisomía 21 su incidencia se ha reducido de un caso entre 800 y 1100 recién nacidos hasta 3 casos por cada 10000. Es una enfermedad universal en la que la edad de la madre es un factor favorecedor dándose más frecuentemente en hijos de madres mayores de 35 años.³

¹ CORRETGER, Josep M. et al (2005). Síndrome de Down. Aspectos médicos actuales.

² Gorlin R, Cohen, MÍ Levin, S. Syndromes of the Head and Neck. Oxford University Press, New York Oxford.1990

³ BOJ QUEZADA, Juan Ramon, CAHUANA CARDENAS, Abel, HERNANDEZ JUYOL, Miguel. Odontología en pacientes pediátricos con necesidades especiales. Pag. 632

3.1.2. Características

a. Características genéticas

Hay tres tipos de síndrome de Down: trisomía 21 (no disyunción), translocación y mosaicismo.

- **TRISOMÍA 21 (NO DISYUNCIÓN)**

El síndrome de Down generalmente es causado por un error en la división celular llamado 'no disyunción.' No disyunción da como resultado un embrión con tres copias del cromosoma 21 en lugar de los dos habituales. Antes o en la concepción, un par de cromosomas 21 en el esperma o el óvulo no puede separar. Como el embrión se desarrolla, se replica el cromosoma extra en cada célula del cuerpo.⁴ (Fig. 1a y 1b . Anexos 7)

- **Mosaicismo**

Mosaicismo ocurre cuando no disyunción del cromosoma 21 lleva a cabo en uno - pero no todos - de las divisiones de célula iniciales después de la fecundación. Cuando esto ocurre, hay una mezcla de dos tipos de células, algunas conteniendo los 46 cromosomas habituales y otros que contienen 47. Esas células con 47 cromosomas contienen un cromosoma extra 21.

Investigaciones indican que los individuos con síndrome de Down de mosaico pueden tener menos características del síndrome de Down que aquellos con otros tipos de síndrome de Down. Sin embargo, amplias generalizaciones no son posibles debido a la amplia gama de capacidades que las personas con síndrome de Down poseen.⁵ (Fig. 2. Anexos 7)

⁴ <http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>

⁵ <http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>

- **Translocación**

En la translocación, parte del cromosoma 21 se rompe durante la división celular y se conecta a otro cromosoma, normalmente cromosoma 14. Mientras que el número total de cromosomas en las células permanecen 46, la presencia de una pieza extra del cromosoma 21 causa las características del síndrome de Down.

- b. **Características Clínicas Asociada**

- **ALTERACIONES CARDIOVASCULARES.** Los defectos se presentan en un 40% de pacientes y es la causa de muerte en un 20%. El defecto más frecuente es el defecto del conducto auriculoventricular, sobre todo de la almohadilla endocardica seguido de los defectos de comunicación del tabique auricular y ventricular (CIA, CIV). Todo niño con SD debe ser evaluado por el cardiólogo al nacimiento y el pediatra no debe olvidarse del estudio del corazón en cada visita.
- **MALFORMACIONES GASTROINTESTINALES.** Ocurren en 10 a 18% de los pacientes, incluyen las emergencias quirúrgicas como atresia esofágica con o sin fistula traqueoesofagica, ano imperforado, y otras como estenosis pilórica, enfermedad de Hirschprung o páncreas anular.
- **FUNCIÓN TIROIDEA.** El hipertiroidismo en el niño con SD es complejo. El hipertiroidismo congénito se detecta en 1% (diez veces más que en la población general). En la infancia se encuentra hipotiroidismo adquirido en 2% de niños Down, entre los 2 y los 4 años. La tiroiditis se presenta en un porcentaje de 3 a 6%, con mayor riesgo después de los 5 años.
- **AUDICIÓN.** El estudio de la audición debe realizarse al año y repetirse cada 2 años, ya que de 40 a 60% de los niños presentan una hipoacusia de conducción por la frecuencia de otitis media crónica. Cerca de 20% presentan hipoacusia neurosensorial de causa no bien conocida.
- **INESTABILIDAD CERVICAL.** En el SD la inestabilidad de la articulación atlanto axial está presente en un 10-30%. Es debida a la laxitud de los

ligamentos de la primera y segunda vértebra cervical. Su diagnóstico se hace cuando el intervalo atlantoaxoideo es mayor de 5 mm. Su presencia excluiría al paciente de actividades deportivas bruscas que pongan el cuello en tensión como volantines, zambullidas o piscina, salto alto, deportes de contacto. Deberá solicitarse una rx de columna lateral entre los 3 o 4 años y si es positiva controlarse cada 3 a 4 años. Si es negativa el control debe ser a los 10 años. El diagnóstico de inestabilidad es fundamentalmente clínico y se manifiesta en los casos más leves por síntomas locales de dolor y rigidez cervical, cefaleas y en los más graves por mielopatía.

- **ANORMALIDADES OFTALMOLÓGICAS.** Por la frecuencia de cataratas, estrabismo y nistagmo (20%), está indicada una evaluación oftalmológica antes de los seis meses, por la mayor tendencia al desarrollo de problemas de refracción (30-40%), como miopía e hipermetropía debe hacerse un control oftalmológico anual por el pediatra y/o por el oftalmólogo. El queratocono se presenta en 1 a 8 % de adolescentes con SD, por lo que debe seguir el estudio por el oftalmólogo anualmente.⁶
- **ALTERACIONES ODONTO-ESTOMATOLÓGICAS.**
 - Lengua: Macroglosia verdadera o relativa, fisurada, depapilación lingual, protrusión lingual.
 - Labios: Gruesos, blanquecinos. Labio superior corto, comisura labial descendida, labio inferior evertido y agrietado, respiración oral con babeo y queilitis angular.
 - Paladar: Reducido en largo y más ancho. Ojival.⁷
 - Dental: Microdoncia, agenesias, supernumerarios, erupción retardada e irregular en ambas denticiones, retención prolongada de la dentición

⁶ **GALLARDO**, Bertha, **EL SÍNDROME DE DOWN**: Un reto para el pediatra de hoy, Revista PaediatricaPag. 24.

⁷ E. Culebras Atienza y cols.. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con síndrome de Down. Revista Española de Pediatría .Vol. 68 n°6, 2012

temporal, taurodontismo, fusiones, facetas de desgaste, abrasiones, hipoplasia del esmalte, baja incidencia de caries.

- Periodontal: Mayor riesgo de gingivitis y enfermedad periodontal incluso a edades tempranas de forma agresiva.
- Oclusión: Clase III, mordida cruzada anterior y posterior, mordida abierta anterior, protrusión mandibular y maloclusión en sentido sagital.
- Función: Respiración oral, interposición lingual, hipotonía muscular, sequedad mucosa, mordisqueo línea alba, deglución atípica⁸

3.1.3. Diagnóstico

a. Prenatal

Existen dos categorías de pruebas para el síndrome de Down que puede realizarse antes de que nazca un bebé: pruebas de detección y pruebas diagnósticas. Detección prenatales estiman la posibilidad de que el feto tiene síndrome de Down. La mayoría de estas pruebas sólo proporciona una probabilidad. Pruebas de diagnóstico pueden proporcionar un diagnóstico definitivo con casi 100% de precisión.

Más pruebas de detección incluyen un examen de sangre y un ultrasonido (ecografía). Los exámenes de sangre (o pruebas de detección de suero) miden cantidades de diversas sustancias en la sangre de la madre. Junto con la edad de la mujer, se utilizan para estimar su probabilidad de tener un niño con síndrome de Down. Estas pruebas de sangre a menudo se realizan conjuntamente con una ecografía detallada para verificar 'marcadores' (características que algunos investigadores sienten que pueden tener una asociación significativa con síndrome de Down). Nuevas detecciones prenatales avanzadas ahora son capaces de detectar material cromosómico del feto que está circulando en la sangre materna. Estas pruebas no son invasoras (como las

⁸ ÁNGELA MAYORAL TRÍAS y cols. Atención Bucodental y síndrome de Down.
<http://www.sindromedown.net/>

pruebas de diagnóstico más abajo), pero proporcionan una tasa de alta precisión. Aun así, todas estas detecciones no definitivamente diagnosticarán el síndrome de Down. Diagnóstico prenatal y pruebas de diagnóstico se ofrecen rutinariamente a las mujeres de todas las edades.

Los procedimientos de diagnóstico disponibles para el diagnóstico prenatal del síndrome de Down son muestra de vellosidades coriónicas (CVS) y amniocentesis. Estos procedimientos, que cargan hasta 1% riesgo de causar una terminación espontánea (aborto), son prácticamente 100% de precisión en el diagnóstico de síndrome de Down. La amniocentesis usualmente se realiza en el segundo trimestre después de 15 semanas de gestación, CVS en el primer trimestre entre 9 y 11 semanas.⁹

b. Al nacer

El síndrome de Down usualmente se identifica al nacer por la presencia de ciertos rasgos físicos: bajo tono muscular, un pliegue profundo único a través de la palma de la mano, un perfil facial ligeramente aplastado y una inclinación hacia arriba a los ojos. Debido a estas características pueden estar presentes en los bebés sin síndrome de Down, se realiza un análisis cromosómico llamado un cariotipo para confirmar el diagnóstico. Para obtener un cariotipo, los médicos extraen una muestra de sangre para examinar las células del bebé que utilizan herramientas especiales para fotografiar los cromosomas y luego agruparlos por tamaño, número y forma. Examinando el cariotipo, los médicos pueden diagnosticar el síndrome de Down. Otra prueba genética llamada FISH puede aplicar principios similares y confirmar un diagnóstico en un período corto de tiempo.⁷ (Fig.3. Anexos 7)

3.1.4. Tratamiento

La mejoría en los tratamientos de las enfermedades asociadas al SD ha aumentado la esperanza de vida de estas personas, desde los 14 años hace

⁹ <http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>

unas décadas, hasta casi la normalidad (60 años, en países desarrollados) en la actualidad. A lo largo de los últimos 150 años se han postulado diferentes tratamientos empíricos como: hormona tiroidea, hormona del crecimiento, etc, sin que ninguno haya demostrado en estudios longitudinales a doble ciego que su administración provoque ningún efecto positivo significativo en el desarrollo motor, social, intelectual o de expresión verbal de las personas con SD. No existe hasta la fecha ningún tratamiento farmacológico eficaz para el SD, aunque los estudios puestos en marcha con la secuenciación del genoma humano permiten augurar una posible vía de actuación (enzimática o genética), eso sí, en un futuro todavía algo lejano.

Los únicos tratamientos que han demostrado una influencia significativa en el desarrollo de los niños con SD son los programas de Atención Temprana, orientados a la estimulación precoz del sistema nervioso central durante los seis primeros años de vida. Especialmente durante los dos primeros años el SNC presenta un grado de plasticidad muy alto lo que resulta útil para potenciar mecanismos de aprendizaje y de comportamiento adaptativo. Los individuos con grandes dificultades para el aprendizaje a menudo han sido internados en instituciones, pero se ha comprobado que deben vivir en su domicilio, donde desarrollan de forma más completa todo su potencial. La adaptación curricular permite en muchos casos una integración normalizada en colegios habituales, aunque deben tenerse en cuenta sus necesidades educativas especiales. La edad mental que pueden alcanzar está todavía por descubrir, y depende directamente del ambiente educativo y social en el que se desarrollan. Cuando éste es demasiado protector, los chicos y chicas tienden (al igual que ocurriría en una persona sin SD) a dejarse llevar, descubriendo escasamente sus potencialidades. Los contextos estimulantes ayudan a que se generen conductas de superación que impulsan el desarrollo de la inteligencia. Como consecuencia, es imposible determinar los trabajos y desempeños que pueden conseguir durante la vida adulta. Potenciar sus iniciativas y romper con los planteamientos

estáticos que históricamente les han perseguido son compromisos sociales ineludibles que las sociedades actuales deben atender.¹⁰¹¹

3.1.5. Tratamiento odontológico en niños con síndrome de Down.

Ha de recordarse que, aproximadamente, el 40% padecen patología cardíaca y son más propensos a las infecciones, por lo que deberían adoptarse las medidas preventivas necesarias, de acuerdo a los protocolos vigentes en cada momento sobre la prevención de la endocarditis bacteriana.

En cuanto a las principales enfermedades propias de los dientes, caries y enfermedad periodontal, la prevención y el tratamiento precoz serán las medidas de primera elección. Las prótesis y aparatos ortodóncicos no suelen dar los resultados esperados debido a factores como la falta de cooperación, enfermedad periodontal, hipotonicidad de la musculatura, lengua relativamente grande y dientes con raíces cortas, lo que supone un inconveniente para los movimientos ortodóncicos. Sin embargo se ha descrito que el uso precoz de placas palatinas con la intervención de la función oral motora consigue una menor incidencia de mordidas cruzadas como mordidas abiertas y una mejor expresión facial y de lenguaje.¹²

3.1.6. Pronóstico

Se desconocen todavía los mecanismos que provocan el retraso mental en las personas con SD, aunque la secuenciación del genoma humano y diversos estudios llevados a cabo en sujetos con translocaciones parciales están empezando a servir para descubrir los genes responsables del cuadro.

Estos mapas fenotípicos también se han comparado con algunos casos de monosomía 21 (cuadro de ausencia de uno de los dos cromosomas del par 21,

¹⁰ Formación de las personas con SD: Para la autonomía y no para la dependencia. Flórez, J. Troncoso, M. V. y Dierssen, M. (1997)

¹¹ Santoyo Velasco, C.(1991). Notas sobre la plasticidad del desarrollo psicológico y las interacciones tempranas. Revista Intercontinental de Psicología y Educación: VOL. 4, NO. 2, 175-183.

¹² Cahuana Cardenas Abel, Hernandez Juyol Miguel, Boj Quezada Juan Ramon. Odontología en pacientes pediátricos con necesidades especiales. Pag 635

la situación contraria al SD) obteniéndose así mapas de rasgos asociados al exceso o defecto de dosis cromosómica.¹³ En las próximas décadas todo este conocimiento sobre el funcionamiento y expresión de los genes permitirá, con seguridad, establecer nuevas estrategias terapéuticas capaces de revertir los trastornos cognitivos asociados al síndrome de Down, y muchos de sus problemas asociados.

En 1981 se diseñó el primer Programa de Salud específico para personas con SD, pero el más ampliamente aceptado y difundido en la comunidad científica es el diseñado por el Down Syndrome Medical Interestgroup (DSMIG).¹⁴ En estos programas de salud se contemplan las actuaciones preventivas mínimas para un adecuado diagnóstico precoz y seguimiento de las enfermedades o complicaciones que se pueden presentar, mejorando significativamente el pronóstico de estas personas. Por otra parte, los programas, cada vez más extendidos, de estimulación precoz, y el cambio progresivo de mentalidad que la sociedad está experimentando con respecto a la discapacidad intelectual son los principales motivos de la gran transformación que se está viviendo en torno a las personas con SD. Hace apenas unas décadas estas personas eran apartadas de la sociedad en instituciones, o escondidas por sus progenitores, en base a un falso complejo de culpa. A pesar del enorme esfuerzo que aún queda pendiente hoy podemos comprobar cómo un entorno basado en la aceptación, en la adaptación de los métodos de aprendizaje y en la virtud de la diversidad está dotando a las personas con SD de la autonomía suficiente como para trabajar, vivir en pareja o desarrollar habilidades artísticas impensables hace muy poco tiempo.¹⁵ (Ver Tabla No 1: resumen del programa de salud para personas con síndrome de Down¹⁶. Anexos)

¹³ Epstein, C.J. (2000). El futuro de la investigación biológica en el Síndrome de Down.

¹⁴ Cohen W. Health care guidelines for individuals with Down syndrome: 1999 revision. Down Syndrome Quarterly. 1999; 4 (3).

¹⁵ Rondal, J., Perera, J., Nadel, L. (2000). Síndrome de Down. Revisión de los últimos conocimientos.

¹⁶ Programa de Salud basado en el elaborado por la Federación Española del Síndrome de Down, según las recomendaciones del Down Syndrome Medical Interestgroup (DSMIG) y en el Grupo de trabajo AEPap / PAPPS semFYC. Consultadas el 12/05/2007

3.2. Concepto de alteraciones del desarrollo dental.

La dentición comienza a formarse alrededor de la sexta semana de vida intrauterina y continua hasta el final de la adolescencia, cuando se completa el desarrollo de los terceros molares. Debido a que el desarrollo de la dentición es largo, es susceptible a las influencias ambientales durante muchos años.

Por ello el ciclo vital del diente ha sido delimitado en etapas (Iniciación (brote): de la matriz de la lámina dental, Morfo e histo diferenciación (campana), Aposición, Calcificación, Erupción, Atición) para su mejor comprensión, en cada una de esas etapas pudieran ocurrir diversas alteraciones que traerían como consecuencias cambios en el número, morfología, estructura y composición las cuales están reguladas por cientos de genes.¹⁷

3.2.1. Clasificación de las alteraciones del desarrollo dental

3.2.1.1 Alteraciones de número

○ **Agenesia dental**

- **Anodoncia.** Es la ausencia total congénita de todos los dientes. Afecta ambas denticiones, es una anomalía rara y cuando se produce, suele estar asociada con un trastorno más generalizado, como es la displasia ectodérmica hereditaria.
- **Hipodoncia.** Es la disminución en el número de dientes. La frecuencia es aislada en dentición permanente, varía según los autores, estando comprendida generalmente entre el 1.6% y 9.6%. En la dentición temporal es menos común, encontrándose una media del 5%. Lo más frecuente son los incisivos laterales superiores, segundos premolares inferiores, segundo premolar superior e incisivo central inferior.¹⁸

¹⁷ BOJ QUEZADA Juan Ramon, GARCIA BALLESTA Carlos, PEREZ LARAJIN Leonor, CORTES LILLO Olga. Anomalías de la dentición en desarrollo. Pag. 179.

¹⁸ DHANRAJANI P.J. Hypodontia: Etiology, clinical features, and management. Quintessence int. 2002; 33:294 a 302

- **Dientes supernumerarios**

La hiperdoncia se caracteriza por un número de dientes superior a lo normal. El termino supernumerario se emplea para definir a toda pieza dentaria que se presenta aumentando el número normal de dientes en las arcadas, no obstante la mayoría suelen estar retenidos y solo se pueden visualizar radiográficamente.

Su existencia es rara, dentición temporal 0.5% y en la dentición permanente entre 1-4%, y más frecuentemente en el maxilar superior 90-95%, típicamente en la región incisiva y canina.

Se suelen distinguir según sus características anatómicas en dos tipos:

- **Dientes suplementarios**, son dientes extras donde su morfología imita la anatomía normal de un diente, se localiza con más frecuencia en los incisivos laterales superiores.
- **Dientes rudimentarios**, son dientes dismorficos, tuberculados o cónicos, el más típico es el mesiodens, que se localiza en la línea media del maxilar entre los incisivos centrales.¹⁹

3.2.1.2. Alteraciones de tamaño

- **Microdoncia**. Son dientes de tamaño más pequeño de lo normal. Se conocen tres tipos de microdoncia.
 - **Microdoncia Generalizada Verdadera**: Todos los dientes son más pequeños de lo normal, están bien formados pero son de tamaño más pequeño.
 - **Microdoncia Generalizada Relativa**: Existen dientes de tamaño normal o relativamente más pequeños que lo normal, en maxilares relativamente

¹⁹ VON ARX T et al, anterior supernumerary teeth. Radiographic study. Aust dental. J 37: 189 - 195

mayores de lo normal, con lo cual se produce la ilusión de una microdoncia verdadera.

- **Microdoncia Unidental:** Se observa solo un diente de tamaño menor de lo normal. Es bastante común, los dientes que con mayor frecuencia se ven afectados son los incisivos laterales superiores y los terceros molares superiores. Los dientes supernumerarios también son más pequeños.
- **Macrodoncia.** Es lo opuesto a la microdoncia, son dientes que son de tamaño más grande de lo normal. Existen tres tipos:
 - **Macrodoncia Generalizada Verdadera:** es bastante rara y es cuando todos los dientes son de tamaño más grande de lo normal.
 - **Macrodoncia Generalizada Relativa:** Es bastante común y es el resultado de dientes de tamaño normal o algo mayores ubicados en maxilares pequeños; puede ser un factor hereditario.
 - **Macrodoncia Unidental:** Es raro encontrarlo y de etiología desconocida. Existe un diente que es normal en todos sus sentidos menos en el tamaño; se debe diferenciar de la fusión dental.²⁰

3.2.1.3. Alteraciones de forma

- **Dientes conoides.** Los dientes conoides fueron descritos por Grahnén como aquellos dientes en los que el ancho mesiodistalincisal de la corona es más corto que el ancho cervical. La prevalencia de los dientes conoides ha sido reportada en diversos estudios variando de 0,6 a 9,9%. Según un meta-análisis realizado por Hua a nivel mundial, casi una de cada 55 personas (1,88%) es afectada por laterales conoides, siendo las mujeres 1,35 veces más propensas que los hombres. Los laterales conoides tanto unilaterales como bilaterales ocurren con la misma frecuencia, pero cuando ocurre unilateralmente existe cierta predisposición en el lado izquierdo. Granat y

²⁰ BOJ QUEZADA Juan Ramon, GARCIA BALLESTA Carlos, PEREZ LARAJIN Leonor, CORTES LILLO Olga. Anomalías de la dentición en desarrollo. Pag. 180-181

Chappelle, referido por Aguirre y Noborokawa refirieron que en la evolución de una especie un diente es reducido en volumen y se vuelve cónico antes de desaparecer. Además, los factores genéticos y ambientales son presuntamente responsables de la falta de dientes y tamaños reducidos de éstos.²¹²²

3.2.1.4. Alteraciones de estructura

- **Alteraciones de color.** Diferentes tinciones intrínsecas y extrínsecas pueden afectar la dentición temporal como la permanente, entre las cuales destaca:
 - **Pigmentación por tetraciclinas,** es una discromía adquirida que va a afectar todos los tejidos duros. Cuando un tejido se encuentre en fase de mineralización las tetraciclinas se incorporan a la matriz de esmalte y dentina combinándose con el calcio y formando un complejo ortofosfato de calcio-tetraciclina, dando lugar a una coloración irreversible que a la erupción los dientes y estar en contacto con la luz ultravioleta tiñen los dientes de un color que va desde amarillo claro hasta el gris oscuro y es frecuente encontrar displasias del esmalte.
 - **Eritroblastosis fetal.** Que se produce por una incompatibilidad de Rh materno infantil o una transfusión previa RH+.
 - Por otra parte, cuando un niño sufre una ictericia neonatal intensa y prolongada debido al depósito de bilirrubina y biliverdina en el esmalte en formación sus dientes temporales pueden presentar una coloración amarillo verdoso.
 - Por último la porfiriaeritropoyética congénita, es una afección muy rara, autosómica recesiva en la que hay depósitos de uroporfirinógeno en el

²¹ Aguirre, L., Noborikawa, A., Uso de resinas compuestas para el tratamiento de agenesia dental e incisivos laterales conoides. Pag. 25

²² BOJ QUEZADA Juan Ramon, GARCIA BALLESTA Carlos, PEREZ LARAJIN Leonor, CORTES LILLO Olga. Anomalías de la dentición en desarrollo. Pag. 182-184

cual se presenta una tinción que varía entre amarillo y marrón rojo, a veces un tinte rosa o purpura²³

3.2.1.5. Retraso de la erupción

○ Factores responsables de la erupción dentaria

- El crecimiento radicular.
- La proliferación de la vaina epitelial radicular de Hertwig.
- Reabsorción de la cresta alveolar y el desarrollo de los tabiques alveolares.
- Las fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares alrededor y debajo de la raíz.
- El crecimiento del hueso alveolar y fenómenos de aposición en el fondo.
- El crecimiento de la dentina, la constricción pulpar y el crecimiento de la membrana periodontal por la maduración del colágeno en el ligamento.
- Presiones por la acción muscular que envuelven a la dentadura.
- Inervación del folículo dentario.

○ Fisiología de la erupción

- Cronología y secuencia de la erupción de la dentición decidua. Es habitual que la aparición en boca de los dientes deciduos produzca escasa sintomatología, estos empiezan a hacer su aparición en boca aproximadamente a los 6 meses de edad y su secuencia eruptiva es la siguiente: incisivo central inferior, incisivo central superior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior, primer molar inferior, primer molar superior, canino inferior, canino superior, segundo molar inferior y segundo molar superior.

Pueden considerarse totalmente normales pequeñas variaciones individuales, de todos modos, entre los 24 y 36 meses de edad han

²³ BOJ QUEZADA Juan Ramon, GARCIA BALLESTA Carlos, PEREZ LARAJIN Leonor, CORTES LILLO Olga. Anomalías de la dentición en desarrollo. Pag. 190-192

hecho ya su aparición los 20 dientes deciduos encontrándose ya totalmente formados y en oclusión a los 3 años con una desviación normal de \pm 6 meses.

- Cronología y secuencia de la erupción de la dentición permanente.

Aquí se da una mayor variabilidad como consecuencia de la influencia de factores hormonales y diferencia de sexo.

Clásicamente se admite que el primer diente definitivo que erupciona es el primer molar que erupciona a los 6 años. De los 6 años y medio a los 7 erupciona el incisivo central inferior a continuación los incisivos centrales superiores, seguidos de los laterales inferiores y superiores que lo hacen sobre los 8 años, hasta este momento se tiene una dentición mixta.²⁴ (Ver Tabla 2: dentición permanente. Cronología del desarrollo de la dentición permanente. Basado en los datos de Logan y Kronfeld, y ligeramente modificados por McCall y Schour²⁵. Anexos)

- **Patología eruptiva.** Al hablar de patología eruptiva únicamente a aquellos problemas locales o sistémicos de diversa índole que repercutiendo sobre la fisiología de la erupción pueden alterar la correcta cronología o secuencia de esta.
- **Erupción precoz.** En la dentición temporal la erupción precoz de todos los dientes es bastante rara y cuando existen se habla de una probable influencia genética. Se habla de dientes connatales (presentes ya en el nacimiento) y dientes neonatales (que erupciona durante el primer mes de vida). Suelen ser frecuentemente los incisivos centrales superiores. En la dentición permanente la erupción prematura de todos los dientes es igualmente rara, sin embargo, la erupción precoz de dientes aislados puede ser debida a problemas

²⁴ MENDOZA MENDOZA Asunción, SOLANO REINA Enrique. Desarrollo y erupción dentaria. Pag. 76-84.

²⁵ MENDOZA MENDOZA Asunción, SOLANO REINA Enrique. Desarrollo y erupción dentaria. Pag. 82

locales como al pérdida prematura del correspondiente diente temporal o cuando la pérdida dentaria va precedida de lesión en furca u otro tipo de pérdida de hueso alveolar.

- **Erupción tardía**

Trastornos endógenos. Tanto la dentición temporal como la permanente puede verse afectadas por una serie de enfermedades y síndromes: Síndrome de Down, Disostosiscleidocraneal, Enanismo acondroplásico, Displasia ectodérmica congénita, Síndrome de Gardner, Amilogénesis imperfecta, Hipotiroidismo, Hipopituitarismo.

Trastornos locales.

Como se ha descrito los trastornos endógenos pueden retrasar la erupción de las dos denticiones, aunque es mucho más frecuente que la dentición permanente se vea afectada por trastornos locales.

Falta de espacio. Producida por anomalías volumétricas en dientes y arcadas.

Secuela de traumatismos. En este caso el germen dentario permanente puede sufrir grandes agresiones por los traumatismos y procesos inflamatorios secundarios producidos durante la dentición temporal.

Anquilosis alveolodentaria. Puede definirse como anomalía eruptiva en la que se produce la fusión anatómica entre el cemento radicular y el hueso alveolar quedando de esta forma el diente unido directamente al hueso alveolar lo que conlleva a un bloqueo en su erupción.

Patología tumoral. Quistes u odontomas.²⁶

²⁶ MENDOZA MENDOZA Asunción, SOLANO REINA Enrique. Trastornos de la erupción dentaria. Pag. 85-95.

4. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

4.1 Internacionales

- **Título:** PATOLOGÍA BUCAL PREVALENTE EN NIÑOS EXCEPCIONALES

Autor: Pirela de Manzano, M. Altagracia; Salazar V., Carmen Rosa; Manzano F., Moisés A

Resumen: Este estudio estableció como propósitos, identificar la patología bucal prevalente en niños Síndrome de Down, Sordo-Mudo, Ciego, Autista y Parálítico Cerebral y la intervención de variables, tales como: administración de fármacos, consistencia de los alimentos, higiene bucal y extracción social, en la agudización del cuadro clínico bucal diagnosticado y aparición de enfermedades odontológicas no consideradas intrínsecas a las alteraciones mencionadas. Para obtener la información se seleccionó una muestra proporcional y representativa de la población de niños entre 3 y 14 años, atendidos en los Institutos de Educación Especial del Municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela y se utilizó en la recolección de datos la entrevista estructurada y la hoja de registro de datos clínicos. La entrevista se realizó a los padres y representantes y la hoja de registro recogió los referentes que permitieron diagnosticar el problema buco-dental de los niños examinados. Los datos agrupados se presentaron en gráficos y tablas de frecuencia para una o más variables y se aplicó el Test Chi Cuadrado para verificar el grado de aproximación entre las frecuencias teóricas y las frecuencias observadas: estableciéndose un nivel de significación = 0 menor de 0,10. Se determinó que la caries dental, la gingivitis, maloclusión, queilitis y hábitos bucales perjudiciales como bruxismo, son patologías que afectan a la generalidad de los individuos que integraron la muestra. Asimismo, en el subgrupo Síndrome de Down, se identificaron las enfermedades buco-dentales que se consideran intrínsecas a la condición, destacando la elevada prevalencia de caries dental, superior a la reportada en la literatura especializada. En cuanto a la significación de las variables exógenas en la agudización del problema buco-dental, se comprobó el rol de la higiene bucal

en las características de la encía y la asociación entre el hábito bruxismo y la extracción social de la población estudiada. Se concluyó recomendando algunas acciones que pueden contribuir a modificar la situación de salud bucal de estos grupos (AU)

- **Título:** PREVALENCIA DE ANORMALIDADES BUCALES Y CARIES DENTAL EN PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN,

Autores: Alidianne Fábía Cabral XAVIER, Manuel Antonio Gordón-Núñez, Catarina Ribeiro Barros de ALENCAR, AlessandroLeite CAVALCANTI, Diógenes Alves Uchôa LINS

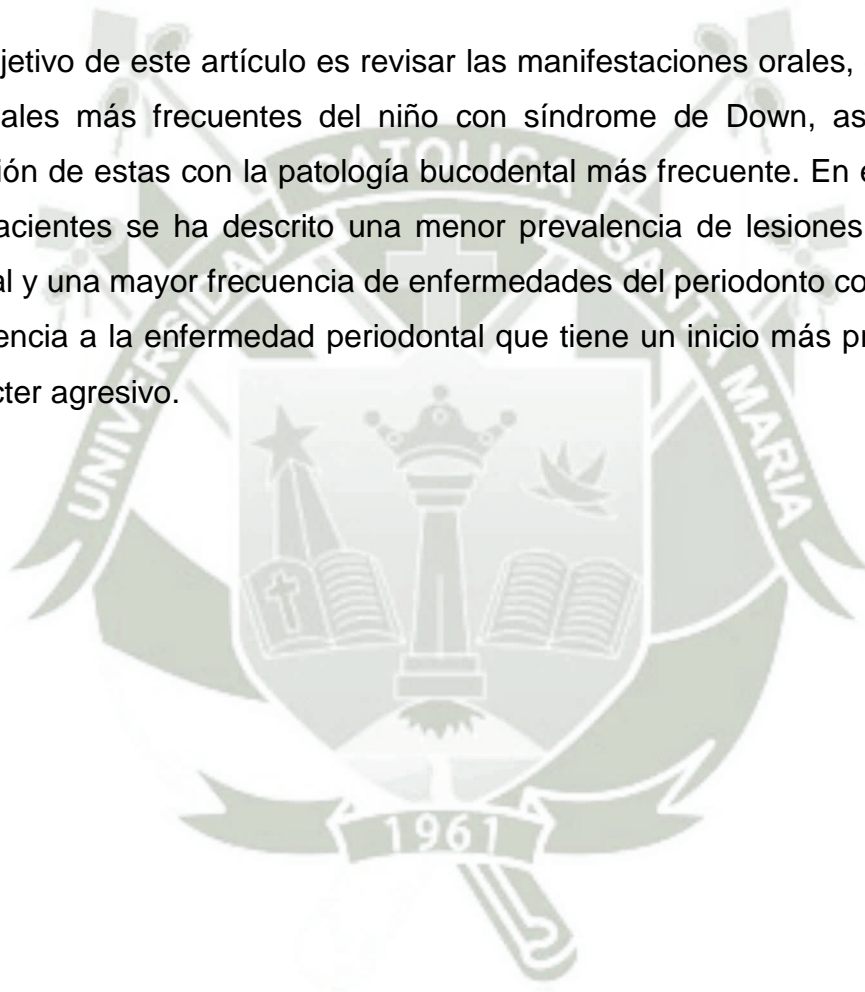
Resumen: Este estudio epidemiológico evaluó la prevalencia de anomalías bucales y caries dental en pacientes portadores de Síndrome de Down. La muestra fue compuesta por 48 pacientes con edades entre 2 y 18 años, siendo analizada las variables: sexo; edad, presencia y tipo de alteraciones bucales; frecuencia y forma de cepillado; visita al cirujano odontólogo y prevalencia de caries dental. Los datos fueron analizados descriptivamente con el Software Epiinfo 3.7 y presentados a través de estadística descriptiva. Análisis bivariado fue realizado a través del test Chi-cuadrado de Pearson ($p < 0,05$). Del total examinado, 58.3% eran del sexo masculino, con predominio de las edades entre 2 a 10 años (66,7%). Fue verificado que 83.8% de la muestra tenía lengua fisurada y 35.4% poseía microdoncia. La frecuencia diaria de cepillado fue de dos veces al día (85,4%), siendo realizada bajo la supervisión de los padres (50,0%). Una única visita anual al cirujano odontólogo fue relatada por 85.7% de los evaluados. El valor medio del CPO-D fue de 5,3, con predominio de caries en el sexo femenino (75,0%) y entre las edades de 11 a 18 años (93,8%). Concluyese que la muestra estudiada presenta una alta prevalencia de caries y un conjunto de manifestaciones bucales peculiares al individuo portador del Síndrome de Down.

- **Título:** ALTERACIONES ODONTO-ESTOMATOLÓGICAS EN EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN.

Autores: E. Culebras Atienza, J. Silvestre-Rangil, F.J. Silvestre Donat

Resumen: Las personas con síndrome de Down presentan una variedad de complicaciones médicas y de características odontoestomatológicas específicas. Muchas de estas características pueden tener relación directa con la salud oral y con la calidad de vida del niño afectado.

El objetivo de este artículo es revisar las manifestaciones orales, dentales y oclusales más frecuentes del niño con síndrome de Down, así como la relación de estas con la patología bucodental más frecuente. En este grupo de pacientes se ha descrito una menor prevalencia de lesiones de caries dental y una mayor frecuencia de enfermedades del periodonto con especial referencia a la enfermedad periodontal que tiene un inicio más precoz y un carácter agresivo.



4.2 Local

- **Título:** ERUPCION DENTARIA EN NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA INSTITUCION DE EDUCACION ESPECIAL UNAMONOS Y NIÑOS SIN SINDROME DE DOWN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN DOMINGO ZAMACOLA Y JAUREGUIDE 7 A 13 AÑOS AREQUIPA 2008”,

Autor: Turriate Delgado, Yessica Fiorella.

Resumen: El presente trabajo titulado “Erupción dentaria en niños con síndrome de Down de la institución educativa especial Unámonos y niños sin síndrome de Down de la institución Educativa Juan Domingo Zamacola y Jauregui de 7 a 13 años Arequipa 2008”

los objetivos fueron evaluar el proceso de erupción dentaria de dientes permanentes en niños con síndrome de Down de 7 a 13 años de la institución de Educación Especial Unámonos, evaluar el proceso de la erupción dentaria de dientes permanentes en niños sin síndrome de donde 7 a 13 años de la institución Educativa Juan Domingo Zamacola y Jauregui y determinar las semejanzas y/o diferencias del proceso de erupción dentaria de dientes permanentes entre la Institución de Educación Especial Unámonos y la Institución Educativa Juan Domingo Zamacola y Jaurequi.

El diseño investigativo fue comparativo con grupo control. El universo estuvo constituido por 54 niños de los cuales 27 niños tuvieron síndrome de Down y 27 niños no presentaron Síndrome de Down, la técnica a utilizarse fue una ficha de recolección de datos donde se registró en qué fase eruptiva se encontraba la pieza dentaria. Se llevaron los datos a una matriz, estos datos fueron evaluados y procesados mediante el paquete estadístico STADISTICS y el programa Excel v 6.0

La principal conclusión de la investigación nos revela que si existe relación estadística significativa en el proceso de erupción dentaria de niños con síndrome de Down al compararlo con la erupción dentaria de niños sin síndrome de Down, por tanto se acepta la hipótesis planteada.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

a. Precisión de la técnica

Consistió en la aplicación de la “técnica de observación Directa”, mediante la recolección de datos a partir de la examinación de la cavidad oral de los niños con la patología en mención.

b. Esquemmatización

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Alteraciones del desarrollo dental	Observación directa	Ficha de observación clínica

a. Descripción de la técnica

c.1. Procedimiento preparatorio:

Se agrupó a alumnos con Síndrome de Down en edad escolar del Centro Educativo Especial UNAMONOS.

c.2. Recolección de datos:

Junto con la exploración a los niños, se llenó la ficha de observación (anexo 01), también se procedió a tomar un registro fotográfico para la posterior determinación y documentación del diagnóstico clínico.

Posteriormente se realizó una historia clínica personalizada y documentada con todos los requerimientos necesarios para una correcta determinación del grado patológico del Síndrome y mediante ella apoyar la hipótesis sobre la influencia que tiene este sobre las alteraciones del desarrollo dental en estos pacientes.

Se escoge los casos más representativos para evaluación radiográfica panorámica.

Con todo ello se procedió a enlazar la ficha de observación para determinar en cuántos niños se tienen el total de alteraciones o si solo presentan algunas de ellas. Junto con ello se determinó cual es el tipo de subdivisión patológico de cada uno de las manifestaciones.

1.2. Instrumentos

a. Instrumento documental

Ficha de observación.

b. Instrumento mecánico

Se utilizarán los siguientes:

- Espejos.
- Exploradores.
- Pinzas.
- Cámara fotográfica.
- Espejos oclusales.
- Abre bocas – separador de labios

1.3. Materiales

- Rx panorámica.
- Guantes.
- Barbijos

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

La investigación se realizará en el ámbito general del C.E Especial UNAMONOS, así como en el centro de diagnóstico radiográfico Centromax.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizará en el año 2015 y por este motivo se tratará de una investigación actual y de corte transversal, por cuanto la variable será estudiada en un determinado periodo.

2.3. Unidades de estudio

Las unidades de estudio son 58 alumnos de la escuela especial Unámonos de Arequipa con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

a. Unidades de análisis

La población está constituida por el total de alumnos matriculados en el C.E Especial UNAMONOS, que tengan entre 6 y 25 años.

b. Caracterización de los grupos

b.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con síndrome de Down.
- Pacientes de ambos géneros, de 6 a 25 años.
- Pacientes colaboradores.

- Niños que cuenten con el consentimiento informado FIRMADO, por el padre de familia o tutor.

b.2. Criterios de exclusión

- Alumnos que no presenten síndrome de Down.
- Alumnos menores de 6.
- Alumnos no colaboradores.
- Alumnos que no cuenten con el consentimiento informado FIRMADO, por el padre de familia o tutor.

c. Consentimiento informado

Se elaborará un consentimiento informado el cual los padres o tutores deberán llenar y firmar, para autorizar el estudio que se realizara en hijos (anexo 02).

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Previa a la aplicación del instrumento, se realizarán las respectivas coordinaciones con la dirección del C.E Especial Unámonos de Arequipa, además de la obtención de la autorización de los padres de familia o tutores de los niños.

También se necesitará del envío de cartas de referencia del decanato, de la clínica odontológica y del asesor a la directora de la escuela Sra. Jimena Díaz Zapater.

3.2. Recursos

a. Recursos Humanos

- **Investigador:** Diana Santos Peñaloza
- **Asesor:** Dra. Zaida Moya

b. Recursos Físicos

Se dispondrá de un ambiente especial destinado para el examen clínico y la recolección de las fotografías dentro del C.E Especial UNAMONOS.

Además, se dispondrá del centro de diagnóstico Centromax.

c. Recursos Económicos

Propios de la investigadora.

d. Recursos Institucionales

Centro Educativo Especial Unámonos

4. ESTRATEGIA DE MANEJO DE RESULTADOS

4.1. A nivel de sistematización

a. Tipo de procesamiento

Se realizó de forma manual y electrónica (Excel)

b. Codificación

Una vez obtenido los datos la información fue ordenada y clasificada en una matriz de datos.

c. Recuento

El recuento se hizo de forma manual empleando matrices de conteo en el programa Excel.

d. Tabulación

Se emplearon tablas numéricas simples y de doble entrada.

e. Graficación

Se emplearon gráficos de barras.

4.2. Plan de análisis

a. Tipo de análisis

Cuantitativo, bifactoriales

b. Metodología de la interpretación

Para la interpretación de los datos se identificaron las variables a estudiar según su clasificación y se determinó los enfoques para ser analizadas individualmente y se realizó desde un enfoque cuantitativo descriptivo.

c. Operaciones para interpretación de tablas

Una vez realiza las tablas se realizaron descripciones de las características encontradas en relación a los objetivos del estudio para que esta manera poder comprobar la hipótesis planteada.

4.3. A nivel de conclusiones

Las conclusiones fueron formuladas respondiendo a las interrogantes y objetivos planteados.

4.4. A nivel de recomendaciones

Fueron planteadas en función de los resultados y orientadas a nivel de formación y ejercicio profesional, a nivel académico, a nivel social.



CAPÍTULO III

RESULTADOS

TABLA N^o. 1

**DISTRIBUCION POR EDAD Y GENERO DE LOS ALUMNOS CON
SINDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS,
AREQUIPA, 2015**

Edad	Genero				TOTAL	
	Masculino		Femenino			
	N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%
6 a 13	9	47.4	10	52.6	19	100
14 a 25	25	64.1	14	35.9	39	100
TOTAL	34	58.6	24	41.4	58	100

$$X^2= 1.4749 \quad P> 0.05$$

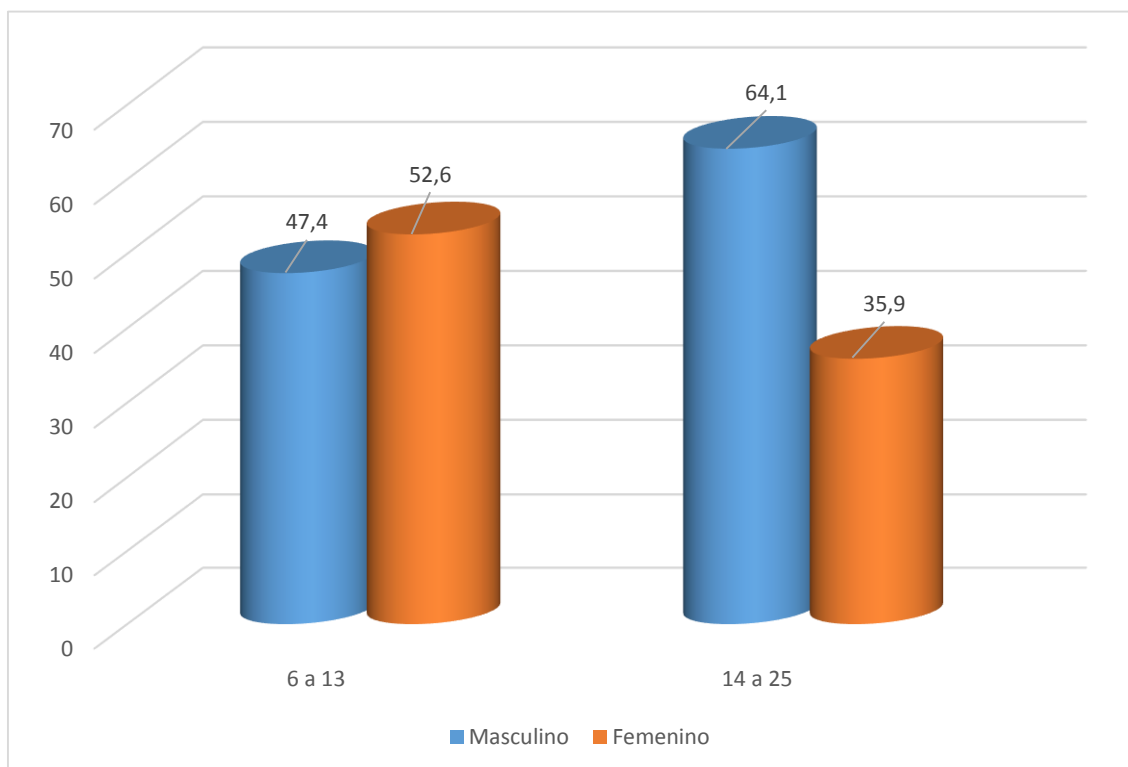
Fuente: elaboración propia (matriz de datos)

La tabla N^a. 1, se observa la distribución por género y edad, donde la edad se dividió en 2 grupos, el primero de 6 a 13 años, intervalo de edad que basado en los datos de Logan y Kronfeld (ver Anexo, tabla 2), es el periodo de edad dentro del que se considera que el alumno en condiciones fisiológicas debería tener el total de piezas permanentes erupcionadas, dando un total de 19 alumnos, de los cuales el 47.4% son de género masculino y el 52.6% de género femenino. El segundo grupo está comprendido entre los 14 a 25 años, dando un total de 39 alumnos, de los cuales el 64.1% son de género masculino y el 35.9% de género femenino.

Cabe resaltar que el género de mayor representatividad es el masculino perteneciendo al grupo de 14 a 25 años de edad.

GRAFICO Nº. 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y GENERO DE LOS ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA, 2015



Fuente: elaboración de matriz de datos

TABLA N^o. 2**ALTERACIONES DE NÚMERO EN LOS ALUMNOS CON SÍNDROME DE
DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA
2015**

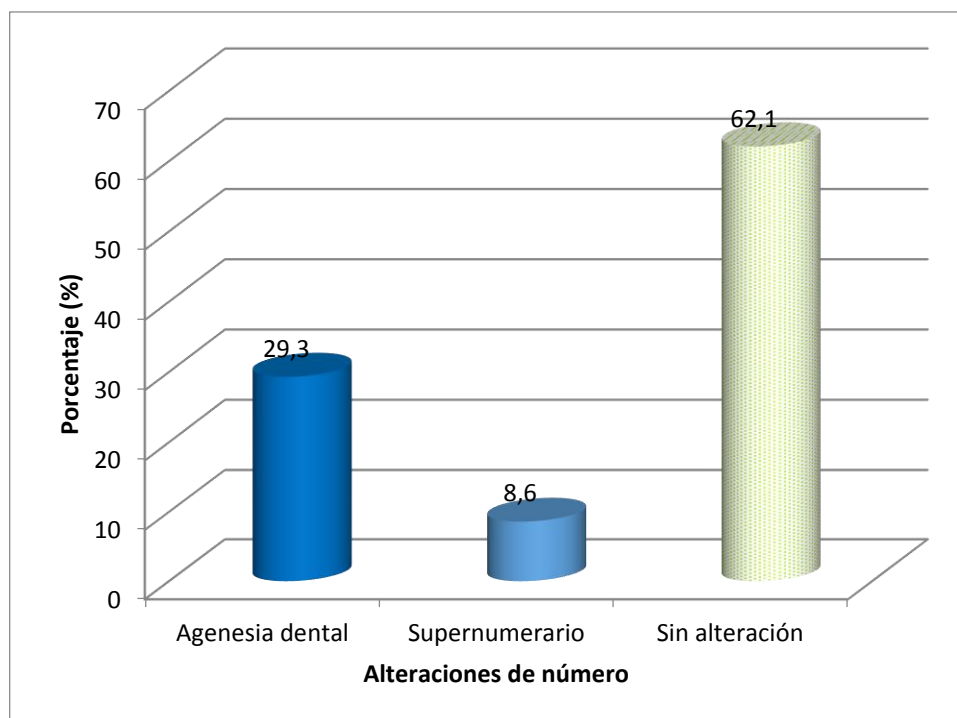
ALTERACIONES DE NUMERO		
TIPO DE ALTERACIÓN	N	%
Agenesia dental	17	29,3
Diente Supernumerario	5	8,6
Sin alteración	36	62,1
TOTAL	58	100,0

Fuente: elaboración propia (matriz de datos)

La tabla N^o. 2, muestra las alteraciones de numero halladas en los alumnos en las cuales se encontraron: agenesia dental la cual puede ser diagnosticada de 2 maneras, clínica y radiográficamente, por lo cual esta condición solo pudo comprobarse en los alumnos que accedieron a tomarse la radiografía panorámica, hallándose un 29,3% de los pacientes con síndrome de Down que presentan esta alteración. En el caso de los dientes supernumerarios lo presentaron el 8,6% de los alumnos, lo cual se diagnosticó como una pieza extra en cualquier ubicación en ambas arcadas y además se halló que un 62.1% no presentó ninguna alteración de número.

GRAFICO Nº. 2

ALTERACIONES DE TAMAÑO EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA 2015



Fuente: elaboración de matriz de datos

TABLA N^o. 3

**DISTRIBUCION SEGÚN GRUPO DENTARIO DE LAS ALTERACIONES DE
NÚMERO EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS
DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA 2015**

Grupo de pieza	Agenesia dental		Dientes supernumerarios	
	N	%	N	%
Incisivos	8	34.78	2	40
Caninos	7	30.44	1	20
Premolares	7	30.44	2	40
Molares	1	4.34	0	0
TOTAL	23	100	5	100

$\chi^2=0.52$ $P<0,05$

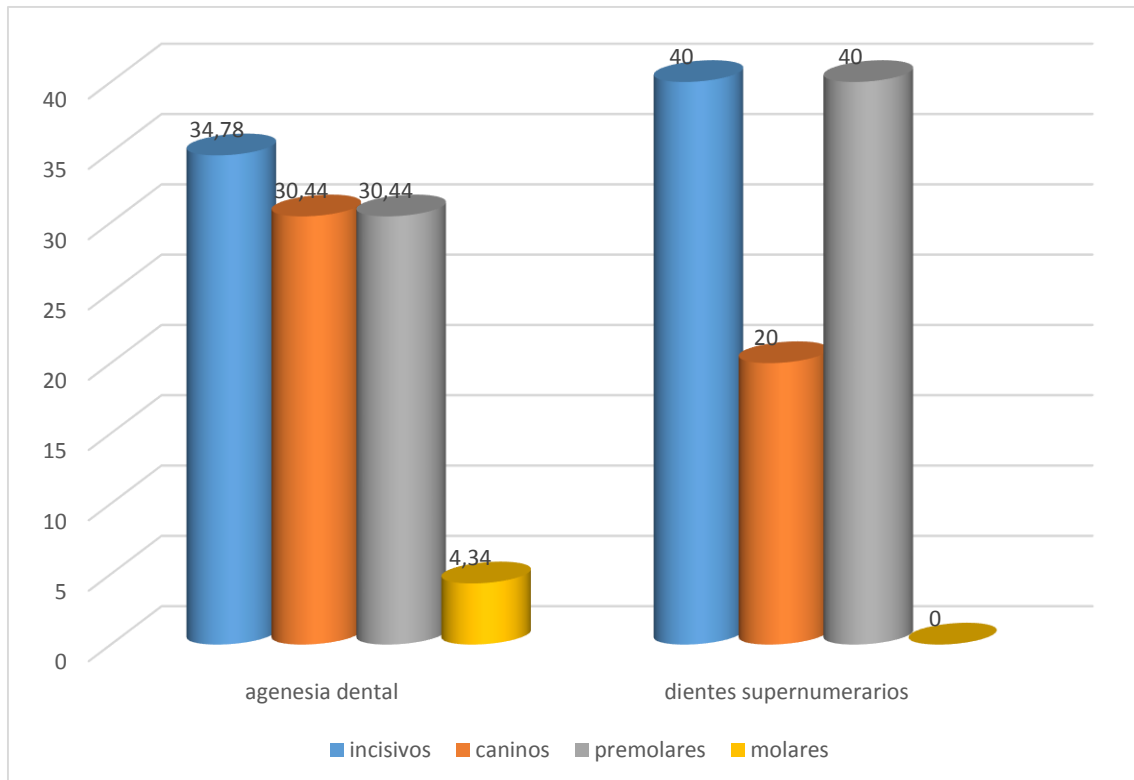
Fuente: elaboración propia (matriz de datos)

La tabla N^o. 3, muestra la prevalencia por grupo de piezas de las alteraciones de número. Obteniendo la agenesia dental una prevalencia de 34.78% en incisivos, 30.44% en caninos y premolares y 4.34% en molares. Los dientes supernumerarios mostraron una prevalencia de 40% en incisivos y premolares, 20% en caninos y no se reportaron casos de supernumerarios en molares.

Los datos encontrados coinciden con la bibliografía consultada, dando resultado que la mayor prevalencia de agenesia dental se da en incisivos. En el caso de dientes supernumerarios la prevalencia se da en incisivos y premolares, comprobando también lo dicho por diversos autores.

GRAFICO Nº. 3

PREVALENCIA DE GRUPO DE PIEZAS CON AGENESIA DENTAL Y DIENTES SUPERNUMERARIOS EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS



Fuente: elaboración de matriz de datos.

TABLA N^o. 4**ALTERACIONES DE TAMAÑO EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE
DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA
2015**

ALTERACIONES DE TAMAÑO		
TIPO DE ALTERACIÓN	N	%
Microdoncia	25	43.1
Macrodoncia	11	19
Sin alteración	22	37.9
TOTAL	58	100

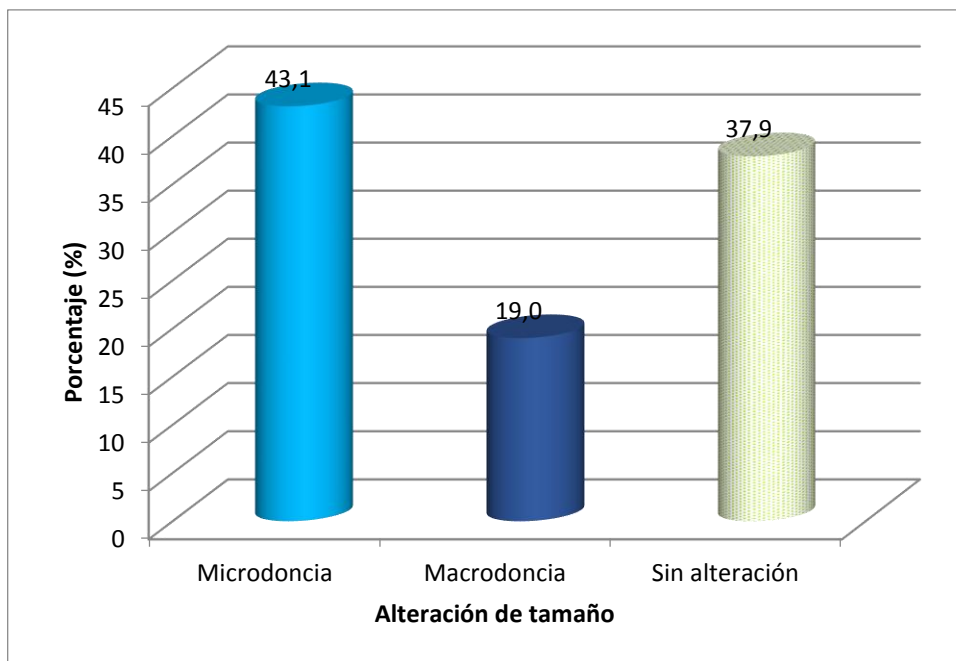
Fuente: elaboración propia (matriz de datos)

La tabla N^o. 4, se muestra la ocurrencia de alteraciones de tamaño en los alumnos con síndrome de Down, hallándose que el 43.1% tienen microdoncia y el 19% de ellos macrodoncia. El diagnóstico de estas alteraciones puede ser relativa o verdadera, por lo cual se consideró el tamaño de las piezas dentales vecinas, así como el tamaño de las arcadas. Así mismo se halló que un 37.9% no presentó alteraciones de tamaño.

Cabe resaltar que la prevalencia de microdoncia en los alumnos con síndrome de Down es similar a los hallazgos de la bibliografía consultada.

GRAFICO Nº. 4

ALTERACIONES DE TAMAÑO EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS



Fuente: elaboración de matriz de datos

TABLA N^o. 5**ALTERACIONES DE FORMA EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE
DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA
2015**

ALTERACIONES DE FORMA		
TIPO DE ALTERACIÓN	N ^o	%
Dientes conoides	19	32,8
Sin alteración	39	67,2
total	58	100

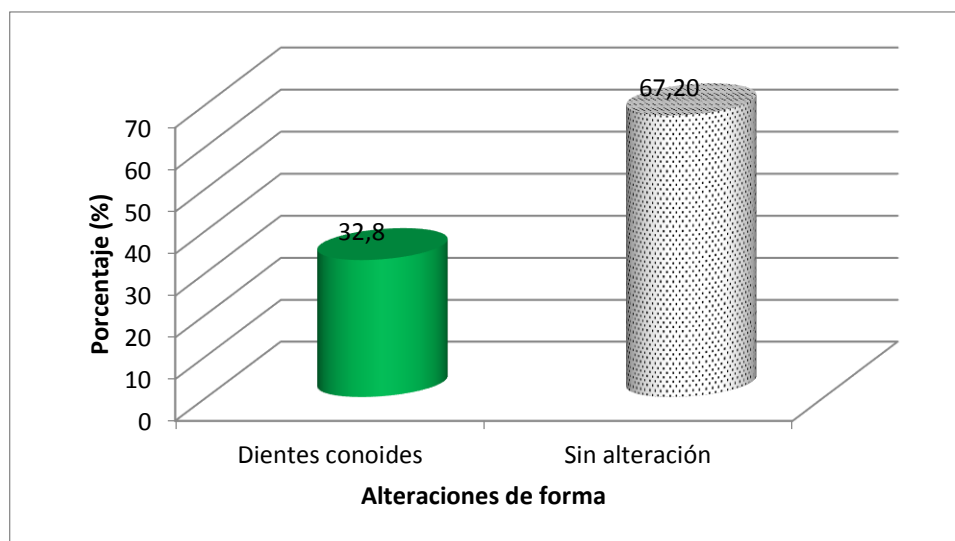
Fuente: elaboración propia (matriz de datos)

La tabla N^o. 5, se muestra los hallazgos con respecto a las alteraciones de forma, donde se obtuvo que el 32,8% de los alumnos con síndrome de Down tienen dientes conoides que se diagnosticaron como piezas en forma de clavija, siendo principalmente hallados en los incisivos laterales. El 67,2% de ellos no presentaron alteraciones de forma.

El único hallazgo dentro de las alteraciones de forma fueron los dientes conoides, lo que presenta similitud con la información obtenida que nos indica que en los pacientes con síndrome de Down esta es una de las alteraciones más representativas y que suelen ser confundidas a simple vista con la anatomía de un canino, pudiéndose dar un diagnóstico equivocado de agenesia de estas piezas.

GRAFICO Nº.5

ALTERACIONES DE FORMA EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA 2015



Fuente: elaboración de matriz de datos

TABLA N^o. 6**ALTERACIONES DE ESTRUCTURA EN LOS ALUMNOS CON SINDROME
DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA
2015**

ALTERACIONES DE ESTRUCTURA		
TIPO DE ALTERACIÓN	N	%
En color	18	31
Sin alteración	40	69
TOTAL	58	100

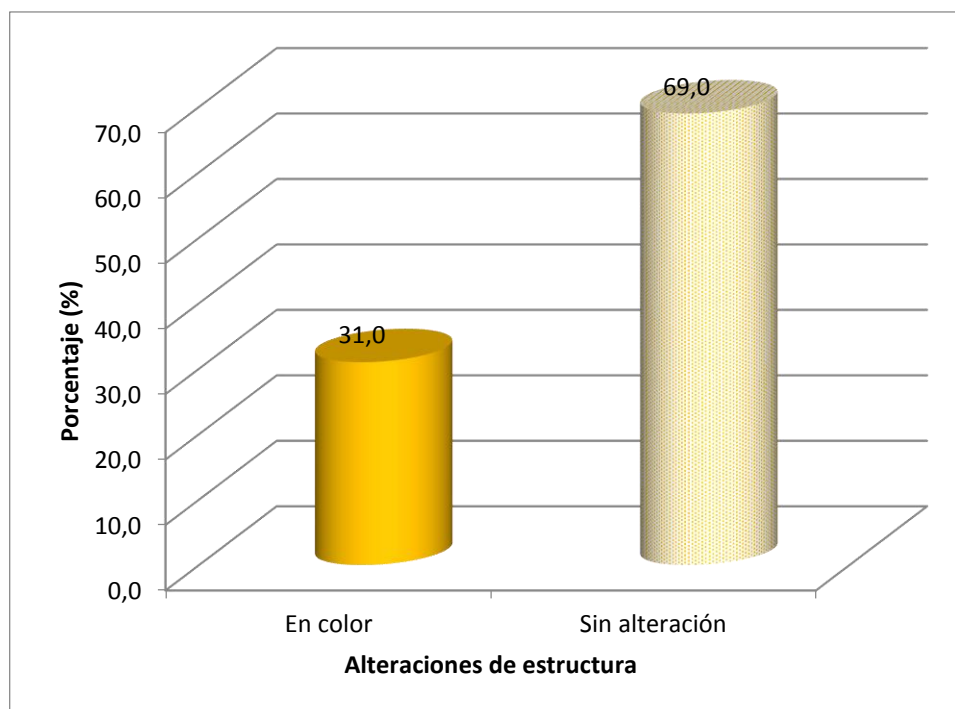
Fuente: elaboración propia (matriz de datos)

La tabla N^o. 6, se muestra los hallazgos con respecto a las alteraciones de estructura, obteniendo que el 31% de los alumnos con síndrome de Down tienen alteración del color, siendo el color amarillo en prevalente, esto puede representarse como una alteración intrínseca o extrínseca, en el caso de estos pacientes se da mayormente por la deficiente higiene que presentan dando como resultado la apariencia de una coloración amarillenta. Así mismo se halló que el 69% de ellos no presentaron otras alteraciones en la estructura.

Este hallazgo podría corroborar el alto grado de enfermedad periodontal que los alumnos con síndrome de Down presentan producto de la acumulación de placa, la cual da la apariencia de coloración amarillenta.

GRAFICO Nº. 6

**ALTERACIONES DE ESTRUCTURA EN LOS ALUMNOS CON SINDROME
DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA
2015**



Fuente: elaboración de matriz de datos

TABLA N^o. 7

**ALTERACION EN LA CRONOLOGIA DE ERUPCION EN LOS ALUMNOS
CON SINDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL
UNAMONOS, AREQUIPA 2015**

Grupo de piezas	Superior		Inferior		No presenta		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Incisivos	6	10.3	3	5.2	49	84.5	58	100
Caninos	1	1.7	1	1.7	56	96.6		
Premolares	4	6.9	6	10.3	48	82.8		
Molares	5	8.6	2	3.4	51	87.9		

$$X^2=8.91 \quad P> 0.05$$

Fuente: elaboración propia (matriz de datos)

La tabla N^o. 7, en esta tabla se muestra el retraso de erupción de los alumnos con síndrome de Down, que se determinó teniendo en cuenta los siguientes parámetros: incisivos superiores (si no se evidencia erupción entre los 7 y 9 años) se obtuvo un 10.3%, caninos superiores (si no se evidencia erupción hasta los 12 años) se obtuvo un 1.7%, premolares superiores (si no se evidencia erupción entre los 10 y 12 años) se obtuvo 6.9% y molares superiores (si no se evidencia erupción entre los 6 y 7 años en el caso de primeros molares y entre 12 y 13 años en el caso de segundos molares).

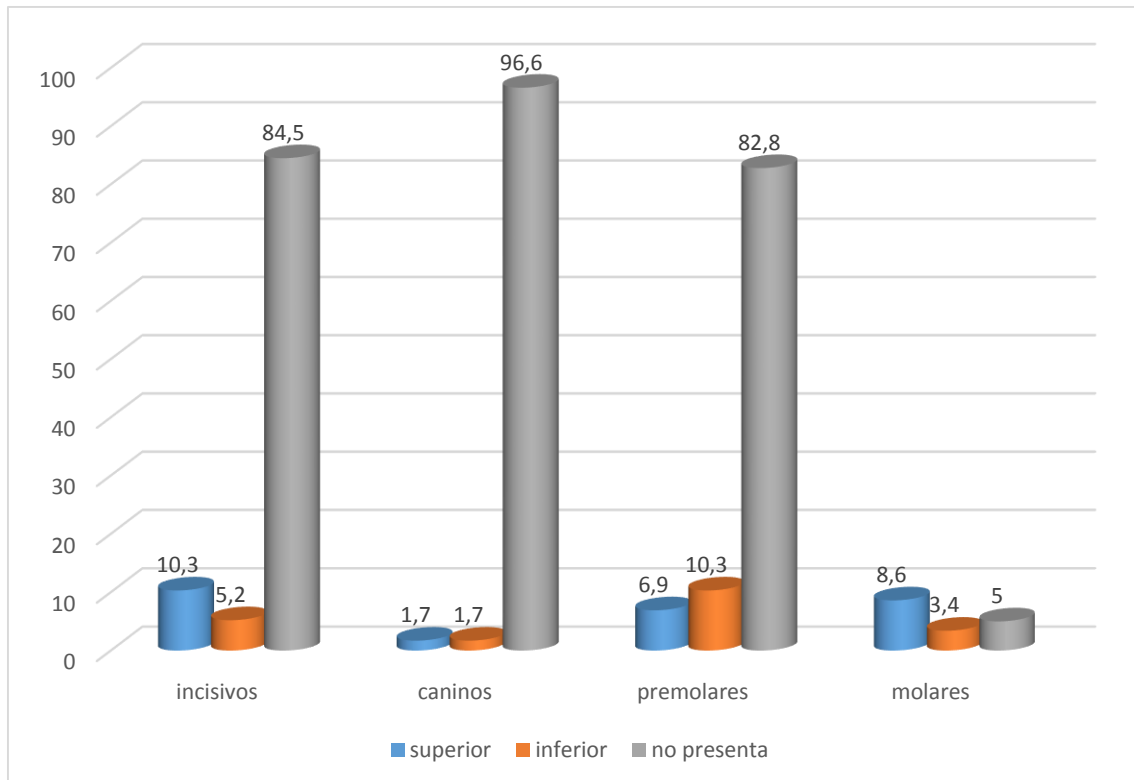
Incisivos inferiores (si no se evidencia erupción entre los 6 y 8 años) se obtuvo un 5.2%, caninos inferiores (si no se evidencia erupción hasta los 10 años) se obtuvo 1.7%, premolares inferiores (si no se observa erupción entre los 10 y 12 años) y molares inferiores (si no se evidencia erupción entre los 6 y 7 años en el caso de los primeros molares y entre 11 y 13 años en el caso de segundos molares).

Se obtuvo un total de 27.5% de casos de retraso de erupción en la arcada superior y un 20.6% en la arcada inferior.

El hallazgo de una mayor prevalencia en el retraso de erupción de incisivos comprueba los estudios realizados (Boj Quezada. 2011), anteriormente que reportan incluso una doble fila de incisivos (deciduos y permanentes) presentes a la vez en boca.

GRAFICO Nº. 7

ALTERACION EN LA CRONOLOGIA DE ERUPCION EN LOS ALUMNOS
CON SINDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL
UNAMONOS, AREQUIPA 2015



Fuente: elaboración propia (matriz de datos)

TABLA N^o. 8**TIPO DE DENTICION EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN DE 6
A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA 2015**

TIPO DE DENTICION	N ^o	%
Deciduo	3	5.17
Mixta	18	31.03
Permanente	37	63,8
TOTAL	58	100,0

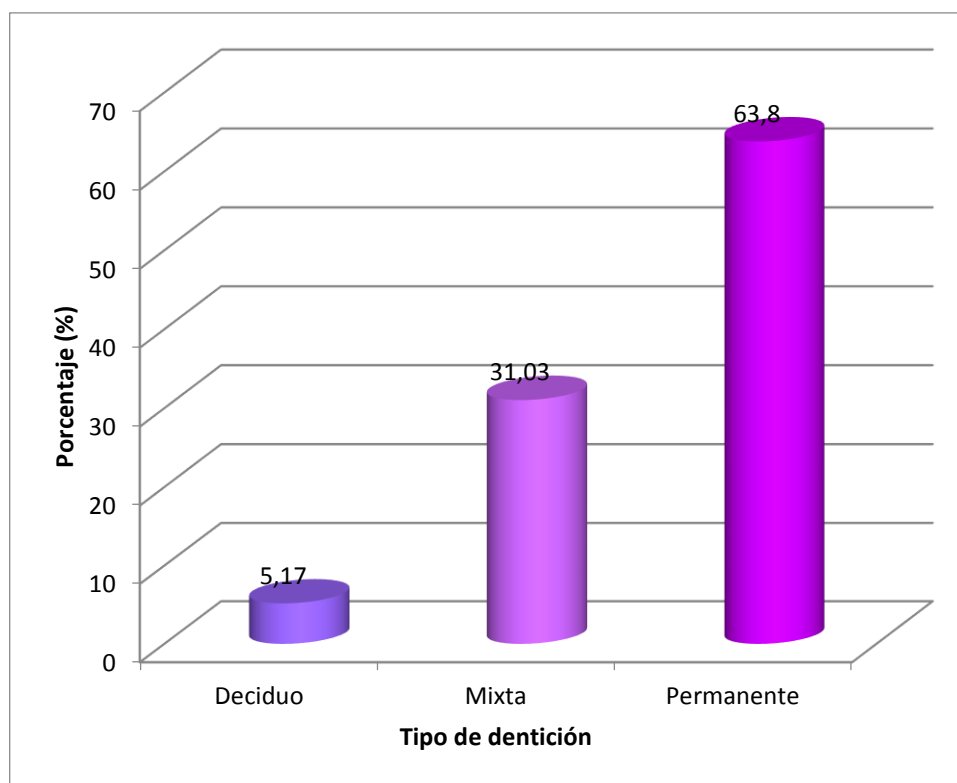
Fuente: Elaboración propia (matriz de datos)

La tabla N^o. 8, se muestra el tipo de dentición de los alumnos con síndrome de Down, obteniendo que el 5.17% de los pacientes presentaron dentición decidua, el 31.03% de ellos tienen dentición mixta y el 63,8% de ellos tienen dentición permanente.

Cabe resaltar el hallazgo de 3 pacientes de 7 años con dentición decidua debiendo tener ya una dentición mixta, lo cual guarda relación con los hallazgos encontrados en cuanto al retraso de la erupción se refiere.

GRAFICO Nº. 8

TIPO DE DENTICION EN LOS ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DEL C.E. ESPECIAL UNAMONOS, AREQUIPA 2015



Fuente: elaboración de matriz de datos

DISCUSIÓN

En el presente estudio, los hallazgos encontrados en los alumnos con síndrome de Down reflejan coincidencia con los resultados de diferentes investigaciones y con la bibliografía consultada.

En las alteraciones de número, la que mostro mayor prevalencia con un 29.3% fue la agenesia dental, de la cual desprendemos que en un 34.78% de los casos se trató de incisivos, siendo estos resultados coincidentes con reportes clínicos presentados por Urdiales en el 2008 quien nos muestra una prevalencia de agenesia de incisivo lateral hasta en un 44% de los casos evaluados. Estas alteraciones pueden coincidir con diferentes patologías asociadas a diversos tipos de mal oclusiones, por lo cual su revisión es una de las más resaltantes.

Se hallaron 5 casos de dientes supernumerarios siendo estos premolares, incisivos y caninos.

Respecto a las alteraciones de tamaño el hallazgo más importante fue la microdoncia con un 43.1%, seguida por macrodoncia en un 19%, estas alteraciones fueron evaluadas, pero merecen una mención aparte ya que puede tratarse de una microdoncia o macrodoncia verdadera o relativa.

Para la observación de las alteraciones de forma clínicamente solo se pudo observar un 32.8% con dientes conoides. Dentro de esta clasificación también debió observarse el taurodontismo pero al ser esta un cuadro observable solo radiográficamente se requirió de un criterio de exclusión más, que fue la autorización del padre de familia para realizar el examen radiográfico.

La principal alteración de estructura hallada fue con respecto al color, predominando el color amarillo, pudiendo estar esto relacionado a una deficiente higiene dental, que conlleva a los problemas periodontales que presentan frecuentemente.

El abordaje del retraso de la erupción se realizó solo teniendo en cuenta los parámetros fisiológicos de cronología de erupción, sin profundizar en que estadio de erupción se encontraban, encontrándose retraso de erupción de incisivos superiores en un 10,3%, teniendo como referencia que su erupción se da entre los 7-9 años; en los incisivos inferiores un 5,2% teniendo en consideración que estos se dan entre los 6-8 años; en caninos se encontró un solo caso en ambas arcadas completando un 3,4% del total haciendo referencia de erupción el límite de los 12 años; en premolares superiores un 6,9% y en inferiores 10,3% sabiendo que en ambas arcadas su termino de erupción es a los 12 años, en el caso de los molares superiores un 8,6% y en lo inferiores un 3,4%, sabiendo que el primer molar erupciona en un límite aproximado de 7 años y el segundo molar hasta los 13 años de edad.

En tipo de dentición guarda relación con los hallazgos encontrados en cuanto al retraso de la erupción teniendo que el 5.17% tiene dentición decidua; 31.03% dentición mixta y 63.8% dentición permanente.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Se concluye que los alumnos del C.E. especial unámonos, presentan alteraciones de número, encontrándose principalmente agenesia dental en un 29.3%, a prevalencia de incisivos y dientes supernumerarios en 8.6%, a prevalencia de incisivos y premolares.

SEGUNDA:

Se concluye que los alumnos del C.E. especial unámonos, presentan alteraciones de tamaño, encontrándose principalmente Microdoncia en un 43.1% y Macrodoncia en un 19%.

TERCERA:

Se concluye que los alumnos del C.E. especial unámonos, presentan alteraciones de forma en un 32.8%, encontrándose principalmente dientes conoides.

CUARTA:

Se concluye que los alumnos del C.E. especial unámonos, presentan alteraciones de estructura, hallándose un 31% con alteración en color.

QUINTA:

Se concluye que los alumnos del C.E. especial unámonos, presentan retraso en la cronología de erupción, en incisivos en 15.5%, caninos en un 3.4%, premolares en un 17.2% y molares en un 12% de casos hallados

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

A los profesionales y futuros profesionales de la salud oral, para que sea mayor el interés por la investigación por este tema del cual tenemos poca información epidemiológica en nuestro medio.

SEGUNDA:

A los docentes de la facultad de odontología para que profundicen e incentiven en el estudio de las alteraciones relacionadas con este síndrome y así poder tener un mejor manejo de estos pacientes.

TERCERA:

A la clínica odontológica para que en coordinación con las especialidades de odontología especial y odontopediatría implementen protocolo para debida atención y diagnóstico de pacientes con síndrome de Down, teniendo en consideración los hallazgos presentados en esta investigación.

CUARTA:

A los padres de familia para que se incluyan en la prevención y tratamiento de sus hijos ya que esto favorecerá la relación odontólogo-paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- BOJ QUESADA JUAN RAMON. Odontopediatria. La evolución del niño al adulto joven. 1ra edición – (Madrid); Ripano S.A.
- CORRETGER, Josep M. Síndrome de Down. Aspectos médicos actuales. 1ra edición, Barcelona, Masson, 2007.
- ELIAS, ROBERTO. Odontología para pacientes con necesidades especiales. Una visión clínica. 1ra edición, Madrid, Ripano, 2008
- BOWLEY, A. N., GARDENER, L. "The Young Handicapped Child". 2nd. Edition. 1969.
- RUIZ, Rafaela, Síndrome de Down y Logopedia, 1ra edición, España, culturalibros, 2009.
- ARRANZ MARTINEZ P. niños y jóvenes con síndrome de Down. Egidio Editorial. 2002

HEMEROGRAFÍA

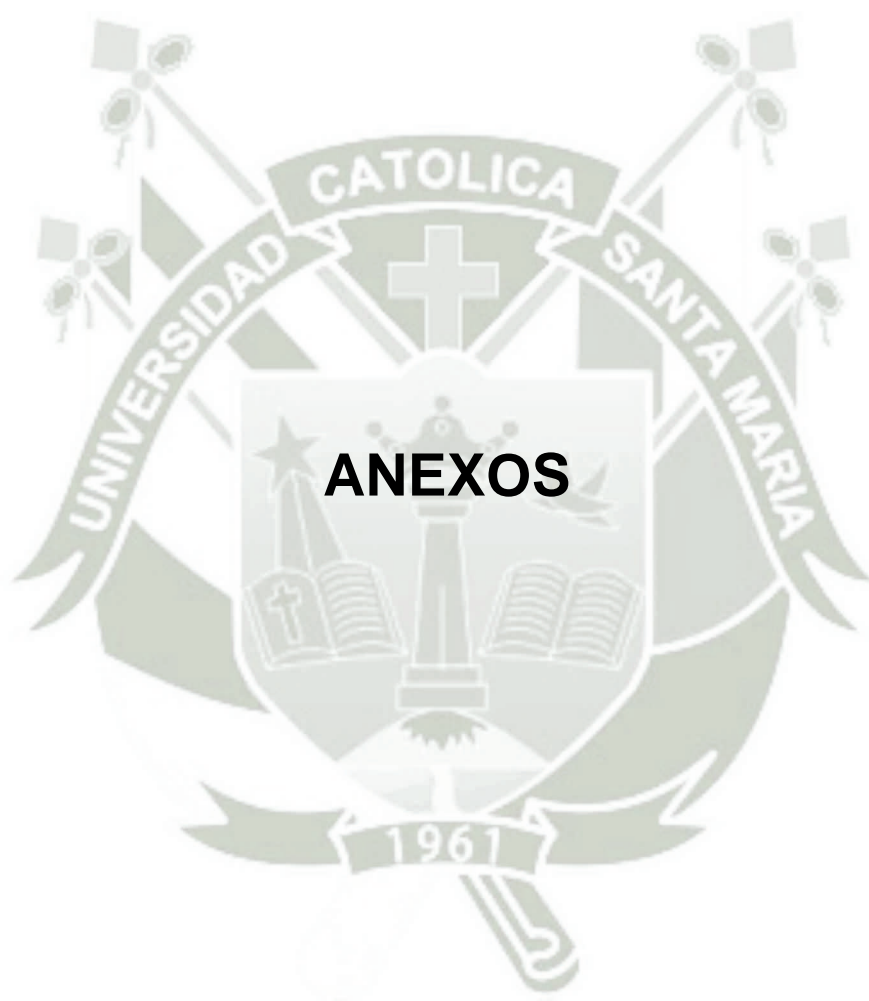
- Online Mendelian Inheritance in Man, OMIN (TM)(ONLINE). Mckusic-Nathans Institute of Genetics Medicine, Johns Hopkins University (Baltimore, MD) and National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine (Bethesda, MD); 2008.
- Programa de Salud basado en el elaborado por la Federación Española del Síndrome de Down, según las recomendaciones del Down Syndrome Medical Interestgroup (DSMIG) y en el Grupo de trabajo AEPap / PAPPS semFYC. Consultadas el 12/05/2007
- RONDAL, J., Perera, J., Nadel, L. (2000). Síndrome de Down. Revisión de los últimos conocimientos.
- SINDOOR S, Desai BDS, Fayetteville NY. Down syndrome: A review of the literature. Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod. 1997.
- VON ARX T et al, anterior supernumerary teeth. Radiographic study. Aust dental. J 37: 189 -195
- DHANRAJANI PJ. Hypodontia: Etiology, clinical features, and management. Quintessence int. 2002; 33:294 a 302
- EPSTEIN, C.J. (2000). El futuro de la investigación biológica en el Síndrome de Down.
- NEVILLE BW, Damm DD, ALLEN CM, BOUQUOT JE. Abnormalities of teeth. Oral and maxillofacial pathology. Philadelphia. Ed. Saunders 2004
- SANTOYO VELASCO, C.(1991). Notas sobre la plasticidad del desarrollo psicológico y las interacciones tempranas. Revista Intercontinental de Psicología y Educación: VOL. 4, NO. 2, 175-183.

- AGUIRRE, L., Noborikawa, A., Uso de resinas compuestas para el tratamiento de agenesia dental e incisivos laterales conoides. Pag. 25
- BERTONATI MI, JARA L, ONDARZA A. Alteraciones oclusales en población chilena con Síndrome de Down. Odontol Chil.1998; 46: 39-43.
- BLANCO CARRIÓN A. Análisis estomatológico en pacientes con Síndrome de Down (tesis doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 1992.
- COHEN W. Health care guidelines for individuals with Down syndrome: 1999 revision. Down SyndromeQuarterly. 1999; 4 (3).
- Formación de las personas con SD: Para la autonomía y no para la dependencia. Flórez, J. Troncoso, M. V. y Dierssen, M. (1997)
- GALLARDO, Bertha, EL SÍNDROME DE DOWN: Un reto para el pediatra de hoy, Revista PaediatricaPag. 24.
- GORLIN R, Cohen, MÍ Levin, S. Syndromes of the Head and Neck. Oxford University Press, New York Oxford.1990

INFORMATOGRAFÍA

- <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=288502&indexSearch=ID>
- <http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>
- <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/4/art10.asp>
- http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63651999000300035&lng=es&nrm=iso







ANEXO N° 1
MODELO DEL INSTRUMENTO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha N°: _____

1. Nombre: _____

2. Edad: _____

3. Sexo : F M

4. Grado de educación: _____

5. Clasificación de las alteraciones

Alteraciones de numero	<input type="checkbox"/>	Agenesia dental.
	<input type="checkbox"/>	Dientes supernumerarios
Alteraciones de tamaño	<input type="checkbox"/>	Microdoncia.
	<input type="checkbox"/>	Macrodoncia.
	<input type="checkbox"/>	Microrrizosis.
	<input type="checkbox"/>	Taurodontismo.
Alteraciones de forma	<input type="checkbox"/>	Dientes conoides.
	<input type="checkbox"/>	Cúspides y tuberculos accesorios.
	<input type="checkbox"/>	Dens in dente
Alteraciones de estructura	<input type="checkbox"/>	En estructura del esmalte.
	<input type="checkbox"/>	En estructura de dentina.
	<input type="checkbox"/>	En color.
Retraso de erupción	<input type="checkbox"/>	Incisivos
	<input type="checkbox"/>	Caninos
	<input type="checkbox"/>	Premolares
	<input type="checkbox"/>	Molares

6. Tipo de dentición

a. Decidua

b. Mixta

c. Permanente

7. Grado de colaboración

b. Receptivo

b. No receptivo



ANEXO N° 2
**UNIDADES DE ESTUDIOS DEL CENTRO
EDUCATIVO ESPECIAL UNÁMONOS**

AULA	EDADES	Cantidad de alumnos	Total alumnos
CUARZO	3	2	10
	4	3	
	5	3	
	6	2	
ÓPALO	6	1	8
	7	7	
PERLA	6	1	9
	7	1	
	8	7	
ÓNIX	8	1	8
	9	3	
	10	3	
	11	1	
LAPISLÁZULI	11	5	5
TOPACIO	12	4	9
	13	1	
	14	4	
OBSIDIANA	14	4	8
	15	4	
PRODUCCIÓN	16	2	5
	17	3	
EMILIA REY DE CASTRO	18	2	2
JAIME REY DE CASTRO	18	3	11
	19	2	
	20	4	
	21	1	
	25	1	
RUTH REY DE CASTRO	19	3	9
	20	1	
	24	1	
	25	3	
	26	1	
INTEGRACIÓN A LA FAMILIA	9	1	7
	11	1	
	14	2	
	15	1	
	17	1	
	18	1	
			91



ANEXO Nº 3
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

id	edad	sexo	alteraciones de numero				retraso de la erupcion				TIPO DE DENTICION		
			agenesia dental	npza	supernumerarios	npza	alt. De tamaño	alt. De forma	alt. Estructura	incisivos		caninos	premolares
1	6	2						1					1
2	7	2					1	1	1				2
3	7	1								1		2	2
4	8	1								1			2
5	8	2							1			1	2
6	7	1	2	4.2	X	4.2			1			1	2
7	7	1					1						2
8	8	1						1		1		2	2
9	8	1	2	4.4	X	4.4				1			2
10	10	1	1	4.2			2	1		1	2		3
11	11	2	1	1.1			2				2	1	3
12	8	2					2		1		2		2
13	11	1					1	1	1	2			3
14	11	2									1		2
15	11	2	1	1.4						2	2		2
16	14	1	1	1.6			1	1					3
17	13	2	1	2.3			1	1	1				3
18	12	1					2		1		1		3
19	13	2	1	4.2			1		1		1		3
20	12	2					2		1	2			2
21	14	1					2						3
22	15	1					2						3
23	16	2	1	2.2			1	1			2	1	3
24	17	1					1	1	1				3
25	16	1					2		1				3
26	18	1	1	4.4							2		3
27	18	2	1	3.2					1		1		3
28	14	1					2						3
29	15	1					1	1					3
30	14	2	1	4.5								1	3
31	15	1	1	1.2			1	1					3
32	20	1					1						3
33	20	1	2	2.3	X	2.3	1	1					3
34	20	2	1	1.3									3
35	21	2					2		1				3
36	19	2	2	1.5	X	1.5	1	1					3
37	25	2	1	1.3			1	1	1				3
38	19	1					1						3
39	19	1	1	2.2			1	1					3
40	18	2					1						3
41	19	2	1	1.3, 2.3, 3.3, 4.3									3
42	19	1	1	1.4, 1.5, 2.4, 2.5			1	1					3
43	20	2	1	1.2									3
44	8	1											2
45	6	1											1
46	6	2											1
47	6	1	2	3.1	X	3.1							2
48	24	1					2						3
49	16	1					1		1				3
50	24	2					1				2		3
51	8	1					1						2
52	8	2					1	1					2
53	7	2								1			2
54	7	1					1	1					2
55	13	1					1	1	1				3
56	14	1									1		3
57	19	1					1		1				3
58	22	1						1					3



ANEXO N° 4
CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través de este documento queremos hacerle una invitación a participar voluntariamente en un estudio de investigación clínica. Tiene como objetivo clasificar las principales alteraciones dentales que puede llegar a tener su hijo(a) con síndrome de Down.

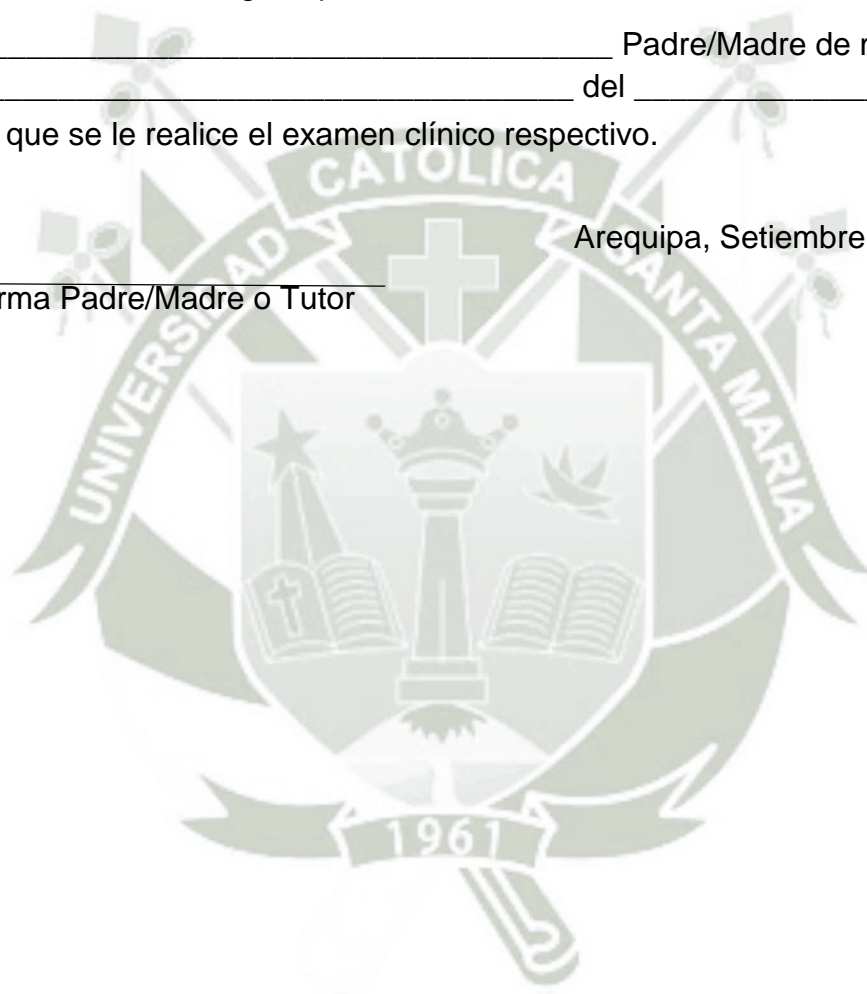
Este análisis se hará únicamente en las instalaciones del centro educativo, donde no se realizara ningún tipo de tratamiento.

Yo, _____ Padre/Madre de mi menor hijo(a) _____ del _____ grado.

Autorizo que se le realice el examen clínico respectivo.

Arequipa, Setiembre del 2015

Firma Padre/Madre o Tutor





AUTORIZACIÓN

Sr.(es) Padres de Familia, después de la evaluación clínica realizada, su menor hijo está dentro del grupo de alumnos seleccionados para una evaluación radiográfica, la cual NO tiene ningún costo.

Se coordinara vía telefónica, el día y el lugar donde se llevara a cabo dicho estudio.

Yo, _____ Padre/Madre de mi menor hijo(a) _____ del _____ grado.

Autorizo que se le realice el examen clínico respectivo.

Arequipa, Octubre del 2015

Firma Padre/Madre o Tutor



ANEXO N° 6
SECUENCIA FOTOGRÁFICA

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

INSTALACIONES C.E. ESPECIAL UNAMONOS



EVALUACIÓN A LOS ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN



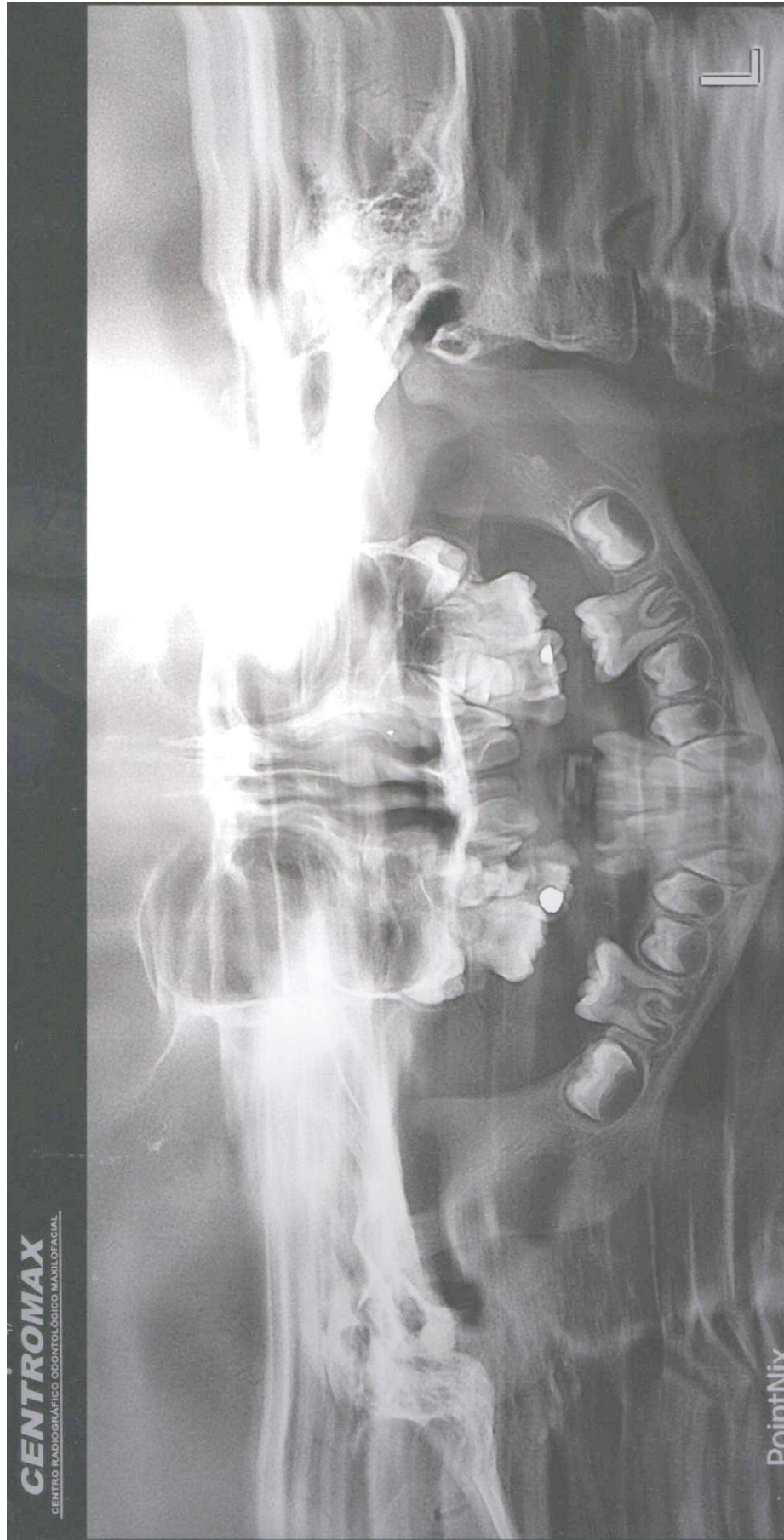
Caso Nº 1: Paciente de sexo masculino, de 14 años.





Caso N° 2: Paciente de sexo masculino, de 07 años.





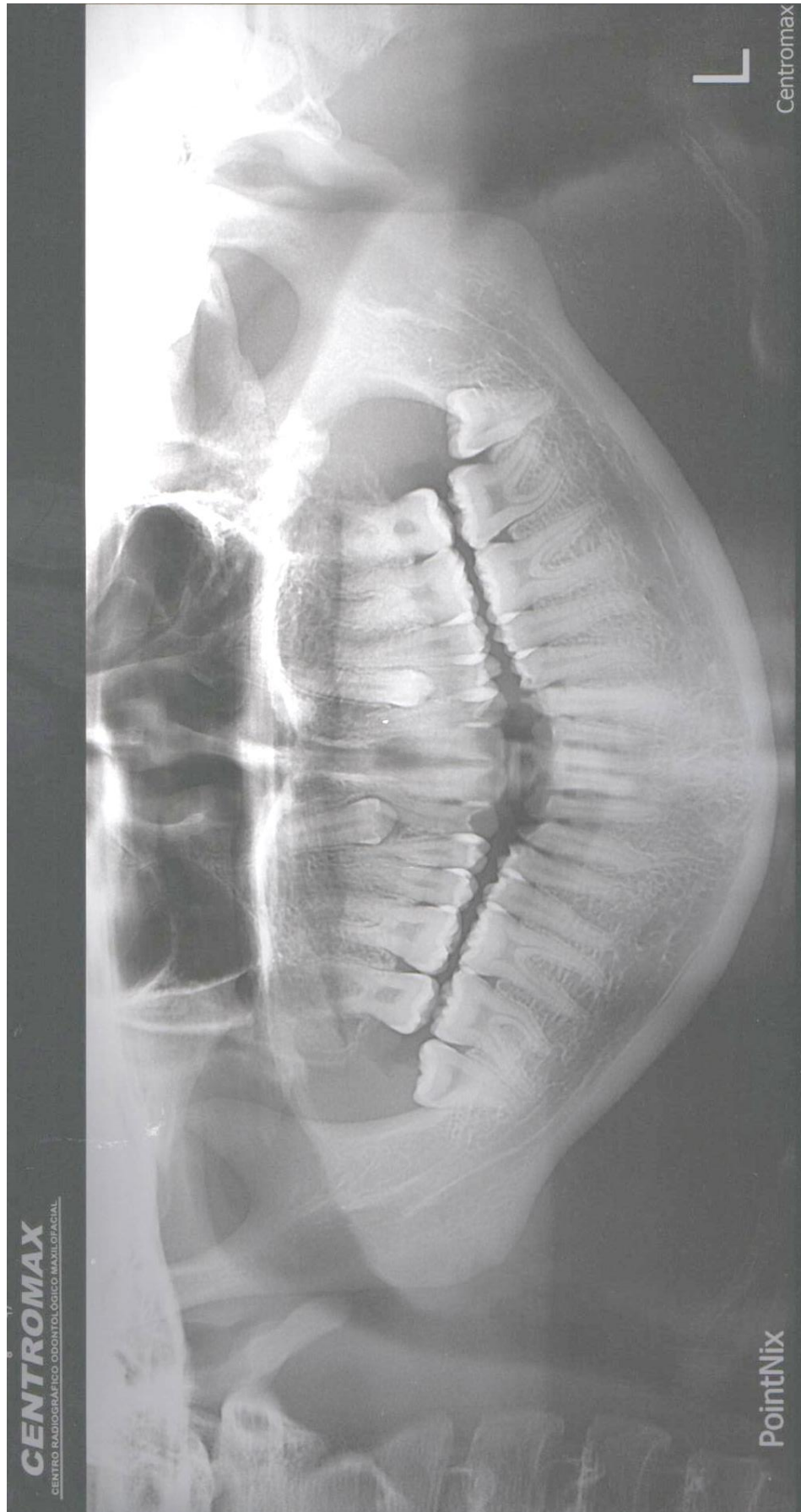
Caso N° 3: Paciente de sexo femenino, de 20 años.





Caso Nº 4: Paciente de sexo masculino, de 19 años.





Caso Nº 5: Paciente de sexo masculino, de 11 años de edad.





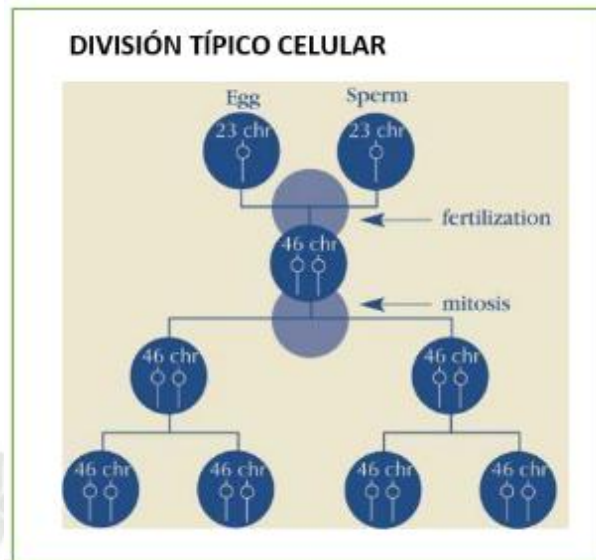


Figura No. 1 a

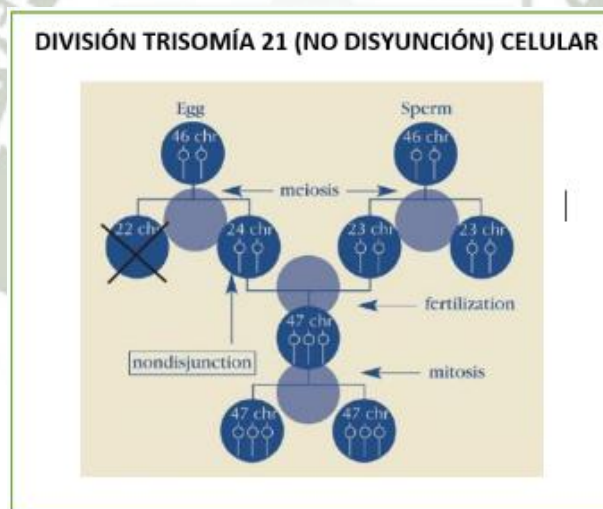


Figura No. 1 b

Figura N 1: a) División típico celular, b) división trisomía 21 (no disyunción) celular ²⁷

²⁷ <http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>

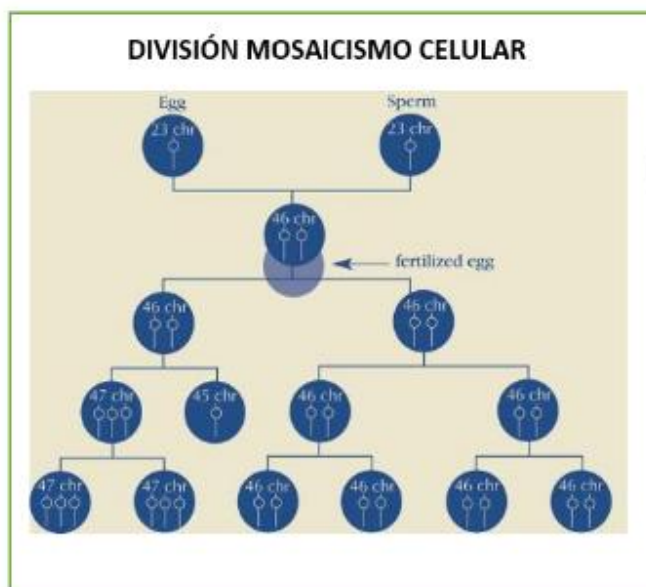


Figura No 2: División mosaicismo celular²⁸

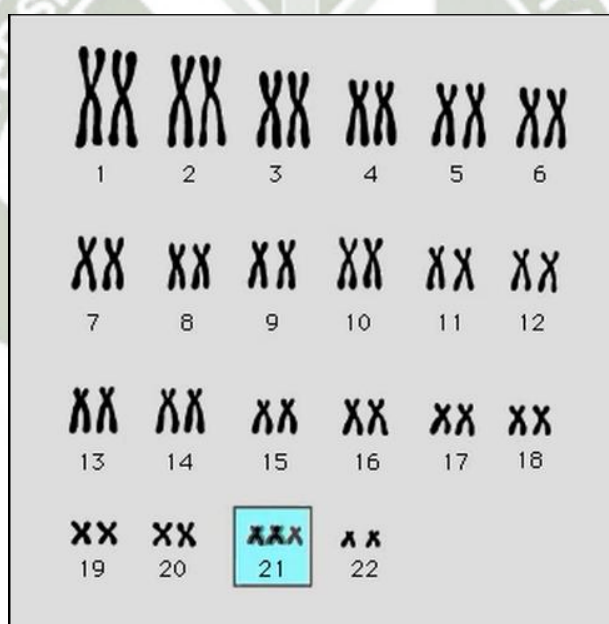


Figura No 3 **CARIOTIPO DE UNA PERSONA CON EL SÍNDROME DE DOWN, se observa tres copias del cromosoma 21**

²⁸ <http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>

	Recién nacido	6 meses	12 meses	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años	16 años	17 años	Edad adulta
Exploración General	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Anual
Estudio Cromosómico	✓																			
Estudio Cardiológico	✓																	✓		Cada 10 años
Examen Oftalmológico	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	Bianual
Examen Auditivo	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	Binual
Consulta Odontológica									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Anual
Hormonas Tiroideas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Anual
Exploración Neurológica										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				Cada 5 años
Hemograma (Despistaje de leucemia)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Anual
Despistaje de Celiaquía					✓															
Radiografía Cervical						✓														

Tabla No 1: resumen del programa de salud para personas con síndrome de Down²⁹

DIENTE	ERUPCIÓN (años)
Superiores	
Incisivo central	7-8
Incisivo lateral	8-9
Canino	11-12
Primer premolar	10-11
Segundo premolar	10-12
Primer molar	6-7
Segundo molar	12-13
Inferiores	
Incisivo central	6-7
Incisivo lateral	7-8
Canino	9-10
Primer premolar	10-12
Segundo premolar	11-12
Primer molar	6-7
Segundo molar	11-13

Tabla 2: dentición permanente. Cronología del desarrollo de la dentición permanente. Basado en los datos de Logan y kronfeld, y ligeramente modificados por McCall y Schour³⁰

²⁹ Programa de Salud basado en el elaborado por la Federación Española del Síndrome de Down, según las recomendaciones del Down Syndrome Medical Interestgroup (DSMIG) y en el Grupo de trabajo AEPap / PAPPS semFYC. Consultadas el 12/05/2007

³⁰ MENDOZA MENDOZA Asunción, SOLANO REINA Enrique. Desarrollo y erupción dentaria. Pag. 82