



UNIDAD ACADÉMICA DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“SÍNDROME DE DOWN Y SU INCIDENCIA EN LAS MALOCLUSIONES
DENTALES”**

PROPUESTA ALTERNATIVA

AUTORA:

MARTHA ESTEFANIA PONCE ZAMBRANO

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. YOHANA MACÍAS YEN CHONG Mg. Gs.

PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR

2012

CERTIFICACIÓN

Dra. YOHANA MACÍAS YEN CHONG certifica que la tesis de investigación titulada **“SÍNDROME DE DOWN Y SU INCIDENCIA EN LAS MALOCLUSIONES DENTALES”**, es trabajo original de MARTHA ESTEFANIA PONCE ZAMBRANO, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

DRA. YOHANA MACÍAS YEN CHONG Mg. Gs.

DIRECTORA DE TESIS

DECLARATORIA

La responsabilidad de las ideas, resultados y conclusiones del presente trabajo investigativo titulado **“SÍNDROME DE DOWN Y SU INCIDENCIA EN LAS MALOCLUSIONES DENTALES”**; pertenece exclusivamente a la autora:

PONCE ZAMBRANO MARTHA ESTEFANIA



CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

“SÍNDROME DE DOWN Y SU INCIDENCIA EN LAS MALOCLUSIONES DENTALES”

PROPUESTA ALTERNATIVA

Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador como requisito previo a la obtención del título de odontólogo.

Dra. Ángela Murillo Almache Mg. Sp
PRESIDENTA

Dra. Yohana Macías Yen Chong Mg. Gs
DIRECTORA DE TESIS

Dra. Bernardita Navarrete Menéndez Mg. Gs
MIEMBRO

Dr. Jorge Mendoza Robles Dip. Gs
MIEMBRO

Dr. Víctor Armendáriz Espinoza Mg. Ge
MIEMBRO

Ab. Julia Morales Loor
SECRETARIA ACADÉMICA

DEDICATORIA

Desde el fondo de mi corazón y con rebotante alegría dedico este triunfo y culminación de mi carrera a mi familia que ha estado siempre ahí para tenderme la mano amiga cuando más la necesitaba.

A Dios por ser la fortaleza más grande que con su mano milagrosa me ha permitido vivir para poder disfrutar de esta hermosa travesía de la vida, donde ahora culmino una etapa muy importante.

A mi madre Ruth Zambrano Fernández mujer valerosa fuente de mi inspiración que ha sido el pilar para no desmallar y continuar en la meta trazada, madre y amiga inseparable que con sus sabios consejos me ha preparado para la vida.

A mi padre Antonio Ponce Briones, hombre de roble con una fortaleza incomparable que me ha inculcado y enseñado valores desde que era una niña hasta ahora que me he convertido en una mujer de bien.

A mis hermanos que crecieron junto a mí, siendo siempre un apoyo constante en esta etapa de mi vida donde pusieron su grano de arena para verme realizada como profesional.

Con todo mi amor a mi novio Argenis Bazarro, por haber estado en los momentos difíciles y apoyarme cuando más lo necesitaba al darme palabras de aliento.

AGRADECIMIENTO

En la vida existen varios matices, muchas veces grises y otras muy coloridos, solo depende de nuestra perspectiva o la forma en que queramos verla; a mi me enseñaron a verla colorida, es por eso que agradezco a todos aquellos que han pintado mi vida de hermosos matices.

Mi gratitud, principalmente está dirigida a Dios, por brindarme la oportunidad y la dicha de la vida; porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mi familia, en especial a mis padres por darme la oportunidad de estudiar esta carrera que seguro tendrá sus frutos, a mis hermanos y demás familiares por estar siempre ahí prestos en ayudarme en el transcurso de esta etapa estudiantil.

A mi novio por ser incondicional, por entenderme y sobre todo por acompañarme y estar conmigo en este camino recorrido. Te amo.

A la universidad san Gregorio de Portoviejo que me acogió en sus aulas para ayudar en mi formación como profesional junto con sus docentes, a todos les agradezco.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
ANTECEDENTES	iv
CAPÍTULO I	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
CAPÍTULO II	
2. Justificación	3
CAPÍTULO III	
3. Formulación de objetivos	5
3.1. Objetivo general	5
3.2. Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO IV	
4. Hipótesis	7
CAPÍTULO V	
5. MARCO TEÓRICO	8
5.1. Marco institucional	8
5.2. SÍNDROME DE DOWN	9
5.2.1. Definición.....	9
5.2.2. Reseña histórica	10
5.2.3. Etiología	11
5.2.4. Epidemiología.....	11
5.2.5. Formas de trisomía 21	12
5.2.5.1. Trisomía libre o simple	13
5.2.5.2. Translocación	14
5.2.5.3. Mosaicismo.....	15

5.2.6. Patologías asociadas más frecuentes.....	16
5.2.7. Características cognitivas	17
5.2.8. Características físicas o morfologías	18
5.2.9. Características Bucodentales	21
5.2.9.1. Maxilar superior	21
5.2.9.1.1. Hipoplasia maxilar	21
5.2.9.2. Maxilar inferior	23
5.2.9.2.1. Hiperplasia mandibular	23
5.2.9.3. Macroglosia	23
5.2.9.4. Anomalías dentarias	24
5.2.9.4.1. Anomalías en el número de dientes	25
5.2.9.4.2. Anomalías de tamaño	25
5.2.9.4.3. Anomalías morfológicas.....	26
5.2.9.5 Hipotonía muscular	27
5.2.10. Hábitos parafuncionales	28
5.2.10.1. Bruxismo.....	28
5.2.10.2. Succión digital.....	28
5.2.10.3. Interposición lingual	29
5.2.10.4. Respiración bucal	29
5.2.10.5. Onicofagia	31
5.2.11. Manejo odontológico del paciente con síndrome de Down	31
5.3. MALOCCLUSIÓN	33
5.3.1. Definición.....	34
5.3.2. Etiología	35
5.3.2.1. Factores generales o intrínsecos	36
5.3.2.2. Hábitos	37
5.3.2.3. Factores locales:.....	37

5.3.3. Clasificación	38
5.3.3.1. Clasificación de Angle.....	39
5.3.3.1.1. Maloclusión clase I	40
5.3.3.1.1.1. Apiñamientos	41
5.3.3.1.1.2. Diastemas.....	43
5.3.3.1.1.3. Mordidas abiertas	44
5.3.3.1.1.4. Protrusión dentaria.....	44
5.3.3.1.2. Maloclusión clase II.....	44
5.3.3.1.2.1. Características:	45
5.3.3.1.2.2. Maloclusión clase II, división I	46
5.3.3.1.2.2.1. Características:	46
5.3.3.1.2.3. Maloclusión clase II, división II	47
5.3.3.1.3. Maloclusión clase III.....	47
5.3.3.1.3.1. Mordidas cruzadas anteriores y posteriores.....	48
5.3.3.1.4. Ventajas e inconvenientes de la clasificación de Angle.....	49
5.3.3.1.4.1. Ventajas:.....	49
5.3.3.1.4.2. Inconvenientes:.....	49
5.3.3.2. Clasificación de Dewey	50
5.3.3.3. Clasificación de Lischer	50
5.3.3.4. Clasificación Topográfica.....	52
5.3.3.4.1. Maloclusión transversal	52
5.3.3.4.2. Maloclusión vertical.....	52
5.3.3.4.3. Maloclusión sagital.....	52
5.3.3.5. Clasificación de Simon.....	53
5.3.3.6. Clasificación de Carrea.....	53
5.3.3.6.1. Alteraciones en sentido anteroposterior:	53
5.3.3.6.2. Alteraciones en sentido lateral:	54

5.3.3.6.3. Alteraciones en sentido vertical:	54
5.3.3.7. Clasificación Etiopatogénica	55
5.3.4. Tratamientos.....	55

CAPÍTULO VI

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	57
6.1. Métodos.....	57
6.1.1. Modalidad básica de la investigación.....	57
6.1.2. Niveles o tipo de investigación.....	58
6.2. Técnicas	59
6.3. Instrumentos.....	59
6.4. Recursos	59
6.4.1. Talento humano.....	59
6.4.2. Tecnológicos	60
6.4.3. Materiales	60
6.4.4. Económicos	60
6.5. Población y muestra	61
6.5.1. Población.....	61
6.5.2. Tamaño de la muestra.....	61
6.5.3. Tipo de muestreo.....	61
6.6. Presupuesto	61
6.7. Proceso de recolección de la información.....	61
6.8. Procesamientos de la información	62

CAPÍTULO VII

7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	63
7.1. Análisis e interpretación de los resultados	64
7.2. CONCLUSIONES	87
Bibliografía.....	89

ÍNDICE DE LOS GRAFICUADROS

Análisis e interpretación de resultados de fichas de observación

GRAFICUADRO N° 1

Lengua 63

Análisis e interpretación..... 64

GRAFICUADRO N° 2

Maxilar superior 65

Análisis e interpretación..... 66

GRAFICUADRO N° 3

Maxilar inferior 67

Análisis e interpretación..... 68

GRAFICUADRO N° 4

Músculose 69

Análisis e interpretación..... 70

GRAFICUADRO N° 5

Mal oclusión de Angle 71

Análisis e interpretación..... 72

GRAFICUADRO N° 6

Tipos de maloclusiones 73

Análisis e interpretación..... 74

GRAFICUADRO N° 7

Anomalías dentarias	75
Análisis e interpretación.....	76

Análisis e interpretación de los formularios de encuesta

GRAFICUADRO N° 1

¿Su hijo se chupa el dedo?	77
Análisis e interpretación.....	78

GRAFICUADRO N° 2

¿Su hijo rechina los dientes?	79
Análisis e interpretación.....	80

GRAFICUADRO N° 3

¿Su hijo respira por la boca?	81
Análisis e interpretación.....	82

GRAFICUADRO N° 4

¿Su hijo interpone la lengua entre los dientes al momento de cerrar la boca? ..	83
Análisis e interpretación.....	84

GRAFICUADRO N° 5

¿Su hijo se muerde las uñas o los labios?	85
Análisis e interpretación.....	86

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con síndrome de Down presentan múltiples alteraciones en el cuerpo, en la cabeza y por consiguiente en la cavidad oral. Suelen presentar retraso en la erupción dentaria (temporal y permanente), erupción irregular, hipodoncias, agenesias, dientes supernumerarios, bruxismo, macroglosia, entre otras características que los hace más propensos a padecer maloclusiones dentarias.

La presente investigación tiene por objetivo determinar la incidencia de maloclusiones dentales en pacientes con síndrome de Down que reciben atención en el departamento odontológico del instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” de la ciudad de Portoviejo.

Las maloclusiones dentales constituyen un problema de salud pública desde el punto de vista odontológico, ya que afectan a un amplio sector de la población, sin embargo, su importancia se establece no solo por el número de personas que la presentan, sino además, por los efectos nocivos que pueden generar en la cavidad oral. La oclusión dental hace referencia a la relación que guardan los dientes entre sí en estado de reposo, no obstante, esta relación se encuentra determinada por factores inherentes al tamaño, forma y cronología de erupción de los dientes, así como por la forma de las arcadas dentarias y patrón de crecimiento craneofacial.

Este estudio tiene la finalidad de identificar las maloclusiones dentales en pacientes con síndrome de Down, examinar el tamaño de la lengua y la

posición de ésta durante la oclusión de dichos pacientes para determinar si es causa de mordida abierta, reconocer los pacientes que presentan hipoplasia maxilar para valorar su tipo de mordida, caracterizar las anomalías dentarias para relacionarlo con la posición de los dientes, describir los hábitos parafuncionales que presenten para valorar su asociación con las maloclusiones dentales y diseñar una propuesta alternativa de solución al problema.

El presente estudio hace referencia sobre las causas de las maloclusiones dentales y su relación con el síndrome de Down, para lo cual se trabajó con una muestra de 132 pacientes que acuden al departamento de odontología del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”, se realizó encuestas y fichas de observación que nos demostraron que un gran porcentaje de los pacientes con síndrome de Down presentan maloclusiones dentales.

Este trabajo presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo I se presenta el planteamiento de la investigación y la formulación del problema.

En el capítulo II se justifica la realización de esta investigación, tanto en lo personal como en lo social.

En el capítulo III se formulan los objetivos, tanto el general como los específicos.

En el capítulo IV se formula la hipótesis, la misma que será resuelta mediante la investigación.

En el capítulo V se desarrolla el marco teórico, dentro del cual se encuentra el marco institucional y las dos variables a investigar: el síndrome de Down y las maloclusiones dentales.

En el capítulo VI se explica la metodología de la investigación, los métodos utilizados, las técnicas y recursos empleados y el detalle de la población y muestra escogida.

En el capítulo VII se muestran los resultados de la investigación, mediante el análisis e interpretación de los resultados de las fichas de observación realizada a los pacientes con síndrome de Down y las encuestas realizada a los padres de familia de dichos pacientes; así como también se exponen las conclusiones a las que se llega una vez terminada la investigación.

Esta investigación consta de dos partes: La parte bibliográfica, donde se utilizaron libros, revistas científicas y páginas web para realizar el contenido del marco teórico y así demostrar la relación del síndrome de Down y las maloclusiones dentales; y la parte práctica, donde se realizó la investigación de campo mediante encuestas y fichas de observación que brindaron los datos para alcanzar los objetivos trazados.

ANTECEDENTES

Las maloclusiones dentales en pacientes con síndrome de Down han sido objeto de diversos estudios. Numerosas investigaciones han demostrado que el mayor porcentaje de los pacientes con síndrome de Down presentan alguna maloclusión dentaria.

En una investigación realizada en la universidad de Yucatán de México se analizó la frecuencia y tipos de alteraciones oclusales en una muestra de 116 pacientes con síndrome de Down, 138 retardos mentales no Down y 137 individuos normales. El registro de oclusión fue realizado de acuerdo al método descrito por Bjork, Krebs y Solow y la muestra fue examinada dos veces por el mismo operador (MIB). El grupo Down el 92 por ciento de los pacientes presentó a lo menos un tipo de anomalía oclusal, situación que se observó en el 71 por ciento de los retardos mentales no Down y 58 por ciento de los normales.

En Venezuela, en el Instituto de Investigaciones Odontológicas "Raúl Vicentelli" se realizó una investigación sobre características odontológicas específicas en pacientes con síndrome de Down, en donde se examinaron 39 pacientes con Síndrome de Down con edades comprendidas entre 11 y 48 años y se determinó la clase de Angle y el Índice de Maloclusión (IMO), encontrándose que el 94,87% presentó un IMO de 2; el 84,2% presentó clase III de Angle. Las alteraciones verticales se presentaron en el 38,4%, las

transversales en un 30,7%, así mismo el 64,10% tenía hábitos parafuncionales.

En el Ecuador no existen antecedentes de la realización de un estudio sobre la prevalencia de maloclusiones dentales en pacientes con síndrome de Down, a pesar de existir un índice elevado de este problema.

CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del problema

El Síndrome de Down es una de las anomalías congénitas más frecuentes producida por una trisomía en el cromosoma 21. Los pacientes con Síndrome de Down presentan una gran variedad de complicaciones médicas y características odontológicas específicas. Entre ellas, los maxilares y las estructuras dentales presentan particularidades que los hacen tener una mayor predisposición a padecer maloclusiones.

En un estudio realizado por la OMS se ha determinado que el 84.2% de los pacientes con síndrome de Down presentan algún tipo de maloclusión, sobre todo clase III de Angle a consecuencia de los rasgos físicos que presentan estos pacientes. Tras el estudio estadístico de correlación de Pearson/ t de Student se concluyó que: la interposición lingual en reposo, deglución atípica, succión digital y respiración oral estaban relacionadas con la mordida abierta. Las mordidas cruzadas son más frecuentes en pacientes con clase II y III, que pacientes de clase I ósea.

En América Latina los estudios muestran que 9 de cada 10 niños nacidos con síndrome de Down presentan mal oclusiones dentales, la mayor parte de estos presentan mordida abierta debido a que interponen la lengua entre los dientes al momento de cerrar la boca.

En el Ecuador no se encuentran estudios relacionados a este problema, a pesar de existir un alto índice de pacientes con síndrome de Down.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo inciden las maloclusiones dentales en los pacientes con síndrome de Down que acuden al instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” de la Ciudad de Portoviejo?

CAPÍTULO II

2. Justificación

Según la Organización Mundial de la Salud, dos terceras partes de la población con discapacidades no reciben atención bucodental alguna, y aunque los porcentajes estimados de población con discapacidad varían de una localidad a otra, los aspectos de salud integral para este grupo poblacional no incluyen su rehabilitación bucodental.

Esta investigación es de mucha importancia, ya que, gracias a ella se va a poder establecer cuál es la probabilidad que tiene un paciente con síndrome de Down de padecer, o presentar maloclusiones dentales y así poder decidir cuál es el tratamiento para ellos y sobre todo cómo poder prevenir estas maloclusiones.

El impacto de la presente investigación se evidenciará en el mejoramiento de la calidad de atención odontológica que se brinda a estos pacientes. También apoyará y servirá de fuente de información e investigación.

Los principales beneficiarios de esta investigación son los estudiantes de la Carrera de Odontología, ya que no existen estudios sobre este tema.

Esta investigación es factible ya que se cuenta con el apoyo de las autoridades de la institución, así como la de los usuarios, y personal de salud odontológica. Se va a realizar con el fin de proporcionar datos y conocimientos que brindarán aportes nuevos e innovadores en el campo de la salud odontológica con lo cual se podrá implementar acciones de tipo preventivo, para evitar o reducir de esta

manera las maloclusiones dentales en estos pacientes, en el caso de que existan hábitos parafuncionales, o, si es de genética tener un conocimiento amplio del por qué existen dichas mal oclusiones y cuál sería el tratamiento a seguir.

CAPÍTULO III

3. Formulación de objetivos

3.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de maloclusiones dentales en pacientes con síndrome de Down que reciben atención en el departamento odontológico del instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” de la Ciudad de Portoviejo.

3.2. Objetivos específicos

1. Identificar las maloclusiones dentales en pacientes con síndrome de Down.
2. Examinar el tamaño de la lengua y la posición de ésta durante la oclusión de los pacientes con síndrome de Down para determinar si es causa de mordida abierta.
3. Reconocer los pacientes que presentan hipoplasia maxilar para valorar su tipo de mordida.
4. Caracterizar las anomalías dentarias que presentan los pacientes para relacionarlo con la posición de los dientes.

5. Describir los hábitos parafuncionales que presenten los pacientes con síndrome de Down y valorar su asociación con las maloclusiones dentales.
6. Diseñar una propuesta alternativa de solución al problema encontrado.

CAPÍTULO IV

4. Hipótesis

Las maloclusiones dentales inciden significativamente en los pacientes con síndrome de Down que acuden al departamento odontológico del instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” de la Ciudad de Portoviejo.

CAPÍTULO V

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Marco institucional

El instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” de la Ciudad de Portoviejo, se creó con el gran objetivo de brindar una educación acorde a las necesidades de un centro especializado para niños, niñas, jóvenes con las categorías de deficientes intelectuales, deficientes auditivos y visuales, y múltiples discapacidades. Se fundó el 1 de mayo de 1975, fecha en la que fueron entregadas las credenciales a los primeros maestros y maestras. Empieza la labor pedagógica el 2 de mayo con 36 estudiantes.

Se laboró en diferentes locales que gentilmente prestaron las instituciones de la localidad, Escuela 18 de octubre, jardín Corina del Parral de Velasco Ibarra, Jardín el Rosario, Escuela México, mediante acuerdo ministerial 2375 autorizado por el Ministro de Educación y Cultura el 15 de septiembre de 1975, fecha de funcionamiento legal.

Dicha institución logró tener edificio propio gracias a las gestiones de Doña María Buitrón de Zumárraga mediante el banco de la vivienda y se inauguró en 1979. El 19 de diciembre de 1988 se creó como instituto mediante el acuerdo 2323 del artículo único por el ministerio de educación y cultura.

5.2. SÍNDROME DE DOWN

5.2.1. Definición

Ronnee Yashon¹ manifiesta que 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), que se caracteriza 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 congénita y debe su nombre a John Langdon Haydon Down que fue el primero en describir esta alteración genética.

No se conocen con exactitud las causas que provocan el exceso cromosómico, aunque se relaciona estadísticamente con una edad materna superior a los 35 años. Las personas con Síndrome de Down tienen una probabilidad algo superior a la de la población general de padecer algunas patologías, especialmente de corazón, sistema digestivo y sistema endócrino, debido al exceso de proteínas sintetizadas por el cromosoma de más. Los avances actuales en el descifrado del genoma humano están desvelando algunos de los procesos bioquímicos subyacentes al retraso mental, pero en la actualidad no existe ningún tratamiento farmacológico que haya demostrado mejorar las capacidades intelectuales de estas personas. Las terapias de estimulación precoz y el cambio en la mentalidad de la sociedad, por el contrario, sí están suponiendo un cambio cualitativo positivo en sus expectativas vitales.

¹ Yashon, Ronnee; Cummings, Michael. (2010). *Genética humana y sociedad*. México: Cengage Learning. Pág. 49.

David Sue dice:

Se puede realizar una detección prenatal del síndrome de Down mediante diversas técnicas, incluida la amniocentesis, procedimiento de detección en el que se introduce una aguja hueca a través de la pared abdominal de la embarazada para retirar líquido amniótico del arco fetal. Este procedimiento se realiza en la semana 14 o 15 del embarazo. Después se cultivan las células fetales del líquido y, luego de tres semanas, puede analizarse para determinar si hay síndrome de Down. Este procedimiento conlleva ciertos riesgos para la madre y el feto, así que solo se lo emplea cuando es elevada la posibilidad de encontrar síndrome de Down².

5.2.2. Reseña histórica

Rafaela Ruiz manifiesta lo siguiente:

Seguin en 1846 describió por primera vez un tipo particular de retraso mental al que denominó "idiocia furfurácea". En 1866 Langdon - Down insiste en la fisonomía y comportamiento de estos enfermos, describiendo un síndrome de deficiencia mental y facies anormal de aspecto mongoloide. Waardenburg, en 1932 y Penrose en 1939 sugirieron que este síndrome podía ser debido a una anomalía cromosómica, hipótesis que no se confirmó hasta 1959, cuando Lejeune descubrió la trisomía 21 como causante del mongolismo³.

En cuanto a su etiología, es en el año 1932 cuando se hace referencia por vez primera a un reparto anormal de material cromosómico como posible causa del Síndrome de Down. En 1956 Tjio y Levan demuestran la existencia de 46 cromosomas en el ser humano y poco después, en el año 1959 Lejeune, Gautrier y Turpin demuestran que las personas con síndrome de Down portan 47 cromosomas.

² Sue, David; Wing Sue, Derald; Sue, Stanley. (2010). *Psicopatología: corrigiendo la conducta anormal*. México: Cengage Learning. Pág. 439.

³ Ruiz Reyes, Rafaela. (2009). *Síndrome de Down y logopedia*. España: A. de Lamo. Pág. 99.

5.2.3. Etiología

Este síndrome es una de las anomalías más frecuentes y constituye la principal causa congénita de retraso mental de todas las de origen conocido. Andrés plaza⁴ dice que normalmente, en el momento de la concepción, un bebé hereda la información genética de sus padres mediante 46 cromosomas: 23 provenientes de la madre y 23 del padre. En la mayoría de los casos del síndrome de Down el niño(a) recibe un cromosoma 21 adicional sumando un total de 47 cromosomas en lugar de 46. Este material genético adicional ocasiona las características físicas y los retrasos del desarrollo asociados al síndrome de Down.

Campbell Neil⁵. Aunque nadie sabe con certeza la razón por la que el Síndrome de Down ocurre y aunque no hay forma de evitar el error de cromosomas que lo ocasiona, los científicos saben que las mujeres que conciben a partir de los 35 años aumentan significativamente su riesgo de tener un bebé con esta condición. Esto no significa que todas las mujeres mayores vayan a tener un hijo con síndrome de Down.

5.2.4. Epidemiología

“La incidencia es aproximadamente uno por 700 nacidos vivos. Similar en todo el mundo sin diferencias sociales, económicas, raciales, geográficas”⁶; pero el riesgo varía con la edad de la madre. La incidencia en madres de 15-

⁴ Plaza, Andrés. (2007). *Odontología en pacientes especiales*. España: Universitat de Valencia. Pág. 277.

⁵ Campbell, Neil (2007). *Biología*. España: Panamericana. Pág. 287.

⁶Marín A, Jaramillo B, Gómez R, Gómez U. (2008). *Manual de pediatría ambulatoria*. Bogotá-Colombia: Panamericana. Pág. 599.

29 años es de 1 por cada 1,500 nacidos vivos; en madres de 30-34 años es de 1 por cada 800; en madres de 35-39 años es de 1 por cada 385; en madres de 40-44 años es de 1 por cada 106; en madres de 45 años es de 1 por cada 30.

Carlos María Romeo⁷ dice que la probabilidad de tener un hijo con síndrome de Down es mayor para aquellos padres que ya han tenido otro previamente. Típicamente la probabilidad de tener otro hijo con síndrome de Down en cada embarazo subsiguiente es de una por cada cien recién nacidos vivos, esto hay que ponderarlo para cada caso con el riesgo propio de la madre según su edad. Los antecedentes familiares igualmente incrementan ese riesgo. Los varones con síndrome de Down se consideran estériles, pero las mujeres conservan con frecuencia su capacidad reproductiva. En su caso también se incrementa la probabilidad de engendrar hijos con SD hasta un 50%, aunque pueden tener hijos sin trisomía. También, el riesgo de repetición dependería del tipo de translocación y del sexo progenitor afectado. Por lo general hay mayor riesgo en el caso en el que la madre sea la portadora.

5.2.5. Formas de trisomía 21

Peter Callen. “Las trisomías autosómicas se deben sobre todo a la no disyunción meiótica, que se incrementa con la edad materna. La trisomía autosómica mas frecuente en recién nacidos vivos es el síndrome de Down,

⁷ Romeo, Carlos. (2009). Genética humana. *Fundamentos para el estudio de los efectos sociales de las investigaciones sobre el genoma humano*. España: Universidad de Deusto. Pág. 117.

o trisomía 21”⁸. Desde el punto de vista citogenético el Síndrome de Down o Trisomía 21 se puede dar por 3 mecanismos: Trisomía 21 Libre y homogénea que se encuentra en un 95% de los casos con síndrome de Down, Trisomía 21 por translocación que están en el 2-4% de los casos, y Trisomía 21 por Mosaicismo: la encontramos aproximadamente en el 1% de casos.

5.2.5.1. Trisomía libre o simple

Según una página de internet⁹ dice: Cuando se forman los óvulos y los espermatozoides, lo hacen a partir de células originarias en las que, al dividirse, sus 46 cromosomas se separan: 23 van a una célula y sus correspondientes parejas se van a otra; por eso cada una tiene 23 cromosomas. Pero a veces ocurre que esta división y separación de las parejas de cromosomas no se realizan correctamente; es decir, una de las parejas de cromosomas (en nuestro caso la pareja 21) no se separa sino que los dos cromosomas 21 permanecen unidos y se quedan en una de las células (óvulo o espermatozoide) divididas.

Ha ocurrido lo que los técnicos llaman "no-disyunción" o "no-separación". Con lo cual esa célula tiene ya 24 cromosomas, dos de ellos de la pareja 21; al unirse con la otra célula germinal normal que aporta sus 23 cromosomas, la nueva célula resultante de la fusión en el momento de la concepción tendrá 47 cromosomas, tres de los cuales serán 21, y a partir de ella se

⁸ Callen, Peter. (2009). *Ecografía en obstetricia y ginecología*. Barcelona-España: Elsevier Masson. Pág. 98.

⁹ <http://corporacionsindromededown.org>.

originarán todas las demás células del nuevo organismo que poseerán también los 47 cromosomas. Esta circunstancia es la más frecuente en el síndrome de Down.

5.2.5.2. Translocación

Alrededor de un 3,5 % de personas con síndrome de Down presentan 2 cromosomas del par 21 completos (lo normal) más un trozo más o menos grande de un tercer cromosoma 21 que generalmente se encuentra pegado o adherido a otro cromosoma de otro par. Esto se debe a que el padre o la madre poseen en las células de su organismo, en lugar de dos cromosomas 21 completos que es lo normal, un cromosoma 21 completo más un trozo de otro cromosoma 21 que se desprendió y se adosó a otro cromosoma. De esta manera, el padre o la madre tienen un cromosoma 14, un cromosoma 14 con un trozo de 21 adherido, y un cromosoma 21: por eso son normales. Cuando se forman sus óvulos o sus espermatozoides, la pareja 14 se separa: el cromosoma 14 entero irá a una célula, el cromosoma "mixto" (14 + trozo de 21) irá a otra, y el 21 que no tenía pareja irá a una de las dos.

De este modo, a algún óvulo o espermatozoide le tocará el tener un cromosoma 14 + trozo de 21, y otro 21 completo, con lo cual ya tiene dos elementos 21; al unirse con la pareja en la concepción, esa pareja aporta su cromosoma 21 normal con lo cual el resultado será 2 cromosomas 21 completos más un trozo del tercero adosado al otro cromosoma.

Lo más importante de la trisomía por translocación es que el padre o la madre se comportan como portadores: ellos no presentan la trisomía porque

sólo tienen 2 unidades 21; pero dado que una se encuentra pegada a otro cromosoma, es posible que los fenómenos que hemos descrito se puedan repetir en más óvulos o espermatozoides y, por una parte, transmitir esa anomalía a otros hijos que también serían portadores, y por otra, tener más hijos con síndrome de Down. Por eso es importante que si el cariotipo del bebé con síndrome de Down demuestra tener una translocación, los papás y los hermanos se hagan también cariotipo para comprobar si alguien es portador. (<http://corporacionsindromededown.org>).

Benjamín Pierce dice lo siguiente:

En las translocaciones, ciertas partes de los cromosomas se mueven hacia otros cromosomas no homólogos o hacia otras regiones del mismo cromosoma. Las translocaciones pueden afectar el fenotipo al hacer que los genes se muevan a nuevas localizaciones donde pueden hallarse bajo la influencia de nuevas secuencias reguladoras o al lograr que los genes se rompan y alteren su función¹⁰.

5.2.5.3. Mosaicismo

Rafael Oliva¹¹. Aparece en el 1,5 % de los niños con síndrome de Down. Corresponde a la situación en que óvulo y espermatozoide poseen los 23 cromosomas normales, y por tanto la primera célula que se forma de la fusión de ambos es normal y posee sus 46 cromosomas. Pero a lo largo de las primeras divisiones de esa célula y de sus hijas surge en alguna de ellas el mismo fenómeno de la no-disyunción o no-separación de la pareja de cromosomas 21 que antes comentábamos, de modo que una célula tendrá

¹⁰ Pierce, Benjamín. (2010). *Genética: un enfoque conceptual*. Madrid-España: panamericana. Pág. 247.

¹¹ Oliva, Rafael; Ballesta, Francisca; Oriola, Josep; Clària, Joan. (2008). *Genética médica*. Barcelona-España: Díaz De Santos.

47 cromosomas, tres de los cuales serán del par 21. A partir de ahí, todos los millones de células que se deriven de esa célula anómala tendrán 47 cromosomas (serán trisómicas), mientras que los demás millones de células que se deriven de las células normales tendrán 46, serán también normales.

Dependiendo de cuándo haya aparecido la no-disyunción en el curso de divisiones sucesivas, así será el porcentaje final de células trisómicas y normales que el individuo posea. Cuanto más inicialmente aparezca la anomalía, mayor será el porcentaje de trisómicas y viceversa. Como se entiende fácilmente, si las trisómicas están en escasa proporción, la afectación patológica resultante será menos intensa.

5.2.6. Patologías asociadas más frecuentes

María Isabel Caraballo¹². Los pacientes con síndrome de Down presentan una probabilidad algo superior a la de la población general de padecer algunas patologías, entre estas podemos mencionar las cardiopatías, alteraciones gastrointestinales, trastornos endócrinos, trastornos de la visión, trastornos de la audición y trastornos odontoestomatológicos en los cuales destacan las malposiciones dentarias, agenesias o retraso en la erupción dentaria.

¹² Caraballo, María; Sánchez Ruíz, María; Pérez, Patricia. (2007). *Manual de fisioterapia. Neurología, pediatría y fisioterapia respiratoria*. España: MAD S. L.

5.2.7. Características cognitivas

Elena Antoranz¹³ concuerda con otros autores que en los preescolares con síndrome de Down suelen apreciarse las siguientes características en el área cognitiva:

- Ausencia de un patrón estable o sincronizado en algunos ítems del desarrollo.
- Retraso en la adquisición de las diversas etapas.
- Suele haber retraso en la adquisición del concepto de permanencia del objeto; una vez adquirido, puede manifestarse de modo inestable.
- La conducta exploratoria y manipulativa tiene grandes semejanzas con otros niños de su misma edad mental; pero, aun mostrando un interés semejante, su atención dura menos tiempo.
- La sonrisa de placer por la tarea realizada aparece con frecuencia; pero no suele guardar relación con el grado de dificultad que han superado, como si no supieran valorarla.
- En su lenguaje expresivo, manifiestan poco sus demandas concretas aunque tengan ya la capacidad de mantener un cierto nivel de conversación.
- Pueden verse episodios de resistencia creciente al esfuerzo en la realización de una tarea, expresiones que revelan poca motivación en su ejecución, e inconstancia en la ejecución, no por ignorancia sino por falta de interés, o rechazo, o miedo al fracaso.

¹³ Antoranz, Elena; Villalba, José. (2010). *Desarrollo cognitivo y motor*. España: Editex. Pág. 187.

5.2.8. Características físicas o morfologías

Latorre A. en su libro “Trastornos y dificultades del desarrollo” define:

La mayoría de las alteraciones orgánicas se producen durante el desarrollo del feto, por lo que el diagnóstico puede realizarse en el momento del nacimiento, lo que es una ventaja, ya que posibilita una intervención precoz. La apariencia física de estos niños tiene características muy particulares y específicas que sin hacer a los sujetos iguales, si les da un aspecto similar¹⁴.

A continuación se va a exponer las distintas características que se encuentran en las personas con Síndrome de Down, con esto, no se quiere decir que todas presenten los mismos rasgos a la vez, sino que como cualquier persona ellos también son diferentes. El síndrome de Down conlleva problemas cerebrales, del desarrollo físico y fisiológico, y de la salud del individuo. La mayoría de las alteraciones orgánicas se producen durante el desarrollo del feto, por lo que el diagnóstico puede realizarse en el momento del nacimiento. José López¹⁵ y otros autores concuerdan que las características mas notables son:

- **Cráneo y cara.** La braquicefalia y la atenuación de la eminencia occipital parecen inherentes al trisómico - 21. Es característico por su parte el aplanamiento de la cara que hace que sea recta de perfil.
- **Ojos.** El signo aislado más frecuente es la oblicuidad de las hendiduras palpebrales. Los ojos son ligeramente sesgados con una pequeña capa de piel en los ángulos anteriores. La parte exterior del iris puede tener

¹⁴ Latorre A., Bissetto D., Teruel J. (2011). *Trastornos y dificultades del desarrollo: evaluación, intervención y casos prácticos*. España: PUV. Pág. 134.

¹⁵ López, José; López Luis. (2008). *Fisiología clínica del ejercicio*. España: Panamericana. Pág. 490.

unas manchas ligeramente coloreadas, son las llamadas manchas de Brusmfield. Un tanto por ciento apreciable de estos niños tienen nistagmo, cuya motivación habría que buscarse en la miopía y en las cataratas. A partir de los 7 años se aprecian cataratas con relativa frecuencia pero no llegan a crear conflicto visual. A menudo muestran estrabismos, de marcada tendencia a la corrección espontánea.

- **Nariz.** Es frecuente el hundimiento de la raíz nasal. La nariz es un poco respingona y los orificios nasales dirigidos ligeramente hacia arriba.
- **Orejas.** Las anomalías morfológicas de las orejas son prácticamente constantes y de lo más variado. El término descriptivo de orejas con implantación baja es poco preciso, pero, dada su frecuencia, debería ser un signo característico. Es común que sean pequeñas y de forma redondeada y con el hélix enrollado en exceso.
- **Cuello, tronco y abdomen.** El cuello es habitualmente corto y ancho. El tronco tiende a ser recto, sin la ensilladura lumbar fisiológica. Muchos tienen pezones planos. El abdomen frecuentemente es abultado, por la flaccidez e hipotonía de los músculos parietales.
- **Genitales.** Algunos varones tienen testes pequeños, criptaquidia uni o bilateral, escroto o pene hipoplásico y horizontalidad de vello púbico. En las niñas, los labios mayores suelen ser de tamaño exagerado y a veces los menores aumentados de tamaño hacen igualmente protusión. El clítoris tiende a estar agrandado. Las mamas, durante los primeros años de la pubertad permanecen pequeñas, después se suelen agrandar y contener una grasa subcutánea excesiva. La libido, en los varones, está disminuida y el semen posee un número reducido de espermatozoides

incapaces de engendrar. Por el contrario, en las hembras existe una mayor apetencia sexual y pueden dar a luz un hijo.

- **Extremidades.** En proporción con la longitud del tronco, la de las extremidades inferiores está sensiblemente acortada, cosa que se aprecia por la simple observación. Las manos suelen ser pequeñas con los dedos cortos y anchos. A menudo la mano sólo presenta un pliegue palmario en lugar de dos. El dedo meñique puede ser un poco más corto de lo normal y tener sólo dos segmentos en lugar de tres. La parte superior del meñique está a menudo curvada hacia los otros dedos de la mano.
- **Los pies.** pueden presentar una ligera distancia entre el primer y segundo dedo del pie con un corto surco entre ellos en la planta del pie.
- **Piel y cabello.** La piel, a veces laxa y marmórea en los primeros años de vida, se engruesa y pierde elasticidad a medida que van creciendo. El cabello suele ser fino y poco abundante.
- **Tono muscular y flexibilidad articular.** Ambas manifestaciones están íntimamente relacionadas. Existiría hiperflexibilidad en el 90 % de los menores de 4 años y sólo en el 2,5 % pasado los 40 años. La hipotonía muscular es signo preminente en la gran mayoría, pero más acentuada en niños que en adultos, y sobre todo, en recién nacidos y lactantes.
- **Boca.** La boca es relativamente pequeña. La mayoría de los autores insisten que el paladar es arqueado, profundo, estrecho y los rebordes alveolares acortados y aplanados en su cara interna.
- **Labios.** Al nacer y durante la primera infancia suelen ser iguales que los de los niños normales. Sólo más tarde y quizás relacionado con la boca

abierta y con la profusión habitual de la boca, están excesivamente humedecidos y propensos a resecaarse y a cortes en ellos. A veces se producen descamación y costras. Esto se puede corregir si se realizan ejercicios específicos y se tratan con vitaminas y hormonas.

- **Lengua.** En los primeros meses de vida la lengua se cubre de gruesas papilas y hacia el quinto año tiene ya surcos profundos e irregulares en gran parte de su extensión. Muchas veces, se suele dar algún caso de trisomía con lengua de grandes proporciones, denominada macroglosia, que combinada con el débil tono muscular del niño puede hacer que la lengua salga ligeramente de la boca.
- **Dientes.** Los dientes suelen aparecer tardíamente; son pequeños; están mal alineados, amontonados o muy espaciados.

Además de estas peculiaridades, los individuos afectados por el síndrome suelen tener una altura inferior a la media y cierta tendencia a la obesidad ligera o moderada, sobre todo a partir del final de la infancia. Por otra parte, existe una mayor incidencia de ciertos problemas de salud en este síndrome: susceptibilidad a las infecciones, trastornos cardíacos, del tracto digestivo, sensoriales, etc.

5.2.9. Características Bucodentales

5.2.9.1. Maxilar superior

5.2.9.1.1. Hipoplasia maxilar

Francisco Silvestre. Existe en estos pacientes un menor desarrollo en el tercio medio facial debido a un deficiente crecimiento de la sincondrosis esfenoccipital y de la sutura esfenomaxilar. Esto

provoca una hipoplasia maxilar transversal y sagital. Así mismo, se observa una falta de desarrollo de los huesos nasales. Estos defectos están relacionados con las alteraciones cromosómicas propias del síndrome, que actúan sobre el desarrollo óseo general y también sobre las estructuras craneofaciales¹⁶.

El término hipoplasia maxilar se refiere al desarrollo insuficiente del maxilar superior en sus dimensiones. La hipoplasia del maxilar ocasiona aplanamiento de la cara y pseudoprogнатismo. La deficiencia del maxilar superior puede darse en cualquiera de los planos: vertical, anteroposterior y transversal. En la deficiencia vertical del maxilar superior se manifiesta un desarrollo por debajo de lo normal en el crecimiento de la maxila, tanto a nivel dentoalveolar como a nivel del paladar. Generalmente, esta condición se evidencia por falta de exposición de los dientes anteriores maxilares en la posición de descanso y relajación del labio superior.

Carlos Navarro¹⁷: El examen intraoral de los pacientes con hipoplasia maxilar transversal mostrará:

- Mordida cruzada. La mordida cruzada puede ser anterior o posterior al canino.
- Mal oclusión clase II o III.
- Apiñamiento de los dientes superiores.
- Maxilar superior con forma de arcada estrecha.

¹⁶Silvestre, Francisco y Plaza, Andrés. (2007). *Odontología en pacientes especiales*. España: Universitat de Valencia. Pág. 278.

¹⁷Navarro, Carlos. (2008). *Cirugía oral*. España: Arán. Pág. 311.

5.2.9.2. Maxilar inferior

5.2.9.2.1. Hiperplasia mandibular

<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007:>

El exceso de desarrollo mandibular suele presentarse tanto en el plano transversal como en el anteroposterior, por lo que no son frecuentes los cuadros clínicos con mordida cruzada posterior por dilatación mandibular en clase I; en la mayoría de ocasiones, las hiperplasias mandibulares constituyen los prognatismos mandibulares reales o clases III quirúrgicas. En estos casos, la principal alteración no es la transversal, sino la sagital, que es la que condiciona la necesidad de realizar el tratamiento quirúrgico de la maloclusión¹⁸.

5.2.9.3. Macroglosia

<http://es.wikipedia.org/wiki/Macroglosia>: “La macroglosia es un trastorno en el que la lengua es más grande de lo normal (en posición de reposo protruye más allá del reborde alveolar), generalmente debido a un aumento en la cantidad de tejido y no debido a un crecimiento externo como e el caso de un tumor. La macroglosia puede causar anomalías dento-músculo-esqueléticas, crear problemas en la masticación, fonación y manejo de la vía aérea e inestabilidad del tratamiento de ortodoncia o cirugía ortognática”¹⁹. También se vinculan con problemas de la articulación y maloclusión por la alteración del desarrollo del arco dental. Por otra parte hay preocupaciones cosméticas importantes relacionadas con la sialorrea crónica y la lengua expuesta.

Roberto Olaeta: La macroglosia es una entidad cuyo diagnóstico es subjetivo y puede tener resolución espontánea, lo que depende de su causa. El plan de tratamiento puede variar según su etiología y

¹⁸ <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art11.asp>

¹⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Macroglosia>

severidad. Cuando impide la función respiratoria o causa displasia esquelética o impacto psicológico negativo por la apariencia, la reducción quirúrgica es obligatoria, pues mejora de modo significativo la función, la estética y la calidad de vida del paciente. Existen otras alternativas de tratamiento para casos específicos²⁰.

Gratacós E. Las causas congénitas de macroglosia son hipertrofia idiopática muscular, hiperplasia glandular, hemangioma, linfangioma, *síndrome de Down*, síndrome de Beckwith-Wiedemann, síndrome de Behmel, tiroides lingual, trisomía 22, mucopolisacaridosis, síndrome de Laband, displasia esquelética de Urbach, síndrome de Tollner, herencia autosómica dominante, enfermedad de almacenamiento de gangliósidos tipo I y neurofibromatosis²¹.

Para algunos autores, la macroglosia en pacientes con síndrome de Down es considerada pseudomacroglia, debido a que su tamaño no parece ser mayor a la normal, sino que la cavidad oral es pequeña por la hipoplasia de los maxilares que, junto a la hipotonía, favorecen la salida de la lengua por delante; produciendo así una mordida abierta anterior.

5.2.9.4. Anomalías dentarias

“Las anomalías dentales son malformaciones congénitas de los tejidos del diente que se dan por falta o por aumento en el desarrollo de estos, estas anomalías pueden ser de forma, número, tamaño, de estructura, de

²⁰ Olaeta, Roberto; Cundín, Margarita. (2011). *Vocabulario médico. Con todas las voces recogidas en los diccionarios de uso*. España: Itxaropena S.A. Pág. 423.

²¹ Gratacós, E.; Gómez, R.; Nicolaidis, K.; Romero, R.; Cabero, L. (2007). *Medicina fetal*. España: Panamericana. Pág. 271-272.

posición, incluso pueden provocar retraso en el cambio de los deciduos a los permanentes y en algunas ocasiones falta de desarrollo de los maxilares”²².

5.2.9.4.1. Anomalías en el número de dientes

Según Amelia Jiménez²³: Pueden ser por defecto (agenesia), por exceso (hiperodoncia o supernumerarios). La agenesia dental se puede definir como la falta de formación o desarrollo de los gérmenes dentales o ausencia de piezas de la dentición, ya sea temporal o permanente. Se pueden clasificar en: anodoncia (ausencia de todos los dientes), oligodoncia (aparecen menor número de piezas que la mitad de las que deberían existir), hipodoncia (ausencia de algún diente).

5.2.9.4.2. Anomalías de tamaño

Félix de Carlos dice²⁴: Pueden aparecer dientes de mayor tamaño que el normal (macrodoncia) o de menor tamaño (microdoncia). La macrodoncia puede afectar uno o más dientes, a todos los dientes de una arcada o a toda la dentadura. Puede tener un origen genético y se asocia con alteraciones endócrinas. Se habla de una macrodoncia relativa cuando los dientes son de tamaño normal, en personas pequeñas, con los dientes ubicados en maxilares de menor tamaño. La microdoncia se produce por debilitación funcional del esmalte. La microdoncia generalizada es rara y suele estar

²² [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.\(1\)_12/p12.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.(1)_12/p12.html)

²³ Jiménez, María Amelia. (2007). *Odontopediatría en atención primaria*. España: vértice. Pág. 68.

²⁴ Villafranca, Félix; Fernández, Pilar; García, Ángela. (2007). *Manual del técnico superior en higiene bucodental*. España: Mad. Pág. 282.

asociada a síndromes congénitos. La local es mas frecuente en la dentición permanente y en el incisivo lateral superior.

5.2.9.4.3. Anomalías morfológicas

Entre las anomalías morfológicas tenemos: germinación (dientes dobles o fusionados), fusión (parecido al anterior, pero con separación más notoria entre los dientes), dientes de Hutchinson, cúspides o tubérculos accesorios (perlas de esmalte, taurodoncia, cúspides con forma de espolón, incisivos con forma de pala). De todas estas anomalías dentarias, la que más frecuentemente encontramos es la disminución en el número de dientes. (Jiménez, María Amelia. *Odontopediatría en atención primaria*. Pág. 75)

Andrés Plaza cita lo siguiente:

En las personas que poseen el síndrome de Down el desarrollo y la erupción dentaria suelen estar retrasados, mientras que las agenesias o ausencias congénitas de dientes son comunes en estos pacientes (50%) en comparación a la población general (2%), aunque la distribución de dientes ausentes son similares en ambas poblaciones. Se ha sugerido una relación de transmisión genética entre los defectos ectodérmicos y la anodoncia parcial²⁵.

Los dientes ausentes suelen ser dos o más. El número de dientes ausentes o mal formados es menor en la dentición temporal en comparación con la permanente. Se encuentran también dientes incluidos, normalmente en los premolares maxilares. Muchos de estos pacientes presentan microdoncia en ambas denticiones. La corona clínica es frecuentemente cónica, corta y más

²⁵ Silvestre, Francisco y Plaza, Andrés. (2007). *Odontología en pacientes especiales*. España: Universitat de Valencia. Pág. 279.

pequeña de lo normal. Las raíces dentales también pueden aparecer mas cortas. Podemos encontrarnos con otras alteraciones dentales tales como el taurodontismo, fusiones, hipoplasia o hipocalcificaciones. Estos defectos de forma y tamaño dentales se han atribuido a una disrupción el recambio normal de material de los vasos sanguíneos durante el desarrollo de los gérmenes dentarios.

5.2.9.5. Hipotonía muscular

Francisco Silvestre: En los niños pequeños existe una hipotonía muscular, por lo que está afectada la musculatura orofacial. La hipotonía de cualquier causa hace que el músculo esté flácido y blando. En las personas con síndrome de Down la hipotonía muscular da una característica expresión facial y disfunción oral. La boca se encuentra abierta con eversión del labio inferior, que se vuelve prominente, las comisuras labiales bajas, el labio superior inactivo y el frenillo superior corto. (Silvestre, Francisco y Plaza, Andrés. *Odontología en pacientes especiales*. Pág. 279)

Salvador Borrás dice: Las variaciones hipotónicas de los pacientes con síndrome de Down a nivel de las estructuras máxilomandibulares es uno de los signos mas evidentes y graves, por lo que se puede explicar el alto nivel de maloclusiones dentales encontradas (Jaime y Jaime. 2005). Es también frecuente la reducción de los senos maxilares y frontales. Si a ello unimos la hipotonía muscular que afecta a los labios y las mejillas mas la fuerza de la lengua adelantada, es de esperar que se produzcan desequilibrios importantes en los dientes. Lo más frecuente y observable, ya desde la infancia, son las mordidas abiertas anteriores²⁶.

²⁶Borrás, Salvador; Rosell, Vicent. (2011). *Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados*. Valencia: Nau Llibres. Pág. 113.

5.2.10. Hábitos parafuncionales

En una página web²⁷. El hábito se puede definir como la práctica de un mismo acto de manera inconsciente con variación en la intensidad y en la frecuencia. Cuando un hábito está presente se puede establecer: un patrón de conducta fijado por repetición, una manera de actuar que se fija por entrenamiento por una actitud de ejecutar, un acto sin control de la conciencia.

“Los niños con discapacidades, también presentan a veces hábitos orales inusuales, como protrusión de la lengua, que dan lugar a maloclusiones”²⁸.

5.2.10.1. Bruxismo

“El bruxismo es un hábito nocivo muy frecuente en los pacientes discapacitados, así como en los que padecen este síndrome. Aparecerán facetas de desgaste tanto en niños como en adultos, pero son producidos por un bruxismo diurno, al contrario que en la población general, que suele ser nocturno”. Es por esta razón que presentan desgaste en los bordes incisales y las cúspides, esto a su vez puede causar algún tipo de maloclusión dentaria. (Plaza, Andrés y Silvestre, Francisco. *Odontología en pacientes especiales*. Pág. 280)

5.2.10.2. Succión digital

Bordoni. Usualmente, la succión digital produce algunas alteraciones a nivel de las estructuras dentofaciales, especialmente en el sector

²⁷<http://mama.com.mx/odontopediatria>.

²⁸ Cameron, Angus. (2010). *Manual de odontología pediátrica: niños con problemas médicos*. España: Elsevier Mosby. Pág. 327.

anterior. Si la succión digital se interrumpe alrededor de los 6 años de edad o en la erupción de los incisivos, cualquier alteración de las estructuras dentofaciales podrá ser reversible; pero si ésta continúa, las alteraciones suelen ser irreversibles y solo podrán ser corregidas con tratamiento ortodóntico. La presencia y severidad de alteraciones en las estructuras dentofaciales dependerá de varios factores: frecuencia, intensidad, duración y posición del dedo dentro de la boca²⁹.

Ezequiel Rodríguez: “La adquisición de hábitos de succión no nutritiva como son: la succión del dedo pulgar y otros dedos, la succión del chupón, la succión labial y la succión de otros objetos; la presencia de algunos de estos hábitos podrían alterar la oclusión en etapas posteriores del desarrollo del niño”³⁰.

5.2.10.3. Interposición lingual

<http://www.slideshare.net/salomonbarra/malos-hbitos>: La interposición lingual consiste en la ubicación de la lengua entre las piezas dentarias, ya sea en la zona anterior (a nivel de incisivos) o entre los sectores laterales (a nivel de molares) observada en reposo y/o durante las funciones de deglución y fonarticulación. En condiciones normales la porción dorsal de la lengua toca ligeramente el paladar mientras que la punta descansa a nivel del cuello de los incisivos. En la interposición lingual en reposo, la lengua se ubica entre los dientes en forma inactiva, pudiendo interponerse también entre los labios. Esto podrá causar deformación del hueso y malposición dentaria³¹.

5.2.10.4. Respiración bucal

La respiración bucal es la que se efectúa a través de la boca, en lugar de hacerlo por la nariz. Algunos autores distinguen la respiración bucal del

²⁹ Bordonj; Escobar Rojas; Castillo Mercado. (2010). *Odontología pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Argentina: panamericana. Pág. 660.

³⁰ Rodríguez, Ezequiel. (2007). *1.001 tips en ortodoncia y sus secretos*. Venezuela: Amolca. Pág. 272.

³¹ <http://www.slideshare.net/salomonbarra/malos-hbitos-bucales-presentation>

hábito de boca abierta, argumentando que muchos niños mantienen constantemente los labios separados por factores de incompetencia de la musculatura labial o por problemas de oclusión dentaria que les impiden mantenerlos juntos inconscientemente, sin que ello implique respiración bucal. (Borrás, Salvador; Rosell, Vicent. *Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados*. Pág. 31)

Con mucha frecuencia las personas con síndrome de Down suelen respirar por la boca, y esas continuas espiraciones e inspiraciones provocan sequedad en la mucosa oral y tendencia a tener los labios agrietados. Es conveniente lubricar los labios con vaselina o productos balsámicos de mejor sabor. Al tener una lengua grande, la saliva sale por las comisuras, y se facilita la infección de estas comisuras por gérmenes oportunistas tipo hongos, sobre todo del género *Cándida*. Esta infección se conoce como *Queilitis Angulares*, que son unas fisuritas o pupas en las comisuras que cuesta mucho que desaparezcan. Hay que tratarla con geles que poseen fármacos antifúngicos como el "Fungisdín Oral", que es un gel que contiene miconazol y se aplica durante 10-15 días.

La respiración oral que se da en los niños con síndrome de Down, puede ser la causa de los problemas de masticación, deglución, babeo, posición lingual y labial. "Tanto la respiración bucal como la deglución atípica favorecen el desarrollo de una maloclusión con retrusión mandibular. Esto se corresponde

con el patrón de oclusión clase II, división II, según la clasificación de Angle³².

5.2.10.5. Onicofagia

La Onicofagia es el hábito de "comerse las uñas" o la manía nerviosa si no puede controlarse. Es una patología de carácter psicológico. Y como tal, puede precisar de ayuda especializada. No se encuentran muchos pacientes con síndrome de Down que realicen este hábito, sin embargo si los hay. La persona que padece onicofagia puede llegar al extremo de retirar su uña hasta dejar la piel al descubierto. Esta conducta se puede manifestar en las uñas de todos los dedos. (Olaeta, Roberto. *Vocabulario medico con todas las voces recogidas en los diccionarios de uso*. Pág. 492).

Vicent Rosell: "Cuando los niños se muerden constantemente la uñas, aparecen lesiones y desgastes en el relieve de los incisivos y en el esmalte. Este mal hábito tiene un origen ansioso, crea alteraciones dentarias y afecta también a la higiene de todo el aparato estomatognático"³³.

5.2.11. Manejo odontológico del paciente con síndrome de Down

En un artículo publicado en internet³⁴ dice que los niños discapacitados plantean desafíos que requieren una preparación especial antes de que el odontólogo y el personal ayudante puedan llevar a cabo una asistencia

³² Torres Cueco. (2008). La columna cervical: evaluación clínica y aproximaciones terapéuticas. España. Panamericana. Pág. 147.

³³ Rosell, Vicent. (2011). *Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados*. Valencia: Nau Llibres. Pág. 37.

³⁴<http://benitac76.blogspot.com/2010/03/tratamiento-odontologico-en-pacientes.html>.

adecuada. Si el dentista es capaz de familiarizarse con las necesidades especiales que plantean los niños discapacitados y con las preocupaciones de sus padres el tratamiento dental puede llegar a ser muy gratificante.

Para poder hacer una correcta planificación del tratamiento debemos conocer el estado real de la enfermedad del paciente. Para ello, solicitaremos del médico de cabecera o del especialista un informe lo más amplio y detallado posible, en el que se especifique si los tratamientos dentales, los medios que vamos a utilizar y la terapia farmacológica pueden influir o interferir en la enfermedad que padece el paciente y en el tratamiento específico farmacológico que esté realizando.

Los pacientes con síndrome de Down, suelen ser en su mayoría afectuosos y colaboradores, y los tratamientos odontológicos carecen de dificultades sobreañadidas. Son niños muy educables y que responden positivamente a la modulación conductual. El tratamiento odontológico para una persona con retraso mental requiere ajustarse a la inmadurez social, intelectual y emocional. Es necesario que nuestra actitud sea cuidadosa y amigable, así como evitar siempre todo aquello que aumenta la aprensión y miedo de estas personas.

Los siguientes procedimientos han demostrado su eficacia para establecer relaciones paciente-odontólogo armónicas y para reducir la ansiedad del paciente acerca de la atención odontológica:

- De un pequeño paseo por el consultorio antes de intentar el tratamiento. Presente al paciente al personal del equipo asistencial y así se reducirá el temor del paciente a lo “desconocido”.

- Hable con lentitud y con términos sencillos. Asegúrese de que sus explicaciones son comprendidas preguntando a los pacientes si tienen alguna pregunta que formular.
- Dé solamente una instrucción cada vez. Premie al paciente con felicitaciones tras la terminación de cada procedimiento.
- Escuche atentamente al paciente. El odontólogo debe ser particularmente sensible a los gestos y pedidos verbales.
- Haga sesiones cortas. Avance gradualmente hacia procedimientos más difíciles después de que el paciente se haya acostumbrado al ambiente del consultorio.
- Programe la atención del paciente para horas tempranas del día, cuando el odontólogo, su equipo asistencial y el paciente están menos fatigado.

5.3. MALOCLUSIÓN

“Mala posición y contacto deficiente entre los dientes superiores y los inferiores”³⁵. La maloclusión es la condición patológica caracterizada por no darse la relación normal entre las piezas dentarias, con los demás dientes en el mismo arco y con las del arco antagonista. A lo largo del siglo XIX se conforma el concepto y destaca la importancia del fenómeno de la oclusión. Sin embargo, sería Edward H. Angle -en su libro "maloclusiones de los dientes", publicado en 1907- quien organizaría los criterios dispersos y formularía principios exactos de diagnóstico.

³⁵ Gutiérrez, Enrique e Iglesias, Pedro. (2009). *Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica*. España: Editex. Pág. 26.

Manns Freese define lo siguiente:

La maloclusión, o también llamada oclusión no fisiológica se caracteriza por la existencia de una pérdida del equilibrio o adaptación funcional de las relaciones de contacto dentario con respecto a los otros componentes fisiológicos básicos del sistema estomatognático (articular, neuromuscular, periodontal). Este desequilibrio o desadaptación funcional es básicamente el resultado de una sobrecarga o sobreesfuerzo funcional a que el sistema es sometido, representadas por las demandas parafuncionales repetitivas o microtraumas a repetición, que superan la capacidad adaptativa del mismo³⁶.

La maloclusión es el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático. Los factores genéticos y el medio ambiente son los dos factores principales.

5.3.1. Definición

Félix De Carlos³⁷. Maloclusión es cualquier desviación del patrón normal de oclusión, es decir, cuando el engranaje del maxilar superior y de la mandíbula inferior o la posición de las piezas dentales no cumple ciertos parámetros que consideramos normales. Esto puede crear una situación patológica (caries, problemas gingivales, estéticos o en la articulación temporo-mandibular).

³⁶ Manns Freese, Arturo y Biotti Picand, Jorge. (2008). *Manual práctico de oclusión dentaria*. Caracas - Venezuela: Amolca. Pág. 44.

³⁷ Villafranca, Félix De Carlos; Fernández, Pilar; García, Ángela. (2007). *Fisiología y anatomía bucodental para auxiliares de odontología*. España: MAD, S. L. Pág. 149.

También la podemos definir como la alineación incorrecta de los dientes. Puede ser debido a anomalías de tamaño o de la posición de los dientes, del tamaño relativo de las arcadas dentarias y su alineación, o de los tipos de relaciones oclusales. Puede causar pitidos en los oídos, dolor sinusal, mareos y dolores de cabeza del tipo de las migrañas.

Ezequiel Rodríguez manifiesta:

Las maloclusiones son el resultado de las interacciones de los factores genético y ambientales, sin embargo estas pueden originarse por las variaciones de cada sujeto, como, por ejemplo, las características en la dentición temporal, ya que estas influyen en gran medida en el desarrollo de una adecuada oclusión en la dentición permanente³⁸.

William Proffit dice:

Parece obvio que la maloclusión puede contribuir tanto a la caries dental como a los trastornos periodontales, al dificultar el cuidado adecuado de los dientes o provocar traumatismos oclusales. Sin embargo, los datos actualmente disponibles indican que la maloclusión tiene un impacto escaso o nulo sobre la patología dental o de las estructuras de soporte. La higiene oral depende mucho más de la predisposición y de la motivación del individuo que de su buena alineación dental, siendo la presencia o ausencia de placa dental el principal factor determinante de la salud de los tejidos duros y blandos de la boca³⁹.

5.3.2. Etiología

Luz Escriván: “Las maloclusiones tienen un comprobado origen multifactorial, algunos de los cuales pueden estar bajo nuestro control. Los factores etiológicos de más fácil identificación son los ambientales; entre ellos, la

³⁸ Rodríguez, Ezequiel. (2008). *Ortodoncia contemporánea. Diagnóstico y tratamiento*. España: Amolca. Pág. 293.

³⁹ Proffit, William; Fields, Henry; Sarver, David. (2008). *Ortodoncia contemporánea*. Barcelona-España: Elsevier Mosby. Pág. 17-18.

secuela de diferentes hábitos de presiones anormales como: succión del dedo o del labio”⁴⁰.

Cecotti. “Sabido es que la maloclusión dentaria es altamente prevalente en la población general y por lo tanto es un hecho que si se examina la oclusión de un paciente disfuncional, se observará maloclusión”⁴¹. Las causas de estas maloclusiones pueden ser de origen genético (faltas en el crecimiento y desarrollo de uno o ambos maxilares) o de origen medioambiental o malos hábitos. Las maloclusiones pueden ser esqueléticas, en las cuales son varios huesos los que participan en la ubicación de los dientes. Las alteraciones en el crecimiento normal de las estructuras óseas del complejo maxilofacial o de la base del cráneo pueden ser la causa de la desarmonía oclusal. También las maloclusiones pueden ser dentarias, de origen local y afectar solo a las estructuras óseas o dentarias, que el factor local, mal hábito u otra alteración pueda causar.

Los factores etiológicos que intervienen en las maloclusiones son múltiples y con distinto origen. Entre estas tenemos:

5.3.2.1. Factores generales o intrínsecos

- Herencia.
- Defectos congénitos.
- Medio ambiente.
- Problemas nutricionales.

⁴⁰Escriván, Luz. (2007). *Ortodoncia en dentición mixta*. Colombia: Amolca. Pág. 373.

⁴¹Cecotti, Sforza, Carzoglio, Luberti y Flichman. (2007). *El diagnóstico en clínica estomatológica*. Argentina: panamericana. Pág. 104.

- Postura.
- Trauma y accidentes.

5.3.2.2. Hábitos

Ascensión Palma:

Existen ciertos hábitos que contribuyen al desarrollo de maloclusiones, porque producen la rotura del equilibrio neuromuscular que se establece entre las fuerzas externas ejercidas por los músculos (buccinador y orbiculares) y las fuerzas internas mantenidas por la lengua. Los hábitos a considerar y algunas de las maloclusiones que producen son: la succión del dedo (lleva a una mordida abierta), la succión del labio (provoca un aumento del resalte), la succión de la lengua (mordida abierta anterior), la respiración oral, succión del chupete (mordida abierta anterior), la deglución infantil (mordida abierta anterior y protrusión de incisivos superiores⁴²).

5.3.2.3. Factores locales:

- Anomalías de número de dientes, dientes supernumerarios, ausencias congénitas.
- Anomalías en el tamaño de dientes.
- Anomalías en la forma de los dientes.
- Frenillo labial anormal, barreras mucosas.
- Pérdida prematura de dientes.
- Retención prolongada de dientes.
- Brote tardío de los dientes.
- Vía de brote anormal.
- Anquilosis.

⁴² Palma, Ascensión y Sánchez, Fátima. (2007). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. España: Thomson paraninfo. Pág. 301 y 302.

- Caries dental.
- Restauraciones dentales inadecuadas.

5.3.3. Clasificación

Singh Gurkeerat cita lo siguiente:

Para entender un grupo de identidades es conveniente dividirlos en grupos y subgrupos basados en ciertas semejanzas. La clasificación de la maloclusión es la descripción de las desviaciones dentofaciales de acuerdo a una característica común, o norma. Las diversas clasificaciones son propuestas por diferentes investigadores basados en sus experiencias y dependiendo de sus hallazgos clínicamente relevante⁴³.

En internet⁴⁴. Las maloclusiones dentales se clasifican según sus causas: dentarias, esqueléticas, funcionales y mixtas. Hoy, gracias a los estudios cefalométricos podemos saber el tipo de maloclusión con exactitud. El origen de las maloclusiones dentarias es la malposición de los dientes, siendo normales las bases óseas, es decir el maxilar superior y la mandíbula. En las maloclusiones óseas el defecto está en las bases óseas; pueden ser debidas a falta o exceso de crecimiento de los maxilares y a una malposición craneofacial.

Las maloclusiones funcionales se deben generalmente a una alteración en la dinámica mandibular por alteraciones musculares que conduce a una oclusión dentaria anormal. Y las mixtas puede ser la combinación de dos o más maloclusiones.

⁴³ Gurkeerat, Singh. (2009). *Ortodoncia: diagnostico y tratamiento*. London: Amolca. Pág. 159.

⁴⁴ <http://www.salvadorinsignares.com>

El objetivo de clasificar las maloclusiones es: reunir las maloclusiones en pequeños grupos, agruparlas por casos que requieren el mismo plan de tratamiento, facilitar el conocimiento de la etiología y su pronóstico, al coger un determinado grupo sabremos el tratamiento que debemos aplicarle. Toda clasificación debe cumplir unas condiciones:

- Debe ser simple y clara para facilitar su empleo.
- Debe ser completa para evitar confusiones.
- Debe ser exacta para poder realizar un buen diagnóstico y a la vez realizar un buen plan de tratamiento.

Con respecto a la oclusión de los dientes tenemos la clasificación de Angle, la clasificación de Dewey, la clasificación de Lischer y la clasificación Topográfica. Con respecto a la relación maxilar y mandibular con los huesos de la base del cráneo son: clasificación de Simon, clasificación de Carrea y clasificación Etiopatogénica.

5.3.3.1. Clasificación de Angle

Angle, a finales del siglo XIX, describió las diferentes maloclusiones basándose en la relación del primer molar superior permanente con el primer molar inferior permanente. Consideró la posición de los primeros molares permanentes como puntos fijos de referencia de la estructura craneofacial. (Proffit, William; Fields, Henry; Sarver, David. *Ortodoncia contemporánea*.

Pág. 4)

Alberto Albaladejo dice: Los principios básicos en los que se basa Angle son:

1. la arcada superior, por estar implantada en el maxilar superior, el cual se encuentra a su vez fijado al cráneo, representa una referencia bastante segura, por lo tanto, puede tomarse el primer molar permanente como referencia que no cambia;
2. si los primeros molares cambian de sitio tenemos suficientes signos para detectarlo⁴⁵.

Por muchos estudios cefalométricos que se realizan y por muchos programas informáticos que existan en el mercado, hoy en día aún se utiliza la clasificación de Angle, todo y que sabemos que tiene sus limitaciones ya que Angle no tuvo en cuenta las relaciones transversales ni verticales, ni las anomalías de las bases óseas. Angle clasificó la maloclusión en tres amplias categorías. Las tres categorías son denominadas como “clases” y se representan con números romanos I, II y III.

5.3.3.1.1. Maloclusión clase I

Singh Gurkeerat. En la maloclusión clase I, el arco dentario se encuentra en relación mesiodistal normal con el arco maxilar, y la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar ocluye en el surco bucal del primer molar mandibular permanente y la cúspide mesiolingual del primer molar maxilar permanente ocluye con la fosa oclusal del primer molar mandibular permanente cuando los maxilares están en reposo y los dientes aproximados en oclusión céntrica⁴⁶.

Está caracterizada por las relaciones mesiodistales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión normal de los primeros

⁴⁵ Albaladejo, Alberto; García, Mónica y Vicente, Joaquín. (2010). *Libro de practicas ortodoncia II*. España: universidad salamanca. Pág. 65.

⁴⁶ Gurkeerat, Singh. (2009). *Ortodoncia: diagnostico y tratamiento*. London: Amolca. Pág. 164.

molares. En promedio los arcos dentales están ligeramente colapsados, con el correspondiente apiñamiento de la zona anterior la maloclusión está confinada principalmente a variaciones de la línea de oclusión en la zona de incisivos y caninos.

En un gran porcentaje de casos de maloclusión, los arcos dentarios están más o menos contraídos y como resultado encontramos dientes apiñados y fuera de arco. En estos casos los labios sirven como un factor constante y poderoso en mantener esta condición, usualmente actuando con igual efecto en ambos arcos y combatiendo cualquier influencia de la lengua o cualquier tendencia inherente por parte de la naturaleza hacia su auto corrección. Los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados y el perfil facial puede ser recto.

Cuando existen malposiciones dentarias y la relación molar es de normoclusión, decimos que tenemos una maloclusión de clase I. las maloclusiones de clase I suelen ser dentarias, las relaciones basales óseas son normales y en general los problemas dentarios suelen estar en el grupo anterior. En la clase I podemos encontrar diferentes posiciones dentarias, aunque también las podremos encontrar en otros tipos de maloclusiones. Entre estas tenemos:

5.3.3.1.1.1. Apiñamientos

En la web⁴⁷. El apiñamiento dental es una de las alteraciones en la posición de los dientes más frecuentes en la población. Los dientes en este caso

⁴⁷ <http://www.saludalia.com>.

aparecen montados o solapados unos sobre otros. Este apiñamiento se produce porque existe una diferencia entre el tamaño de los dientes y el espacio que hace falta para que estén alineados. Como se mencionaba anteriormente, la clase molar de Angle es I, sin embargo la maloclusión se da en el sector anterior. Por una parte influye la herencia genética aunque en un elevado porcentaje la causa radica en otros factores independientes del desarrollo de cada persona.

Muchas veces el apiñamiento dental es provocado por una incorrecta alimentación, una mayor respiración por la boca y algunos malos hábitos adquiridos, sobre todo en la infancia. Este tipo de deformidad es consecuencia de la desigualdad existente entre el tamaño de los dientes y el espacio interdental necesario para que estén alineados y, aunque en la aparición de dientes apiñados hay un componente genético, se ha percibido un aumento de casos de este problema que puede ocasionar dificultades para comer y hablar e incluso problemas bucodentales como consecuencia de la acumulación de placa.

Por ello, y dado que este apiñamiento se puede corregir desde edades tempranas, los expertos recomiendan a los padres no abusar de las comidas blandas como cereales y comidas de bebé, pues ingerir este tipo de alimentos hace que los músculos y los huesos se vuelvan débiles y no se desarrollen correctamente. Los expertos aconsejan ir añadiendo poco a poco comidas más duras en la dieta de los niños como manzanas o carne, para que empiecen a masticar.

Otra costumbre que induce a este apiñamiento es la succión digital, que en los niños se produce cuando se chupan el dedo, usan chupetes durante más tiempo del necesario o siguen usando el biberón después de los tres años, lo que puede descolocar los dientes y afectar al paladar. Además, las personas con este tipo de anomalía pueden tener problemas a la hora de hablar, por la dificultad que experimentan para pronunciar correctamente algunos sonidos.

5.3.3.1.1.2. Diastemas

Julia Harfin⁴⁸. Un “diastema” es un área de espacio adicional entre dos o más dientes. El diastema puede observarse con mayor frecuencia en los dos dientes frontales del área maxilar superior. Muchos niños experimentan diastema cuando caen los dientes de leche aunque, en la mayoría de los casos, estos espacios se cierran cuando brotan los dientes permanentes.

Los diastemas también pueden ser causados por una discrepancia en el tamaño del diente, por la falta de dientes o un frenillo labial demasiado grande, el tejido que se extiende desde la parte interior del labio hacia el tejido gingival, donde se localizan los dos dientes frontales superiores. Las razones secundarias comprenden problemas de alineación oral, tales como dientes salidos o una sobremordida horizontal.

Si los espacios son pequeños estos pueden ser llenados con resina del mismo color de los dientes del paciente, requiriendo casi ningún desgaste, solamente se le quita el brillo a los dientes en la zona en que se coloca la resina, pero el diente no pierde nada de su forma original, lo que hace que el

⁴⁸ Harfin, Julia; Ureña, Augusto. (2010). *Ortodoncia lingual*. Argentina: Panamericana. Pág. 59.

tratamiento sea 100% reversible. Otro tipo de tratamiento son las carillas, y en los casos mas graves, es decir cuando los diastemas son muy grandes se requerirá de un tratamiento ortodontico.

5.3.3.1.1.3. Mordidas abiertas

Ezequiel Rodríguez⁴⁹. Las mordidas abiertas son cuando hay contactos de las piezas posteriores y no hay contactos a nivel anterior. Este tipo de malposición dentaria no es solo típica de la maloclusión de clase I, podemos encontrarla en casos graves de maloclusiones esqueléticas. A nivel posterior podemos encontrar una mordida abierta posterior, hay contacto anterior en máxima intercuspidad y no en el segmento posterior.

5.3.3.1.1.4. Protrusión dentaria

En la protrusión dental los dientes superiores están adelantados con respecto a los inferiores, generando varios problemas: Una mala oclusión dental con dificultad para morder algunos alimentos, mayor incidencia de enfermedades de las encías, riesgo de fractura de los incisivos superiores (sobre todo en niños y adultos que practican deporte).

5.3.3.1.2. Maloclusión clase II

Francisco Ugalde⁵⁰. La maloclusión clase II es la desarmonía dentoesqueletal mas frecuente en la población de raza blanca. El

⁴⁹ Rodríguez, Ezequiel; Natera, Adriana, Casasa, Rogelio. (2007). *1.001 tips en ortodoncia y sus secretos*. Venezuela: Amolca. Pág. 159.

⁵⁰ Ugalde Morales, Francisco Javier. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior vertical y trasversal. *Revista ADM*. LXIV (3): 97-109.

adolescente presenta una prevalencia del 15%, siendo la segunda alteración dentoclusal mas frecuente después del apiñamiento dentario. Según estudios realizados por McNamara, las maloclusiones clase II son debidas principalmente a un retrognatismo mandibular y en un menor grado.

Las maloclusiones de clase II se llaman también distoclusiones, ya que el primer molar permanente inferior ocluye a distal del superior, o sea está mas retrasado.

5.3.3.1.2.1. Características:

- Arcada dentaria inferior en posición distal con respecto al superior.
- Desarmonía en la región incisal.
- Desarmonía de las líneas faciales.
- El cuerpo mandibular y su correspondiente arcada están en una posición distal con respecto al maxilar, pero hay muchos casos en el que maxilar superior es prognático, la cual no consideró Angle.
- Relaciones sagitales alteradas, Los 1º molares están en Clase II (cúspide mesiovestibular del 1º molar superior ocluye distal al surco mesiovestibular del 1º molar inferior).

Angle dividió las maloclusiones clase II en dos divisiones basadas en la angulación labiolingual de los incisivos del maxilar como:

5.3.3.1.2.2. Maloclusión clase II, división I

Angus Cameron⁵¹. Junto con la relación molar que es típica de las maloclusiones clase II los incisivos del maxilar están en labioversión. La maloclusión de clase II división I se caracteriza por una distoclusión y además presenta casi siempre:

- Gran resalte de los incisivos superiores. El maxilar superior suele estar adelantado y la mandíbula retruida, solo la cefalometría nos dará con exactitud la discrepancia ósea.
- Puede haber mordida abierta anterior.
- Las arcadas son estrechas de forma triangulares y por tanto son frecuentes los apiñamientos dentarios.
- Los incisivos superiores pueden descansar sobre el labio inferior.

5.3.3.1.2.2.1. Características:

- Incisivos superiores con labio versión extrema.
- Estrechamiento de arco superior.
- Función anormal de labios.
- Obstrucción nasal.
- Respiración bucal.

⁵¹ Cameron, Angus; Widmer, Richard. (2010). *Manual de odontología pediátrica: niños con problemas médicos*. España: Elsevier Mosby. Pág. 53.

5.3.3.1.2.3. Maloclusión clase II, división II

Junto con la relación molar clase II típica, los incisivos del maxilar son casi normales anteroposteriormente o levemente en linguoversión mientras que los incisivos laterales del maxilar están inclinados hacia labial y/o mesial. La maloclusión de clase II división II es una distoclusión que se caracteriza por:

- Gran sobremordida vertical.
- Vestibuloversión de los incisivos laterales superiores.
- Linguoversión de los incisivos centrales superiores.
- Suelen ser arcadas dentarias amplias, cuadradas.
- Suelen tener la curva de Spee muy marcada.
- Menos estrechamiento de arco superior.
- Función normal de labios y función nasal. (Cameron, Angus; Widmer, Richard. *Manual de odontología pediátrica: niños con problemas médicos*. Pág. 53)

5.3.3.1.3. Maloclusión clase III

Enrique Gutiérrez⁵². Generalmente estos pacientes presentan un perfil facial cóncavo y la musculatura está desequilibrada, la arcada dentaria mandibular está adelantada o el maxilar está retruido con respecto al antagonista. La relación incisiva generalmente esta invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores.

⁵² Gutiérrez, Enrique; Iglesias, Pedro. (2009). *Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica*. España: Editex. Pág. 89.

Se llaman mesioclusiones, debido a que el primer molar inferior esta más a mesial que el superior cuando los maxilares están en máxima intercuspidadación. Se suelen caracterizar por:

- Mesioclusión.
- Mordida cruzada anterior y puede haber mordida cruzada posterior.
- En general mandíbulas grandes y maxilares superiores pequeños. Se llaman progenies y prognatismos mandibulares.
- Son maloclusiones hereditarias.

Hay un predominio mandibular en situación de un maxilar superior atrasado o no, es decir, la mandíbula sobresale desproporcionadamente hacia adelante. La relación molar entre los primeros molares es de adelantamiento del inferior respecto al superior de manera que la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior ocluye más de media cúspide en dirección distal respecto al surco mesio-vestibular del primer molar inferior. (Borrás, Salvador; Rosell, Vicent. Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados. Pág. 20)

5.3.3.1.3.1. Mordidas cruzadas anteriores y posteriores

Las mordidas cruzadas anteriores es cuando los incisivos superiores se encuentran ocluyendo al revés, los bordes incisales superiores se apoyan en las caras linguales de los incisivos inferiores. Esto es muy frecuente en las maloclusiones de clase III. A nivel posterior, los molares superiores en condiciones normales sobresalen a los inferiores, cuando sucede al revés decimos que tenemos una mordida cruzada posterior, que igualmente es muy frecuente en las clases III. (Palma, Ascensión. *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. Pág. 298)

William Proffit. Obsérvese que la clasificación de Angle incluye cuatro categorías: oclusión normal, maloclusión clase I, maloclusión clase II y maloclusión clase III. La oclusión normal y la maloclusión clase I comparten la misma relación intermolar, pero difieren en la posición de los dientes en relación con la línea de oclusión. En las clases II y III la línea de oclusión puede ser correcta o incorrecta⁵³.

5.3.3.1.4. Ventajas e inconvenientes de la clasificación de Angle

5.3.3.1.4.1. Ventajas:

- Es simple.
- Comprende la mayoría de las maloclusiones.
- Es universal (simple y fácil de transmitir).

5.3.3.1.4.2. Inconvenientes:

- Parte de una premisa falsa: la inmovilidad de los primeros molares superiores.
- Es incompleta, porque no completa las alteraciones verticales ni transversales.
- Agrupa maloclusiones diferentes en un mismo grupo.

⁵³ Proffit, William; Fields, Henry; Sarver, David. (2008). *Ortodoncia contemporánea*. Barcelona-España: Elsevier Mosby. Pág. 4.

5.3.3.2. Clasificación de Dewey

José Murrieta⁵⁴. Dewey en 1915 perfeccionó la clasificación de Angle. Él Consideraba que la Clase II de Angle es correcta pero modificó la Clase I y la Clase III. La Clase I de Angle la subdividió en cinco tipos:

- **Tipo 1:** clase I de Angle con los incisivos apiñados y caninos vestibularizados.
- **Tipo 2:** clase I de Angle con incisivos superiores vestibularizados.
- **Tipo 3:** clase I de Angle con uno o más incisivos maxilares lingualizados respecto a los incisivos mandibulares (anteriores en mordida cruzada).
- **Tipo 4:** Molares y premolares hacia lingual o vestibular, pero los incisivos y caninos están en la alineación normal (posteriores en mordida cruzada).
- **Tipo 5:** Molares y premolares hacia mesial por pérdida de algún diente que esté por delante, siempre siguiendo en Clase I.

La Clase III de Angle la subdividió en tres tipos:

- **Tipo 1:** Incisivos borde a borde.
- **Tipo 2:** Incisivos superiores por delante de los inferiores.
- **Tipo 3:** Incisivos superiores por detrás de los inferiores.

5.3.3.3. Clasificación de Lischer

Lischer en 1912 introdujo una nomenclatura de amplio uso convencional en la ortodoncia. Respetando el concepto de Angle, en el que se consideraba como punto fijo de preferencia los primeros molares superiores, denominó a las clases de Angle:

⁵⁴ <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/maloclusiones>.

- **NEUTROCLUSIÓN:** es la clase I de Angle, por ser la que muestra una relación normal o neutra de los molares.
- **DISTOCLUSION:** es la clase II de Angle, porque el molar inferior ocluye por distal de la posición normal.
- **MESIOCLUSION:** es la clase III de Angle, porque el molar inferior ocluye por mesial de la posición normal.

La nomenclatura de Lischer para las malposiciones dentarias individuales implica la adición del sufijo “versión” a una palabra para indicar la desviación de la posición normal. Así tenemos:

- **Mesioversión:** cuando la pieza dentaria se encuentra mesial a la posición normal.
 - **Distoversión:** cuando la pieza dentaria se encuentra distal a la posición normal.
 - **Linguoversión:** cuando la pieza dentaria se encuentra lingualizada.
 - **Labioversión:** cuando la pieza dentaria se encuentra labial a la posición normal o vestibularizada.
 - **Supraversión:** cuando la pieza dentaria se encuentra superior o extendida más allá de la línea de oclusión.
 - **Torsiversión:** cuando la pieza dentaria esta rotada sobre su eje longitudinal.
 - **Transversión:** cuando hay cambios en la secuencia de la posición.
- (Jiménez, María Amelia. *Odontopediatría en atención primaria*. Pág. 118)

5.3.3.4. Clasificación Topográfica

Estudia el espacio en el que actúa la maloclusión. Aquí se encuentran:

5.3.3.4.1. Maloclusión transversal

Desviación vestibular o lingual, provocando mordidas cruzadas. Generalmente los dientes del maxilar están situados labial o bucal con respecto a los dientes de la mandíbula. Pero a veces debido a la constricción de los arcos dentarios o por alguna otra razón esta relación es anómala, es decir, uno o mas dientes del maxilar están situados palatino o lingual respecto a los dientes de la mandíbula. Estos difieren en intensidad, posición y número de dientes que pueden estar implicados. (Gurkeerat, Singh. *Ortodoncia: diagnostico y tratamiento*. Pág. 163)

5.3.3.4.2. Maloclusión vertical

Desviación arriba-abajo con sobremordida y mordida abierta. Pueden ser de dos tipos dependiendo de la sobremordida vertical de los dientes entre los dos maxilares: mordida profunda cuando la sobremordida vertical entre los dientes del maxilar y de la mandíbula exceden del normal. Y, mordida abierta cuando no hay superposición sino que existe una abertura entre los dientes del maxilar y de la mandíbula.

5.3.3.4.3. Maloclusión sagital

Desviaciones anteroposteriores de ambas arcadas. Según la extensión puede ser: maloclusión local: afecta a un diente o a un pequeño grupo de dientes. Y, maloclusión general: se distribuye por toda la arcada. (Gurkeerat, Singh. *Ortodoncia: diagnostico y tratamiento*. Pág. 162)

5.3.3.5. Clasificación de Simon

En la web⁵⁵. En 1930 Simon fue el primero en relacionar los arcos dentarios con la cara y el cráneo. Él también basa su clasificación en tres planos:

- **Plano horizontal (Plano de Frankfurt).** Lo obtenemos de unir el porion con el punto infraorbitario. Si la mandíbula se acerca al plano horizontal lo denomina atracción. Si la mandíbula se aleja de este plano lo llama abstracción.
- **Plano sagital.** Pasa por el punto de contacto de los incisivos. En el plano sagital tanto para la mandíbula como para el maxilar distinguimos: Contracción si la mandíbula o el maxilar son pequeños. Distracción si por el contrario son grandes en sentido transversal.
- **Plano frontal (plano orbitario).** Pasa por la glabella (punto más saliente del entrecejo). Si la mandíbula está por delante de este plano lo llama protracción. Por el contrario si está por detrás lo denomina retracción.

5.3.3.6. Clasificación de Carrea

En internet⁵⁶. Carrea llama al maxilar *nasia* y a la mandíbula *mentón*. Si está hacia atrás lo llama *retro* y si está hacia adelante *pro*. Si es normal *orto*.

5.3.3.6.1. Alteraciones en sentido anteroposterior:

- Ortonasia, ortomentonismo u ortonasomentonismo = neutroclusión de Lischer= Clase I de Angle.

⁵⁵ <http://dentinator.tripod.com>

⁵⁶ <http://dentinator.tripod.com/clasificadelasmalo.htm>

- Pronaso o retromentonismo (mandíbula hacia atrás) = distoclusión de Lischer = Clase II de Angle.
- Retronaso o promentonismo (mandíbula hacia delante) = mesioclusión de Lischer = Clase III de Angle.

Si ambos (mandíbula y maxilar) están hacia adelante lo denomina pronasomentonismo.

Si ambos están hacia atrás lo llama retronasomentonismo.

5.3.3.6.2. Alteraciones en sentido lateral:

- Si el maxilar está desplazado hacia a un lado y la mandíbula está posicionada correctamente lo llama lateronasia derecha o izquierda.
- si lo que está desplazado es la mandíbula y el maxilar está posicionado correctamente lo denomina lateromentonismo derecho o izquierdo.

5.3.3.6.3. Alteraciones en sentido vertical:

- Si el maxilar coincide con la nariz pero la mandíbula se desplaza lo denomina lateromentonismo.
- Si la mandíbula se desplaza al lado contrario que el maxilar (mordida abierta) lo llama intranasomentonismo.
- Si el maxilar y la mandíbula van hacia el mismo lado (sobremordidas) lo denomina extranasomentonismo.

5.3.3.7. Clasificación Etiopatogénica

María Amelia⁵⁷. La causa actúa sobre los huesos, los músculos y los dientes. Según la localización preferente de la maloclusión y según los tejidos implicados en desarrollo de la oclusión tenemos:

- **Maloclusión ósea:** puede ser mandibular, maxilar o de ambos.
- **Maloclusión muscular:** cuando un desequilibrio muscular es el causante de la anomalía oclusal.
- **Maloclusión dentaria:** alteraciones de forma, tamaño y posición.

5.3.4. Tratamientos

En función del objetivo del tratamiento podemos hablar de:

- **Tratamiento preventivo:** destinado a evitar la maloclusión, con un objetivo profiláctico.
- **Tratamiento interceptivo:** actúa sobre la maloclusión en desarrollo, evitando el empeoramiento de la anomalía.
- **Tratamiento correctivo:** actúa sobre la maloclusión consolidada, siendo su objetivo restablecer la normalidad morfológica y funcional.

El tratamiento en ortodoncia comienza con la prevención de las maloclusiones en edades tempranas mediante la eliminación de hábitos, el limado de las superficies oclusales en mordidas cruzadas, o extracciones seriadas cuando se observe una falta ostensible de espacio.

⁵⁷ Jiménez, María Amelia. (2007). *Odontopediatría en atención primaria*. España: vértice. Pág. 118.

Cuando se tratan maloclusiones establecidas se recurre a los aparatos, que contienen elementos activos que realizaran los movimientos que se precisen. (Palma, Ascensión. *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. Pág. 302)

Gonzalo Uribe: “Se ha comprobado, con evidencia, que el tratamiento ortopédico u ortodóncico temprano es altamente efectivo y deseable en algunas situaciones específicas bien diagnosticadas, sin embargo, en otras, es aconsejable aplazarlo hasta etapas más tardías del desarrollo esquelético y dental”⁵⁸.

⁵⁸ Uribe Restrepo, Gonzalo. (2010). *Ortodoncia: teoría y clínica*. Medellín-Colombia: CIB. Pág. 209.

CAPÍTULO VI

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. Métodos

6.1.1. Modalidad básica de la investigación

Bibliográfica

Es bibliográfica porque se llevó a efecto una recopilación previa de información de distintos medios, entre los que constaron libros de textos y la web.

De campo

Es de campo porque toda la información bibliográfica se llevó al escenario donde se presentó el problema, con el fin de constatar la presencia de él; para cuya aplicación se requirió el uso de fichas de observación y encuestas.

6.1.2. Niveles o tipo de investigación

Exploratoria

La investigación es exploratoria ya que se realizó una exploración clínica en los pacientes que se atienden en el departamento de odontología del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”, para determinar las causas del problema investigado.

Descriptiva

Porque en este estudio se describe el síndrome de Down y las maloclusiones dentales.

Analítica

Porque se analizó la relación que existe entre las maloclusiones dentales y los pacientes con síndrome de Down.

Sintética

Toda la información recopilada, la cual midió el alcance de los objetivos, fue sintetizada mediante conclusiones al final de la investigación.

Propositiva

Porque al final de la investigación se diseñó una propuesta de solución al problema.

6.2. Técnicas

Observación

Se observó las maloclusiones dentales en los pacientes con síndrome de Down que asisten al departamento odontológico del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

Encuesta

Encuesta dirigida a los padres de familia de los pacientes con síndrome de Down atendidos en el Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

6.3. Instrumentos

Ficha de observación

Formulario de encuesta

6.4. Recursos

6.4.1. Talento humano

Investigadora

Tutor de tesis

Pacientes del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”

Padres de familia de los pacientes del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

6.4.2. Tecnológicos

Internet

Computadora

Impresora

Cámara

Scanner

Pen drive

6.4.3. Materiales

Fotocopias

Equipo de diagnóstico

Guantes

Mascarillas

Tinta para computadora

Materiales de oficina

Textos relacionados con el tema

6.4.4. Económicos

Esta investigación tuvo un costo aproximado de \$ 1426.45.

6.5. Población y muestra

6.5.1. Población

Para el análisis de la investigación se trabajó con el universo constituido por los pacientes del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”, que corresponden a 200 pacientes.

6.5.2. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra obtenida fue 132 pacientes que acuden al Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

6.5.3. Tipo de muestreo

Los pacientes fueron seleccionados por muestreo estratificado.

6.6. Presupuesto

Total: \$ 1426.45.

6.7. Proceso de recolección de la información

La recopilación de la información primaria se obtuvo a través de la observación hecha a los pacientes con síndrome de Down; y encuesta dirigida a los padres de familia de dichos pacientes.

La información secundaria se obtuvo mediante la recopilación de datos investigados a través de libros, revistas e internet.

6.8. Procesamientos de la información

La información bibliográfica se procesó mediante el software Microsoft Word 2010 y la información estadística en el software Excel del mismo paquete utilitario de Microsoft. El cronograma se realizó mediante el programa informático Project.

CAPÍTULO VII

7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

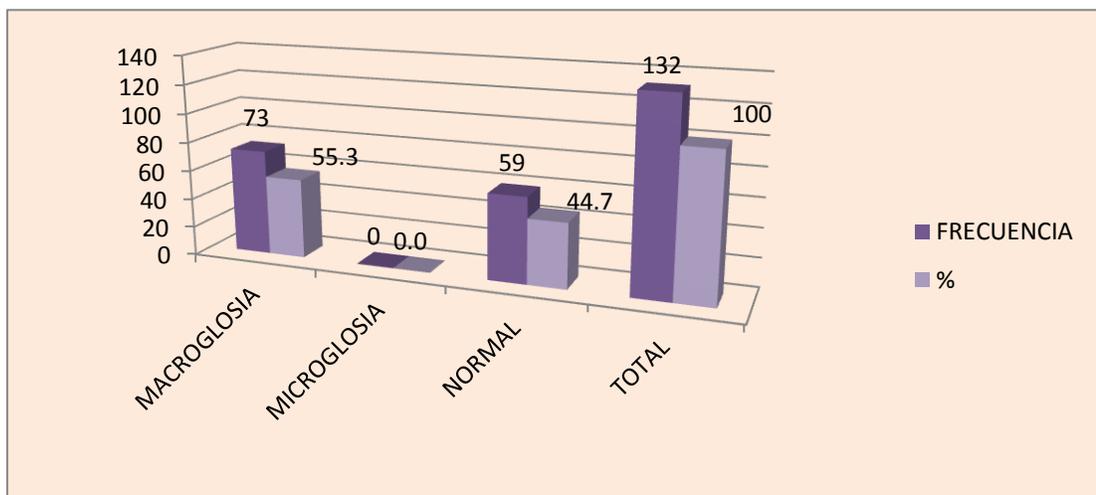
7.1. Análisis e interpretación de los resultados

7.1.1. Graficuarios de la ficha de observación realizada a los estudiantes del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

GRAFICUADRO N° 1

Lengua

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Macroglosia	73	55,3
Microglosia	0	0,0
Normal	59	44,7
TOTAL	132	100



Fuente: Ficha de observación realizada a los estudiantes del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En los resultados obtenidos a través de las fichas de observación aplicadas en los estudiantes del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”, se demuestra que de 132 pacientes que corresponden al 100%, en 73 pacientes que corresponden al 55,3% presentan macroglosia, ningún paciente presenta microglosia, y 59 pacientes que corresponde al 44,7% presentan una lengua normal.

Según la pagina de internet www.wikipedia.org.com dice:

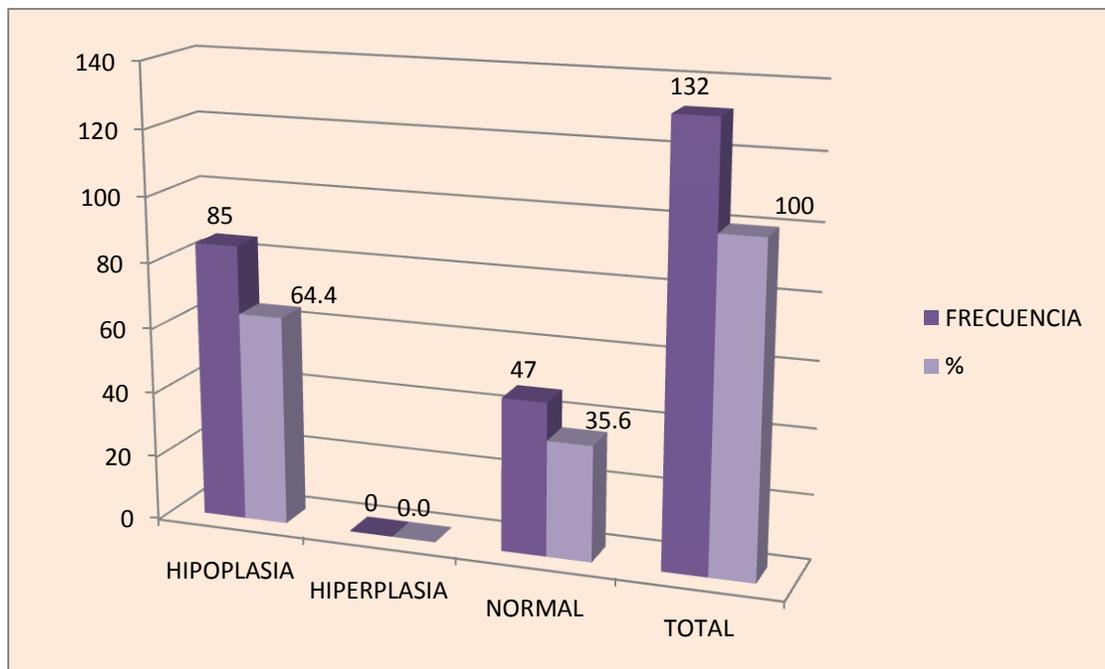
La macroglosia es un trastorno en el que la lengua es más grande de lo normal (en posición de reposo protruye más allá del reborde alveolar), generalmente debido a un aumento en la cantidad de tejido y no debido a un crecimiento externo como e el caso de un tumor. La macroglosia puede causar anomalías dento-músculo-esqueléticas, crear problemas en la masticación, fonación y manejo de la vía aérea e inestabilidad del tratamiento de ortodoncia o cirugía ortognática¹⁹.
(Pág. 23)

De acuerdo a los resultados de esta investigación, se demuestra que un gran porcentaje de los pacientes con síndrome de Down (55,3%) presentan macroglosia, la cual puede causar anomalías dento-musculo-esqueléticas como se describe anteriormente y por ende crear maloclusiones dentales como la mordida abierta anterior.

GRAFICUADRO N° 2

Maxilar superior

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Hipoplasia	85	64,4
Hiperplasia	0	0,0
Normal	47	35,6
TOTAL	132	100



Fuente: Ficha de observación realizada a los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el cuadro y gráfico N° 2, a través de los datos recopilados, se observa que de 132 pacientes que corresponde a un 100%, 85 de ellos que corresponde al 64,4% presentó hipoplasia del maxilar superior; ningún paciente presentó hiperplasia del maxilar superior; y 47 pacientes que corresponde al 35,6% presentó el maxilar superior de tamaño normal.

Según Francisco Silvestre y Andrés Plaza en su libro llamado “Odontología en pacientes especiales” establece que:

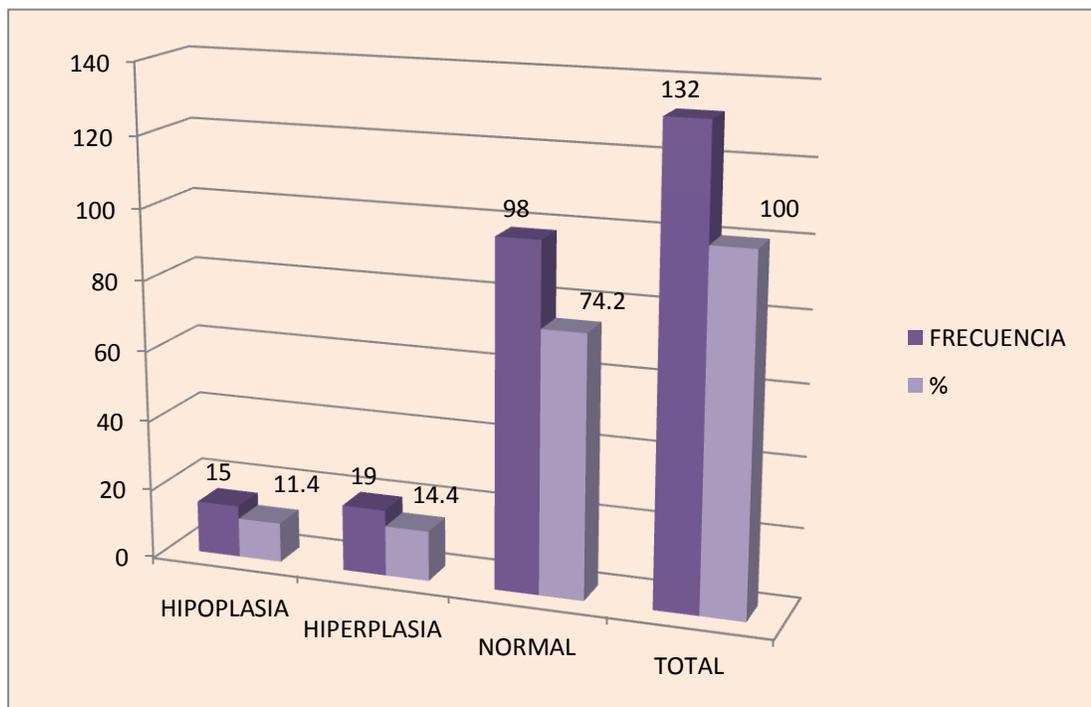
Existe en estos pacientes un menor desarrollo en el tercio medio facial debido a un deficiente crecimiento de la sincondrosis esfenoccipital y de la sutura esfenomaxilar. Esto provoca una *hipoplasia maxilar* transversal y sagital. Así mismo, se observa una falta de desarrollo de los huesos nasales. Estos defectos están relacionados con las alteraciones cromosómicas propias del síndrome, que actúan sobre el desarrollo óseo general y también sobre las estructuras craneofaciales¹⁶. (Pág. 21)

La muestra de las personas que fueron observadas junto con lo mencionado del libro, permite interpretar que la hipoplasia maxilar es una de las características más notables que presentan los pacientes con síndrome de Down. Esta característica hace que presenten mordidas cruzadas anteriores ya que el maxilar superior está retruido respecto al maxilar inferior y por lo tanto los dientes anterosuperiores se encuentran ocluyendo en la cara lingual de los inferiores.

GRAFICUADRO N° 3

Maxilar inferior

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Hipoplasia	15	11,4
Hiperplasia	19	14,4
Normal	98	74,2
TOTAL	132	100



Fuente: Ficha de observación realizada a los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el gráfico y cuadro N° 3, con la ayuda de los datos recopilados se observa que de 132 pacientes que se atienden en el Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”, 15 de ellos que corresponde a un 11,4%, presenta hipoplasia del maxilar inferior; 19 que corresponde al 14,4% presenta hiperplasia del maxilar inferior, y 98 pacientes que corresponde al 74,2% presentan una mandíbula de tamaño normal.

Según la página de internet:

www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art11.asp. Dice:

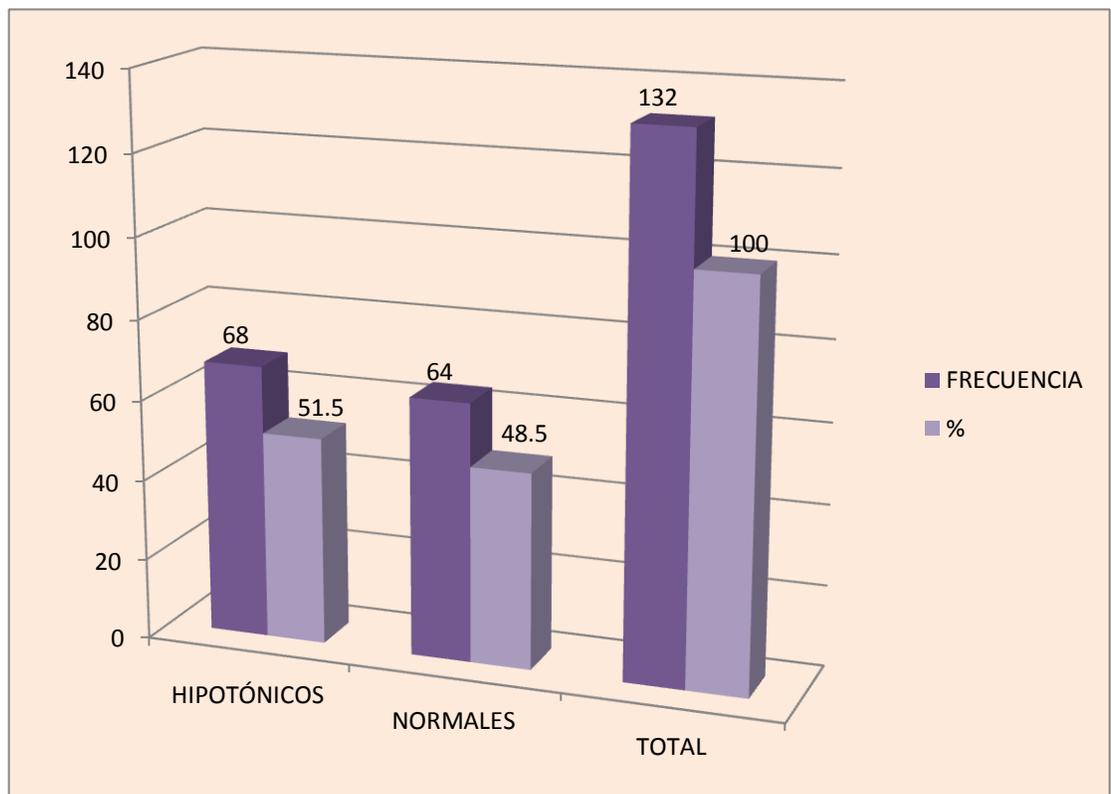
El exceso de desarrollo mandibular suele presentarse tanto en el plano transversal como en el anteroposterior, por lo que no son frecuentes los cuadros clínicos con mordida cruzada posterior por dilatación mandibular en clase I; en la mayoría de ocasiones, las *hiperplasias mandibulares constituyen los prognatismos mandibulares reales o clases III quirúrgicas*¹⁸. (Pág. 23)

Según los resultados de la muestra investigada, son pocas las personas con síndrome de Down que presentan hipoplasia o hiperplasia mandibular, el mayor porcentaje de estas personas (74,2%) presentan un maxilar inferior de tamaño normal, que debido a la hipoplasia del maxilar superior muchas veces se puede confundir con una hiperplasia mandibular.

GRAFICUADRO N° 4

Músculos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Hipotónicos	68	51,5
Normales	64	48,5
TOTAL	132	100



Fuente: Ficha de observación realizada a los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En los resultados obtenidos a través de las fichas de observación hecha a los pacientes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga" se observa que de 132 personas investigadas, 68 de ellas que corresponde al 51.5% presentaron hipotonía muscular; y 64 personas que corresponde al 48,5% restante no presentaron hipotonía de los músculos faciales.

Salvador Borrás, en su libro "guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados", dice:

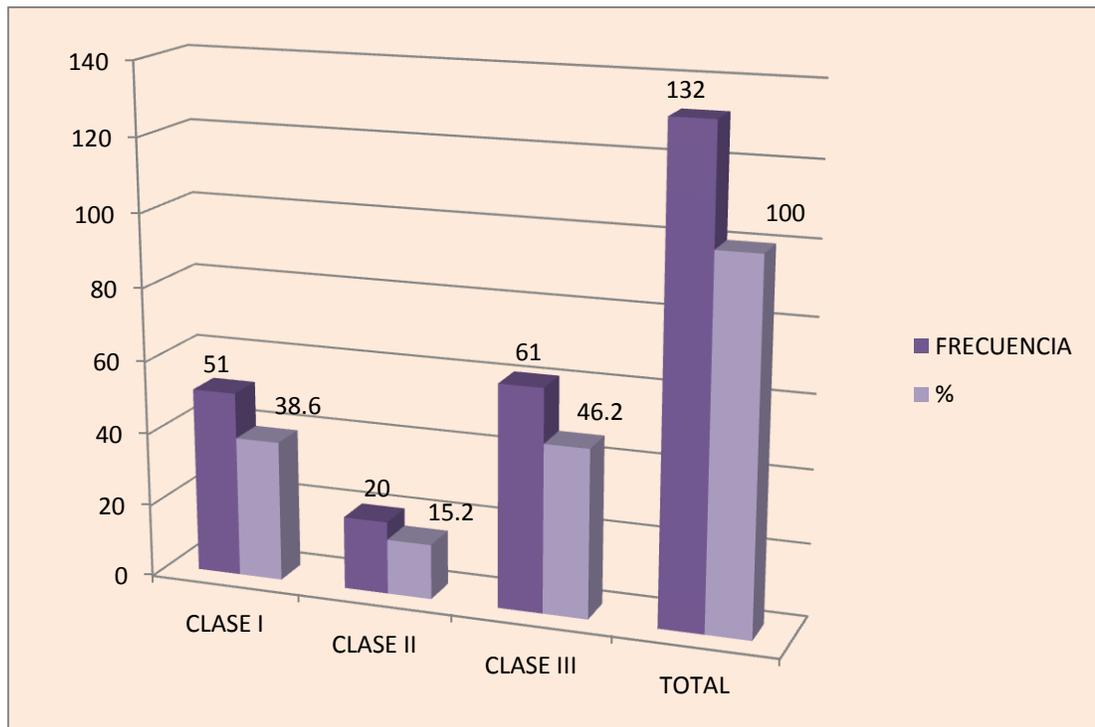
Las variaciones hipotónicas de los pacientes con síndrome de Down a nivel de las estructuras máxilomandibulares es uno de los signos mas evidentes y graves, por lo que se puede explicar el alto nivel de maloclusiones dentales encontradas (Jaime y Jaime. 2005). Es también frecuente la reducción de los senos maxilares y frontales. Si a ello unimos *la hipotonía muscular* que afecta a los labios y las mejillas mas la fuerza de la lengua adelantada, es de esperar que se produzcan desequilibrios importantes en los dientes. Lo más frecuente y observable, ya desde la infancia, son las mordidas abiertas anteriores²⁶. (Pág. 27)

Mediante la muestra investigada se observó que el mayor porcentaje de pacientes (51,5%) presentaron hipotonía muscular, lo que provoca desequilibrios importantes en los dientes como se menciona en la cita bibliográfica anterior.

GRAFICUADRO N° 5

Mal oclusión de Angle

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Clase I	51	38,6
Clase II	20	15,2
Clase III	61	46,2
TOTAL	132	100



Fuente: Ficha de observación realizada a los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el gráfico y cuadro N° 5, mediante los datos investigados, al observar el tipo de maloclusión de Angle que poseen estos pacientes se concluyó que de 132 personas investigadas 51 de ellas que corresponde al 38,6% presentaron clase I de Angle; 20 persona que corresponde al 15,2% presentaron clase II de Angle; y 61 personas que corresponde al 46,2% presentaron clase III de Angle.

Según el autor Salvador Borrás en su libro Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados dice:

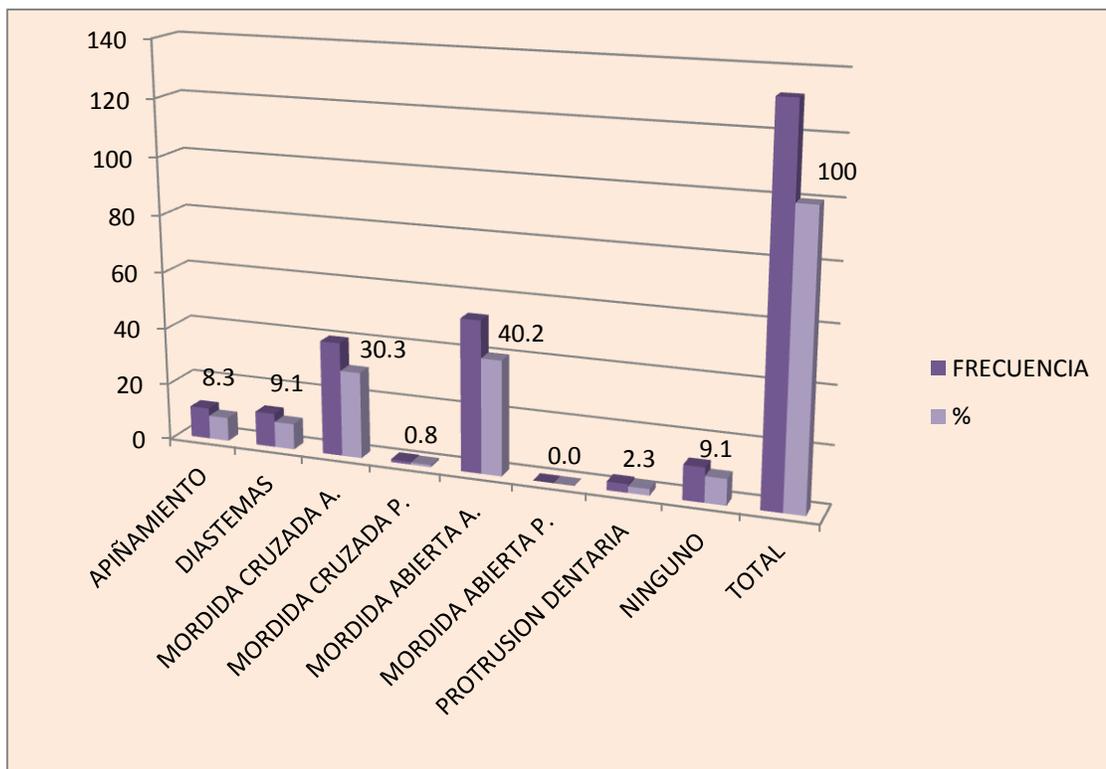
Clase III: Hay un predominio mandibular en situación de un maxilar superior atrasado o no, es decir, la mandíbula sobresale desproporcionadamente hacia adelante. La relación molar entre los primeros molares es de adelantamiento del inferior respecto al superior de manera que la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior ocluye más de media cúspide en dirección distal respecto al surco mesio-vestibular del primer molar inferior. (Pág. 48)

Esta investigación da como resultado que la mayoría de los pacientes presentaron clase III de Angle debido a sus características faciales tales como la hipoplasia maxilar y, en algunos casos, la hiperplasia mandibular; seguido de clase I de Angle y por último clase II.

GRAFICUADRO N° 6

Tipos de maloclusiones

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Apiñamiento	11	8,3
Diastemas	12	9,1
Mordida cruzada anterior	40	30,3
Mordida cruzada posterior	1	0,8
Mordida abierta anterior	53	40,2
Mordida abierta posterior	0	0,0
Protrusión dentaria	3	2,3
Ninguno	12	9,1
TOTAL	132	100



Fuente: Ficha de observación realizada a los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el gráfico y cuadro N° 6, mediante los datos investigados a través de las fichas de observación, se concluyó que de 132 personas analizadas 11 de ellas que corresponde al 8,3% presentaron apiñamiento dental; 12 que corresponde al 9,1% presentaron diastemas; 40 que corresponde al 30,3% presentaron mordida cruzada anterior; 1 sola persona que corresponde al 0,8% presentó mordida cruzada posterior; 53 que corresponde al 40,2% presentaron mordida abierta anterior; ninguna persona presentó mordida abierta posterior; 3 que corresponde al 2,3% presentó protrusión dentaria; y 12 personas que corresponde al 9,1% no presentó ningún tipo de maloclusión dentaria.

Ezequiel Rodríguez, en su libro “Ortodoncia contemporánea. Diagnóstico y tratamiento”, dice:

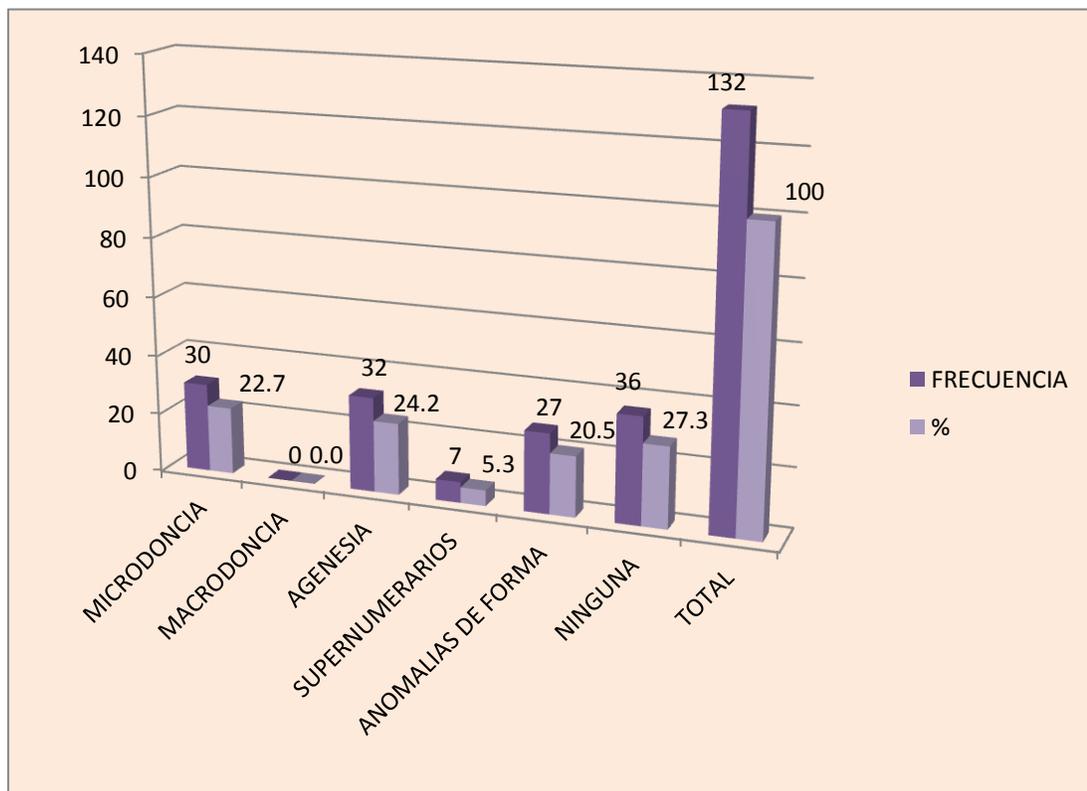
Las maloclusiones son el resultado de las interacciones de los factores genético y ambientales, sin embargo estas pueden originarse por las variaciones de cada sujeto, como, por ejemplo, las características en la dentición temporal, ya que estas influyen en gran medida en el desarrollo de una adecuada oclusión en la dentición permanente³⁸.
(Pág. 35)

Según los resultados de esta investigación, la mayoría de los pacientes presentaron algún tipo de maloclusión, debido a las características físicas y anomalías dentarias que presentan estos pacientes, tanto en la dentición temporal como en la permanente.

GRAFICUADRO N° 7

Anomalías dentarias

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Microdoncia	30	22,7
Macrodoncia	0	0,0
Agnesia	32	24,2
Supernumerarios	7	5,3
Anomalías de forma	27	20,5
Ninguna	36	27,3
TOTAL	132	100



Fuente: Ficha de observación realizada a los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En los resultados obtenidos a través de las fichas de observación aplicada en los pacientes del instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” se demuestra que de 132 personas que corresponden al 100%, 30 pacientes que corresponde al 22,7% presentaron microdoncia; ninguno presentó macrodoncia; 32 que corresponden al 24,2% presentaron agenesia, 7 que corresponde al 5,3% presentaron dientes supernumerarios; 27 que corresponde al 20,5% presentaron anomalías de forma y; 36 personas que corresponde al 27,3% no presentaron ninguna anomalía dentaria.

Según la página de internet:

www.revistas/gme/pub/vol.8 dice:

Las anomalías dentales son malformaciones congénitas de los tejidos del diente que se dan por falta o por aumento en el desarrollo de estos, estas anomalías pueden ser de forma, número, tamaño, de estructura, de posición, incluso pueden provocar retraso en el cambio de los deciduos a los permanentes y en algunas ocasiones falta de desarrollo de los maxilares²². (Pág. 24)

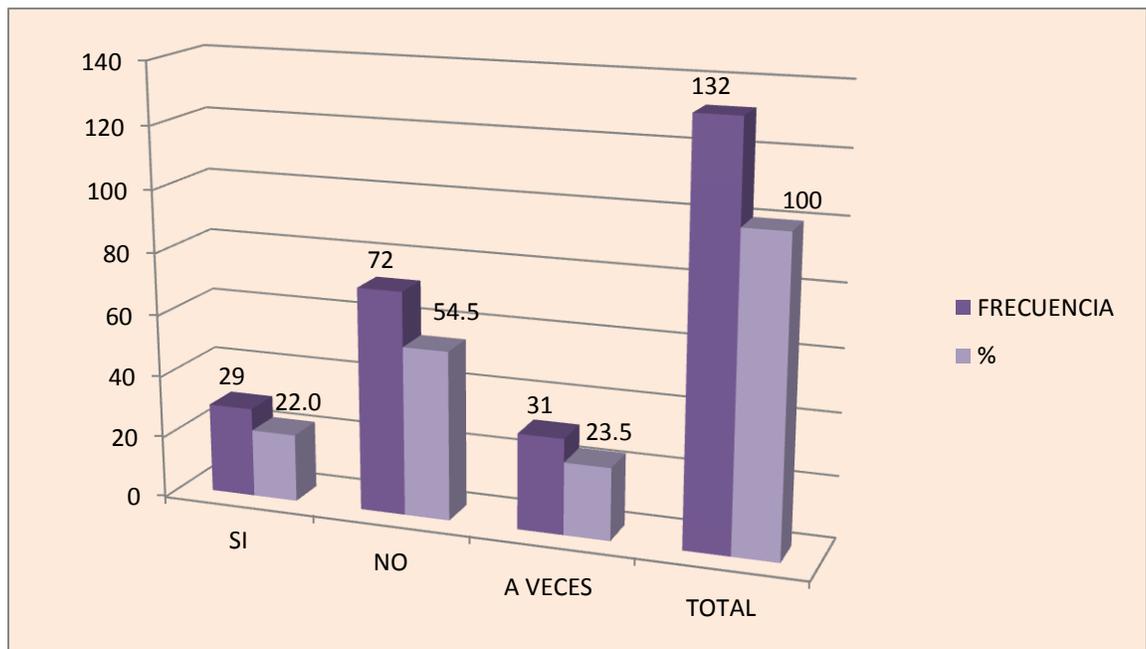
Como se puede observar, existe un porcentaje elevado de anomalías dentarias, entre las que destaca la agenesia dental seguido por la microdoncia y las anomalías de forma. Estas anomalías son una de las causas importantes de las maloclusiones dentales.

7.1.2. Encuesta realizada a los padres de familia de los estudiantes del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

GRAFICUADRO N° 1

1.- ¿Su hijo se chupa el dedo?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	29	22,0
No	72	54,5
A veces	31	23,5
TOTAL	132	100



Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia de los estudiantes del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el gráfico y cuadro N° 1 se puede ver que de los 132 padres encuestados, 29 de los padres que corresponde al 22% dijeron que sus hijos si se chupan el dedo; 72 de los padres que corresponde al 54,5% respondieron que sus hijos no se chupan el dedo; y 31 de los padres encuestados dijeron que solo a veces se chupan el dedo.

Según el autor Esequiel Rodríguez en su libro 1.001 tips en ortodoncia y sus secretos dice:

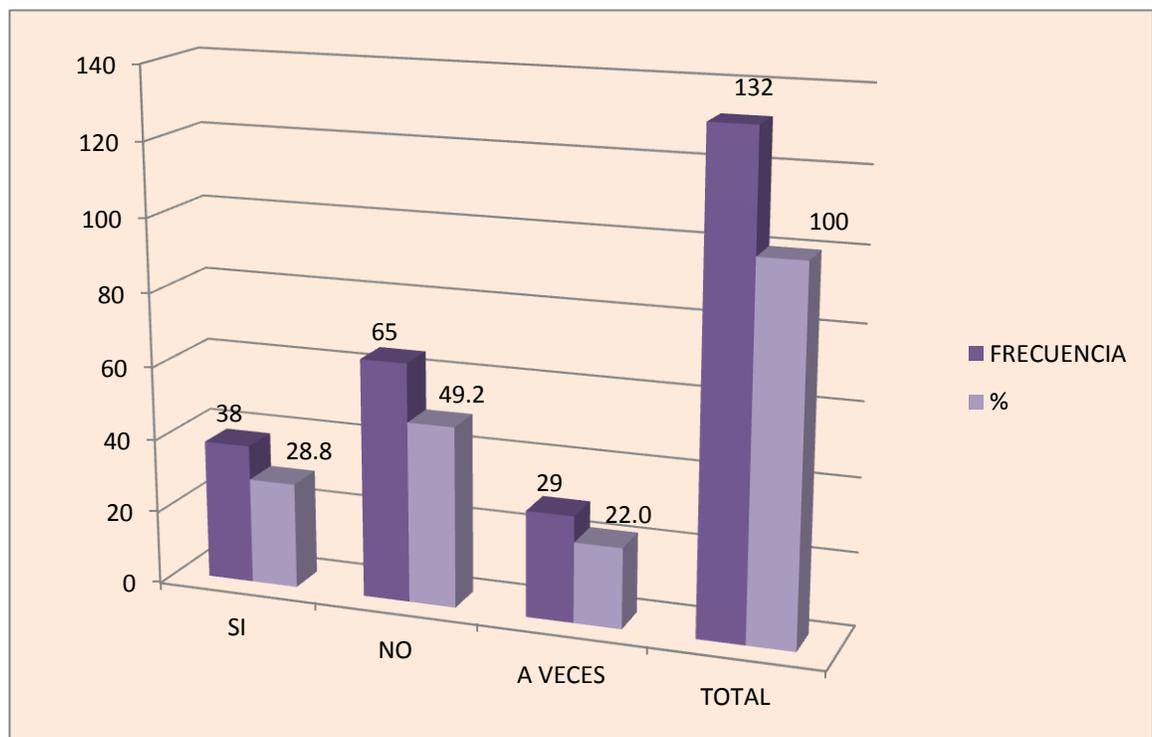
La adquisición de hábitos de succión no nutritiva como son: la succión del dedo pulgar y otros dedos, la succión del chupón, la succión labial y la succión de otros objetos; la presencia de algunos de estos hábitos podrían alterar la oclusión en etapas posteriores del desarrollo del niño³⁰. (Pág. 29)

El resultado obtenido en las encuestas muestra que el 54,5% de los pacientes no tienen el hábito de succión digital, sin embargo el 45,5% de los pacientes restantes se chupan el dedo, este hábito podría ser la causa de las maloclusiones en dichos pacientes.

GRAFICUADRO N° 2

2.- ¿Su hijo rechina los dientes?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	38	28,8
No	65	49,2
A veces	29	22,0
TOTAL	132	100



Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia de los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el gráfico y cuadro N° 2 se observó que de 132 padres encuestados, 38 de los padres que corresponde al 28,8% dijeron que sus hijos si rechinan los dientes; 65 de los padres que corresponde al 49,2% respondieron que sus hijos no rechinan los dientes; mientras que 29 de los padres que corresponde al 22% dijeron que sus hijos rechinan los dientes a veces.

Según Andrés Plaza y Francisco Silvestre en su libro “odontología en pacientes especiales” dicen:

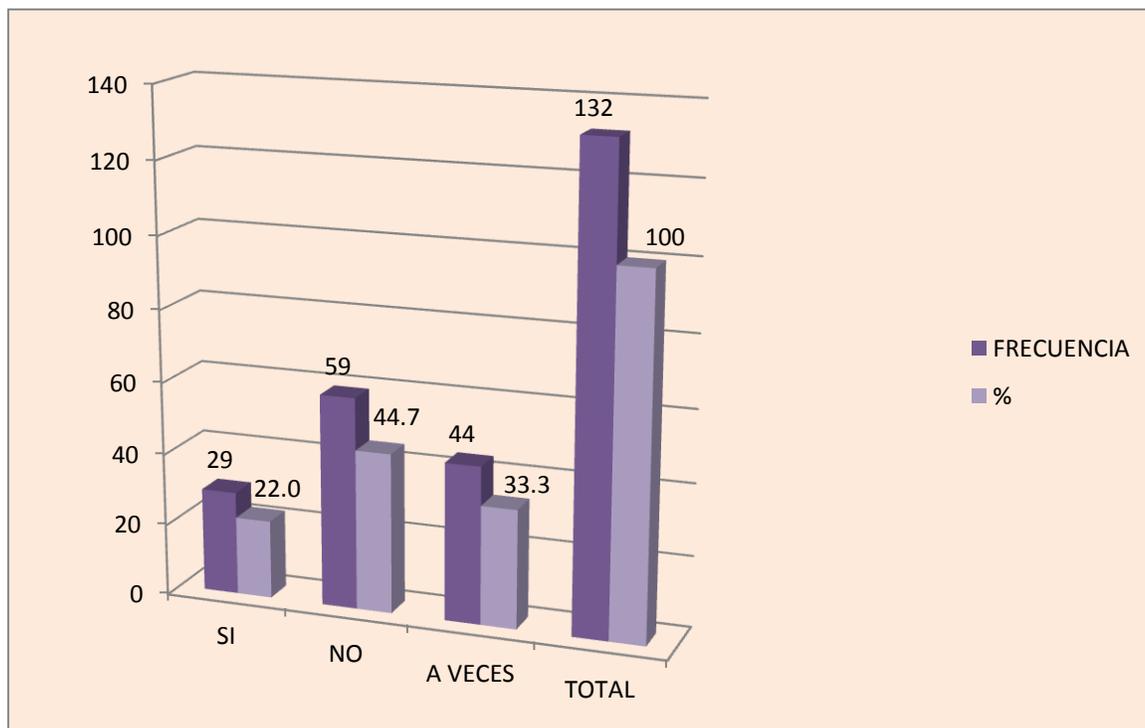
El bruxismo es un hábito nocivo muy frecuente en los pacientes discapacitados, así como en los que padecen este síndrome. Aparecerán facetas de desgaste tanto en niños como en adultos, pero son producidos por un bruxismo diurno, al contrario que en la población general, que suele ser nocturno. (Pág. 28)

Mediante esta cita el autor confirma la actividad nociva del bruxismo en los pacientes; que se registra en el cuadro y gráfico 2, el cual refleja un mayor índice (50,8%) de pacientes que si rechinan los dientes consciente e inconscientemente.

GRAFICUADRO N° 3

3.- ¿Su hijo respira por la boca?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	29	22,0
No	59	44,7
A veces	44	33,3
TOTAL	132	100



Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia de los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el gráfico y cuadro N° 3 se observó que de 132 padres encuestados, 29 de los padres que corresponde al 22% dijeron que sus hijos si respiran por la boca; 59 de los padres que corresponde al 44,7% dijeron que sus hijos no respiran por la boca; mientras que 44 padres que corresponde al 33,3% dijeron que sus hijos respiran por la boca a veces.

Según Torres Cuelco en su libro “la columna cervical: evaluación clínica y aproximaciones terapéuticas” dice:

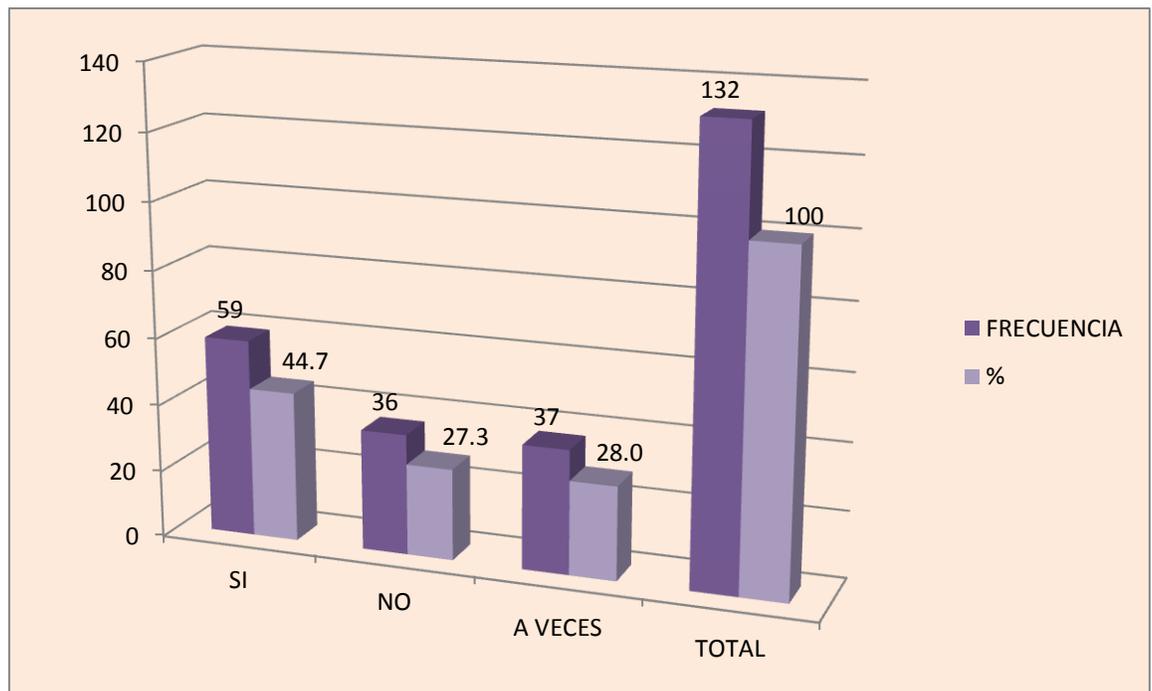
Tanto la respiración bucal como la deglución atípica favorecen el desarrollo de una maloclusión con retrusión mandibular. Esto se corresponde con el patrón de oclusión clase II, división II, según la clasificación de Angle³². (Pág. 30)

El resultado obtenido en las encuesta dice que el 55,3% de los padres respondieron que sus hijos si respiran por la boca, aunque sea a veces, lo que podría favorecer a una maloclusión con retrusión mandibular como expresa la cita anterior.

GRAFICUADRO N° 4

4.- ¿Su hijo interpone la lengua entre los dientes al momento de cerrar la boca?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	59	44,7
No	36	27,3
A veces	37	28,0
TOTAL	132	100



Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia de los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el gráfico y cuadro N° 4 se observó que de los 132 padres encuestados, 59 de los padres que corresponde al 44,7% dijeron que sus hijos si interponen la lengua al momento de cerrar la boca; 36 de los padres que corresponde al 27,3% respondieron que sus hijos no interponen la lengua al momento de cerrar la boca; mientras que 37 de los padres que corresponde al 28% dijeron que sus hijos a veces interponen la lengua al momento de cerrar la boca.

Según la página de internet: www.slideshare.net/salomonbarra/malos-hbitos-bucales-presentation dice:

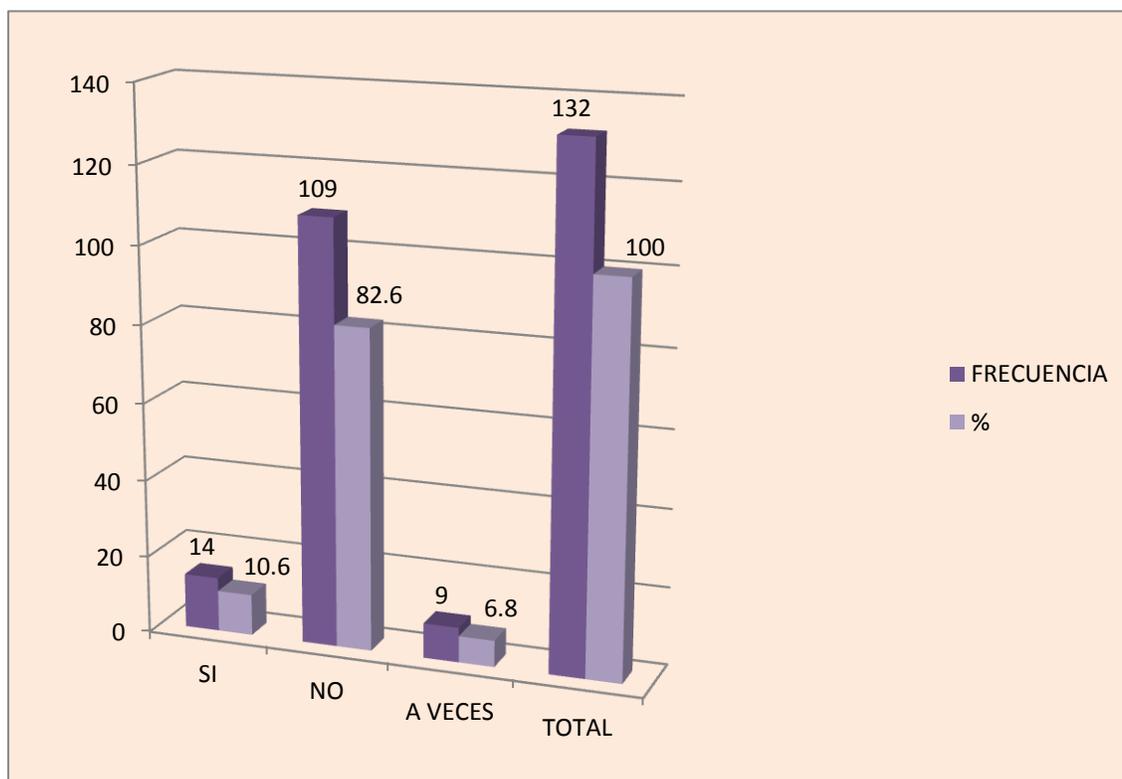
La interposición lingual consiste en la ubicación de la lengua entre las piezas dentarias, ya sea en la zona anterior (a nivel de incisivos) o entre los sectores laterales (a nivel de molares) observada en reposo y/o durante las funciones de deglución y fonarticulación. En condiciones normales la porción dorsal de la lengua toca ligeramente el paladar mientras que la punta descansa a nivel del cuello de los incisivos. En la interposición lingual en reposo, la lengua se ubica entre los dientes en forma inactiva, pudiendo interponerse también entre los labios. Esto podrá causar deformación del hueso y malposición dentaria³¹. (Pág. 29)

El resultado obtenido en las encuestas muestra que el 44,7% de los pacientes interponen la lengua entre los maxilares, mas un 28% que lo hace a veces; esto quiere decir que la mayoría de estas personas tienen malposición dentaria o maloclusión debido a este hábito, aunque en muchos de los casos no es un hábito en si, sino que se debe a la lengua de gran tamaño que poseen estos pacientes.

GRAFICUADRO N° 5

5.- ¿Su hijo se muerde las uñas o los labios?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	14	10,6
No	109	82,6
A veces	9	6,8
TOTAL	132	100



Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia de los estudiantes del Instituto de educación especial "María Buitrón de Zumárraga".

Elaborado por: Martha Estefanía Ponce Zambrano.

Análisis e interpretación

En el gráfico y cuadro N° 5 se observó que de 132 padres encuestados, 14 de los padres que corresponde al 10,6% dijeron que sus hijos se muerden las uñas o los labios; 109 padres respondieron que sus hijos no se muerden las uñas ni los labios; mientras 9 de los padres encuestados dijeron que sus hijos se muerden las uñas o los labios a veces.

Según Salvador Borrás y Vicent Rosell en su libro “guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados” dicen:

Quando los niños se muerden constantemente la uñas, aparecen lesiones y desgastes en el relieve de los incisivos y en el esmalte. Este mal hábito tiene un origen ansioso, crea alteraciones dentarias y afecta también a la higiene de todo el aparato estomatognático³³. (Pág. 31)

De acuerdo con lo que expresa el autor, la onicofagia es un hábito que puede crear alteraciones dentales; sin embargo, los resultados obtenidos en esta encuesta muestran que no es un hábito común en este tipo de pacientes, ya que solo un 10,6% respondieron que lo tenían.

7.2. CONCLUSIONES

Después del estudio realizado se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- La incidencia de maloclusiones en pacientes con síndrome de Down es muy elevada. El 90,9% de dichos pacientes presentan al menos un tipo de maloclusión dentaria, entre las que prevalece la clase III de Angle, seguida de la mordida abierta anterior, y la mordida cruzada anterior.
- El 55,3% de los pacientes investigados presentaron macroglosia, es decir que la lengua tiene un tamaño mayor al normal; y el 44,7% de ellos la interpone al momento de cerrar la boca debido a su tamaño, lo que favorece las mordidas abiertas anteriores en estos pacientes.
- Un gran porcentaje de los pacientes con síndrome de Down presentó hipoplasia maxilar (el 64,4%) y se puede resumir que debido a ello se producen las mordidas cruzadas anteriores por la diferencia de tamaño del maxilar superior con el inferior.
- Entre las anomalías dentarias que presentan estos pacientes, las que destacan son la agenesia, microdoncia y, las anomalías de forma; las

cuales son las responsables de que existan apiñamientos y diastemas que causan maloclusiones dentales.

- Los hábitos parafuncionales que mas frecuentemente tienen este tipo de paciente son el bruxismo (lo posee el 28,8% de los pacientes investigados); y la succión digital junto con la respiración bucal (el 22% de los pacientes investigados poseen estos hábitos), lo cual podría influir en muchas de las maloclusiones descritas en la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Antoranz, Elena; Villalba, José. (2010). Desarrollo cognitivo y motor. España: Editex.
2. Basil J. Zitelli, Holly w. Davis. (2009). *Atlas de Diagnostico Mediante Exploración Física en Pediatría*. Barcelona-España: Elsevier.
3. Berger. (2007). *Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia*. Madrid-España: panamericana.
4. Bordoni; Escobar Rojas; Castillo Mercado. (2010). *Odontología pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Argentina: panamericana.
5. Borrás, Salvador; Rosell, Vicent. (2011). *Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados*. Valencia: Nau Llibres.
6. Callen, Peter W. (2009). *Ecografía en obstetricia y ginecología*. Barcelona-España: Elsevier Masson.
7. Cameron, Angus. (2010). *Manual de odontología pediátrica: niños con problemas médicos*. España: Elsevier Mosby.
8. Campbell, Neil (2007). *Biología*. España: panamericana.
9. Cawson, R. A., Odell, E. W. (2009). *Medicina y patología oral*. Barcelona-España: Elsevier.
10. Escriván, Luz. (2007). *Ortodoncia en dentición mixta*. Colombia: Amolca.

11. Freides, David. (2009). *Trastornos del desarrollo. Un enfoque neuropsicológico*. Barcelona-España: Ariel S.A.
12. Gratacós, E.; Gómez, R.; Nicolaidis, K.; Romero, R.; Cabero, L. (2007). *Medicina fetal*. España: Panamericana.
13. Gurkeerat, Singh. (2009). *Ortodoncia: diagnóstico y tratamiento*. London: Amolca.
14. Gutiérrez, Enrique; Iglesias, Pedro. (2009). *Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica*. España: Editex.
15. Jiménez, María Amelia. (2007). *Odontopediatría en atención primaria*. España: vértice.
16. López, José; López Luis. (2008). *Fisiología clínica del ejercicio*. España: Panamericana.
17. Manns Freese, Arturo y Biotti Picand, Jorge. (2008). *Manual práctico de oclusión dentaria*. Caracas -Venezuela: Amolca.
18. Marín, A.; Jaramillo, B.; Gómez, R. y Gómez, U. (2008). *Manual de pediatría ambulatoria*. Bogotá-Colombia: Panamericana.
19. Navarro, Carlos. (2008). *Cirugía oral*. España: Arán.
20. Olaeta, Roberto; Cundín, Margarita. (2011). *Vocabulario médico. Con todas las voces recogidas en los diccionarios de uso*. España: Itxaropena S.A.
21. Pierce, Benjamín. (2010). *Genética: un enfoque conceptual*. Madrid-España: panamericana.
22. Proffit, William; Fields, Henry; Sarver, David. (2008). *Ortodoncia contemporánea*. Barcelona-España: Elsevier Mosby.

23. Rivas Campos, Ana Belén. (2009). *Vivir la Discapacidad*. España: A. de Lamo.
24. Rodríguez, Esequiel. (2007). *1.001 tips en ortodoncia y sus secretos*. Venezuela: Amolca.
25. Romeo, Carlos. (2009). *Genética humana. Fundamentos para el estudio de los efectos sociales de las investigaciones sobre el genoma humano*. España: Universidad de Deusto.
26. Ruiz Reyes, Rafaela. (2009). *Síndrome de Down y Logopedia*. España: A. de Lamo.
27. Silvestre, Francisco J. y Plaza, Andrés. (2007). *Odontología en Pacientes Especiales*. España: Universitat de Valencia.
28. Sue, David; Wing Sue, Derald; Sue, Stanley. (2010). *Psicopatología: corrigiendo la conducta anormal*. México: Cengage Learning.
29. Torres Cuello. (2008). *La columna cervical: evaluación clínica y aproximaciones terapéuticas*. España. Panamericana.
30. Uribe Restrepo, Gonzalo. (2010). *Ortodoncia: teoría y clínica*. Medellín-Colombia: CIB.
31. Yashon, Ronnee; Cummings, Michael. (2010). *Genética humana y sociedad*. México: Cengage Learning.
32. <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art5.asp>
33. <http://www.slideshare.net/salomonbarra/malos-hbitos-bucales-presentation>
34. <http://books.google.com.ec/books?id=V0hajc1JulMC&pg=PA113&dq=hipotonia+muscular+en+sindrome+down>.

35. <http://www.dinoh.org/library/images/manifestaciones/d004.html>
36. <http://corporacionsindromededown.org>.
37. <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art11.asp>
38. <http://es.wikipedia.org/wiki/Macroglusia>
39. [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.\(1\)_12/p12.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.(1)_12/p12.html)
40. <http://mama.com.mx/odontopediatria>.
41. <http://benitac76.blogspot.com/2010/03/tratamiento-odontologico-en-pacientes.html>
42. <http://www.salvadorinsignares.com>
43. <http://www.saludalia.com>.

P
R
O
P
U
S
T
A

PROPUESTA ALTERNATIVA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Nombre de la propuesta

Capacitación sobre maloclusiones dentales dirigida a los padres de familia de pacientes con síndrome de Down que reciben atención en el departamento odontológico del instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

Fecha de la presentación

Julio 2012

Clasificación

Tipo social de orden educativo.

Localización geográfica

El Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” se encuentra ubicado en la avenida Manabí y Amazonas, junto al INFA.

2. JUSTIFICACIÓN

Gracias a las conclusiones obtenidas en la investigación se pudo apreciar que existe un alto índice de maloclusiones dentales en pacientes con síndrome de Down, y que hay falta de información y conocimiento de los padres de familia con respecto a los problemas dentales que poseen sus hijos.

La elevada prevalencia de maloclusiones que afectan a las personas con síndrome de Down, se deben a los hábitos parafuncionales que realizan estos pacientes, y sobre todo a sus características físicas. Es por ello que esta propuesta está dirigida a los padres de familia para educarlos sobre el tema, ya que muchas veces ellos no se preocupan de los problemas dentales de sus hijos porque son personas con discapacidades especiales.

Siendo la capacitación una de las herramientas mas utilizada para poder educar a los padres de familia, se ha considerado utilizarla como medio para lograr cambios en la forma de pensar de ellos.

3. MARCO INSTITUCIONAL

El instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” de la Ciudad de Portoviejo, se creó con el objetivo de brindar educación acorde a las necesidades de un centro especializado para niños, niñas, jóvenes con categorías de deficientes intelectuales, deficientes auditivos, visuales, y múltiples discapacidades.

Se fundó el 2 de mayo de 1975, fecha en la que fueron entregadas las credenciales a los primeros maestros y maestras

Se laboró en diferentes locales que gentilmente prestaron las instituciones de la localidad, Escuela 18 de octubre, jardín Corina del Parral de Velasco Ibarra, Jardín el Rosario, Escuela México, mediante acuerdo ministerial 2375

autorizado por el Ministro de Educación y Cultura el 15 de septiembre de 1975, fecha de funcionamiento legal.

Dicha institución logró tener edificio propio gracias a las gestiones de Doña María Buitrón de Zumárraga mediante el banco de la vivienda y se inauguró en 1979. El 19 de diciembre de 1988 se creó como instituto mediante el acuerdo 2323 del artículo único por el ministerio de educación y cultura.

En los actuales momentos el horario establecido es de 08h00 a 12h00 para los estudiantes con discapacidad. Este proyecto está dirigido a las necesidades educativas especiales de nuestros niños, niñas y jóvenes, con la reforma educativa especial y sus respectivas adaptaciones curriculares, cuenta con un total de 200 niños que reciben educación especial. Cuenta con departamento odontológico atendido por el DR. MURILLO ESCOBAR ANDRÉS FLORENCIO ODONTÓLOGO. Ubicada en la Av. Manabí y Amazonas junto al INFA.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Educar a los padres de familia sobre las maloclusiones dentales que presentan los pacientes con síndrome de Down con el fin de que apliquen las medidas correctivas.

Objetivos específicos

- Coordinar con las autoridades del Instituto para realizar la capacitación de los padres de familia.
- Concienciar a los padres de familia sobre las consecuencias de maloclusiones dentales.
- Motivar a los padres a corregir los hábitos parafuncionales que poseen sus hijos.

5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La investigación realizada en el Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” mostró un alto índice de maloclusiones dentales en pacientes con síndrome de Down, por lo que se estableció esta propuesta para difundir medidas preventivas y educativas destinadas a evitar y corregir dichas maloclusiones.

Para poder difundir estas medidas se realizó una capacitación a los padres de familia sobre temas de prevención y tratamientos de las maloclusiones dentales. En dicha capacitación se entregaron trípticos y una gigantografía educativa a las respectivas autoridades de la institución, relacionada con el tema tratado.

6. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos son los pacientes con síndrome de Down, y los beneficiarios indirectos son los padres de familia.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

Para el cumplimiento de los objetivos se realizaron las siguientes actividades:

1. Reunión con el Dr. Walter Mecías director del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” para la socialización de la propuesta alternativa de solución.
2. Elaboración de un cronograma de trabajo.
3. Desarrollo de la capacitación sobre temas de prevención y tratamientos de las maloclusiones dentales.
4. Elaboración de material educativo para los padres de familia.
5. Entrega de un banner al Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga” con mensajes educativos sobre las maloclusiones dentarias.

8. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	JULIO		
	2	3	4
Reunión con el director del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”		X	
Ejecución de la capacitación para los padres de familia			X
Entrega de trípticos a los padres de familia			X
Entrega de un banner al Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”			X

9. PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	RECURSOS	CANTIDAD	V. UNIT	V. TOTAL	FINANCIAR
Diseño Trípticos	Diseñador gráfico	1	2.00	2.00	Autora
Impresión de trípticos	Blanco y negro	100	0.10	10.00	Autora
Diseño y elaboración del banner	Diseñador gráfico	1	20.00	20.00	Autora
Viáticos				20.00	Autora
Total				52.00	Autora

10. SOSTENIBILIDAD

Esta propuesta es sostenible porque se cuenta con el apoyo de las autoridades del Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”, para capacitar a los padres de familia a través de conferencias, mediante un acta de compromiso.

11. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La propuesta fue financiada en su totalidad por la autora de la investigación.

A N E X O S

A

N

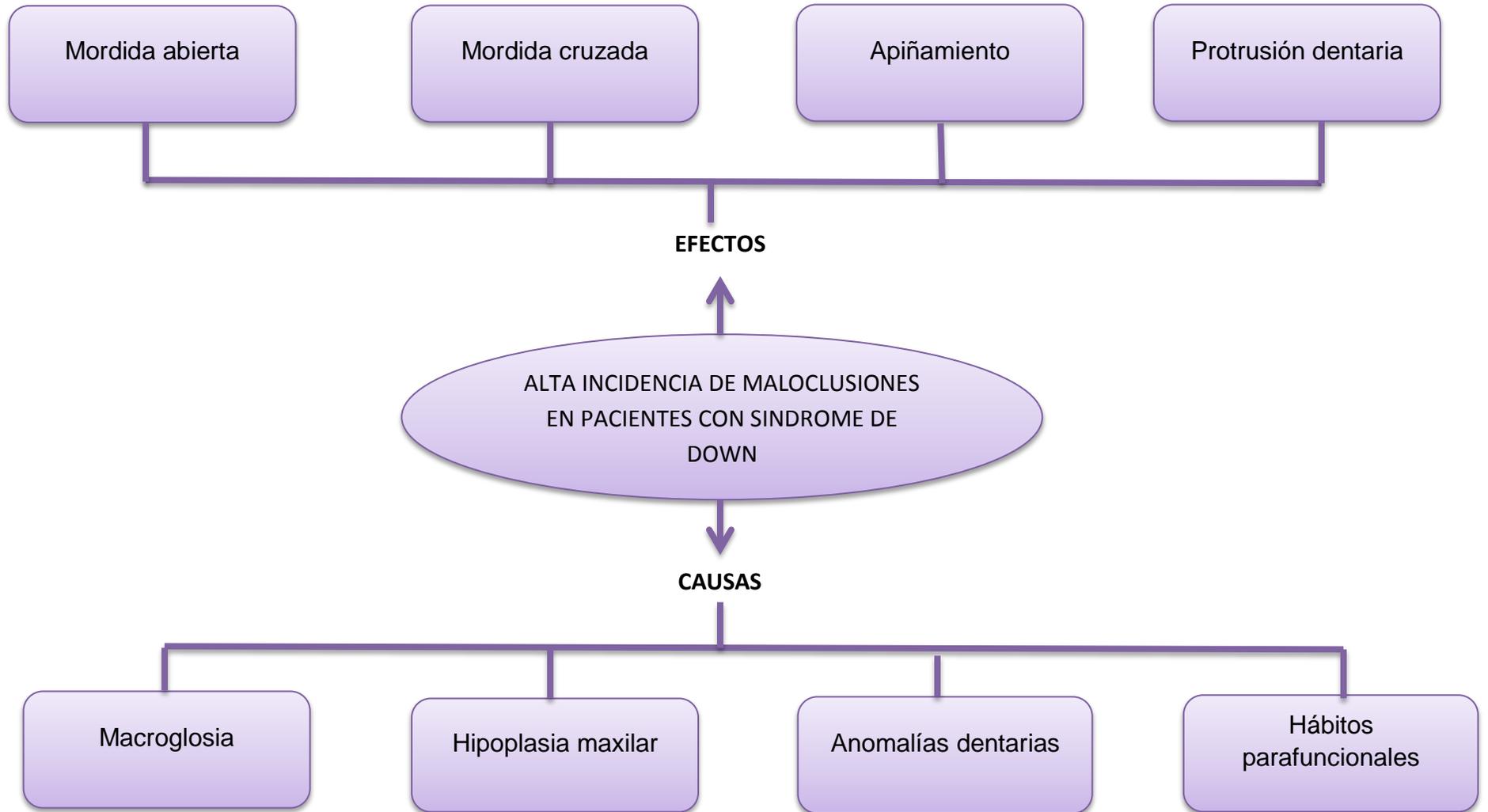
E

X

O

1

ANEXO Nº 1 ÁRBOL DEL PROBLEMA



PRESUPUESTO

RUBROS	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	
					AUTOGESTIÓN	AP. EXT.
COMPUTADORA	1	Unidad	700,00	700,00	700,00	
FOTOCOPIAS	1000	Unidad	0,03	30,00	30,00	
PAPEL	2	Resma	4,50	9,00	9,00	
INTERNET	1000	Mbps	0,10	100,00	100,00	
TINTA NEGRO	2	Tóner	37,00	74,00	74,00	
TINTA COLOR	2	Tóner	41,00	82,00	82,00	
CD	2	Unidad	0,75	1,50	1,50	
Resaltador	1	Unidad	1,00	1,00	1,00	
Corrector	1	Unidad	1,00	1,00	1,00	
Lápiz	1	Unidad	0,25	0,25	0,25	
BOLÍGRAFOS	2	Unidad	0,45	0,90	0,90	
CUADERNO	1	Unidad	2,88	2,88	2,88	
CARPETAS	5	Unidad	0,15	0,75	0,75	
TABLERO PORTA HOJA	1	Unidad	3,50	3,50	3,50	
PEN DRIVE	1	Unidad	10,00	10,00	10,00	
VIÁTICOS		Dólar		200,00	200,00	
Guantes	2	Caja	8,00	16,00	16,00	
Baberos	60	Unidad	0,15	9,00	9,00	
PORTA BABEROS	2	Unidad	2,50	5,00	5,00	
CAMPOS DE TELA	5	Unidad	1,00	5,00	5,00	
GORROS DESCARTABLES	1	Paquete	10,00	10,00	10,00	
MASCARILLAS	1	Caja	4,00	4,00	4,00	
ANILLADOS	3	Unidad	2,00	6,00	6,00	
EMPASTADOS	5	Unidad	5,00	25,00	25,00	
SUBTOTAL				1296.78		
IMPREVISTOS				129.67		
Total				1426.45		

A

N

E

X

O

2

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

“Síndrome de Down y su incidencia en las maloclusiones dentales”

Ficha de observación

Nombres.....

Edad..... Sexo..... Teléfono.....

Fecha.....

Hallazgos clínicos:

Lengua	Macroglosia	
	Microglosia	
	Normal	

Maxilar superior	Hipoplasia	
	Hiperplasia	
	Normal	

Músculos	Hipotónicos	
	Normales	

Maxilar Inferior	Hipoplasia	
	Hiperplasia	
	Normal	

Mal oclusión de Angle	Clase I	
	Clase II	
	Clase III	

Otro tipo de mal oclusión	Apiñamiento	
	Diastemas	
	Mordida cruzada anterior	
	Mordida cruzada posterior	
	Mordida abierta anterior	
	Mordida abierta posterior	
	Protrusión dentaria	
	Ninguno	

Anomalías dentarias	Microdoncia	
	Macrodoncia	
	Agenesia	
	Supernumerarios	
	Anomalías de forma	
	Ninguna	



UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

“Síndrome de Down y su incidencia en las maloclusiones dentales”

Formulario de encuesta dirigida los padres de familia que atienden a sus hijos en el instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”.

Marcar con una (x) en los literales que sean convenientes:

1) ¿Su hijo se chupa el dedo?

- Si..... ()
- No..... ()
- A veces..... ()

2) ¿Su hijo rechina los dientes?

- Si..... ()
- No..... ()
- A veces..... ()

3) ¿Su hijo respira por la boca?

- Si..... ()
- No..... ()
- A veces..... ()

4) ¿Su hijo interpone la lengua al momento de cerrar la boca?

- Si..... ()
- No..... ()
- A vece..... ()

5) ¿Su hijo se muerde las uñas o los labios?

- Si..... ()
- No..... ()
- A veces..... ()

A

N

E

X

O

3

CARACTERÍSTICAS BUCODENTALES DE LOS PACIENTES CON SINDROME DE DOWN

Macroglosia



Mordida abierta anterior



Hipoplasia maxilar



Mordida cruzada



Anomalías dentarias



Maloclusiones dentales



Succión digital



A

N

E

X

O

4

FOTOS DE LA INVESTIGACIÓN



Instituto de educación especial “María Buitrón de Zumárraga”





Realizando las encuestas a los padres de familia





Realizando las fichas de observación





Charla educativa a los padres de familia





Entrega de trípticos

Entrega de la gigantografía al director y al odontólogo



MALOCCLUSIONES DENTALES



La maloclusión es la condición patológica caracterizada por no darse la relación normal entre las piezas dentarias, con los demás dientes en el mismo arco y con las del arco antagonista.

Tratamientos

Tratamiento preventivo: destinado a evitar la maloclusión, con un objetivo profiláctico.



Tratamiento interceptivo: actúa sobre la maloclusión en desarrollo, evitando el empeoramiento de la anomalía.



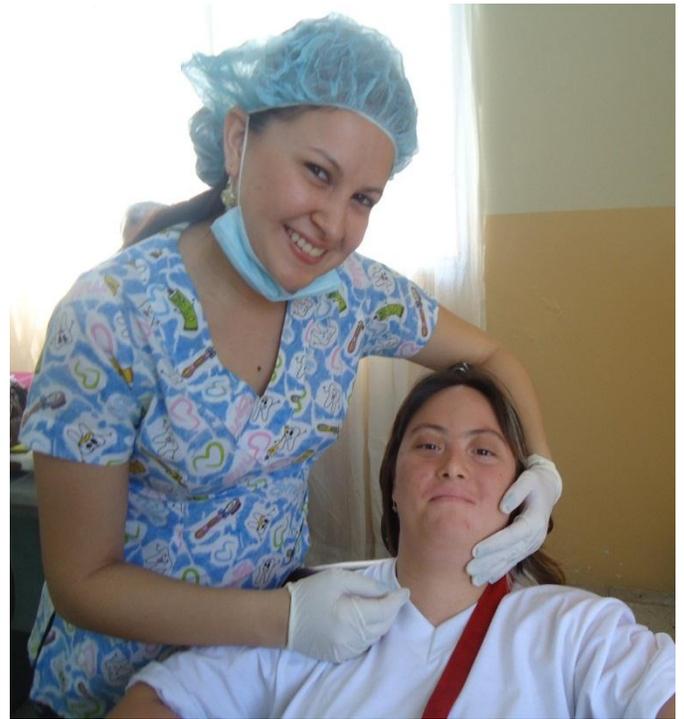
Tratamiento correctivo: actúa sobre la maloclusión consolidada, siendo su objetivo restablecer la normalidad morfológica y funcional.



Recomendaciones

- * Motivar a los niños a corregir hábitos, enseñándoles a masticar, a respirar correctamente y corregir posturas a temprana edad.
- * El niño debe comer carne, manzana, zanahorias, y quitarles las comidas blandas.
- * En las noches chequear al niño si duerme más por un lado, y si está respirando por la boca, cerrársela con cuidado.
- * Visitar al especialista y comenzar a motivar al niño para que deje la succión del dedo de manera adecuada, sin recurrir a castigos.



Compartiendo durante la investigación

