



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ALTERACIONES DENTALES ASOCIADAS AL
SÍNDROME DE DOWN

TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:
KATIA RODRÍGUEZ HUIDOBRO.

TUTOR: Mtro. MIGUEL ÁNGEL CARDONA DÁVALOS.

Cd. Mx.

2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de esta tesina no la puedo catalogar como algo fácil, lo que sí puedo afirmar, es que durante todo este tiempo pude disfrutar de cada momento, que cada investigación, proceso y proyectos que se realizaron dentro de ésta, lo disfruté mucho, y no fue porque simplemente me dispuse a que así fuera, fue porque mi familia siempre estuvo ahí, porque la vida misma me demostró que de las cosas y actos complejos, resultan grandes sueños. Gracias Miranda Farías Rodríguez por ser mi MAYOR inspiración.

Quiero exaltar la labor del Mtro. Miguel Ángel Cardona Dávalos y de todos aquellos que estuvieron presentes durante toda o la mayor parte de la realización y desarrollo de esta tesina, gracias a aquellos que con respeto y decencia realizaron grandes aportes.

Principalemente a DIOS por la vida de mis padres, por cada día bendecir mi vida con la oportunidad de estar y disfrutar. GRACIAS a mi familia por permitirme conocer de Dios y de su infinito amor.

GRACIAS a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar, creer en mí y en mis expectativas. GRACIAS a mi madre por estar dispuesta a acompañarme en cada etapa, luchar junto conmigo y levantarme en los tropiezos. Gracias a mi padre por desear y anhelar siempre lo mejor para mí, gracias por cada consejo. Gracias a ambos por siempre tener las palabras exactas que, hasta hoy, son mi guía de vida.

Gracias a mi hermano por ser el mayor ejemplo, por no dejar de creer que este momento llegaría, por los buenos y malos ratos en donde confirmamos el amor tan grande que siempre nos tendremos.

Hoy te dedico con mucho respeto y cariño este trabajo final. Me hubiera encantado tenerte cerca para poder compartir este logro, abrazarte y decirte: ¡sí se pudo!, así que lo único que puedo plasmar, son estas palabras que van directo hasta el cielo con todo mi corazón. Este logro también es para tí, tía Irma. (Q.E.P.D.)

Quiero agradecer a mi esposo Jorge Farías Barragán, el ser que me complementa, por ser el impulso para el término de este proceso, por enseñarme con amor y paciencia que todo es posible, por darme todo el apoyo para que esta investigación llegara a su fin y principalmente por darme ese pedacito de amor, resultado de nuestro ser.

A mi máxima casa de estudios (UNAM) que sin ella no tendría la base de cada conocimiento, por darme tanto, iniciando por la FACULTAD DE ODONTOLOGÍA que me regalo las mejores SONRISAS, anécdotas, amistades, lecciones, conocimientos, por llenarme de vivencias y hacerme fuerte para llegar a la meta. INFINITAS GRACIAS.

Con este trabajo se termina un maravilloso ciclo. Han sido muchos años escolares, llenos de buenos y malos momentos, de alegrías y anhelos, me quedo con todo lo que he aprendido, tanto a nivel académico como a nivel personal. Por ello, una vez más, doy gracias a todos los que han podido hacer posible la elaboración de este documento, dedicado con todo mi amor.

“Y que un día te encuentres a ti misma, esperándote con una sonrisa, y diciéndote que estás orgullosa de ti”.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I. SÍNDROME DE DOWN.....	8
1.1 Definición.....	8
1.2 Etiología.....	9
1.3 Causas.....	9
1.4 Factor de Riesgo.....	10
1.5 Incidencia	10
1.6 Características morfológicas del Síndrome de Down.....	11
1.7 Clasificación.....	13
1.7.1 Trisomía 21.....	13
1.7.2 Trisomía 21 por mosaicismo.....	14
1.7.3 Translocación.....	15
1.8 Manifestaciones Bucales.....	16
1.9 Manifestaciones Clínicas.....	17
CAPÍTULO II. MANIFESTACIONES BUCODENTALES EN EL SÍNDROME DE DOWN.....	19
2.1 Cavidad Bucal.....	20
2.2 Labios.....	20
2.3 Hipotonía Muscular.....	21
2.4 Lengua.....	22
2.4.1 Macroglosia.....	23
2.5 Dientes.....	24
2.6 Carrillos.....	26
2.7 Paladar.....	27

CAPÍTULO III. ALTERACIONES DENTALES EN EL SÍNDROME DE DOWN.....	28
3.1 Caries.....	28
3.2 Microdoncia.....	29
3.3 Transposición Premolar/Canino.....	30
3.4 Agenesia dental.....	31
3.5 Taurodontismo.....	32
3.6 Erupción dental.....	33
3.7 Enfermedad periodontal	34
3.8 Bruxismo.....	36
3.9 Disfunción de la ATM.....	36
CAPÍTULO IV. OCLUSIÓN.....	36
4.1 Maloclusión.....	37
4.2 Dientes Anteriores.....	38
4.3 Dientes Posteriores.....	39
4.3.1 Neutroclusión (Clase I).....	41
4.3.2 Distoclusión (Clase II).....	42
4.3.2.1 División I.....	42
4.3.2.2 División II.....	43
4.3.3 Mesioclusión (Clase III).....	44
CAPÍTULO V. MALOCLUSIONES EN EL SÍNDROME DE DOWN.....	45
5.1 Factores Predisponentes para las maloclusiones.....	46
5.1.1 Posición Mandibular.....	47
5.1.2 Morfología Craneal.....	47
5.1.3 Respiración.....	48
5.1.4 Deglución.....	49

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo, es identificar las alteraciones dentales asociadas al síndrome de Down.

La prevalencia en las alteraciones dentales en el síndrome de Down, está directamente relacionada a la alteración cromosómica que se presenta en estos pacientes, por lo que es importante conocer todas sus características e identificar las diversas anomalías que presentan en cavidad oral.

En este trabajo se describen las alteraciones dentales como son: alteraciones de número, estructura, forma y tamaño, así como, retraso en la erupción dental, que presentan los pacientes con síndrome de Down; se describen los factores que pueden ocasionarlos, los diferentes tipos de maloclusión que presentan estos pacientes, las causas que ocasionan una mayor incidencia en este síndrome, su morfología craneal, posición lingual y mandibular, alteraciones musculares y funciones ligadas a maloclusiones, por ejemplo, deglución, fonación, masticación y la respiración.

Un diagnóstico oportuno nos orientará sobre el adecuado abordaje terapéutico individualizado para los pacientes con Síndrome de Down, comunicación odontólogo-paciente y una actitud positiva permitirá tener éxito en el tratamiento, llevando a cabo la detección e intervención temprana.

CAPÍTULO I. SÍNDROME DE DOWN

Históricamente el dato arqueológico más antiguo del que se tiene registro sobre el Síndrome de Down, es el hallazgo de un cráneo sajón del siglo VII, en el que se identificaron anomalías estructurales semejantes a las de un varón que presentaba dicha entidad del síndrome. También existen antecedentes de algunas esculturas de la cultura olmeca que podrían estar representando a personas que fueron parte de su población afectadas por el Síndrome de Down.³⁷

El síndrome de Down es considerado como la mayor alteración genética que se asocian con retraso mental y características físicas específicas. Además de estas, se manifiesta condiciones sistémicas e intelectuales que puedan comprometer la salud bucal de los pacientes.

Es importante conocer el concepto de síndrome de Down, etiología, clasificación, características clínicas y alteraciones dentales. Las cuales cubren una serie de peculiaridades odontológicas que exigen un manejo específico.

1.1 Definición

Alteración genética causada por la triplicación del material genético correspondiente al cromosoma 21. El médico inglés John Langdon Down, describió en 1866, unas características comunes presentadas por un grupo particular con retraso mental y quienes presentaban un pliegue especial en el ángulo interior de los ojos, ofrecía una cierta semejanza superficial con las razas orientales. Por eso le dio el nombre de mongolismo. Hoy en día se habla de síndrome de Down. (SD) o de trisomía 21.¹

1.2 Etiología

El Síndrome de Down es producido por una distribución defectuosa en el cromosomas 21, por eso su fórmula cromosómica es de 47 cromosomas en vez de 46 como en un individuo normal. ²

Se desconoce su causa real, sin embargo, está asociada a radiaciones y a la edad tardía de embarazo considerándose esta de los 35 años en adelante.

1.3 Causas

La causa del Síndrome de Down es la presencia de 47 cromosomas en las células, en lugar de los 46 repartidos en 23 pares que tiene una persona normal (del 1 al 22 se ordenan según su longitud, los llamados autosomas, y el par 23 lo forman los cromosomas sexuales XX en la mujer y XY en el varón).

La trisomía 21 está causada por la presencia de un cromosoma suplementario en el par 21. Son muchas las teorías que se han dado sobre las posibles causas de la trisomía 21, algunas de ellas sin fundamento sólido.^{1,3}

Los factores principales son:

- 1- Familias cuyos miembros presentan algunos caracteres aislados de este síndrome.
- 2- La edad de la madre aparece como importante factor de riesgo.³

1.4 Factor de Riesgo

Actualmente no se conoce con exactitud las causas específicas que desencadenan el aumento cromosómico 21, aunque estadísticamente se relaciona con la edad de las embarazadas mayores de 35 años. El síndrome de Down es la anomalía cromosómica más común encontrada en humanos.

La explicación que se le da al hecho de que a mayor edad materna existan mayores posibilidades de que nazca un niño con Síndrome de Down, está en la diferencia fisiológica que existe en la formación de células reproductoras del hombre y la mujer.

El hombre forma nuevas células germinales durante toda su vida fértil a diferencia de la mujer que nace con un número determinado de células germinales, las cuales han de esperar su turno durante varios años para ser liberadas y fecundadas tiempo que lleva a las células a un proceso de envejecimiento, esperando en los ovarios su liberación y dando como posible resultado ser más propensas a sufrir accidentes en sus cromosomas.

Por otro lado la edad de la madre no es la única causa de la trisomía 21; por ejemplo, en informes recientes se afirma que hasta 75% de los niños con este trastorno han nacido de madres menores a los 35 años de edad.³⁶

1.5 Incidencia

Según los reportes más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que la incidencia del Síndrome de Down es de 1 en 1,000 a 1 en 1,100 nacidos vivos en todo el mundo y cada año, aproximadamente 3,000 a 5,000 niños nacen con este trastorno.³⁵

1.6 Características Morfológicas del Síndrome de Down

Se conocen tres tipos de trisomía 21:

- 1- El 90% de los casos presentan un error en la distribución del material genético, que se produce en el momento de la fecundación o en la primera división celular, esta es la forma más frecuente. ^{1,3,4}
- 2- Un 5% presentan mosaicismo, es decir, unas células del organismo aparecen con trisomía 21 y otras son normales, debido a que el trastorno ocurre en fases avanzadas de la división celular. ^{3,4}
- 3- Otro 5% tienen su origen en un aporte genético suplementario ya existente en alguno de los progenitores, pero unido a otro cromosoma, generalmente del par 13 al 15, que al unirse al par 21 da lugar a otro tipo denominado traslocación, comportando un riesgo de reaparición en la familia.^{3,4}

Existen alrededor de 50 signos clínicos característicos del Síndrome de Down, entre los más frecuentes están rasgos craneofaciales típicos como la microbraquicefalia, occipucio plano, cuello corto, fisuras palpebrales oblicuas, pliegues epicantales, dorso nasal plano, macroglosia, microdoncia. Pueden presentar anomalías cardíacas, gastrointestinales, hipotonía, retraso del crecimiento, trastornos en el desarrollo, patología de la columna cervical, patología tiroidea y obesidad. ^{1,4}

Rasgos fenotípicos característicos más frecuentes en el Síndrome de Down

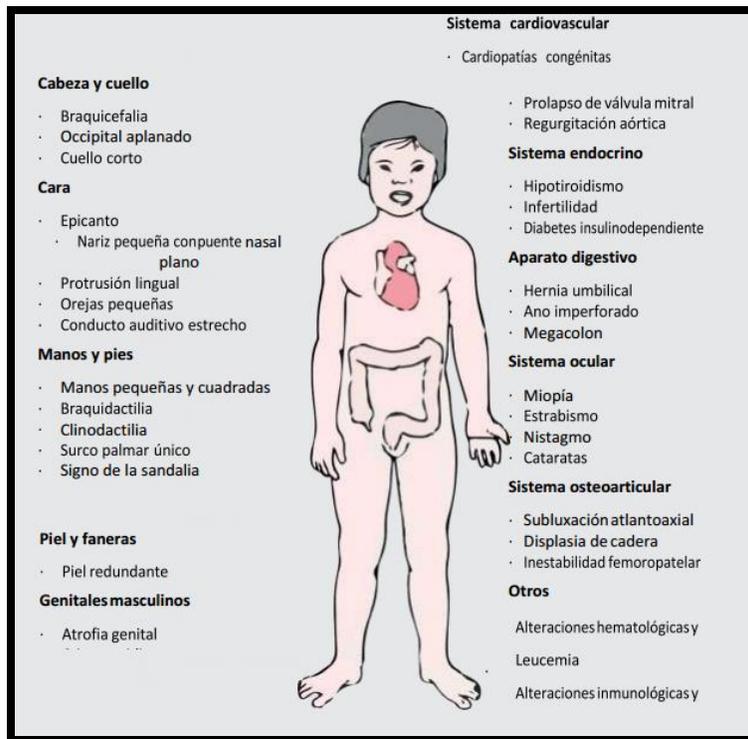


Imagen 1: Características clínicas presentes en pacientes con Síndrome de Down. Disponible en: Abeileira Maite, Limeres Jacobo OM Ortodoncia y Ortopedia dentofacial en el Síndrome de Down.

1.7 Clasificación

Actualmente se conocen tres tipos de aberraciones cromosómicas que dan origen al Síndrome de Down.

- Trisomía 21 “Regular”
- Translocación
- Trisomía 21 con Mosaicismo

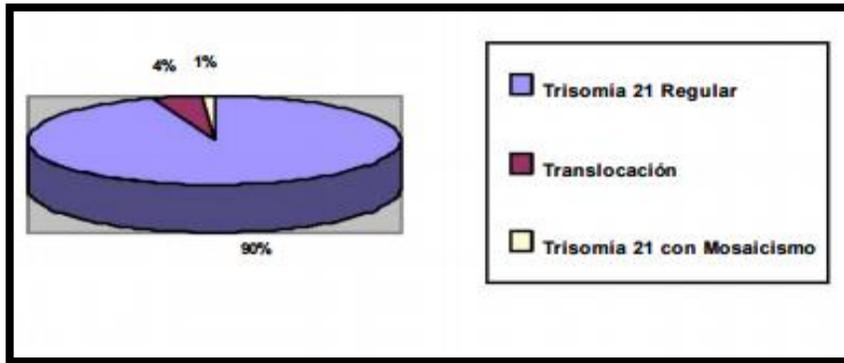


Imagen 2: Jasso Gutiérrez, Luis. El niño Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1991

1.7.1 Trisomía 21 “Regular”

Es la alteración genética más frecuente que se presenta en el 92-94% de los pacientes con Síndrome de Down, está relacionada principalmente con la edad materna avanzada.^{5,6}

Durante la división celular (meiosis) puede ocurrir un error que altera la disyunción o separación de los cromosomas y ocurre la no-disyunción, con la que los cromosomas se distribuyen inequitativamente en los gametos, de esta forma, el ovulo contendrá dos copias del cromosoma 21 (lo normal sería una copia única). La tercera copia es aportada por el espermatozoide.^{5,6}

Al ocurrir la fecundación de una célula haploide normal (23 cromosomas) y una célula aneuploide (24 cromosomas), se origina un cigoto que contiene 47 cromosomas, (trisomía 21 libre); si el cigoto conserva los tres cromosomas en las subsecuentes divisiones celulares de todas las células del organismo, se constituye la trisomía 21 regular o libre, condición presente en la mayoría de los pacientes con Síndrome de Down. ⁵

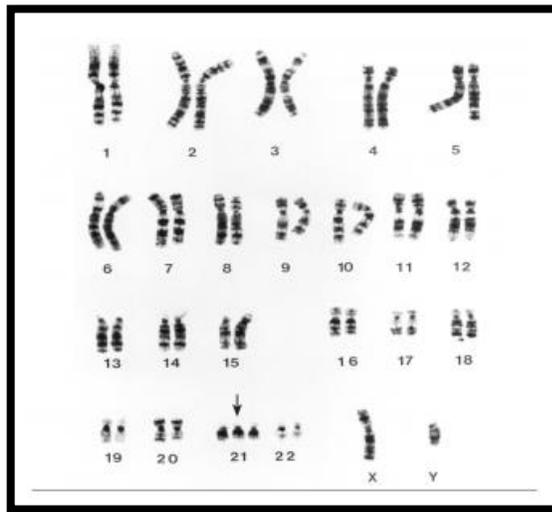


Imagen 3: El manual de diagnóstico y terapéutica. (2014) (19a edición) Madrid, España: Editorial Médica Panamericana S.A.

1.7.2 Trisomía 21 por Mosaicismo

Este tipo de trisomía se produce por un error de distribución de los cromosomas en la segunda división celular comúnmente, aunque puede darse también en la tercera, cuarta o quinta división.

Lo que ocurre es que después de una fecundación normal al comenzar la división de las células, una de ellas puede contener tres cromosomas 21, dando a otra solo 1 cromosoma 21 y otras células normales solo con 2 cromosomas 21, ocasionando así que la célula con un solo cromosoma 21 muera y se origine un embrión con una mezcla (o mosaico) de células normales con 46 cromosomas y otra de células con 47 cromosomas.²

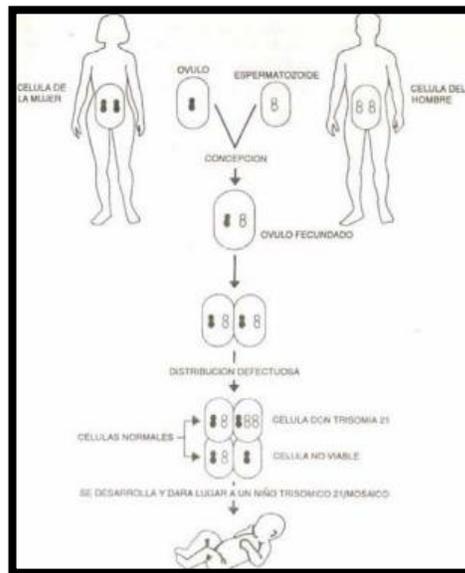


Imagen 4: Jasso Gutiérrez, Luis. El niño Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1991

1.7.3 Translocación

En este tipo de error celular se produce una ruptura de una parte del cromosoma 21, así como la de un cromosoma diferente al 21 (comúnmente de los pares 13, 14 y 15) formando con estos fragmentos un cromosoma extra que contiene un fragmento de cromosoma 21 produciendo así el Síndrome de Down.²

En un 33% de los casos de translocación uno de los padres, aunque este física y mentalmente sano, puede ser portador de la translocación y por consiguiente ser el causante de esta alteración en su hijo.

En este caso el padre portador tiene solo 45 cromosomas, pues uno de los cromosomas 21 esta adherido a otro, pero esto no ocasiona ningún trastorno en el padre portador. ²

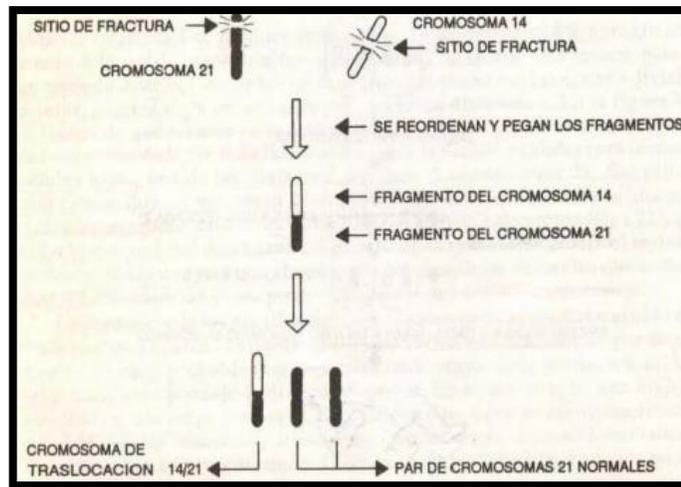


Imagen 5: Jasso Gutiérrez, Luis. El niño Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1991

1.8 Manifestaciones Bucales

Son muchas las manifestaciones orales que podemos encontrar en el Síndrome de Down. A nivel de la cara se puede observar un menor desarrollo del tercio medio que del inferior.

El paladar duro es alto y profundo con tendencia a un arco elevado (paladar ojival).

El paladar blando suele ser corto y en ocasiones presenta úvula bífida.

El hábito de la boca abierta en forma de postura pasiva contribuye a la instalación de la respiración bucal, del babeo y a producirse con frecuencia queilitis angular.

La lengua es grande en una cavidad bucal relativamente pequeña; sin embargo, es hipotónica con una cierta concavidad en los dos tercios anteriores.

Este mayor tamaño lingual es raramente una verdadera macroglosia, estando en muchas ocasiones causada por un inadecuado drenaje linfático.⁷

Existe mayor incidencia a presentar una lengua fisurada en los dos tercios anteriores, con diferentes patrones. Ambos sexos están igualmente afectados y es una alteración del desarrollo. Puede aparecer en combinación con una lengua geográfica. En la superficie dorsal de la lengua se puede retener pequeños residuos y favorecer la halitosis mientras que la lengua geográfica puede dar lugar a molestias con escozor.

En estudios de saliva se ha encontrado una relativa disminución de la misma; aunque en los niños con Síndrome de Down puede haber babeo, este no estaría provocado por una hipersialia, sino que estaría favorecido por la tendencia a boca abierta, la posición adelantada de la lengua y la hipotonía de la musculatura oro facial con dificultad para deglutir.

1.9 Manifestaciones Clínicas

En el Síndrome de Down el fenotipo es tan característico, que el estudio del cariotipo solo es necesario para averiguar de qué tipo de trisomía se trata.

Hay cierto número de rasgos físicos que ocurren con mayor frecuencia como son: Retardo mental, hipotonía, reflejo de Moro disminuido, articulaciones con hiperflexibilidad, exceso de piel en el cuello posterior, perfil plano de la cara, oblicuidad de la fisura palpebral, anomalías de la forma del pabellón auricular, displasia de la pelvis, displasia de la falange del quinto dedo, pliegue palmar simiano, separación del primero y segundo dedo del pie, el cráneo es braquiocefálico con el aplanamiento del occipucio. ²

Hay un escaso desarrollo del macizo facial medio, con relativo prognatismo, hipertelorismo ocular e hipoplasia de los huesos propios de la nariz, son frecuentes los pliegues epicánticos, el punteado del iris, estrabismo convergente, la boca se mantiene a menudo abierta con la lengua protruyente por lo que los labios y la lengua están frecuentemente fisurados, el tono y la voz son de tono bajo y ronco.

También pueden presentar cardiopatías congénitas como son; comunicación interventricular, defecto de cojines endocárdicos, comunicación interauricular y persistencia del conducto arterioso. ²

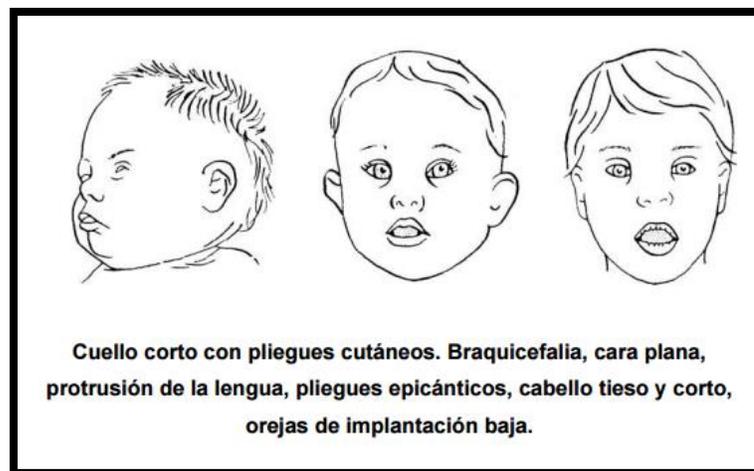


Imagen 6: Goodman, Richard M. Malformaciones en el lactante y el niño. Segunda edición. Editorial Salvat Editores. España

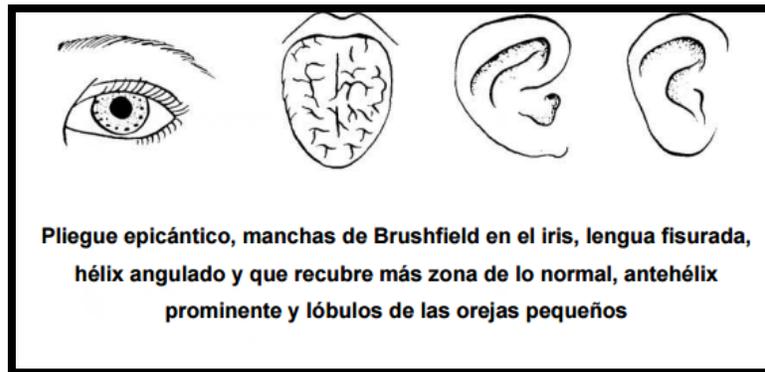


Imagen 7: Goodman, Richard M. Malformaciones en el lactante y el niño. Segunda edición. Editorial Salvat Editores. España 1986.

CAPÍTULO II. MANIFESTACIONES BUCODENTALES EN EL SÍNDROME DE DOWN.

Las personas con Síndrome de Down presentan una variedad de complicaciones médicas y de características odontoestomatológicas específicas. Muchas de estas características pueden tener relación directa con la salud oral y con la calidad de vida de los pacientes afectados.

El objetivo de este capítulo es revisar las manifestaciones orales, dentales y oclusales más frecuentes en pacientes con Síndrome de Down.

2.1 Cavity Bucal

Las estructuras blandas que rodean la cavidad oral son: lengua, labios, mucosa oral, glándulas salivales y velo del paladar.

Estas estructuras se ven modificadas con respecto a pacientes “sanos” por ciertas características generales del síndrome de Down, comenzando por que el maxilar y la mandíbula son considerablemente más pequeños que los de la población general, dando origen a una cavidad oral más pequeña; como consecuencia en ocasiones existe macroglosia.

Estos pacientes, en su mayoría son respiradores bucales, ocasionando sequedad constante de labios y lengua, provocando también queilitis angular, aunque algunos autores mencionan esta sequedad como una consecuencia de la disminución del flujo salival.⁸

2.2 Labios

El recién nacido no presenta alteraciones morfológicas labiales, pero durante el desarrollo, los labios se tornan gruesos y prominentes, generando un cierre deficiente. El empleo de estimuladores labiales puede auspiciar a la recuperación labial.

La función del estimulador labial, es provocar el movimiento de los músculos orbiculares por medio de los rebordes sinuosos los cuales estimulan los labios al rebasarlos. El realce de los labios por encima de los bordes del aparato ocasiona el alargamiento y aproximación entre los labios. El uso continuo del estimulador produce una acción permanente creando una estimulación automatizada.

El doble labio tiene una mayor frecuencia en el sexo masculino, al haber hipotonía en la musculatura periorbicular ocasiona una depresión en el ángulo labial con elevación del labio superior mientras que el inferior se evierte y protuye.

En otros pacientes se observan fisuras labiales verticales, profundas, con descamación, costras y cicatrices en labio inferior, lo cual parece afectar más al sexo masculino.^{9,10}



Imagen 8: Características clínicas de labios en pacientes con Síndrome de Down. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. Demicheri A. Rubens, Batlle Alici.
Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93332011000200002

2.3 Hipotonía Muscular

Disminución de la tensión o resistencia al movimiento del musculo o grupo muscular ocasionando complicaciones secundarias como respiración oral, alteración en la deglución y en el lenguaje, así como también incontinencia salival.⁹

La falta de un buen sellado labial, la interposición lingual, la hipotonía muscular y algunos hábitos nocivos como la respiración bucal, alteran el equilibrio de fuerzas favoreciendo la aparición de las maloclusiones.⁹

Se caracteriza por el desarrollo de alteraciones esqueléticas del complejo craneofacial y del crecimiento vertical clase III.^{9,10}

2.4 Lengua

La lengua es grande en una cavidad bucal relativamente pequeña; sin embargo, es hipotónica con una cierta concavidad en los dos tercios anteriores.

Este mayor tamaño lingual es raramente una verdadera macroglosia, causada por un inadecuado drenaje linfático. Además, se discute si este aumento del tamaño es verdadero o bien se trata de un aumento relativo; es decir, el tamaño de la lengua no es tan grande, y lo que si predomina es una disminución del tamaño de la cavidad oral lo que hace que protruya hacia afuera de la boca. ¹¹

La cara dorsal puede observarse seca y cuarteada debido a la mayor frecuencia de respiración bucal, en esta cara se pueden retener pequeños residuos y favorecer la halitosis mientras que la lengua geográfica da lugar a molestias con escozor, especialmente con alimentos muy sazonados.

La presión sobre los dientes produce en ocasiones una lengua indentada por apretamiento, lo cual puede ser bilateral, unilateral o aislada cuando está causada por presión o succión en un diastema.

Existe mayor incidencia a presentar una lengua fisurada en los dos tercios anteriores, con diferentes patrones. Ambos sexos se ven afectados. Puede aparecer en combinación con una lengua geográfica. Todo ello puede producir alteraciones en la masticación, deglución y habla.¹¹

2.4.1 Macroglosia

Puede ocurrir congénitamente y puede deberse al desarrollo muscular, malformaciones vasculares, hipotiroidismo congénito y anomalías cromosómicas como Síndrome de Down mientras que la macroglosia también puede ser causada por lengua pasiva, si se pierden los dientes inferiores, trastornos metabólicos, afecciones inflamatorias y reacciones alérgicas.

La macroglosia puede causar dificultades en habla, masticación, deglución y trastornos respiratorios por lo que, en niños con necesidades especiales como síndrome de Down, esta causa afectara la calidad de vida de los pacientes.

Los pacientes con síndrome de Down tienen discapacidad de crecimiento y desarrollo físico en músculos orofaciales y lengua; en músculos orofaciales se encuentran en los músculos del orbicular, cigomáticos, masetero y temporal.

Mientras que en los músculos de la lengua se encuentran en los músculos intrínsecos, músculos extrínsecos de transversal, longitudinal, vertical: geniogloso, lingual inferior, hiogloso, estilogloso, palatogloso, amigdagloso, faringogloso y transverso. ⁴²

El síndrome de Down incluye macroglosia relativa o pseudo macroglosia, que es un tamaño normal de la lengua, pero debido al retraso del crecimiento de la mandíbula y maxilar, causa la cavidad bucal chica que muestra la lengua como macroglosia.

La severidad de músculos hipotónicos afecta el agrandamiento de la lengua en el síndrome de Down, la rigidez muscular contenida contribuye a evitar que la lengua se hipertrofe.⁴²

2.5 Dientes

La remineralización del esmalte dental está relacionada con la concentración de calcio y fosforo en la saliva que a su vez son las que conforman la función tampón del pH. La concentración de sodio se ha visto aumentada en individuos con Síndrome de Down en comparación con la población general.

Entre las principales características dentarias en el Síndrome de Down está la microdoncia (entre un 35 al 55%) en ambas denticiones. Las coronas clínicas tienden a ser de forma cónica, más cortas y pequeñas de lo normal.¹² Excepto los primeros molares superiores e incisivos inferiores, el resto de los dientes pueden presentar un tamaño reducido. Los diastemas son comunes por el menor tamaño y pueden ser corregidos con restauraciones o con tratamiento ortodóncico.

Se observa frecuentemente retraso en la erupción de los dientes deciduos como de los permanentes. El primer diente aparece entre los 12-14 meses de edad, pero puede haber un retraso de hasta 24 meses. Los dientes temporales que acumulan un mayor retraso eruptivo, son los incisivos y los caninos.^{9,10}

En pacientes con Síndrome de Down se evidencia un mayor número de agenesias dentarias, en la primer dentición, las agenesias se limitan a los incisivos laterales, en la dentición permanente se encuentra ausente el incisivo lateral superior, seguido del segundo premolar superior/inferior y los incisivos centrales y laterales inferiores.⁹

Las características de malformaciones dentarias de los incisivos son más frecuentes en maxilar afectando principalmente al incisivo lateral superior.¹⁰ La alta prevalencia de microdoncia afecta a ambas denticiones, sin embargo la dentición permanente se ve más afectada, favoreciendo la aparición de diastemas.⁹

El taurodontismo, se caracteriza por el alargamiento de las cámaras pulpaes y el desplazamiento apical de las furcas.¹⁰



Imagen 9: Múltiples características dentales en Síndrome de Down. Disponible en: www.clinicadentalmurcia.com/2013/08/14/cuidados-dentales-en-pacientes-con-sindrome-de-down/img_8311/

2.6 Carrillos

Se ha observado que los carrillos de los pacientes con el síndrome presentan una mucosa yugal de consistencia endurecida, con poca elasticidad, visiblemente hidratada movimientos nulos durante la masticación, a la palpación se percibe un tejido grueso y firme, su textura es lisa, presentan una coloración rosa uniforme; además se observó la existencia de la línea alba muy marcada en muchos de ellos a causa de la presión que ejercen los músculos y la estrecha cercanía que tiene la mucosa con la línea de oclusión por la reducción de espacio vestibular.³⁷



Imagen10: Mucosa de Carrillos en Síndrome de Down. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. Demicheri A. Rubens, Battle Alici. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392011000200002

2.7 Paladar

Las alteraciones de paladar en pacientes con Síndrome de Down se ven involucradas con el desarrollo incompleto que da como resultado una reducción de la longitud de la altura y la profundidad del paladar, sin que el ancho se vea afectado, se encuentran pliegues palatinos en forma de hendidura, pueden presentar insuficiencia del paladar blando y reducir la retención de las dentaduras maxilares, estas características se presentan a causa de una base craneal corta y plana, reducción de la longitud maxilar o hipoplasia maxilar y retrusión de la parte media de la cara, características que favorecen a las alteraciones en su fonética, deglución y oclusión. ³⁸



Imagen 11: Características clínicas de paladar en Síndrome de Down. Cheng R, Yiu C, Keung Leung W. Oral Health in Individuals with Down Syndrome. Prenatal Diagnosis and Screening for Down Syndrome. 2011

CAPÍTULO III. ALTERACIONES DENTALES EN EL SÍNDROME DE DOWN.

En relación con las características dentales que presentan estos pacientes, en la mayoría de los casos se observan alteraciones como: mordida abierta, enfermedades periodontales, respiración bucal, maloclusion, erupción retardada, macroglosia, agenesia y malformaciones dentales. Así como también, apiñamiento, bruxismo, microdoncia, labios y lengua fisurados. Por lo que las enfermedades periodontales son el problema más frecuente en las personas con Síndrome de Down.

Se evidencia un mayor número de agenesias dentarias, en la dentición temporal las agenesias se limitan a los incisivos laterales, en la dentición permanente se encuentra ausente el incisivo lateral superior, seguido del segundo premolar y los incisivos centrales y laterales inferiores.⁹

Las características de las malformaciones dentarias de los incisivos conoides son más frecuentes en el maxilar superior afectando principalmente al incisivo lateral superior.^{9, 10}

3.1 Caries

Los pacientes con Síndrome de Down no están exentos de presentar caries dental, sin embargo varios estudios han demostrado que la incidencia es menor a la que se da en la población general.

La caries es consecuencia de la destrucción de los tejidos duros dentales por la desmineralización provocada por la placa. La mayoría de estudios sobre lesiones de caries dentales en población con Síndrome de Down coinciden en afirmar que son poco frecuentes.

El retraso de la erupción dentaria favorece el tiempo de exposición a la actividad de los azúcares y la inadecuada higiene bucal, sin embargo una inadecuada higiene siempre favorecerá la aparición de caries.⁹



Imagen 12: Caries dental en paciente con Síndrome de Down. Disponible en: http://www.researchgate.net/profile/Cynthia_Yiu/publication/221914618/figure/fig7

3.2 Microdoncia

La microdoncia es aquella anomalía en la cual los dientes afectados son más pequeños de lo normal.⁴⁶

En el síndrome de Down aparece al año o poco más tarde el primer diente, se ve afectado el orden de erupción de los dientes, frecuentemente algunos dientes faltaran o algunos tendrán formas ligeramente anormales.

En la dentición permanente podremos esperar que suceda lo mismo, además que los dientes también tendrán dimensiones más pequeñas por lo que en algunas ocasiones se verán espacios, debido a lo angosto de los dientes y/o los que faltaron.⁴⁷

Del 35% a 55% de los pacientes con Síndrome de Down presentan microdoncia en la dentición primaria y secundaria. Las coronas clínicas son frecuentemente cónicas, más cortas y más pequeñas de lo normal. Ocasionalmente se ven incisivos laterales en forma de clavija e incisivos de pala. La reducción del tamaño de la corona dental en el paciente con Síndrome de Down se considera de menor magnitud en relación a su tamaño corporal. ³⁹



Imagen 13: Microdoncia dental y presencia de diastemas. Disponible en: <http://centrodocumentaciondown.com/uploads/documentos/6d33d90110f6a8fd31465d23a0763e631d2d89c9.pdf>

3.3 Transposición Premolar/Canino

Es una consecuencia del retraso de erupción, presente en pacientes con Síndrome de Down, pues al retenerse el canino mayor tiempo, el premolar ocupa su lugar. Hablamos de un disturbio severo de la orden del diente y posición eruptiva, ocurre en cualquiera de las dos arcadas y en cualquier sitio.^{9, 27}

En un estudio realizado, se demostró que la transposición tiene predominio alto en pacientes con Síndrome de Down.

Esta alteración no es considerada una entidad independiente, ya que se ha demostrado que tiene mucha relación con el retraso de erupción, alteración de dientes en tamaño y número, incluso a la trayectoria asociada a la erupción canina.

3.4 Agenesia dental

En síndrome de Down, la agenesia dental, varía del 50% al 60% se producen también en la población normal, pero la frecuencia en las personas con Síndrome de Down es mayor, existe una mayor frecuencia en los hombres que en las mujeres, en mandíbula que en el maxilar y en el lado izquierdo que en el derecho. Los dientes más afectados por la agenesia son los incisivos centrales inferiores, seguidos por los incisivos laterales superiores y los segundos premolares. En cambio los caninos y los primeros molares rara vez se ven afectados.

Sin embargo la agenesia de caninos y segundos molares se ha visto tanto en maxilar como en mandíbula, mientras que la agenesia del primer molar se ha visto solo en la mandíbula.

El patrón de la agenesia puede estar relacionado con el sistema nervioso periférico, que se ramifica de manera diferente en pacientes con Síndrome de Down o contiene menos ramas.

Es importante identificar correctamente cada diente mediante un examen clínico y auxiliar de estudios de imagen para la identificación de cada órgano dentario, especialmente los incisivos centrales inferiores, evitando errores en la identificación del diente, causados por la deriva mesial temprana de los segundos incisivos.⁴⁰



Imagen 14: Se observa la ausencia de órganos dentarios superiores e inferiores de la dentición permanente. Disponible en: https://trisomy21support.files.wordpress.com/2016/05/eurjgendent_2012_1_1_58_101362_u2.jpg

3.5 Taurodontismo

El significado de taurodontismo es dientes de toro, son un trastorno del desarrollo de la raíz que afecta a los molares y premolares, se caracteriza por una corona grande y una furca más apicalmente.⁴³

Se dice que es un defecto por consecuencia del retardo de la vaina radicular de Hertwig, en invaginarse horizontalmente hasta que está cerca del ápice, lo dice Barberia en su libro de "Odontopediatria"⁴⁴

Es frecuente en pacientes con Síndrome de Down. Displasia ectodérmica y fucosidosis. Se encuentran diversas anomalías dentarias, pero en especial se encontraron los cuatro primeros molares con mesotaurodontismo e hipertaurodontismo.⁴⁵

La prevalencia reportada se encuentra presente en más de la mitad de niños con síndrome de Down.⁴¹



Imagen 15: Se puede observar taurodontismo en molares inferiores. Disponible en:
Data: image/jpeg; base64, /9j/

3.6 Erupción dental

La erupción dental en los pacientes con Síndrome de Down, se ve afectada evidentemente en las dos etapas de la erupción: temporal y definitiva.

Dentición decidua: se retrasa en el tiempo y la secuencia, particularmente en los dientes anteriores superiores e inferiores, así como los primeros molares. Los incisivos centrales erupcionan primero, pero existe una gran variación en la secuencia de erupción.

La primera erupción es generalmente a la edad de 12 a 14 meses, pero puede retrasarse hasta 24 meses para cuando se completa la dentición primaria, el niño puede tener entre 4 y 5 años.

La erupción de la dentición permanente se retrasa, los molares de 6 años y los incisivos inferiores pueden no erupcionar hasta los 8 a 9 años. No es raro que un diente sucesivo erupcione sin que el diente primario se desprenda.

Esto suele ser cierto para los dientes superiores e inferiores anteriores de canino a canino, la secuencia cronológica de erupción en el síndrome de Down es muy diferente. Las asimetrías afectan principalmente a los caninos y premolares. La alteración en el tiempo de secuencia de erupción y la asimetría parecen ser menos frecuentes entre los 7 y 9 años de edad y más frecuentes entre los 10 y 14 años.

3.7 Enfermedad Periodontal

La gingivitis y la enfermedad periodontal son las afecciones más frecuentes del periodonto. La gingivitis se produce como una inflamación de la encía marginal por acumulo de placa bacteriana.

Lesión reversible pero si no se controla puede evolucionar hacia EP con pérdida de la inserción y producción de bolsas y perdida de hueso de soporte.

La EP es producida por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival y que producen una perdida estructural del aparato de inserción del diente al hueso.

Como factores predisponentes estarían algunos defectos del sistema inmunológico y cierta predisposición genética.¹³

El desarrollo de la periodontitis se debe al incremento cuantitativo específico microbiológico o al sobrecrecimiento de especies patógenas por encima de un umbral específico y/o provocado por la reducción de la respuesta inmune del huésped a través de causas genéticas, ambientales como el tabaco o el estrés, la diabetes, mala higiene y determinada medicación inmunosupresora. ¹⁴

Hay varios factores implicados, desde factores locales como la falta de higiene oral y una mayor presencia de cálculo, a factores secundarios como hábitos nocivos como el empuje lingual, las maloclusiones y la falta de sellado labial. Una higiene oral más deficiente y la presencia de cálculos puede estar en relación con una menor habilidad para realizar un correcto cepillado, asociado en ocasiones a alteraciones de la función motora fina que hace observar una menor destreza manual, además de una falta de aprendizaje adecuado. ¹³

La morfología dental puede influir en la progresión de esta patología por presentar raíces dentales más cortas y fusionadas con mayor frecuencia, dando lugar a una evolución de la EP más rápida y empeorando el pronóstico de los dientes. ¹⁴



Imagen 16: Características clínicas de las encías en pacientes con Síndrome de Down. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392011000200002

3.8 Bruxismo

Prevalente en los niños con Síndrome de Down, se relaciona con ansiedad, maloclusión dental, disfunción en la ATM, se caracteriza por ser diurno, debuta entre los 4 a 8 años, con mayor incidencia entre los 10 a 14 años, descendiendo paulatinamente a partir de los 14 años.⁹

La complicación más temida es la atrición patológica de los dientes, puede evolucionar a la hipertrofia de la musculatura maseterina y aumentar la aparición disfuncional temporomandibular.⁹

3.9 Disfunción de la ATM

Las principales características de la disfunción de la ATM son: hiperlaxitud ligamentosa, hipotonía muscular y bloqueo mandibular en reposo.

Clínicamente se caracteriza por ruidos articulares (crujidos y chasquidos), limitaciones o desviaciones de los movimientos, dolor referido cervical y maxilar, sin que exista ningún desencadenante.⁹

CAPÍTULO IV. OCLUSIÓN

La oclusión, de acuerdo con el glosario de términos odontológicos, se define como el acto de cierre o corte, por tanto, en Odontología, la oclusión dental ha sido definida como el contacto existente entre los dientes. Estos contactos pueden ser considerados tanto en estática, cuando los dientes contactan en máxima intercuspidad, como en dinámica, es decir, cuando los dientes se deslizan entre sí con el movimiento mandibular.¹⁵

Oclusión normal se define como “Órganos dentarios correctamente ordenados en el arco y en armonía con todas las fuerzas estáticas y dinámicas que sobre ellos actúan”¹⁶

Cuando hay una oclusión ideal, los cóndilos de deben quedar asentados en la posición más superior de la cavidad glenoidea cuando los dientes interdigital sus cúspides. A la posición de la mandíbula en reposo se le conoce como relación céntrica y a la posición de la mandíbula cuando los dientes ejercen su máxima presión se le llama oclusión céntrica.

La característica de oclusión “normal” es que coincida la oclusión céntrica con relación céntrica. Pocos individuos cumplen con los criterios establecidos para considerar una oclusión ideal pues en estudios epidemiológicos realizados, se indica que un 60% o más de sujetos tienen algún tipo de maloclusión.¹⁷

4.1 Maloclusión

Perdida de relación entre su posición o la forma en que encajan maxilar y mandíbula.

En los pacientes con Síndrome de Down la incidencia en maloclusiones es mayor principalmente transversal y vertical, siendo las más comunes, la mordida cruzada anterior y posterior, la clase III dental y esquelética.²¹

El tratamiento siempre será individualizado y adaptado a las características del paciente, según la gravedad de la maloclusión, cabe resaltar la deficiencia en los hábitos en pacientes con Síndrome de Down.

En estos pacientes es frecuente observar protrusión lingual, respiración bucal, succión digital o lingual que conlleva a problemas para conciliar el sueño, cefalea, dolor muscular, cervical y alteraciones en la masticación; las cuales tienen un impacto en la vida cotidiana del paciente afectando sus actividades, siendo discriminados por su capacidad intelectual diferente y su apariencia física.^{9,22}

La clasificación en las maloclusiones nos permite integrar un diagnóstico y adaptar un tratamiento multidisciplinario.

Dicha clasificación debe ser en tres planos del espacio anteroposterior, vertical y transversal, porque altera todo el sistema estomatológico. Dentro de las múltiples clasificaciones para las maloclusiones, se utiliza la clasificación de Angle y el índice de maloclusiones de la OMS debido a que los artículos consultados se basan en esta clasificación para reportar el tipo y grado de maloclusión para evaluar a los pacientes con Síndrome de Down.²¹

4.2 Dientes anteriores

La gran cantidad de problemas que se pueden presentar en la oclusión anterior, son más evidentes que los que se ven en una oclusión posterior, tan solo por que los dientes anteriores contribuyen a la apariencia facial.

A continuación se describirá un punto de vista vertical, lateral y sagital entre los incisivos maxilares y mandibulares.¹⁷

Las relaciones vertical y sagital entre los dientes anteriores tanto superiores como inferiores se conocen como sobremordida y proyección respectivamente. En el plano vertical los incisivos superiores suben normalmente de 1 a 2mm (20%) de la corona visible de los incisivos inferiores, pero si sobre pasan este plano vertical más de la mitad de la corona de los incisivos inferiores la relación tiende a ser sobremordida profunda.

Si existe un espacio vertical entre los incisivos maxilares y los mandibulares cuando los dientes posteriores están en oclusión se dice que tenemos una mordida abierta anterior.¹⁶

En la relación ideal sagital, los incisivos maxilares se encuentran por delante de los incisivos mandibulares. Pero si se encuentra uno o más incisivos mandibulares por delante de los incisivos maxilares, se estaría hablando de una mordida cruzada anterior, la cual puede estar ocasionada solo por un diente fuera del arco dentario o cuando están afectados todos los dientes pueden deberse a una alteración de crecimiento del maxilar o de la mandíbula.

Finalmente la relación lateral es la línea media de ambas arcadas, las cuales deben coincidir cuando el paciente ocluya, la desviación de la línea media por si sola prácticamente no tiene repercusiones ni estéticas ni funcionales, pero cuando hay una desviación de 1 o 2mm seguramente está relacionada con otro tipo de alteración asimétrica o problemas funcionales que requieran tratamiento. ¹⁷

4.3 Dientes Posteriores

Las relaciones más importantes, se encuentran en la dimensión vertical cuando las superficies oclusales de los dientes superiores e inferiores contactan unos con otros sin dejar espacios visibles.

Cuando esto no es así y existe un espacio vertical con una dimensión de 0.5 y 6mm, entre uno o más dientes se le llama mordida abierta posterior, o en un caso contrario donde uno de los arcos dentales es más grande o esta desalineado con el otro, de tal manera que uno o más de los dientes superiores e inferiores pasan completamente al otro cuando el paciente muerde, a esta mordida se le conoce como mordida de tijera o posterior profunda. ¹⁶

En este tipo de maloclusion las superficies bucales de los dientes inferiores se proyectan más hacia afuera que las superficies. Las mordidas cruzadas posteriores tienen seis explicaciones posibles:

1. Arcada superior es muy estrecha
2. La arcada inferior es muy ancha
3. Existe un desplazamiento funcional lateral durante el cierre de la mandíbula
4. Uno o más dientes son desplazados hacia el paladar en la cresta alveolar inferior.
5. Una combinación de todas las anteriores
6. El número de dientes en una mordida cruzada puede variar de un diente superior y un diente inferior a todos los dientes posteriores en uno o ambos lados de la arcada. El número de dientes involucrados en una mordida cruzada es una guía para determinar la severidad del problema y su tratamiento. ¹⁸

Por otro lado la relación entre los dientes mandibulares y maxilares en un plano sagital, principalmente los primeros molares superiores e inferiores, son el dato clásico para clasificar las maloclusiones

El método más utilizado para clasificar las maloclusiones es el sistema de Angle quien lo divide en: ¹⁶

- Clase I (Neutroclusión)
- Clase II (Distoclusión)
- Clase III (Mesioclusión)

4.3.1 Neutroclusión (Clase I)

Las maloclusiones en las que hay una relación anteroposterior normal entre el maxilar y la mandíbula, se ubican en esta clase.

La consideración más importante es la relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores es correcta, con la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluyendo en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Se deduce que las bases óseas de soporte superior e inferior, se encuentran en relación normal. La maloclusion es básicamente una displasia dentaria.

Dentro de esta clasificación se agrupan las giroversiones, malposición de dientes individuales, falta de dientes y discrepancia en el tamaño de los dientes; la función muscular es normal. ¹⁹

La relación mesiodistal de los primeros molares superiores e inferiores puede ser normal, pero toda la dentición se encuentra desplazada en sentido anterior con respecto al perfil.

Puede existir maloclusión en presencia de función muscular peribucal anormal, relación mesiodistal normal de los primeros molares, pero con los dientes en posición anterior a los primeros molares completamente fuera de contacto (mordida abierta)



Imagen 17: Vellini Ferreira, Flavio. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Editorial Artes Medicas Latinoamericana. Brasil 2002

4.3.2 Distoclusión (Clase II)

La arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior, situación que es manifestada por la relación de los primeros molares permanentes. El surco mesiovestibular del primer molar inferior ya no recibe a la cúspide mesiovestibular en el primer molar superior, sino que hace contacto con la cúspide distovestibular, puede encontrarse aun mas distal. Existen dos divisiones de la maloclusion clase II.



Imagen 18: Vellini Ferreira, Flavio. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Editorial Artes Medicas Latinoamericana. Brasil 2002

4.3.2.1 División 1

La relación de los molares esta en distoclusión. La dentición inferior puede ser normal o no con respecto a la posición individual de los dientes y la forma de la arcada. La forma del maxilar es en forma de “v”, esto se debe a un estrechamiento demostrable en la región de premolares y canino, junto con protrusión y vestibularización de los incisivos. La función muscular es anormal, la musculatura no sirve como “férula” estabilizadora, se convierte en una fuerza deformante.

La postura habitual de los incisivos superiores es descansando sobre el labio inferior. La lengua ya no se aproxima al paladar durante el descanso. ²⁰



Imagen 19: Vellini Ferreira, Flavio. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Editorial Artes Medicas Latinoamericana. Brasil 2002

4.3.2.2 División 2

El arco inferior puede o no mostrar irregularidades individuales. Con frecuencia los tejidos gingivales labiales inferiores están traumatizados. Su característica constante es la inclinación palatina excesiva de los incisivos centrales superiores con vestibularización excesiva de los incisivos laterales superiores.

La función muscular peribucal generalmente se encuentra dentro de los límites normales. Debido a la sobremordida vertical y a la distancia interoclusal excesivas, ciertos problemas funcionales que afectan a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales son frecuentes.²⁰



Imagen 20: Vellini Ferreira, Flavio. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Editorial Artes Medicas Latinoamericana. Brasil 2002

4.3.3 Mesioclusión (Clase III)

En esta categoría, en oclusión habitual el primer molar inferior permanentemente se encuentra en sentido mesial o normal en su relación con el primer molar superior.

El surco mesial del primer molar permanente inferior articula por delante de la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior.

La sobremordida horizontal es excesiva, los incisivos inferiores suelen encontrarse en mordida cruzada total, en sentido labial a los incisivos superiores. Los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente hacia el espacio lingual.

El espacio de la lengua parece ser mayor, y esta se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo. La arcada superior es estrecha, las irregularidades de los dientes son abundantes.

Los incisivos superiores se encuentran más inclinados hacia palatino, lo que conduce a una pseudoclase III, lo que provoca que al cerrar la mandíbula, esta sea desplazada en sentido anterior, al deslizarse los incisivos superiores por las superficies linguales de los incisivos inferiores.²⁰



Imagen 21: Vellini Ferreira, Flavio. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Editorial Artes Medicas Latinoamericana. Brasil 2002

CAPÍTULO V. MALOCLUSIONES EN EL SÍNDROME DE DOWN

Una de las características más significativas en el Síndrome de Down es la alta incidencia en maloclusiones, ya que casi el 100% de estos pacientes presentan una o más anomalías oclusales.

De acuerdo a la revisión bibliográfica se encontró mayor incidencia de maloclusiones en niños con capacidades intelectuales diferentes, que en niños sanos.

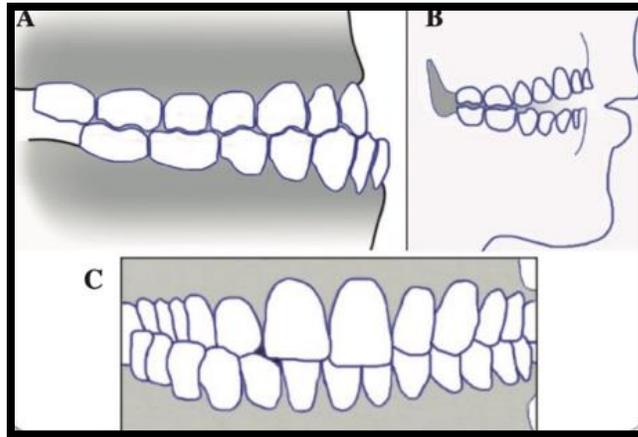


Imagen 22: Areias C, Pereira M, Pérez D, Macho V, Coelho A, Andrade D. Et al. Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. Av Odontostomatol [internet].2014 Dic [citado 2021 abr. 26]; 30 (6): 307-313. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000600003&ing=es.

5.1 Factores predisponentes para las Maloclusiones en el Síndrome de Down

En el síndrome de Down existen muchos factores que contribuyen a la prevalencia de maloclusiones, entre las cuales encontramos las características morfológicas del cráneo y la cavidad oral, alteraciones del desarrollo y crecimiento, postura anormal de la lengua, alteraciones dentales y neuromusculares. Dichas malformaciones provocan disfunciones en el lenguaje, la masticación, la respiración y deglución.

5.1.1 Posición Mandibular

Para diagnosticar una maloclusión, tanto en un niño sano como en un paciente con Síndrome de Down, será necesario conocer la posición normal mandibular de reposo, la punta de la lengua se ubica en las rugas palatinas y los dientes mantienen una distancia oclusal de 1-2mm aproximadamente, los labios deben permanecer en contacto permanente mientras se tenga esta posición.

Esta posición en reposo es sumamente importante, y sufre una alteración normal constante durante los actos deglutorios y fonatorios. Si esta posición esta en total armonía permitirá tener una respiración nasal adecuada.

En los pacientes con Síndrome de Down, la posición de reposo de la mandíbula se ve alterada por dos motivos importantes.

- La falta de permeabilidad nasal debido a las patologías respiratorias.
- La hipotonía que presentan los pacientes con Síndrome de Down genera maloclusión, provocando un tipo esquelético de clase II, dando lugar a tres cuadros oclusales que son; mordida profunda, mordida abierta y mordida cruzada.²³

5.1.2 Morfología Craneal

En pacientes con Síndrome de Down la mandíbula y el maxilar son considerablemente más pequeños que los de la población "normal", es decir, se ve disminuida la anchura, longitud y altura del paladar.

Con frecuencia la mandíbula se ve más prominente en relación con la base de cráneo y con el maxilar, de modo que el espacio libre (diferencia de la altura de la cara en reposo y la altura de la cara con la boca cerrada, es tres veces mayor al valor normal o estándar (2-3mm).²⁴

El complejo nasomaxilar se desarrolla menos que la mandíbula, el ángulo silla-nasion-B se observa obtuso en individuos con Síndrome de Down relacionado con la base craneal corta.²⁵

El tamaño disminuido de la mandíbula en los pacientes con Síndrome de Down contribuye a la tendencia de protruir la lengua y el apiñamiento de los dientes, características que contribuyen para el patrón de oclusión no se desarrolle normalmente.

En un estudio realizado para determinar las características cráneo faciales de los pacientes con Síndrome de Down, demostrando que hay una mayor prevalencia en la forma del cráneo mesocefálica (50%), 27.7% presenta forma braquicefálica y 22.23% dolicocefálica.²⁶

Con respecto a la forma de la cara lo que prevalece es la forma braquifacial en un 40.92%. El perfil anteroposterior predominante es recto, con una prevalencia de 50%.²⁵

Existe una alta prevalencia de hipotonicidad muscular, incompetencia labial, macroglosia relativa, lengua escrotal, geográfica y paladar duro profundo. La frecuencia de maloclusiones es alta en la región frontal, parece ser una causa de la morfología del cráneo, las funciones de la lengua y los músculos periorales.²⁵

5.1.3 Respiración

La incidencia de anomalías de las vías respiratorias en pacientes con Síndrome de Down es alta. La mayoría de las cuales (60%) se encuentran asociadas con una cardiopatía congénita.

Pueden provenir de una estructura cráneo-mandibular y oclusal desfavorables, estableciendo un esquema respiratorio de tipo oral, el cual favorece la hipertrofia adenoidea provocando un problema respiratorio más severo. La hipertrofia adenoidea, disminuye el flujo respiratorio a causa de una respiración bucal, dando como resultado una hipoventilación pulmonar.

Existen algunos tipos de disturbios odontológicos típicos del Síndrome de Down que determinan el tipo de respiración, ejemplo: maloclusiones clase III con tres diagnósticos oclusales: Mordida profunda, mordida cruzada y mordida abierta.²⁸

5.1.4 Deglución

La deglución atípica se caracteriza por una actividad particular en lengua y músculos periorales. Cuando la lengua protruye y el labio inferior contacta con el labio superior, empuja a la mandíbula hacia delante dando lugar a una protrusión mandibular en la deglución.

Mejorando esta condición funcional, se debe reeducar a la lengua para que se mantenga en una posición correcta, esto debe de realizarse en forma gradual, aplicar terapias para tonificar los músculos, para conseguir la mejor posición de la lengua, labios y dientes.²⁸

5.2 Predisposición a las Maloclusiones

Los pacientes con Síndrome de Down, tienen alta predisposición a presentar algún tipo de maloclusión, se presentan alteraciones oclusales en un 100% de estos pacientes, ya que las alteraciones dentales y otros factores como la deglución, fonación, respiración y masticación son los factores predisponentes y consecuentes de maloclusiones en dicho síndrome.

5.2.1 Predisposición a Clase I

La prevalencia de maloclusión clase I, es aproximadamente de un 46%. La distribución con respecto a Clase I en esta población, es la siguiente:

Mordida cruzada posterior unilateral y bilateral, mordida abierta anterior, mordida cruzada anterior en incisivos laterales principalmente.²⁹



Imagen 23: Ugalde MFJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal.

5.2.2 Predisposición a Clase II

Hay una alta incidencia de maloclusión clase II, aproximadamente de 32% en los individuos con Síndrome de Down.

La maloclusión clase II unilateral y bilateral posterior tiene incidencia de 3-32%, a mordida cruzada de 71% y mordidas abiertas en 5%.²⁹



Imagen 24: Ugalde MFJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Rev ADM. 2007; 64 (3): 97-109.

5.2.3 Predisposición a Clase III

Debido al subdesarrollo del maxilar y NO al prognatismo, es como se presenta la maloclusion de clase III con una incidencia de 32-70% entre la población Down.

Los pacientes con Síndrome de Down tienen una tendencia anatómica a mordida profunda y tendencia funcional de mordida abierta, asociadas al hipotono de los músculos elevadores de la mandíbula y músculos periorales y a la macroglosia.

Provocando maloclusion, empeorando y predisponiendo al paciente con Síndrome de Down a enfermedades respiratorias. ^{29,30}



Imagen 25: Ugalde MFJ. Clasificación de la maloclusion en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Rev ADM. 2007; 64 (3): 97-109.

CAPÍTULO VI. INTERVENCIONES ODONTOLÓGICAS

6.1 Tratamiento de hipoplasia del esmalte

La mineralización deficiente del esmalte compromete la alteración morfológica, color, estructura, generando problemas de autoestima.³¹

Se recomienda aplicación de flúor tópico en barniz o gel cada 6 meses para inhibir el proceso de desmineralización y disminuir riesgo de caries y fracturas dentales.³²

6.2 Tratamiento de Gingivitis/Periodontitis

Se recomienda el uso de reveladores de placa con el fin de poder visualizar la placa dentobacteriana, facilitando la identificación y eliminación por medio de un cepillado normal o eléctrico, para un mejor control.

Para un tratamiento más completo se recomienda el uso tópico de clorhexidina al 0,12% y en las zonas de difícil acceso, se recomienda el uso de gel o spray al 0,20%, durante un periodo máximo un mes y prolongar el uso con colutorio sin clorhexidina con triclosan.

Profilaxis antibiótica se recomienda en pacientes con infecciones recurrentes en el caso de endocarditis.³²

6.3 Tratamiento del bruxismo

La intensidad de los síntomas depende de algunos factores entre ellos, la duración, frecuencia, e intensidad. El manejo dependerá de los síntomas y la prevención de complicaciones como cefalea, dolor otico, perdida del esmalte, hipersensibilidad dental y/o fracturas dentales.³²

No es recomendable el uso de placas oclusales en la dentición primaria solo se indica cuando se ha producido un daño por desgaste.³³

6.4 Tratamiento de la hipotonía muscular

La hipotonía ocasiona una apertura bucal en estado de reposo, ocasionando respiración bucal, eversiones y protusiones.

El tratamiento oportuno permitirá que no progrese el deterioro de la función masticatoria y la función lingual. ³⁴

6.5 Seguimiento de la erupción dental

Totalmente necesario llevar un seguimiento en el recambio dentario, en posición, microdoncia e inclusión dentaria, debido al retraso en la erupción dentaria. Se recomienda extracción del diente temporal con la finalidad de facilitar la erupción de dientes permanentes.

A la edad de 8 años se recomienda realizar una radiografía panorámica, la cual ofrece una visión de todos los órganos dentarios, tejidos y estructuras anatómicas y nos permite dar un diagnóstico y tratamiento correcto. ³²

CONCLUSIONES

Se puede concluir que el Síndrome de Down en la actualidad es la principal alteración cromosómica con características bucofaciales, principalmente la hipotonía muscular y maloclusiones casi en el 100% de los pacientes, por lo tanto, es importante una atención odontológica desde edades muy tempranas para poder atender las manifestaciones orales y sobre todo prevenir alguna aún no presente.

La implementación de la atención odontológica preventiva es la mejor alternativa para los pacientes con Síndrome de Down, ya que mejora su calidad de vida tanto psicosocial como funcional, logrando un cuidado adecuado del sistema estomatológico para llevar a cabo correctamente la masticación, fonación y respiración.

Los tutores juegan un papel muy importante para la aplicación de tratamientos en los pacientes con Síndrome de Down, ya que deben de adquirir el compromiso constante durante todos los procesos odontológicos, teniendo en cuenta que para lograr resultados deseados, es necesario complementar el tratamiento en casa, ayudando al paciente a tener una buena técnica de cepillado.

La atención bucodental es probablemente una de las pocas necesidades cubiertas en el tratamiento y rehabilitación en pacientes con Síndrome de Down, tanto en calidad como en cantidad. Sin embargo, es necesario tener presente que existen características odontológicas asociadas directamente a esta diversidad funcional.

Por otro lado, existe cierta aversión de estos pacientes al entorno tradicional del consultorio odontológico lo que resulta en problemas conductuales y además genera una barrera adicional a la atención.

Es importante reconocer las restricciones en las capacidades de cooperación y evitar así las posibles reacciones de agresividad por parte del paciente, que en muchos casos responde al clima de tensión y el temor a lo desconocido.

El paciente con Síndrome de Down es relativamente cooperador cuando se realizan procedimientos odontológicos de rutina, pero es necesario tener en cuenta que pueden ser atendidos en el consultorio odontológico una vez que el odontólogo se familiarice con la historia clínica del paciente, tome las precauciones necesarias y se pueda planificar correctamente el plan de tratamiento apoyándonos de informes completos y detallados, donde se especifique el tratamiento dental, los métodos que utilizaremos, así como los medicamentos recetados.

Finalmente el manejo del cirujano dentista es detectar y manejar apropiadamente los problemas dentales presentes en este síndrome a través de un trabajo multidisciplinario incluyendo a la familia y al médico tratante.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Basile H. Retraso mental y genética Síndrome de Down. Rev. Argen de Clin Neuropsi 2008; 15(1): 9-23.
- 2 Jasso Gutiérrez, Luis. El niño Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1991, p. 29-42.
- 3 Kaminker P, Armando R. Síndrome de Down, Primera parte: enfoque clínico-genético. Arch Argent pediatría 2008; 106(3): 249-259.
- 4 Soriano J. Actividades preventivas en niños con Síndrome de Down. Prev Infad (AEPap)/PAPPS infancia y adolescencia 2003; 3:1-19
- 5 Kusre Giriraj, Shankarishan Priyanka, Nirmolia Tulika. Down`s Syndrome – Etiology and Mechanism Revisited. Int J Health Sci Res. 2016; 6: 497-506.
- 6 Hall B. Mongolism in newborns: A clinical and cytogenetic study. Acta Peadiatr Suppl. 1964; 154:1-95.
- 7 Culebras, E., Silvestre, R., y Donat, S. (2012) Alteraciones odontoestomatológicas en el niño con Síndrome de Down; pdf.
- 8 Pueschel, Siegfried M. y cols. Síndrome de Down problemática biomédica. Editorial Masson-Salvat medicina, ediciones científicas y técnicas. Barcelona 1994, p. 90
- 9 Pazos MA, Posse JL. Rial MO. Ortodoncia y ortopedia dentofacial en el Síndrome de Down. Santiago de Compostela: Facultad de Medicina y Odontología; 2017.
- 10 Instituto Nacional de salud del niño san Borja. Guía de práctica clínica de Síndrome de Down. Perú. 2019.
- 11 Blanco Carrión A. Análisis estomatológico en pacientes con Síndrome de Down (tesis doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid. 1992.
- 12 Hennequin M, Faulks D, Veyrune J-L, et al. Significance of oral health in persons with Down syndrome: a literature review, Dev Med Child Neurol. 1999; 41:275-83.
- 13 Escudero-Castaño N, Perea-García MA, Bascones-Martínez A. Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica. Avances en Periodoncia. 2008; 20: 27-37.
- 14 Southern Association Of Institutional Dentists. Down Syndrome A Review For Dental Professionals. Self Study Course. Module 3. p, 4.
- 15 Firmani M, Becerra N, Sotomayor C, Flores G, Salinas JC. Therapeutic occlusion. From occlusal schools of thought to Evidence-based Dentistry. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2013; 6(2):90-95
- 16 Vellini Ferreira, Flavio. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Editorial Artes Medicas Latinoamericana. Brasil 2002, p. 76-165

- 17 Smith, Richard J. Aparición de la Oclusión y la Maloclusión. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 1982 Vol. 29 núm.3. p. 469-475
- 18 Staley RNNTR. Fundamentos en Ortodoncia. Diagnostico y Tratamiento. Cruz. GS, editor. Amolca; 2012. p. 356
- 19 Moyers RE. Manual de Ortodoncia.4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1994.
- 20 Graber TM. Ortodoncia. Teoría y Práctica. 4ª ed. México: Interamericana; 1987.
- 21 Ugalde MFJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Rev. ADM. 2007; 64(3): 97-109.
- 22 Mayoral A, Blanco J, Brau I, López J, Silvestre F, Borrell J. Atención bucodental y síndrome de Down. Disponible en: https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/97L_guiaodontologia4def.pdf
- 23 Bertarini, Ana María; Bernkopf, Edoardo. Intervención Logopedica y Odontológica en la Problemática Respiratoria del Niño con Síndrome de Down. (Medicina). 6º Congresso mondiale Sulla Síndrome di Down; Ottobre 1997. Madrid Spagna
- 24 Pueschel, Siegfried M. y cols. Síndrome de Down problemática biomédica. Editorial Masson-Salvat medicina, Ediciones Científicas y técnicas. Barcelona 1994, pp.420
- 25 Escobar, Bleydi Marcela y cols. Estudio Cefalometrico en Niños con Síndrome de Down del Instituto Tobías Emmanuel. Colombiana Médica, vol.35 N°3 (supl 1), 2004.p.24
- 26 Miki, Higa Paola; Valdivieso, Vargas-Machuca Mónica. Características Cráneo faciales en Pacientes con Síndrome de Down en dos Colegios de Educación Especial en Lima. Rev. Estomatol Herediana 2004, 14 (1-2)52
- 27 Shapira Joseph. Prevalence of Tooth Transposition, Third Molar Agenesis, and Maxillary Canine Impaction in Individuals with Down syndrome. The Angle Orthodontist; Vol. 70,No.4, p. 290
- 28 Flanagan Thomas J. Orthodontic Considerations in Individuals with Down Syndrome: A case Report. The Angle Orthodontist Vol. 69, No. 1. 1999, pp. 85-88
- 29 Cohen, M. M. Occlusal Disharmonies in Mongolism (Down's Syndrome). American Journal Orthodontic. Vol.60.p. 88
- 30 Hobson, R.S. Orthodontic management of orofacial problems in young people with impairments: review of the literature and case reports. International Journal Of Pediatric Dentistry 2005; 15:355-363
- 31 Proffit, William R, Henry W. Fields, and David M. Sarver. Contemporary orthodontics, sixth edition. Br Dent J. 2019, 137-245. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0429-x>
- 32 Said S, Bravo I, Garrido E, Misu I. Ortodoncia en el síndrome de Down: Posibilidades y dificultades. Psychologia Latina. 2018, 410-413

- 33 Ramírez J. Rehabilitación estética mínimamente invasiva en diente anterior afectado por hipoplasia de esmalte: Reporte de caso clínico. Odovtos [internet].2019 Dec [cited 2021 Apr 25]; 21(3): 17:31. Available from:
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34112019000300017&lng=en.
<Http://dx.doi.org/10.15517/ijds.v0i0.36764>.
- 34 Goenharto S. Orthodontic treatment considerations in Down syndrome patients. Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi. 2012; 45(1): 6-11
- 35 Pinto JM, Calisto V, Guachamin V, Martínez ML, Mendieta F. Patologías bucales asociadas a una población infantil con síndrome de Down de la fundación el triangulo de Quito. Ecuador. Rev KIRU. 2019; 16 (4)
- 36 State T. Revista de la Facultad de Odontología. 2020; 8538:1-6.
- 37 MsC. Rafael Alberto Claveria Clark. 2015; 19 (10): 3069-80
- 38 Culebras Atienza E, Silvestre-Rangil J, Silvestre Donat FJ. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con Síndrome de Down. Rev Esp Pediatr.2012;68 (6): 434-9
- 39 Cuoghi OA, Topolski F, Perciliano de Faria L, Occhiena CM, Ferreira N dos SP, Ferlin CR, et al. Prevalence of dental Anomalies in Permanent Dentition of Brazilian Individuals with Down Syndrome. Open Dent J. 2016; 10(1):469-73
- 40 Calisto V, Guachamin V, Mendieta F. Patologías bucales asociadas a una población infantil con Síndrome de Down de la fundación el triangulo de Quito. Ecuador.2019;16(4):164-8
- 41 Wintergerst A, Mauricio-Alanis L, López Morales P. Anomalías dentales múltiples; taurodontismo, dilaceración y un quiste dentígero en un molar en niño con síndrome de Down; reporte de un caso. Odontol pediátrica [internet]. 2019; 27(2):1501-8. Available from:
https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2019/11/05_NC_336_Wintergerst_191121.pdf
- 42 Prawidiastuti R. Journal of International Dental and Medical Research ISSN 1309-100X <http://www.jidmr.com> Macroglossia in children with Down Syndrome Rinda Prawidiastuti and et al.:911-5.
- 43 Gedik Rütü. Multiple taurodontismo: Report of case.J. of Dentistry for children. May-June.2000
- 44 Barberia Leache, Boj Quesada J.R. y otros. Odontopediatria.2da.ed.Ed Masson. España.2001.p.39, 73-83, 109,110.
- 45 Macpherson D.W. Dental anomalies in fucosidosis. British Dental Journal.1991.170:408. Jun 8.
- 46 Philip Sapp J., Lewis R. Patología Oral y maxilofacial contemporánea. Madrid: ed. Elsevier, C 2005 Cap.1
- 47 Síndrome de Down "Odontología para el paciente impedido" A. Novak. Editorial: Mundi.