



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

EDUCACIÓN PARA LA SALUD BUCAL EN PACIENTES  
PEDIÁTRICOS CON TRISOMÍA 21.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

**SANDRA LUCERO CHEVERRIA JIMÉNEZ**

TUTOR: C.D. ALFONSO BUSTAMANTE BÁCAME

ASESORA: Dra. MIRELLA FEINGOLD STEINER



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.

“La fuerza que hay en tu interior es mucho más fuerte  
que cualquier obstáculo que te ponga la vida”

Confucio

A mi mamá por el apoyo absoluto que me brinda día a día, por darme el mejor ejemplo a seguir, por motivarme e impulsarme a lograr mis objetivos, por celebrar mis triunfos y no dejarme caer en mis derrotas, por ser mi pilar principal y sobre todo por darme su amor sin medida.

A mi papá por el tiempo que compartió conmigo, por confiar en mí y mis capacidades, por luchar para que nunca me faltara nada, por ser tan amoroso y sincero. Porque sé que aunque no estés físicamente siempre seguirás a mi lado compartiendo mis logros, que sin duda también son tuyos.

A mi mejor amigo, Javier, por estar junto a mí en los momentos más difíciles, por alentarme cada día a ser mejor en lo que hago y no rendirme, por ponerme siempre en primer lugar, por preocuparse y cuidarme siempre.

A Maricela y Fany por hacerme pasar los mejores años de estudiante, por apoyarme en cada paso que daba, por escucharme, aconsejarme y apoyarme indiscutiblemente, por brindarme su amistad, por ser leales y enseñarme el lado divertido de la vida.

A Chío, por llegar en el momento indicado a mi vida, por demostrarme que el tiempo es relativo cuando de una amistad sincera se trata, por vivir conmigo nuevas aventuras y por su apoyo incondicional.

A mi tutor y asesora por ser mis guías en este nuevo camino recorrido.

# ÍNDICE

I.	Introducción.....	6
II.	Objetivos.....	7
	General	
	Específicos	
1.	Síndrome de Down	
1.1.	Antecedentes.....	8
1.2.	Definición.....	11
1.3.	Clasificación.....	12
1.4.	Manifestaciones clínicas.....	15
2.	Alteraciones bucales en el síndrome de Down	
2.1.	Cavidad bucal.....	21
2.2.	Anomalías dentales.....	22
2.2.1.	Erupción dental.....	22
2.2.2.	Alteraciones dentales de número.....	23
2.2.3.	Alteraciones dentales de forma.....	24
2.2.4.	Alteraciones dentales de tamaño.....	26
2.2.5.	Alteraciones dentales de estructura.....	27
2.2.6.	Caries dental.....	28
2.3.	Alteraciones periodontales.....	29
2.3.1.	Gingivitis y Periodontitis.....	29
2.4.	Maloclusiones.....	32
3.	Odontología preventiva para el niño con síndrome de Down	
3.1.	Higiene oral.....	33

4.1.1. Solución reveladora e índice de placa.....	35
4.1.2. Cepillado dental.....	36
4.1.3. Uso de hilo dental.....	40
3.2. Fluoruros.....	42
3.3. Alimentación y dieta.....	45

#### 4. Manejo del niño con síndrome de Down en el consultorio dental

4.1. Relación odontólogo-paciente.....	48
4.2. Tratamiento en niños con discapacidad intelectual.....	49
4.2.1. Comunicación entre odontólogo y paciente.....	51
4.3. Tratamiento en niños con cardiopatías.....	54
4.3.1. Evaluación cardíaca previa.....	54
4.3.2. Profilaxis con antibióticos.....	54
4.4. Tratamiento en niños con inestabilidad atlantoaxoidea.....	55
4.4.1. Estabilizador de cabeza y cuello.....	57
4.5. Tratamiento en niños con macroglosia relativa.....	58

5. Conclusiones.....	59
6. Referencias bibliográficas.....	60

## I. INTRODUCCIÓN

De los defectos natales, el síndrome de Down es el más frecuente y de una gran complejidad, afectando aproximadamente a 1 de cada 700-800 nacidos vivos.<sup>1</sup>

El síndrome de Down es una afección cuya causa es tener un alelo extra en el cromosoma 21. Estos genes adicionales cambian el desarrollo del sujeto durante el embarazo, y continúan teniendo efectos después del nacimiento y durante toda la vida de la persona. Cada individuo con síndrome de Down es único, y puede sufrir algunos de los varios problemas de salud.

Los conocimientos médicos sobre este síndrome no han aumentado de forma espectacular en el último cuarto del siglo XX y primer decenio del XXI. Sin embargo, la aplicación de los avances generales de la medicina a este importante grupo de pacientes, ha originado un aumento impresionante en la esperanza y calidad de vida de las personas afectadas.

Los padres y familiares han sido el motor para la obtención de una mejor asistencia sanitaria y social.

Es importante saber, que por lo general, aquellas personas que sufren de alguna discapacidad, requieren de atención odontológica de mayor especialidad porque presentan alteraciones bucales diversas.

No obstante, la falta de conocimiento de higiene oral en lo general padres o tutores de la persona afectada, trae consecuencias significativas tales como: lesiones gingivales y caries. Al no ser interceptadas de manera oportuna, repercuten de forma negativa en la salud oral de estos pacientes

Los encargados del cuidado de éstos niños con capacidades diferentes, como es el síndrome de Down, dejan relegada en su mayoría la salud bucal, ya que se encuentran saturados de necesidades médicas imprescindibles a lo largo de su vida.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Aplicar métodos de Educación para la Salud Bucal en pacientes pediátricos con trisomía 21.

### **Objetivos específicos**

Identificar las características clínicas de un paciente con síndrome de Down.

Describir las condiciones bucales en las que se encuentran los pacientes con síndrome de Down.

Explicar cuáles son las medidas de higiene que se pueden tomar en pacientes con síndrome de Down.

Orientar a los alumnos en el manejo de los pacientes con síndrome de Down.



# 1. SÍNDROME DE DOWN

## 1.1. Antecedentes

Es un hecho notable que un proceso tan clínicamente característico y, sobre todo tan relativamente frecuente como es el síndrome de Down, fuese reconocido como una entidad tan solo hace poco más de un siglo. El proceso fue descrito, y denominado idiocia mongoliana, por Langdon Down (1866), en un artículo publicado en el London Hospital Reports. Los autores (Ireland, 1877; Shuttleworth, 1883; Kovaleky, 1906; Comby, 1917) estuvieron todos de acuerdo en atribuirle el descubrimiento de una entidad clínica. Seguin (1866) en su trabajo sobre el cretinismo, la describió como un tipo furfuráceo <<con una piel lechosa, sonrosada y descamada; con sus defectos de todos los tegumentos que dan a los dedos y nariz truncados con un aspecto inacabado; con sus labios y lengua agrietados; su conjuntiva ectópica y roja, exteriorizada para suplir la piel demasiado corta a nivel del margen de los párpados>>.

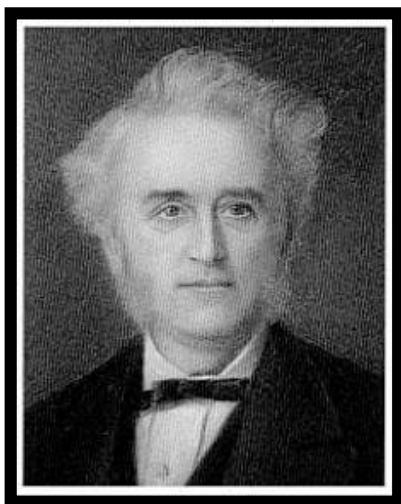


Fig.1  
Sir. John Langdon Down

En los registros de casos del Hospital Earlswood, donde Langdon Down fue superintendente médico desde 1858 hasta 1868, la misma clase de pacientes habían sido denominados <<cretinos tiroideos>>.

Procediendo a las descripciones escritas, el aspecto de niños representados en varios trabajos artísticos ha sido considerado como sugestivo del síndrome de Down.

Siguieron, luego, muchos informes clínicos, especialmente de Shuttleworth, que en aquel tiempo era considerado como la principal

autoridad sobre este tema, se refirió a los individuos con síndrome de Down como niños <<inacabados>>. Con esta frase, no intentaba implicar que hubiesen nacido, prematuramente, sino que alguna influencia había deprimido los poderes maternos de manera que el desarrollo era incompleto.

Jones (1890) describió el cerebro, Oliver (1891) estudió los ojos, Smith (1896) observó el meñique curvado como característico del síndrome de Down lo que fue estudiado también por West (1901). Garrot (1894) describió la asociación con la cardiopatía congénita, y eso fue estudiado también por Thompson (1898) y por Fennell (1904).

La década siguiente se caracterizó por una serie de revisiones, cada una de las cuales insistía sobre un aspecto diferente del proceso. Brushfield (1924) se preocupó principalmente de los detalles clínicos y de su presencia o ausencia en diferentes casos. Orel (1927) registró datos familiares que incluían notas sobre los grupos sanguíneos y microsíntomas en parientes. Greig (1927) hizo un notable estudio de tres cráneos con síndrome de Down.

En 1932 Waardenburg sugirió que la causa probable residía en un “reparto anormal” de los cromosomas. En 1956 Tjio y Levan, establecieron que el número de cromosomas en el ser humano, en condiciones normales es de 46, (importante para el diagnóstico de enfermedades en relación a los cromosomas). En 1959 Lejeune, Gautrier y Turpin, descubrieron por medio del análisis del cariotipo que estos pacientes tenían 47 cromosomas, poco tiempo después se identificó el cromosoma adicional, pequeño y acrocéntrico, que correspondía al par 21. A mediados de la década de los cincuenta fue posible el diagnóstico prenatal, entre las 14 y 17 semanas de gestación, mediante la técnica de amniocentesis. En 1960 Polani y colaboradores, reportaron la translocación como un tipo de anomalía cromosómica. En 1961 Clarke y colaboradores observaron el tipo mosaicismo en el grupo cromosómico G

extra o adicional; en el mismo año un grupo de científicos, decidió adoptar el nombre “síndrome de Down”, ya que los vocablos utilizados previamente eran peyorativos debido a la implicación racial y la connotación étnica; otra designación para este síndrome fue propuesta por el Dr. Jerome Lejeune quién recomendó el de síndrome de trisomía 21.<sup>2</sup>



Fig. 2

## 1.2. Definición

El síndrome de Down conocido también como Trisomía 21, es una condición genética que ocurre en el ser humano, determinada por una alteración del número de cromosomas, en donde existen 47 cromosomas en lugar de 46.<sup>3</sup>

La tasa de prevalencia de síndrome de Down es de aproximadamente 1 de cada 700-800 recién nacidos.<sup>4</sup>



Fig. 3



Fig. 4

### 1.3. Clasificación

- **Trisomía 21 regular** (CIE10-Q90.0), es en la que todas las células tienen 47 cromosomas, es la aberración más frecuente y se presenta en 92-94% de los casos.

Se debe a una no disyunción que ocurre en 80% de los casos en la meiosis materna (68% en meiosis I y 12% en meiosis II) y el 20% a no disyunción paterna (13% en meiosis I y 7% en meiosis II). La trisomía 21 regular está relacionada directamente con la edad materna. Se ha estimado un riesgo de recurrencia de acuerdo a la edad materna en relación al nacimiento del hijo con síndrome de Down y de acuerdo a la posibilidad de mosaicismo gonadal y tendencia a la no disyunción en algunas parejas.

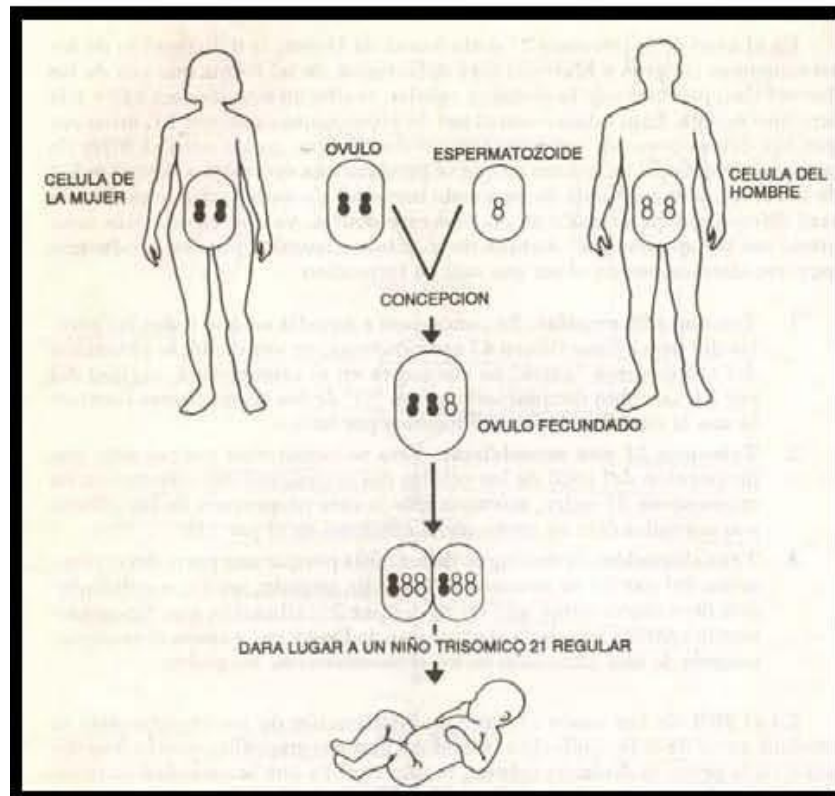


Fig 5

- Mosaicismo** (CIE10-Q90.1) Indica la presencia de dos líneas celulares, una con 46 cromosomas y la otra con 47, por la presencia de la trisomía 21 debida a una no disyunción postcigótica. Este mecanismo puede ocurrir en un producto normal o en un producto trisómico que pierde el cromosoma 21 extra, en alguna de sus células. El mosaicismo se presenta en 3% de los casos y también tiene relación con madres en edad biológicamente avanzada (mayor de 35 años).

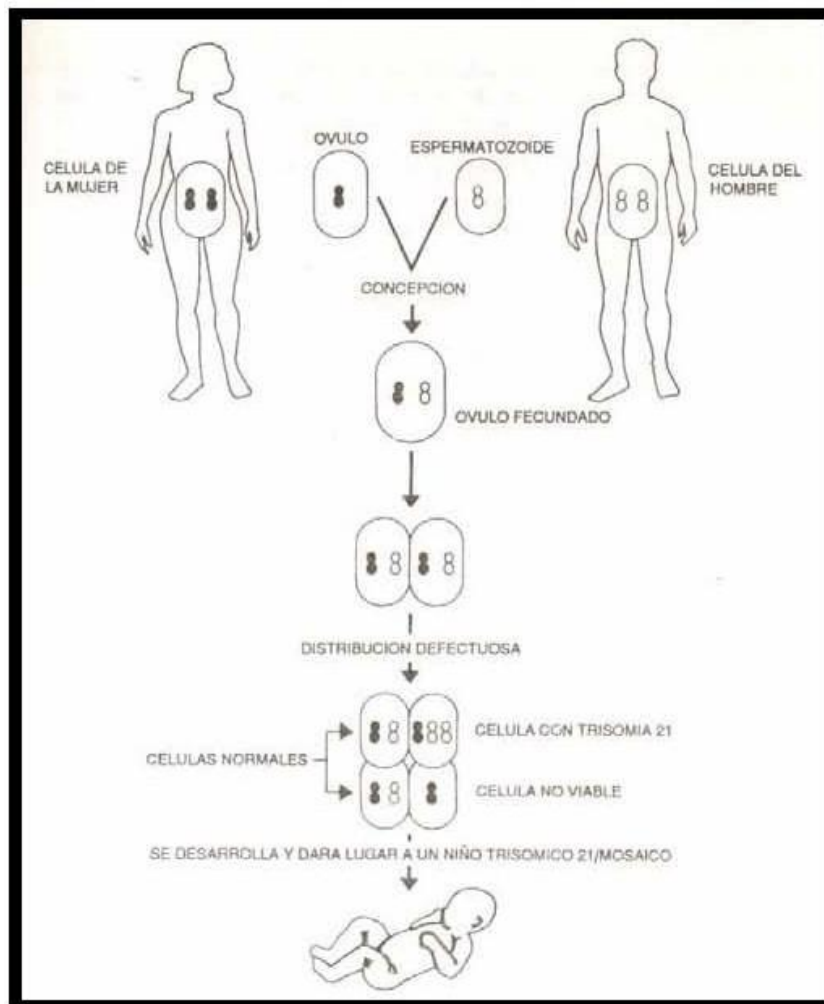


Fig. 6

- **Translocación robertsoniana o fusión céntrica** (Q90.2) (Ruptura de los brazos cortos de dos cromosomas acrocéntricos y fusión posterior originando un solo cromosoma). En este caso se trata de una translocación no balanceada, ya que aunque el número total de cromosomas es de 46, el cromosoma 21 extra no está libre, sino integrado a otro acrocéntrico, que generalmente es el 14, pero puede ser también el 21, en cuyo caso, si la madre es portadora de esta translocación, o en algún otro cromosoma acrocéntrico (13, 14, 15, 21, 22) todo embarazo producirá síndrome de Down. Las translocaciones ocurren en cerca del 2% de los pacientes y no están en relación con la edad de la madre. El interés particular de estas variantes citogenéticas, radica en la posibilidad de que alguno de los progenitores sea portador balanceado, con 45 cromosomas, lo que aumenta el riesgo de recurrencia.

Se llama translocación a los cambios ocurridos en el lugar o lugares del orden original en que van distribuidos los genes y porciones de los cromosomas; se llama translocación balanceada cuando hay intercambio recíproco de material genético entre cromosomas que no son homólogos o iguales entre sí (los cromosomas 14 y 21 no son homólogos) y, translocación desbalanceada cuando solamente uno de los dos involucrados recibe o pierde una porción del otro.<sup>5</sup>

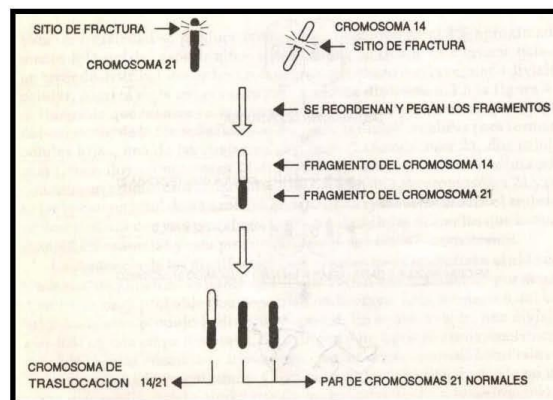


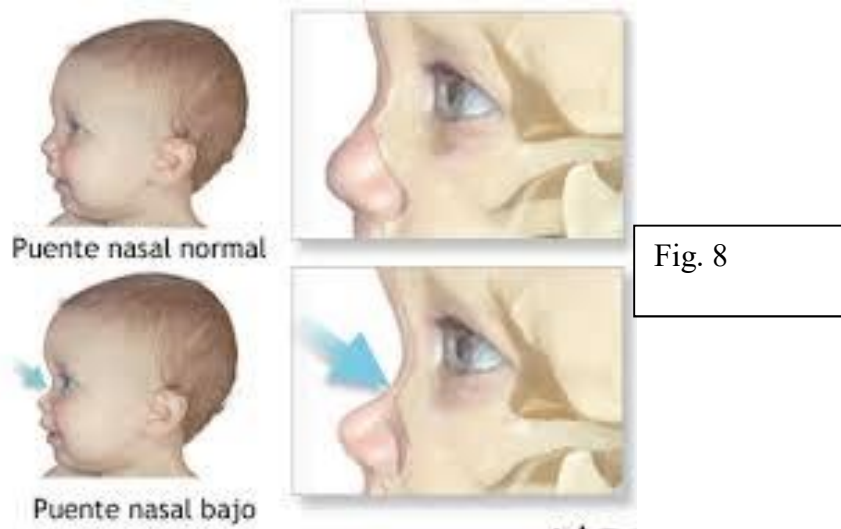
Fig.7

## 1.4. Manifestaciones clínicas

Los signos físicos que son característicos del síndrome de Down se describen principalmente en lo que concierne a la superficie del cuerpo y tejidos blandos. Las anomalías de la cara son muy notables, y, como en muchos otros síndromes, una gran proporción de casos pueden reconocerse inmediatamente por ellas.<sup>6</sup>

### Nariz

La forma de la nariz es variable, sin embargo, ciertas manifestaciones se observan de manera constante. Una característica es el aplanamiento del dorso de la nariz, asociado a un subdesarrollo e incluso ausencia de los huesos nasales. La nariz se considera pequeña en alrededor de la mitad de los casos. La parte cartilaginosa puede ser ancha y triangular, produciendo un aspecto de nariz chata. En muchos de los casos, las ventanas nasales apuntan hacia adelante en vez de hacia abajo. La mucosa nasal tiende a estar engrosada y presenta frecuentemente un exudado mucoso.





## Ojos

Una de las manifestaciones sobresalientes del síndrome de Down es que las fisuras palpebrales, son, a menudo, oblicuas y estrechadas hacia fuera. La comisura externa normal está ligeramente más arriba que la interna y esta diferencia puede producir el aspecto de una oblicuidad.



Fig. 9



Fig. 10

## Orejas

Posiblemente dos de los hallazgos más característicos de este padecimiento es la superposición angular del hélix del pabellón y el lóbulo pequeño o ausente.



Fig. 11

## Cuello

El cuello tiende a ser corto y ancho. Según Forssman (1965), la parte posterior del cuello y el declive de los hombros son extraordinariamente característicos. La apariencia esta exagerada por el occipucio plano. En los niños, puede haber una holgura de la piel del cuello y de los hombros. La línea del pelo llega más abajo en la nuca de lo habitual.<sup>7</sup>

## **Abdomen**

El abdomen tiende a ser prominente, en especial en los niños. Esto está probablemente relacionado con la hipotonía de los músculos abdominales, que permite la distensión. Se ha comunicado la existencia de microcolon-macrocolon, bandas duodenales, atresia ileal y yeyunal, mal rotación del intestino, estenosis esofágica y pilórica y malformación del recto y del ano.

## **Piel y cabello**

El tegumento parece ser demasiado grande para el esqueleto. Esto puede ser más notable a nivel de las muñecas y de los tobillos, en los adultos, y en la parte posterior del cuello y de los hombros, en el recién nacido. La piel suele ser blanda en los niños; sin embargo, puede ser gruesa, seca y basta. Las mejillas muestran, a menudo, áreas circunscritas de enrojecimiento.

Algunas veces se observa vitíligo.

El pelo se considera habitualmente como fino y liso.

## **Manos y pies**

Las manos son típicamente anchas y rechonchas. Los huesos metacarpianos y las falanges están acortados.

Los pies son cortos y anchos. Espacio ancho entre el primer y segundo dedo.<sup>8</sup>



Fig. 12



Fig. 13

## 2. ALTERACIONES BUCALES EN EL SÍNDROME DE DOWN

### 2.1. Cavidad bucal

Estos presentan una cavidad bucal más pequeña o menos desarrollada, lo que propicia, que sus dientes sean lentos en su erupción y crecimiento de los mismos, el orden en que van brotando es frecuentemente desordenado.

Además del retraso en la erupción, los niños Down tienen tendencia a perder los dientes a edades más tempranas, lo que frecuentemente es causado por la enfermedad periodontal.

Los dientes normalmente se encuentran mal alineados por mordida cruzada posterior, hábito de lengua y mordida abierta anterior.<sup>9</sup>

ÁREA	CONDICIÓN
Paladar	En escalera, altura palatina reducida, forma en V, angostura, hipoplasia maxilar superior
Labios	Queilitis angular, labio inferior evertido, no sellado labial, agrietados, gránulos de Fordyce, frenillo labial superior corto
Lengua	Fisurada, escrotal, macroglosia, protrusión, procesos adenoideos
Dientes	Microdoncia, agenesias, supernumerarios, erupción retardada e irregular en ambas denticiones, retención prolongada de la dentición temporal, taurodontismo, fusiones, facetas de desgaste, abrasiones, hipoplasia del esmalte, baja incidencia de caries
Periodonto	Gingivitis, periodontitis (tipo juvenil, grave) en ambas denticiones, halitosis, aumento del pH salival, disminución secreción, progresión severa y rápida
Oclusión	Bruxismo normalmente diurno, mordida abierta, mordida cruzada uni o bilateral, Clase III esquelética por hipoplasia maxilar, pseudoprogнатismo
Función	Respiración oral, interposición lingual, hipotonía muscular, sequedad mucosa, mordisqueo línea alba, deglución atípica

Tabla 1

## 2.2. Anomalías dentales

### 2.2.1. Erupción dental

En el síndrome de Down es común observar retraso en la erupción de los dientes tanto en los temporales como en los permanentes. En la mayoría de estos niños los primeros dientes no erupcionan hasta los 2 años de edad y su dentadura no se completa hasta los 4 o 5 años de edad.

En muchos casos los dientes de la primera y segunda dentición erupcionan uno o dos años más tarde que en los niños que no presentan este síndrome, y la secuencia en su erupción también se ve modificada.

Debido al retraso en la erupción de la dentición permanente, la exfoliación de la primera dentición se retrasa, y algunos dientes pueden retenerse hasta los 14 o 15 años de edad.

Hay evidencia de que el proceso de erupción, está influenciado por la vascularidad del tejido conectivo perirradicular, por lo que la circulación periférica deficiente en el síndrome de Down podría ser un factor para la erupción retardada. Este podría ser el motivo por el cual también hay un crecimiento tardío del maxilar y la mandíbula en estos pacientes.<sup>10</sup>



Fig. 14

### 2.2.2. Alteraciones dentales de número

El paciente con síndrome de Down también presenta de manera congénita una mayor frecuencia en alteraciones dentales de número que consiste en agenesia dental y oligodoncia.

Se ha demostrado que la agenesia dental es diez veces mayor en individuos con síndrome de Down que en la población que no tiene el síndrome.

El diente que falta con mayor frecuencia es el incisivo lateral superior, seguido del segundo premolar inferior, el segundo premolar superior y los incisivos central y lateral inferiores sin contar los terceros molares, los cuales se han demostrado ausentes en la mayoría de los pacientes con síndrome de Down.<sup>11</sup>



Fig. 15

En algunos casos también se han visto afectados los caninos y los primeros molares.

En las alteraciones de número en dientes, existe una clara influencia genética, y estas anomalías pueden producir: trastornos en la erupción dental, la

organización de las arcadas, la función y la estética en estos pacientes. Afecta generalmente ambas denticiones, pero con mayor frecuencia en la segunda dentición.

### **2.2.3. Alteraciones dentales de forma**

En los pacientes con síndrome de Down, es también alta la prevalencia de incisivos laterales en forma de clavija, caninos delgados y puntiagudos.

El taurodontismo principalmente se presenta en molares, que puede afectar a los dientes temporales tanto como a los dientes permanentes, aunque se ha observado mayor incidencia en estos últimos.

Este tipo de alteraciones suelen tener un patrón bilateral, en la mayoría de los casos.<sup>12</sup>



Fig.16



Fig.17



Fig.18

#### 2.2.4. Alteraciones dentales de tamaño

Los dientes permanentes en los pacientes con este síndrome, frecuentemente presentan alteraciones de tamaño como microdoncia y microrrizosis.

Se dice que entre un 35% y 55% de los individuos con síndrome de Down revelan microdoncia en la dentición primaria y secundaria, con coronas clínicas con frecuencia cónicas, más cortas y más pequeñas que las normales, también sus raíces son más reducidas.

Los dientes individuales más frecuentemente afectados por microdoncia, son los incisivos laterales superiores.

Las alteraciones de tamaño, morfología y número de dientes son características constantes en este síndrome y se asocian a la disminución en el número de las células en muchos órganos del cuerpo en las personas con síndrome de Down.<sup>13</sup>



Fig.19

### 2.2.5. Alteraciones dentales de estructura

Otra anomalía dentaria que se presenta en los pacientes con Síndrome de Down son: defectos en la estructura de sus órganos dentarios, como hipoplasia e hipocalcificación.

La hipoplasia generalmente afecta a ambas denticiones, y aunque su estructura es normal hay una reducción del esmalte por una formación insuficiente del mismo.

La hipocalcificación da como resultado un esmalte que se fractura con facilidad pues su espesor es normal pero de mala calidad, lo que hace que las maloclusiones y el bruxismo que padecen ocasionen fracturas dentales.<sup>14</sup>



Fig. 20

### **2.2.6. Caries dental**

Con respecto a caries dental en pacientes con SD, una minuciosa revisión de la literatura muestra dos posiciones diferentes:

a) Por un lado, algunos autores sostienen que estos pacientes presentan un menor riesgo de caries dental, debido a pH salival alcalino, concentraciones más altas de bicarbonato y proteínas en saliva; menor recuento de *Streptococcus mutans*, lo que va en relación directa con menor cantidad de lesiones cariosas y una disminución de estos microorganismos; hipodoncia con dentición más espaciada; erupción retardada de piezas dentarias; fosas y fisuras superficiales en molares y premolares disminuyendo las zonas retentivas; elevada concentración de IgA específicas para *Streptococcus mutans*, lo cual inhibiría la adherencia bacteriana de estos microorganismos a los tejidos duros en la cavidad bucal. Se ha señalado una correlación positiva entre menor severidad de caries dental y cantidad de anticuerpos IgM, específicos a *Streptococcus mutans*, sin embargo aún no está claro si este anticuerpo cumpliría un papel protector o responsable en la reducción de caries dental en este grupo de niños.

b) Mientras que otros investigadores afirman que estos pacientes presentan una mayor prevalencia de caries dental y las causas serían: menor velocidad de flujo salival, malos hábitos de higiene bucal debido a una deficiente motricidad y a la poca orientación de los padres o tutores en este aspecto; dietas cariogénicas ya que los padres complacen frecuentemente a sus niños con dulces, y el uso de mayor cantidad de jarabes debido a mayor susceptibilidad a infecciones. Otras de las causas de una gran cantidad de lesiones de caries dental en los niños Down sería que estos niños, a diferencia de los otros, dejan el destete o biberón a una edad más avanzada, lo que los predispone a mayor riesgo. Así mismo, en la infancia los alimentos sólidos por lo general son ofrecidos a los niños Down más tardíamente. A todo ello se

suman las pocas medidas preventivas en salud bucal, el escaso consumo de suplementos fluorados, la incapacidad física e intelectual que no les permite una adecuada higiene bucal, y la dificultad de encontrar servicios médico-odontológicos especializados.<sup>15</sup>

## **2.3. Alteraciones periodontales**

### **2.3.1. Gingivitis y periodontitis**

La gingivitis y la enfermedad periodontal (EP) son las afecciones más frecuentes del periodonto. La gingivitis se produce como una inflamación de la encía marginal por acúmulo de placa bacteriana. Es una lesión reversible pero si no se controla puede evolucionar hacia EP con pérdida de la inserción y producción de bolsas y reducción de hueso de soporte. La EP es producida por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival y que producen una disminución estructural del aparato de inserción del diente al hueso. Además de la presencia de cálculo y bacterias, es necesaria cierta predisposición por parte del huésped. Como factores predisponentes estarían algunos defectos del sistema inmunológico y cierta predisposición genética. 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, la mala higiene y determinada medicación inmunosupresora. La gran mayoría de estudios están de acuerdo en afirmar que la EP es muy común en pacientes con SD incluso a edades tempranas y de forma agresiva. Aunque las razones para esta mayor prevalencia en pacientes con SD no están claras. Hay varios factores implicados, desde factores locales como la

falta de higiene oral y una mayor presencia de cálculos, 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 que hace observar una menor destreza manual, además de una falta de aprendizaje adecuado. 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. La composición microbiológica de la placa bacteriana también podría estar relacionada con la etiología de la EP en estos pacientes. Se han encontrado en pacientes SD de diferentes edades niveles significativamente mayores de bacterias periodontopatógenas como el *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, la *Tannerella forsythesis* y la *Porfiromona intermedia*. Sin embargo, en estos pacientes la exagerada respuesta inflamatoria de los tejidos no puede ser explicada solo por la higiene oral deficiente. Las alteraciones sistémicas como los problemas circulatorios, la hiperinervación de la encía, la disfunción de los neutrófilos o alteraciones de los linfocitos T y B, la sobreexpresión de mediadores inflamatorios en el tejido conectivo de estos pacientes y la anormal actividad de las enzimas proteolíticas que median la degradación de la matriz extracelular y la membrana basal del tejido periodontal, son una serie de factores sistémicos que podrían estar implicados en la patogénesis de la periodontitis en esta población. Los problemas circulatorios caracterizados por arteriolas y capilares periféricos estrechos y delgados, la hipoxia de los tejidos especialmente marcada en la región antero-inferior de la mandíbula y una alteración del colágeno formado en los tejidos gingivales podrían ayudar a explicar la mayor afectación periodontal encontrada alrededor de los incisivos inferiores. La quimiotaxis de los neutrófilos puede estar alterada en los pacientes con SD. Los neutrófilos son las células fagocíticas predominantes en el mecanismo de defensa contra la

EP. Estas penetran en el surco gingival en respuesta de sustancias quimiotácticas y protegen los tejidos gingivales de la invasión de microorganismos de la placa dental. Asimismo, la cantidad y calidad de los linfocitos T es deficiente, y aunque la cantidad de linfocitos B parece ser normal, presentan una alteración en los receptores de superficie hacia las inmunoglobulinas.

Las metaloproteinasas de matriz son una familia de enzimas proteolíticas que median la degradación de la matriz extracelular y la membrana basal del tejido periodontal, incluyendo fibronectina, laminina y proteoglicanos en el curso de la EP. Desde el punto de vista de la prevención de la EP, algunos autores han mostrado la eficacia de las instrucciones de higiene oral a los pacientes o a sus responsables, el control mecánico de la placa y de ciertos cuidados preventivos periódicos.<sup>16</sup>



Fig. 21

## 2.4. Maloclusiones

Son muchos los factores que contribuyen a la mayor prevalencia de maloclusiones en el síndrome de Down entre las cuales encontramos: las características morfológicas del cráneo y la cavidad oral, alteraciones del crecimiento y desarrollo, postura anormal de la lengua, alteraciones neuromusculares y alteraciones dentales. Estas malformaciones generan a su vez una serie de disfunciones en el habla, la masticación, la deglución y la respiración.<sup>17</sup>

En estos pacientes, la prevalencia de maloclusión clase I, es de aproximadamente un 46 %.<sup>18</sup>

Entre la población con síndrome de Down, hay una gran incidencia de maloclusión clase II, aproximadamente de 32% de los individuos.<sup>19</sup>

La maloclusión clase II unilateral y bilateral posterior tienen una incidencia de 3-32%, la mordida cruzada de un 71% y las mordidas abiertas en un 5%.<sup>20</sup>

La maloclusión clase III es debido al subdesarrollo del maxilar y no al prognatismo, esta maloclusión tiene una incidencia de 32-70% entre la población Down.<sup>21</sup>

El niño con síndrome de Down tiene una tendencia anatómica a la mordida profunda (frecuentemente bilateral y unilateral) y una tendencia funcional de mordida abierta, vinculada al hipotono de los músculos elevadores de la mandíbula, a la macroglosia verdadera o relativa y al hipotono de los músculos periorales. Estos factores no solo provocan maloclusión sino que predisponen y empeoran las enfermedades respiratorias del paciente.



### **3. ODONTOLOGÍA PREVENTIVA PARA EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN**

#### **3.1. Higiene oral**

Debido a que la caries dental y la enfermedad periodontal se pueden prevenir en gran medida, el objetivo de cada práctica dental debería tener un mayor énfasis en la prevención. El desarrollo de un programa preventivo exitoso depende del establecimiento de una comunicación abierta entre el paciente y todo el personal dental. La actitud del paciente hacia el mantenimiento de la salud bucal debe discutirse libremente y los beneficios potenciales derivados de la participación del paciente en el programa preventivo deben entenderse completamente. Los objetivos y las responsabilidades de todas las partes involucradas también deben acordarse conjuntamente. Como dentistas, tenemos la obligación moral y profesional de brindar a los padres y pacientes información sobre el cuidado en el hogar, la dieta, la terapia con fluoruro y las influencias de estos factores en la salud bucal. La obligación del paciente (o de los padres) es aceptar esta información, eliminar la placa, equilibrar la dieta y usar fluoruros. Ningún enfoque o programa preventivo único puede adaptarse para satisfacer las necesidades de todos los pacientes. Más bien, los programas preventivos más efectivos, como los planes de tratamiento, son individualizados para satisfacer las necesidades del paciente una vez que han sido identificados. También se encuentra el nivel de motivación y la capacidad del paciente para completar la tarea.

Debe recordarse que la prevención de una enfermedad multifactorial como la caries dental nunca debe basarse en la eliminación de sólo uno de los factores etiológicos. Las medidas preventivas utilizadas para controlar la enfermedad

periodontal en los niños también se incorporan a esta discusión porque los dos procesos tienen un agente causal común: placa dentobacteriana.

Existe la teoría de que los pacientes más susceptibles a las enfermedades dentales son también los más resistentes a la prevención. Hay una gran preocupación sobre qué porcentaje de la población está dispuesta a comprometerse a eliminar la placa. Los pacientes deben ser conscientes de la necesidad (a través de la educación) y deben motivarse con la suficiente fuerza como para desarrollar un interés en la participación activa. Luego, a través de la participación activa, la práctica puede convertirse en un hábito diario. Una gran dificultad es superar los factores socioeconómicos y culturales que influyen en las prácticas de salud dental de los pacientes. La educación del paciente, en sí misma, es insuficiente; el mero hecho de poseer conocimiento no garantiza que se utilizará. Es una suposición dudosa esperar motivar a los pacientes a mejorar su higiene bucal simplemente actuando según su nivel de conocimiento y su actitud hacia la salud dental. La evaluación de un programa preventivo debe basarse en el resultado del comportamiento, no en el conocimiento. Se conocen varios métodos de educación del paciente, pero existe una variación considerable en el impacto que cada método tiene en la duración del mantenimiento de la imagen.

### 3.1.1. Solución reveladora e índice de placa

La solución reveladora es una ayuda invaluable para la identificación de la placa y la efectividad de la remoción de la misma (Arnim, 1963). La solución normalmente emplea un tinte de eritrosina que tiñe la placa de un rojo brillante. Esto actúa como una herramienta de diagnóstico para mostrar la cantidad y ubicación de la placa en el diente y puede usarse en el hogar para evaluar la efectividad de la limpieza. Dependiendo de la capacidad del paciente para cooperar, la solución puede aplicarse en la boca o tópicamente con un hisopo. Las tabletas están disponibles para niños mayores, a quienes se les puede indicar que mastiquen a fondo el "caramelo rojo sin azúcar". Se encuentran disponibles soluciones y tabletas empaquetadas individualmente para uso doméstico.

El índice de placa es un método para puntuar la cantidad y ubicación de la placa en los dientes, usando una hoja o diagrama de puntuación. Hay muchos tipos diferentes de índices disponibles para registrar la placa, pero el factor importante, es que este índice se use a menudo como un medio para registrar el progreso del paciente a través del programa.



Fig. 22

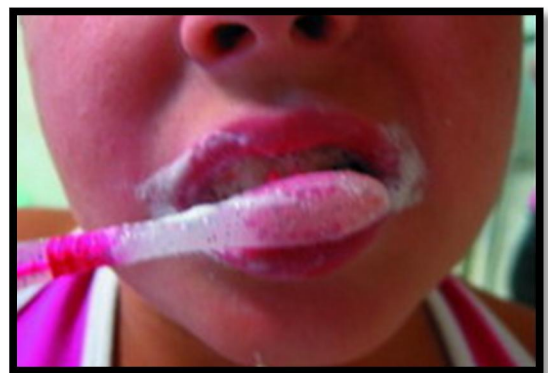


Fig. 23

### **3.1.2. . Cepillado de dientes: cuidado en el hogar**

El cepillo de dientes es el dispositivo más popular para el uso de higiene oral en nuestro país. Aunque hay muchos tipos, ninguno ha demostrado ser superior a otros con respecto a la capacidad de eliminar la placa (Heifetz, 1977; Newbrun, 1985). Sin embargo, en general, las recomendaciones han tendido a favorecer los cepillos de dientes pequeños con cerdas suaves de nylon de múltiples pliegues. Los cepillos de dientes vienen en diferentes tamaños para adaptarse a las necesidades individuales.

Los cepillos de dientes eléctricos no tienen una ventaja clara sobre los tipos manuales (Owen, 1972). Sin embargo, estos pueden tener una clara ventaja sobre el tipo convencional cuando los usan los niños. Esta ventaja es el efecto de novedad, que puede influir en los niños para que se cepillen mejor y por más tiempo.

Los estudios demuestran que los niños dedican 75% de su tiempo de cepillado (la duración promedio es igual a 1 minuto) a las superficies labiales de los dientes anteriores y las superficies oclusales de los molares mandibulares (Kimmelman y Tassman, 1960; Rugg-Gunn y MacGregor 1978). Las áreas más frecuentemente olvidadas son las superficies linguales de los dientes. La duración de la práctica del cepillado dental debe enfatizarse en la educación sobre higiene bucal.

Para alentar la aceptación del cepillado de dientes y mejorar su efectividad, se debe enseñar al niño el método que le resulte más cómodo. Se ha demostrado que el método preferido de cepillado dental por parte de niños sin instrucción formal es el método horizontal (Rugg-Gunn y MacGregor, 1978; Sundell y Klein, 1982). Aunque el daño al tejido gingival por el método horizontal es considerado por algunos como un peligro potencial, la investigación no respalda esta sugerencia (Sangnes y Gjermo, 1976). En general, los niños

menores de 9 años no han desarrollado la capacidad conceptual y la destreza para eliminar la placa de manera efectiva. Si bien la instrucción mejora las habilidades, existen fuertes factores relacionados con la edad entre el desarrollo de las habilidades motoras y la capacidad de cepillarse eficazmente tanto para preescolares (Simmons et al, 1983) como para niños en edad escolar (Sundell y Klein, 1982).

Se recomienda que los padres asuman el papel principal y la responsabilidad de limpiar los dientes de sus hijos menores de 9 años. La posición recomendada para este método es hacer que el niño se pare frente al padre e incline la cabeza hacia atrás. El padre usa un antebrazo para sostener la cabeza mientras usa los dedos para retraer los labios. La otra mano se cepilla mientras el niño mira en un espejo (Starkey, 1961). El método de cepillado sugerido para los padres que usan esta técnica es el método horizontal porque se ha demostrado que es el más cómodo y efectivo (Sangnes, 1974). Motivar a los padres a asumir esta responsabilidad es difícil.

Naturalmente, la calidad de la limpieza es más importante que la frecuencia de su desempeño (Bellini, 1981). Parece apropiado alentar a los pacientes a lavarse los dientes después de las comidas y antes de acostarse. Si la limpieza se limita a una vez al día, el momento adecuado es antes de acostarse porque la disminución del flujo salival durante el sueño estimula la desmineralización de la placa del esmalte.



Fig.24

## Cuidado dental en el consultorio dental

La profilaxis dental es un procedimiento que se realiza habitualmente en el consultorio dental, es una práctica honorable que tiene un alto nivel de aceptación del paciente. Se recomienda la limpieza y pulido dental periódico para prevenir la enfermedad periodontal en adultos. Sin embargo, en los niños, esta práctica es altamente cuestionable por varias razones.

Primero, la formación de manchas y cálculos es relativamente rara en los niños. En segundo lugar, se pensaba que la película adquirida que se forma sobre la superficie del esmalte antes de la colonización de la placa era una barrera para la absorción de fluoruro del esmalte. Como la película adquirida penetra en la superficie del esmalte, se requiere una profilaxis con piedra pómez para su remoción. Sin embargo, la investigación indica que la eliminación de la película adquirida no es necesaria antes de la aplicación tópica de fluoruro para una absorción óptima (Tinanoff, 1974) en niños, porque elimina el nivel de la superficie externa del esmalte, que es el área más rica en fluoruro del diente. Debido a esta pérdida de fluoruro superficial, en última instancia, se retiene menos fluoruro en el esmalte después de la aplicación tópica del mismo, lo que ocurriría sin la profilaxis previa con piedra pómez (Tinanoff, 1974)

El beneficio obtenido con una profilaxis profesional es la eliminación de la placa, pero ciertamente el mismo resultado podría lograrse con un método menos abrasivo. Sugerimos que el uso de cepillado dental supervisado con una pasta profiláctica fluorada es suficiente para eliminar la placa antes de la aplicación tópica de fluoruro. Además de no eliminar la capa superficial rica en fluoruro, una profilaxis con cepillo de dientes es más educativa para el paciente. El tiempo normalmente dedicado a realizar una profilaxis con una copa de goma se puede usar para la instrucción y motivación del paciente mientras se produce la eliminación simultánea de la placa. La clave para

motivar a un paciente hacia el control diario y consciente de la placa es lograr que entienda que él o ella tienen el control de las consecuencias.

El efecto negativo sobre el comportamiento del paciente creado por una profilaxis profesional es causado por la impresión de que los pacientes no pueden limpiar adecuadamente sus dientes porque periódicamente deben recibir una limpieza profesional. Este enfoque contradictorio y algo degradante no tiene valor en la prestación de servicios preventivos a los niños. Para facilitar el desarrollo de un programa que use profilaxis en el consultorio dental, debe designar un área privada y separada dentro de la oficina que tenga la decoración y la sensación del ambiente del hogar. Además, se debe diseñar un armario o gabinete para sostener los cepillos de dientes de los niños que participan en el programa para tener acceso inmediato durante la visita de recuerdo de cada niño.

Debido a que el patrón de tratamiento y los hábitos de salud oral de los padres tienen una influencia temprana y clara en la salud dental de sus hijos (Heloe y Konig 1978), los esfuerzos para efectuar los hábitos de higiene oral de los niños deben dirigirse simultáneamente a los padres. Mientras realiza una profilaxis en un niño, haga que los padres participen activamente en el proceso. Para demostrar y reforzar la técnica de cepillado, el educador de higiene oral debe limpiar un lado de la boca del niño mientras el niño y el padre observan el proceso. Para maximizar el proceso de aprendizaje, se podría pedir al niño y a los padres que limpien los dientes restantes bajo la supervisión y orientación del odontólogo.

Varios estudios indican que la instrucción de higiene oral y la práctica realizada por uno mismo en técnicas adecuadas de limpieza reducen la prevalencia de placa y gingivitis, pero tienen poco efecto sobre la disminución de la caries dental (Bellini, 1981; Axelsson y Lindhe, 1981). En resumen, no debe enfatizarse demasiado el cepillado dental como un medio para prevenir la

caries dental en los niños, pero debe enfatizarse su efecto positivo sobre la salud gingival.



Fig. 25

### **3.1.3. Uso de hilo dental**

Como se ha demostrado que el cepillado limpia sólo las superficies lisas dentales, debe usarse hilo para limpiar las superficies interproximales (Axelsson, 1981).

El hilo dental no encerado cortará mejor la placa de los dientes, pero, cuando hay restauraciones ásperas, dientes afilados o coronas de acero inoxidable, probablemente sea más práctico usar hilo encerado. Los sostenedores de hilo dental son de gran beneficio mientras el padre o hijo están siendo entrenados para usar hilo dental. Aunque el uso de sostenes de hilo dental facilita los esfuerzos de limpieza para el padre, la eficacia de su uso depende del nivel de destreza y la anatomía de la superficie interproximal (Newbrun, 1985).



Muchos padres sienten que el uso de un sostenedor de hilo dental aumenta la posibilidad de lastimar al niño y que se logra un mejor control del hilo dental usando sus dedos (Wright, 1980). A medida que el espacio de desarrollo se cierra con la erupción de los dientes permanentes, los padres deben asumir la responsabilidad del uso del hilo dental, concentrándose en las superficies interproximales de los molares. Los niños mayores de 9 años pueden comenzar a aprender la técnica del hilo dental y asumir la responsabilidad de esta práctica con el tiempo (Wright, 1980).<sup>22</sup>

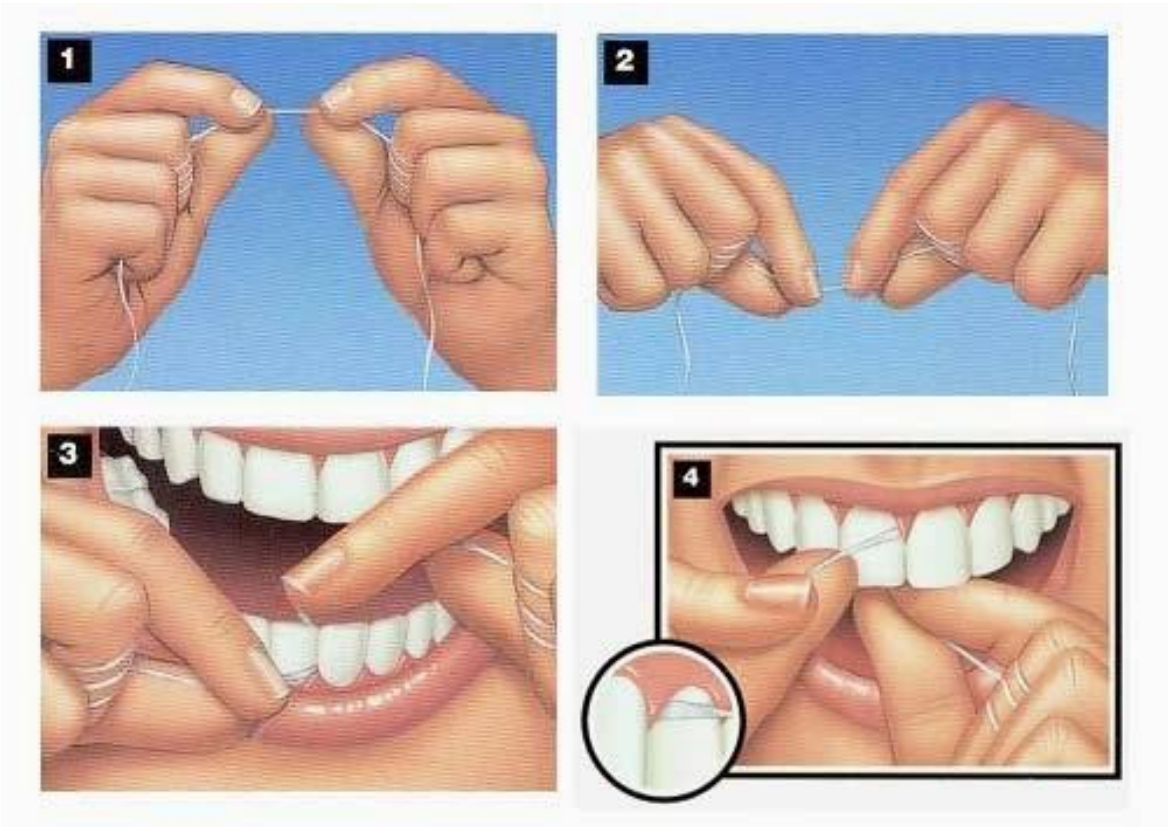


Fig.26

### 3.2. Fluoruros

El flúor fue descubierto por Marggraf Scheele en 1771, en forma de ácido hidrofluorhídrico, pero debido a la gran afinidad de este elemento de combinarse con cationes como el sodio y calcio para formar compuestos estables, no fue aislado hasta 1886 por Moisen; la presencia de flúor en materiales biológicos fue observada por primera vez en 1803 por Morichini en los dientes de elefantes fósiles. Berzelius en 1823, detecto los niveles del fluoruro en el agua.

En tal sentido, Madeiros (1.998) afirma, que el flúor es el más electronegativo de todos los elementos químicos, el flúor no se encuentra en su forma elemental, siempre será observado en combinación con fluoruros, siendo el más común la criolita y la apatita.

Su importancia en la Odontología se sustenta básicamente en su uso estratégico contra el desarrollo de lesiones cariosas. Los mecanismos de acción de los fluoruros, abarcan hasta 60% en los procesos de remineralización, actuando en lesiones de manchas blancas, mientras que el 40% restante opera inhibiendo la solubilidad del esmalte en conjunto con una acción antibacterial.

#### Consideraciones Generales:

La profilaxis de la caries dental mediante fluoruros es consecuencia de una serie de observaciones, en las regiones geográficas donde el agua de beber contiene altas cantidades de flúor, una parte importante de las personas, muestran manchas blancas y opacas sobre el esmalte, que caracterizan la fluorosis dental.

Los individuos que padecen fluorosis dental muestran sin embargo, menos caries que los demás, sobre todo comparándolos con los que beben agua sin flúor.

El mecanismo de acción exacto del flúor no es del todo conocido; como consecuencia de ello, se han emitido varias hipótesis en trabajos que sustentan la actividad preventiva del flúor frente a la caries. En principio se podrían establecer cuatro grandes grupos:

1. Acción sobre la hidroxiapatita: Disminuye la solubilidad, aumenta la cristalinidad, promueve la remineralización.
2. Acción sobre las bacterianas de la placa bacteriana: Inhibidor enzimático, reduce la flora cariógena (antibacteriano directo).
3. Acción sobre la superficie del esmalte: Inhibe la unión de proteínas y bacterias, disminuye la energía superficial libre.
4. Acción sobre el tamaño y estructura del diente: Morfología de la corona, retraso en la erupción.

Otros investigadores han descrito dos categorías básicas de mecanismo de acción anticariógena del flúor, que se corresponden:

- A. A los aspectos fisicoquímicos del esmalte por un lado.
- B. Al estudio de la microbiología y bioquímica de la placa bacteriana.

En tal sentido, Pinkham (1.991), establece que aunque no se conoce del todo el mecanismo, el carácter preventivo del flúor se puede deber al aumento de la resistencia de la estructura dental a la disolución de los ácidos, fomento de la remineralización y disminución del potencial cariogénico de la placa bacteriana.

## Vías de Administración

El flúor puede llegar a la estructura dentaria a través de dos vías: en la que los fluoruros son ingeridos y vehiculados a través del torrente circulatorio depositándose fundamentalmente a nivel óseo y en menor medida en los dientes.

El máximo beneficio de esta aportación se obtiene en el período pre-eruptivo tanto en la fase de mineralización como en la de postmineralización. La administración por vía sistémica de fluoruros supone la aportación de dosis continuadas y bajas del mismo, siendo por tanto los riesgos de toxicidad prácticamente inexistentes.

- 1) *Vía sistémica*: sal fluorada, fluoración controlada del agua potable, leche y alimentos.
- 2) *Vía tópica*: colutorios, barnices, pastas dentales, geles.

Supone la aplicación directa del fluoruro sobre la superficie dentaria, por lo que su uso es posteruptivo, pudiendo iniciarse a los 6 meses de edad y continuarse durante años consecutivos.

Lógicamente su máxima utilidad se centraría en los períodos de mayor susceptibilidad a la caries (infancia y primera adolescencia) o en adultos con elevada actividad de caries.

La primera técnica de fluoruro tópico que demostró eficacia implicó el uso de una solución neutra de fluoruro de sodio al 2% (Knutson, 1948). La búsqueda de agentes más eficaces llevó a la introducción de la solución de fluoruro estanoal al 8%, según Gish y col, (1962).

El ion flúor intraoral se localiza en la placa dentobacteriana en concentraciones de 5 a 60 ppm, en el esmalte se encuentra estructuralmente al formar cristales

de hidroxiapatita, así como en forma de fluoruro cálcico, se liberan estos iones construyendo en los mecanismos de re-mineralización.

Dentro de los fluoruros tópicos, el fluorofosfato de sodio acidulado representa el de mayor empleo, demostrando en diversos estudios clínicos, una reducción de lesiones cariosas en un 20-40%.

Otra presentación tópica de uso común, lo constituyen los barnices, compuestos por fluoruro sódico al 5%, este barniz cuenta con la capacidad de liberación continua de ion flúor.

De las medidas adicionales de aporte de fluor de auto aplicación en niños mayores de 6 años con alto índice de caries, figuran los colutorios como fluoruro sódico al 0.05% (diario) y la presentación al 0.2% (semanal).

Los enjuagues no se recomiendan si el niño presenta dificultad o incapacidad para escupir, así como en fallas en el sellado anterior por hipotonía de labios o falta de coordinación de movimientos, siendo de mejor elección la aplicación de geles o barnices. La Asociación Dental Americana (ADA) recomienda la aplicación de flúor tópico por profesionales de la salud, de acuerdo con las concentraciones de aguas fluoradas que se consumen y el riesgo de caries que puedan presentar.<sup>23</sup>

### **3.3. Alimentación y dieta**

Puede que la dieta sea el factor aislado de mayor importancia en el riesgo de caries, si bien los odontólogos le prestan una atención mínima; puede que algunos hábitos dietéticos hayan cambiado pero el consumo global de azúcar no ha variado en los últimos 50 años en la mayoría de los países occidentales y debe tenerse en cuenta que multitud de alimentos, si bien no se consideran cariogénicos, contienen azúcares ocultos y carbohidratos fermentables.

Así pues, los historiales dietéticos pueden resultar de utilidad para identificar a los niños de alto riesgo. La modificación de los hábitos dietéticos resulta realmente difícil, por lo que las recomendaciones deben ser individuales, prácticas y realistas:

- La frecuencia de la ingesta tiene más importancia que la cantidad total ingerida.
- Se desaconseja “picotear” entre comidas.
- Se debe evitar el consumo frecuente de bebidas dulces, ya que, no sólo son cariogénicas sino también, excesivamente erosivas y calóricas.
- Los dulces son recompensas habituales pero deben limitarse a la hora de las comidas.
- Las recomendaciones dietéticas no deberían ser totalmente negativas, sino que también se pueden incluir alternativas positivas.
- La masticación de chicle sin azúcar de pH neutro, aumenta el flujo salival y coadyuva a remineralizar y prevenir la desmineralización.
- Puede que el mejor de los consejos dietéticos sea “dar a los dientes un respiro” durante, al menos, 2 horas entre las comidas y los tentempiés.

La forma, la calidad y la frecuencia de ingesta tienen más importancia que la cantidad total de carbohidratos ingerida, es por ello, que la dieta influye directamente sobre la salud bucal.

Este suceso se debe a que el pH intraoral desciende por debajo de 5.5 a los 3-5 minutos posteriores al consumo de alimentos, este valor de acidez se considera crítico y promueve la desmineralización de la superficie adamantina, ya que se repite de 30 a 60 minutos aproximadamente para recuperar un pH neutro de 7 en el medio bucal.

Explicando este suceso, podemos deducir que la ingesta y frecuencia de alimentos entre horas, de consistencias blandas o viscosas, de difícil aclaración salival, con tendencia a adherirse a los tejidos bucales por mayor tiempo, fomenta el desarrollo de caries.

Otro dato de importante relevancia, es en aquellos pacientes que consumen fármacos, cuya composición incluyen sacarosa, fructuosa o glucosa, carbohidrato que incrementa la incidencia de lesiones cariosas al consumirse de manera prolongada sin la higiene debida, por lo que, se debe indicar el cepillado dental una vez ingerido el medicamento.

La recomendación dietética en los pacientes con síndrome de Down deberá ser práctica y objetiva, sé que resulta difícil, pero no imposible, eliminar por completo los azúcares y carbohidratos que se consumen, sin embargo, sí se puede indicar una restricción entre comidas, limitando el consumo de alimentos pegajosos a lo largo del día.<sup>24</sup>



Fig. 27

## **4. MANEJO DEL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN EN EL CONSULTORIO DENTAL**

Se considera que la atención bucodental en los niños con este síndrome resulta difícil de realizar, y a veces, los odontólogos evitan atender a estos pacientes debido a los trastornos conductuales que presentan. El profesional de la salud debe mostrarles un genuino interés ya que con paciencia, comprensión y un alto sentido humano, es posible el manejo estomatológico de estos niños.

Aunque las personas con síndrome de Down tienen menor incidencia de caries, suelen presentar con frecuencia trastornos por malposiciones dentarias, agenesia, o retraso de la erupción dentaria. Por lo que son necesarias las revisiones periódicas, para una corrección temprana de los trastornos más importantes que comprometen la función masticatoria o fonatoria.

La insuficiencia de inmunidad celular descrita en las personas con síndrome de Down se ve reflejada en la gingivitis y la enfermedad periodontal.

### **4.1. Relación odontólogo-paciente**

Con el propósito de elevar la calidad de vida de los pacientes con SD tan ampliamente estigmatizados por la sociedad, la atención médica-odontológica de estos pacientes debe ser ofrecida bajo el enfoque de un concepto interdisciplinario, donde intervengan, siempre que sea posible, diversos profesionales tanto del área educativa como de la salud.



En el área de la salud, es precisamente en donde el conocimiento y la disposición del odontólogo son determinantes para brindar el tratamiento adecuado en la región craneofacial, la cual generalmente se encuentra severamente afectada en estos pacientes.

El estomatólogo debe estar al día en cuanto a sus conocimientos acerca de los principales problemas de la salud bucal, así como de algunos aspectos clínicos y de comportamiento, para brindar una atención estomatológica integral al paciente odontológico especial, como aquel al que no es posible aplicarle un tratamiento de manera tradicional. Clasificados en esta categoría están los siguientes grupos: niños sanos no cooperadores, adultos con fobia al tratamiento dental; niños y adultos medicamente comprometidos y niños y adultos con discapacidad.

#### **4.2. Tratamiento en niños con discapacidad intelectual**

El comportamiento del paciente con discapacidad mental, ante la atención dental, crea una serie de dificultades para su manejo y tratamiento, ya que el mismo profesional que no está debidamente capacitado, lo rechaza debido a la complejidad de su atención y a los trastornos conductuales que pueden presentarse.

Es muy importante considerar y expresar un genuino interés y respeto, verlo como a una persona y no únicamente como a un caso, transmitirle desde el inicio una empatía que demuestre la calidad de sus sentimientos. Con paciencia, comprensión y un alto sentido humano, es posible el control de muchos de estos niños.

Los aspectos preventivos de estos pacientes adquieren mayor importancia debido a sus limitaciones médicas, físicas y sociales que dificultan el tratamiento estomatológico.

El conocer el Coeficiente Intelectual (CI) de un niño, nos ayuda considerablemente para saber el grado de discapacidad, y así poder predecir con acierto su comportamiento y tener en cuenta el manejo de conducta que se puede utilizar.

El procedimiento ideal consiste en comenzar con una buena higiene oral e involucrarlos en programas preventivos, seguido de los tratamientos restaurativos. Algunos niños con esta alteración son afectivos y amigables, el odontólogo debe explicarles de una manera comprensiva y afectiva utilizando la técnica de decir, mostrar y hacer, que se basa en explicaciones verbales de los procedimientos con frases apropiadas acorde al desarrollo del paciente (decir), demostraciones para el paciente con aspectos visuales, auditivos, olfativos y táctiles del procedimiento que se va a realizar, de manera cuidadosa y no amenazante (mostrar), y luego sin desviarse de la explicación y de la demostración, concluir el procedimiento (hacer), siempre que el C.I. sea el suficiente para que el paciente pueda comprender las indicaciones.

Una interconsulta con el médico del paciente es fundamental para obtener información del impedimento del individuo y su capacidad para relacionarse.

Los siguientes procedimientos han sido efectivos para establecer la relación odontólogo-paciente y reducir la ansiedad con respecto a la atención odontológica:

- Dar un breve paseo por el consultorio antes de iniciar el tratamiento, para que el paciente se familiarice con el diseño del mobiliario, reduciendo así el temor a lo desconocido.
- Hablar lentamente y con términos sencillos. Asegurarse de que las explicaciones sean entendidas.
- Dar una sola instrucción a la vez.
- Felicitar al paciente luego de haber finalizado exitosamente una acción.
- Escuchar cuidadosamente al paciente. Pueden tener problemas de comunicación.
- Mantener sesiones cortas, progresar gradualmente a procedimientos más difíciles, luego que el paciente se haya familiarizado con el ambiente odontológico.
- Citar a los pacientes en las primeras horas del día, cuando el odontólogo y paciente se encuentran menos fatigados, ya sea física o mentalmente.

#### **4.2.1. Comunicación entre odontólogo y paciente**

Consiste en elegir un lenguaje entendible, sin tardarse y preparar al niño, ya que se podría confundir y asustar. Encontrar palabras que expresen amabilidad e interés, podemos preguntarle cosas personales y mostrar gran empatía con él.

- Control de voz

Con esta técnica se establece una comunicación perdida con los pacientes debido a una conducta no colaboradora. Se lleva a cabo con un cambio de tono en la voz, sólo para conseguir su atención.

El déficit intelectual es de grado variable ya que pueden atenderse pacientes con C.I. tan bajo como de 20 puntos, incapaces de caminar, de ponerse de pie e incluso de sentarse hasta aquellos que poseen C.I. de 80 y hasta 85 puntos, muy fronterizos como individuos regulares.

- Reforzadores

Se deben emplear elogios, expresiones faciales positivas, la cercanía, y el contacto físico que son para el individuo, los más eficaces.

- Refuerzo positivo

En el proceso de establecer el comportamiento deseable del paciente, es esencial ofrecer una retroalimentación apropiada. El refuerzo positivo es una técnica eficaz en recompensar comportamientos deseados y así, fortalecer el retorno de estos comportamientos.

- Imitación o modelado

Se puede aplicar en el tratamiento de pacientes educables, entrenables y no educables, ya que son muy imitativos y les gusta ser el centro de atención, de no serlo tratarán de actuar de manera similar para lograrlo, tienen alta de iniciativa y motivación disminuida, de tal manera que al sentirse impulsados por un modelo, tratarán de llevar a cabo dicha actividad o actitud.

- Restricción física

El uso de esta técnica ha sido debatida continuamente, entre si se debe y no usar este aditamento de restricción física. Sin embargo, sí habrá que considerarse en casos especiales, por ejemplo, cuando se presenten movimientos involuntarios de una o varias extremidades; cuando el paciente tiene dificultad de sostenerse en el sillón dental o en algún periodo de conducta difícil.

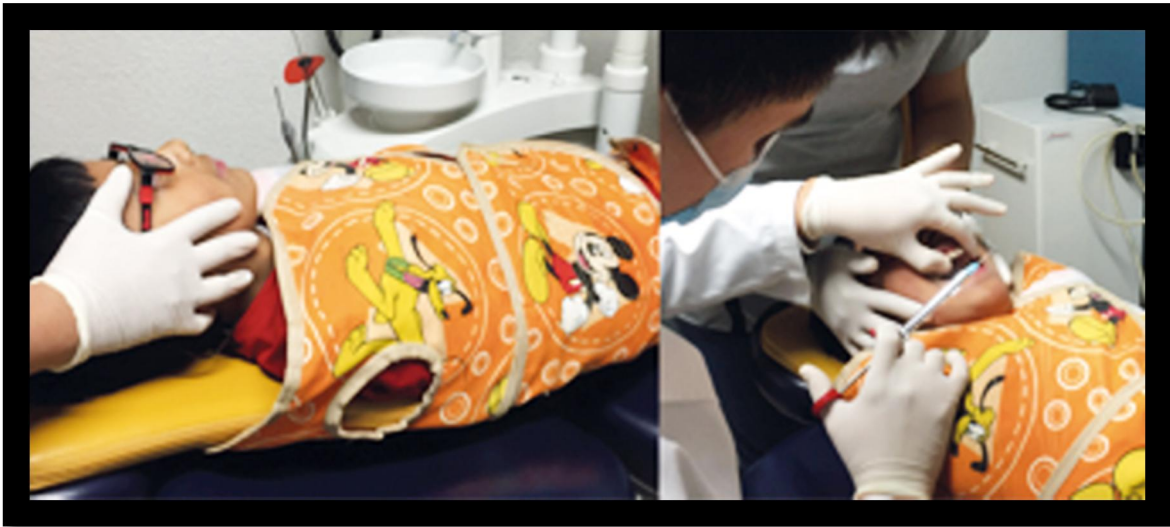


Fig.28

Previamente a manejar la restricción física, es necesario explicar al paciente de manera clara y acorde a su capacidad de comprensión el por qué de su necesidad de empleo, además, de comunicarle al tutor la decisión.

### **4.3. Tratamiento en niños con cardiopatías**

Es importante saber si el paciente padece de algún problema cardiovascular, en ocasiones éste nos lo indica, por lo que se debe, investigar lo siguiente:

- Qué tipo de cardiopatía padece
- Si está bajo tratamiento médico
- En qué consiste el tratamiento

#### **4.3.1. Evaluación cardiaca previa**

La historia clínica completa, es fundamental para saber antecedentes personales y tratamiento (medicamentos) por enfermedad, además las experiencias con anestésicos anteriores o los posibles efectos secundarios experimentados con cualquier medicamento, incluir el nombre y datos del médico personal del paciente para casos de emergencia. Uso de mínimas concentraciones de vasoconstrictores en los anestésicos locales y no usar adrenalínicos.

#### **4.3.2. Profilaxis antibiótica**

Se refiere a prescribir un antibiótico antes de realizar tratamientos invasivos, incluso para una limpieza cotidiana; esto puede evitar una endocarditis infecciosa.

Existen maneras de tratar los defectos cardiacos, una es la administración de fármacos en los defectos menores y mayores hasta que el paciente se pueda

operar, un fármaco muy eficaz pueden ser los diuréticos. Su función es eliminar los fluidos corporales sobrantes, de tal manera que el corazón bombee un volumen menor de sangre. La digoxina es otro fármaco cuya función es aumentar la fuerza de las contracciones cardíacas.<sup>211</sup> Esto debe ser indicado únicamente por su médico.

#### **4.4. Tratamiento en niños con inestabilidad atlantoaxoidea**

En este inciso es muy importante que considere:

- Solicitud de Rx de región cervical: antes del tratamiento dental del niño con síndrome de Down se debe solicitar a los padres o el tutor se le tome una radiografía de las vértebras cervicales para asegurar su integridad física durante el tratamiento; además de utilizar el estabilizador de cabeza y cuello.
- Posición en el sillón dental (paciente) y posición del operador (dentista): el diagnóstico y el significado de la condición de la movilidad entre la C1 y la C2 de las vértebras cervicales se puede presentar en un 10-20% de los individuos con síndrome de Down. El paciente es inestable y debemos tener cuidado en los movimientos que realizamos en el sillón dental, evitando causar un daño en las cervicales.
- Tipo de movimiento de protección para diversos tratamientos como: extracciones, toma de impresiones, etc. Por ejemplo, si las extracciones son en el maxilar, se colocará al paciente a 125° aproximadamente del plano del suelo y, cuando se trata de la mandíbula, es más recomendable colocar el respaldo perpendicular al piso, por lo tanto el plano oclusal será paralelo a este.

El paciente deberá estar recargado en el sillón, la cabeza firme en el cabezal y las extremidades en reposo.

La toma de impresiones representa una experiencia desagradable para los niños en general, pero para estos pacientes especiales es una gran problemática pues además de lo mencionado al momento de retirar la cucharilla podemos realizar movimientos de la cabeza y el cuello que podrían dañar gravemente a nuestro paciente, por lo que lo más indicado es ponernos atrás del paciente rodeando el cuello con nuestro brazo firmemente y retirar la cucharilla lo más delicadamente posible.

Se recomienda tomar primero la impresión inferior pues es la que provoca menos reflejo nauseoso.

La altura del sillón, para que el odontólogo realice el tratamiento en el maxilar superior será a nivel de los hombros; para la mandíbula estará a la altura del codo del profesional.

La posición del cirujano es de pie, frente al paciente se colocará del lado derecho para examinar el maxilar y para los dientes inferiores se colocará a la izquierda; para la extracción de los órganos dentarios inferiores derechos será por detrás del paciente y a su lado derecho, entrando desde atrás y rodeando la cabeza del paciente.



#### 4.4.1. Estabilizador de cabeza y cuello

Existen varios aditamentos de restricción física para que los pacientes con capacidades diferentes puedan ser atendidos, sin que corran ningún riesgo, en el caso de pacientes con síndrome de Down este aditamento ha resultado ser efectivo para asegurar la cabeza y cuello: es el estabilizador de la cabeza, que ofrece una ayuda significativa al minimizar los movimientos de la cabeza y por ende, los del cuello durante los procedimientos dentales, existiendo en diversas presentaciones.

Considerando el riesgo de la inestabilidad atlantoaxoidea que los niños con síndrome de Down presentan, es necesario contar con este aditamento para asegurar prevenir esta complicación



Fig. 29

#### 4.5. Tratamiento en niños con macroglosia relativa

En la cavidad bucal se pueden encontrar otros datos importantes en pacientes con síndrome de Down. Así, la forma ojival (paladar alto) del techo de la cavidad bucal es una de las variaciones más frecuentes. La macroglosia es una alteración que determina la protrusión de la lengua hacia fuera, ya sea por hipotonía muscular, que permite el descenso de la mandíbula, o bien por lo estrecho y pequeño de la cavidad bucal en donde no cabe la lengua. Las fisuras en la lengua pueden ser severas y contribuir a la presencia de halitosis; por lo que es importante realizar una buena técnica de cepillado lingual.<sup>25</sup>



Fig.30

## 5. CONCLUSIONES

Todas las alteraciones que presentan los pacientes con síndrome de Down están directamente relacionadas con el desorden cromosómico congénito. Uno de los aspectos más notables en los individuos con trisomía 21 es la amplia variedad de manifestaciones clínicas.

Los pacientes con este síndrome desarrollan cambios peculiares cuando de manifestaciones orales se trata. La problemática de salud bucal se ve cada vez más afectada por la presencia de diferentes factores de riesgo, como la presencia de enfermedad periodontal, retraso en la erupción dentaria, maloclusiones, entre otros, por lo que es indispensable promover aquellos tratamientos de salud bucodental preventivos, así como también, estrategias para el cuidado de la higiene dental en casa, con el fin de evitar y amortiguar las manifestaciones de posibles enfermedades bucales.

Como especialistas en la salud bucodental, se debe hacer una reflexión sobre la importancia en las necesidades y características de éstos pacientes para brindar una atención oportuna y eficaz, ya que se requiere de un equipo médico multidisciplinario para su óptimo desarrollo y evolución.

Se debe hacer conciencia de las propias limitaciones que se tienen en mente como profesionales, toda vez que la atención dental en pacientes con síndrome de Down es un reto, para aquellos que nunca han tenido el contacto con éstas personas, ya que se requiere de características personales como la empatía y la paciencia, en conjunción con los conocimientos y técnicas específicas; no solo con el paciente sino en vinculación con los padres de familia.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Healthychildrenorg. Healthychildrenorg. [Online]. Available from: [https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/developmental-disabilities/Documents/Introduction\\_Families\\_of\\_Children\\_with\\_Down\\_Syndrome-Spanish.pdf](https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/developmental-disabilities/Documents/Introduction_Families_of_Children_with_Down_Syndrome-Spanish.pdf) [Accessed 13 October 2019].
2. 1.-G.F. SMITH, MD. (1978). Síndrome de Down. Barcelona: Medica y Técnica, S.A.
3. Moreno-vivot, E. El recién nacido con síndrome de Down. Revista española de pediatría. 2012;68 (6): 405.
4. Finn, Sydney B. Odontología Pediátrica. Cuarta Edición. Nueva Editorial Interamericana. México, p .551
5. Secretaria de salud. (2007). Atención integral de la persona con síndrome de Down. 2019, de Centro nacional de equidad de género y salud reproductiva Sitio web: [http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/Sindrome\\_Down\\_lin\\_2007.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/Sindrome_Down_lin_2007.pdf)
6. G.F. SMITH, MD. (1978). Síndrome de Down. Barcelona: Medica y Técnica, S.A.
7. Aepedes. Aepedes. [Online]. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/6-down.pdf> [Accessed 13 October 2019].
8. Nancy J Roizen, David Petterson. Down's Syndrome. The Lancet.Vol. 361. April 12, 2003.

9. Sindromedownnet. Sindromedownnet. [Online]. Available from: [https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/97L\\_guiaodontologia4def.pdf](https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/97L_guiaodontologia4def.pdf) [Accessed 7 October 2019].
10. McDonald Ralph E. Odontología pediátrica y del adolescente. Sexta edición. Editorial Mosby Doyma Libros. Madrid, 1995, p. 197
11. Isciiies. Isciiies. [Online]. Available from: [http://scielo.iscii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://scielo.iscii.es/scielo.php?script=sci_arttext) [Accessed 13 October 2019].
12. Flanagan Thomas J. Orthodontic Considerations in Individuals with Down Syndrome: A Case Report. The Angle Orthodontist Vol. 69, No. 1.1999, p. 85.
13. Flanagan Thomas J. Orthodontic Considerations in Individuals with Down Syndrome: A Case Report. The Angle Orthodontist Vol. 69, No. 1.1999, p. 85.
14. Flanagan Thomas J. Orthodontic Considerations in Individuals with Down Syndrome: A Case Report. The Angle Orthodontist Vol. 69, No. 1.1999, p. 85.
15. Quijano GM, Díaz-Pizán, ME. Caries dental en niños pre-escolares con síndrome de Down. Rev Estomatol Herediana 2005; 15(2): Rev Estomatol Herediana 2005; 15 (2): 128 - 132.
16. Southern Association Of Institutional Dentists. Down Syndrome A Review For Dental Professionals. Self Study Course. Module 3. p, 4
17. E culebras atienza, E, Silvestre-rangil, J, Silvestre donat, F.J. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con síndrome de Down. Revista española de pediatría. 2012; 68 (6): 437-438.

18. Cohen, M.M. Occlusal Disharmonies in Mongolism (Down's Syndrome). American Journal Orthodontic. Vol. 60, pp. 88, July 1971.
19. Cohen, M. M. y cols. Occlusal Disharmonies in Trisomy G (Downs' Syndrome, Mongolism). American Journal. Orthodontic. October 1970. Vol. 58. No. 4. pp.367-372.
20. Southern Association Of Institutional Dentists. Op. Cit. p. 5
21. Southern Association Of Institutional Dentists. Op. Cit. p. 5
22. Mathewson richard , J, Robert primosch, E. Fundamentals of pediatric dentistry . (3rd ed.). USA: ; 1995
23. Kats S., MacDonald JL., Stookey GK, "*Odontología preventiva en acción*", Edit. Panamericana, Cuenos Aires 2010, Tercera Edición, pp. 51-54
24. C. Cameron, P. Widmer Richard, "*Manual de odontología pediátrica*", Edit. ELSEVIER, España 2010, tercera Edición, pp. 44-46
25. Garibay Hernández Ma. de la L. Atención estomatológica adaptada al paciente infantil son Síndrome de Down. 2003. pág.37

## Referencias bibliográficas de imágenes

1. Googlecom. Googlecom. [Online]. Available from: [https://www.google.com/search?q=langdon down](https://www.google.com/search?q=langdon+down) [Accessed 6 October 2019].
2. Googlecom. Googlecom. [Online]. Available from: [https://www.google.com/search?rlz=1C1CAFA\\_enMX651MX651](https://www.google.com/search?rlz=1C1CAFA_enMX651MX651) [Accessed 6 October 2019].
3. Estefy. Menudos Peques. [Online]. Available from: <https://www.menudospeques.net/tu-hijo/salud-infantil/sindrome-down> [Accessed 6 October 2019].
4. Momkidzonecom. Momkidzonecom. [Online]. Available from: <https://es.momkidzone.com/giving-birth-baby-with-down-s-syndrome> [Accessed 6 October 2019].
5. Luis Jasso Gutierrez. (2001). El niño Down, mitos y realidades. México: El manual moderno.
6. Luis Jasso Gutierrez. (2001). El niño Down, mitos y realidades. México: El manual moderno.
7. Luis Jasso Gutierrez. (2001). El niño Down, mitos y realidades. México: El manual moderno.
8. Adamcom. Adamcom. [Online]. Available from: <http://printer-friendly.adam.com/content.aspx?productId=118> [Accessed 6 October 2019].
9. Slideplayercombr. Slideplayercombr. [Online]. Available from: <https://slideplayer.com.br/slide/2435261/> [Accessed 6 October 2019].
10. Paperblogcom. Paperblog. [Online]. Available from:

<https://es.paperblog.com/mira-caracteristicas-y-sintomas-de-sindrome-de-down-en-bebes-4249668/> [Accessed 6 October 2019].

11. Slideplayercombr. Slideplayercombr. [Online]. Available from: <https://slideplayer.com.br/slide/2435261/> [Accessed 6 October 2019].
12. Medlineplusgov. Medlineplusgov. [Online]. Available from: [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/17226.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/17226.htm) [Accessed 6 October 2019].
13. Paperblogcom. Paperblog. [Online]. Available from: <https://es.paperblog.com/mira-caracteristicas-y-sintomas-de-sindrome-de-down-en-bebes-4249668/> [Accessed 6 October 2019].
14. Actaodontologicacom. Actaodontologicacom. [Online]. Available from: [https://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/3/ojal\\_quirurgico\\_ul ectomia.asp](https://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/3/ojal_quirurgico_ul ectomia.asp) [Accessed 6 October 2019].
15. Brais andújar villar. Ortodoncia en A Coruña Brais Andújar Villar. [Online]. Available from: <https://www.brais.info/agenesia-dental-falta-de-dientes.htm> [Accessed 6 October 2019].
16. Saludaliadentalcom. Saludalia Dental Alcalá de Henares. [Online]. Available from: <https://www.saludaliadental.com/anomalias-de-tamano-de-los-dientes/> [Accessed 6 October 2019].
17. Neoxcompe. Neoxcompe. [Online]. Available from: <http://www.neox.com.pe/web/reporte-17-microdoncia-diente-en-clavija/> [Accessed 6 October 2019].
18. Gacetadentalcom. Gacetadentalcom. [Online]. Available from: [http://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2014/01/255\\_CIENCIA\\_NinoDown.pdf](http://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2014/01/255_CIENCIA_NinoDown.pdf) [Accessed 6 October 2019].
19. Isciiies. Isciiies. [Online]. Available from: <http://scielo.isciii.es>



/scielo.php? script=sci\_art text [Accessed 7 October 2019].

20. Wikipediaorg. Wikipediaorg. [Online]. Available from: <https://es.wikipedia.org/wiki/Odontopediatra> [Accessed 6 October 2019].
21. Scieloeduuy. Scieloeduuy. [Online]. Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext) [Accessed 7 October 2019].
22. Scieloeduuy. Scieloeduuy. [Online]. Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext) [Accessed 7 October 2019].
23. Scieloeduuy. Scieloeduuy. [Online]. Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext) [Accessed 7 October 2019].
24. Downcantabriacom. Downcantabriacom. [Online]. Available from: <http://www.downcantabria.com/revistapdf/84/odontologicos.pdf> [Accessed 7 October 2019].
25. Downcantabriacom. Downcantabriacom. [Online]. Available from: <http://www.downcantabria.com/revistapdf/84/odontologicos.pdf> [Accessed 7 October 2019].
26. Clinicadentalmunozes. Clínica Dental Muñoz. [Online]. Available from: <https://clinicadentalmunoz.es/blog/noticia/como-usar-el-hilo-dental>. [Accessed 7 October 2019].
27. Pinterestcommx. Pinterest. [Online]. Available from: <https://www.pinterest.com.mx/pin/400820435575788353/> [Accessed 7 October 2019].
28. Dentistaypacientecom. Revistadentistaypaciente. [Online]. Available from: <http://dentistaypaciente.com/investigacion-clinica-115.html> [Accessed 7 October 2019].

29. Specializedcarecom. Specializedcarecom. [Online]. Available from: <https://specializedcare.com> [Accessed 13 October 2019].

30. Superatuenfermedadcom. Conozcamos Todas Las Enfermedades que existen. [Online]. Available from: <https://superatuenfermedad.com/c-enfermedades-de-la-boca/macroglosia/> [Accessed 7 October 2019].

### **Referencias bibliográficas de tablas**

1. Sindromedownnet. Sindromedownnet. [Online]. Available from: [https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/97L\\_guiaodontologia4def.pdf](https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/97L_guiaodontologia4def.pdf) [Accessed 7 October 2019].