



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PLAN DE TRATAMIENTO PREVENTIVO ODONTOLÓGICO EN
NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

SERGIO CURRILLA ALBA

TUTORA: Dra. MARÍA CRISTINA SIFUENTES VALENZUELA

MÉXICO, CD. MX.

2023



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.

DEDICATORIAS

Agradezco a mi querida **Universidad Nacional Autónoma de México** por permitirme formar una carrera profesional.

Dios tendría que haber hecho a los abuelos eternos.

A **Eugenia Alba Granados** mi abuela, por confiar en mí y apoyarme desde el momento en que quise entrar a esta institución, sé que desde el cielo estarás muy orgullosa de este logro. Te fuiste de este mundo, pero nunca de mi corazón.

A **Guillermo Alba Segura** mi "abuelo Memo" por los consejos que siempre me diste, usted me llevó por primera vez a CU y me dijo "un día estudiarías aquí" y desde ese momento fue mi objetivo, un abrazo hasta el cielo donde quiera que te encuentres, muchas gracias.

A **Griselda Alba Granados** mi madrecita hermosa, por no rendirse en ningún momento, eres una gran mujer, te admiro y respeto, gracias por todo el apoyo que me das, por estar conmigo en todo momento, durante mi formación personal y académica. Madre a ti de debo la vida.

Te amo

A **Guillermo Currilla Rivera** mi padre, quien ha luchado contra todo por darnos las herramientas para salir adelante a mis hermanos y a mí, por todo tu esfuerzo y apoyo que me brindaste. Este logro es tuyo también.

Te amo

A **Ilce Jimena Currilla Alba** mi hermana, por estar ahí cuando he necesitado ayuda, por ser de mis primeros pacientes en la carrera. Estoy muy orgulloso de ti.

A **Ricardo Currilla Alba** mi hermano menor, nunca dejes de creer en ti. Eres capaz de lograr lo que te propones.

A mis abuelos paternos **Luciano Currilla** y **María Rivera**, por su apoyo en momentos difíciles.

A mis tíos **Ernesto Alba** y **Arcelia Alba**, a quienes aprecio mucho y agradezco su apoyo cuando lo necesite.

A **Glenda Pechi**, con mucho cariño porque este último escalón me apoyaste demasiado, por ayudarme a ver la vida de otra manera y saber que los grandes problemas requieren de grandes soluciones y de grandes personas como tú, esta historia apenas comienza...

Te amo

A **Abel Alejos** mi mejor amigo y compañero en los primeros dos años de la carrera, sé que serás un gran médico mi bro, siempre creíste en mí y yo en ti, gracias.

A **Mayra Gómez**, por tu apoyo incondicional durante la carrera, por tu amistad y por confiar en mí. Sé que lograrás grandes cosas.

A los Doctores **Oswaldo P.A** y **El y P.A**, por la oportunidad de reforzar mis conocimientos y seguir aprendiendo dentro del consultorio con ustedes, infinitamente agradecido.

A la **Doctora María Cristina Sifuentes Valenzuela**, de quien me siento muy afortunado de haber sido su alumno en primer año y finalizar la carrera siendo mi tutora de tesina. Muchas gracias.

DEN GRACIAS AL SEÑOR, PORQUE ÉL ES BUENO;
SU GRAN AMOR PERDURA PARA SIEMPRE.
(SALMO 136:1)

ÍNDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
1. ANTECEDENTES	10
2. SÍNDROME DE DOWN	14
2.1 Etiología	14
2.2 Clasificación	15
2.3 Diagnóstico	16
2.3.1 Técnicas de conteo cromosómico	17
2.3.2 Amniocentesis	17
2.3.3 Biopsia de vellosidades coriónicas	18
2.3.4 Muestra percutánea de sangre del cordón umbilical	18
2.4 Manifestaciones clínicas generales	18
2.4.1 Características fenotípicas	18
2.4.2 Características craneofaciales	19
2.4.3 Cardiopatías congénitas	19
3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS BUCODENTALES	21
3.1 Enfermedad periodontal	21

3.2 Microdoncia	22
3.3 Eversión labial	22
3.4 Macroglosia	23
3.5 Maloclusión dental	23
3.6 Retraso en la erupción dental	24
3.7 Caries dental	24
3.8 Xerostomía	25
4. MANEJO ODONTOLÓGICO EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN	26
4.1 Manejo de la conducta	26
4.2 Vínculo paciente-dentista-padres/cuidadores	27
4.3 La comunicación con el paciente	28
5. PLAN DE TRATAMIENTO PREVENTIVO EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN	30
5.1 Higiene oral y mantenimiento	30
5.1.1 Técnicas de cepillado	31
5.1.1.1 Técnica circular de Fones	31
5.1.1.2 Técnica de Bass	32
5.1.1.3 Técnica de Stillman modificada	33
5.2 Control de placa	33
5.3 Sellador de fosetas y fisuras	34
6. PLANIFICACIÓN DE UN TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO PREVENTIVO	35

6.1 Material educativo	35
6.1.1 Tríptico educativo	36
CONCLUSIÓN	38
BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXO 1	45

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Down es una de las alteraciones genéticas más frecuentes en el ser humano debido a la presencia de una copia extra del cromosoma 21. Los datos reportados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en 2011, señalan que a nivel mundial uno de cada 1000 recién nacidos presentan esta alteración cromosómica ⁽⁹⁾.

Por lo anterior, consideramos importante llevar a cabo una revisión bibliográfica de esta condición para comprenderla y poder realizar una práctica profesional acorde a sus necesidades de tratamiento que requieren estos pacientes, a partir de sus limitaciones de desarrollo, así como por el impacto que tiene en su calidad de vida.

En la presente tesina a través del desarrollo de seis capítulos que la componen se abordan temas asociados con este padecimiento, que nos permiten reconocer las principales manifestaciones bucales y, a partir de ello las dificultades en su desarrollo y mantenimiento de su salud que contribuyan en la realización de una atención odontológica integral preventiva mas adecuada y eficiente.

En el primer capítulo se describen los antecedentes en la identificación de personas que presentaron el Síndrome de Down, reportados en el siglo XVI a través de las características y similitudes físicas principalmente a nivel facial que los distinguía (microcefalia, occipital plano, braquicefalia, cara pequeña y maxilares de tamaño reducido). Asimismo, se mencionan los diferentes nombres, que, a través del tiempo, se le han designado a este síndrome como *mongolismo* y *Trisomía 21*. Actualmente conocido como Síndrome de Down en honor al Doctor John Langdon Hayden Down considerado el primero en señalar minuciosamente las características de esta alteración.

En el capítulo dos se describen los métodos desarrollados y utilizados para su diagnóstico como las técnicas de conteo cromosómico, Biopsia de vellosidades coriónicas y muestra percutánea de sangre del cordón umbilical. Estudios que se realizan en determinadas semanas del embarazo dependiendo de los factores de riesgo de la mujer como la edad o antecedes familiares con Síndrome de Down.

En el tercer capítulo se exponen las principales manifestaciones bucales que presentan los niños con Síndrome de Down: enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis), maloclusión dental, microdoncia, eversión labial, macroglosia, retraso en la erupción dental, caries dental y xerostomía.

Debido al impacto en la calidad de vida y complejidad en la afectación en su salud e intervención que requieren para restaurar y asegurar su bienestar, en el cuarto capítulo se presentan las acciones orientadas al tratamiento integral y recomendaciones más apremiantes como la interconsulta que debe procurarse entre el médico internista, odontólogo general, y/o odontopediatra; la comunicación eficiente con padres o tutores del niño, así como la conveniencia de crear un ambiente que le de seguridad y confianza para la aceptación de la intervención, y motivar una conducta receptiva y cooperadora por parte del paciente.

En el quinto capítulo se menciona un plan de tratamiento preventivo basándonos en la *Guía de Atención Bucodental en Síndrome de Down Europea* dado el reconocimiento a la prevención como primera medida de intervención para los pacientes con Síndrome de Down, destacando con este propósito las técnicas de cepillado, control de placa, higiene oral y mantenimiento, así como la colocación de selladores de fosetas y fisuras.

Por último, en el sexto capítulo se detalla la planificación de un tratamiento odontológico preventivo, los diferentes materiales de apoyo en un programa educativo, incluyendo las características y ventajas que presenta el tríptico, lo que dió lugar a la propuesta del tríptico educativo diseñado con la finalidad de brindar una herramienta de ayuda para el mantenimiento y atención integral de estos pacientes (anexo 1).

OBJETIVO GENERAL

Proponer un plan de tratamiento preventivo odontológico para niños con Síndrome de Down.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las principales manifestaciones bucales que se presentan en niños con Síndrome de Down.
2. Diseñar un plan de tratamiento integral preventivo odontológico para niños con Síndrome de Down, dirigido a los padres de familia.
3. Elaborar un Tríptico Educativo de apoyo al tratamiento integral preventivo odontológico para niños con Síndrome de Down dirigido a los padres de familia.

1. ANTECEDENTES

Puesshe refiere que el caso más antiguo de una persona con Síndrome de Down se reportó en el siglo VII D.C, a partir del hallazgo de un cráneo sajón en el que se observa una estructura ósea similar a las que suelen presentar las personas con este padecimiento ⁽¹⁾.

Asimismo, el autor señala que las primeras ilustraciones de personas con Síndrome de Down se remontan al año 1505. Al respecto, hace alusión a la obra “La Virgen con el Niño en brazos” del pintor Andrea Mantegna, en la que se observa la presencia de estas características en la imagen del niño ⁽¹⁾.



Fig. 1. Obra de Andrea Mantegna titulada “La virgen y el niño en brazos” ⁽¹⁾.

En 1773 el pintor Sir Joshua Reynolds, en su obra titulada “Lady Cockburn y sus hijos” muestra a un niño con rasgos faciales característicos del Síndrome de Down 21 ⁽¹⁾.



Fig. 2. Obra de Joshua Reynolds titulada “Lady Cockburn y sus hijos” ⁽¹⁾.

Por su parte, Esquirol (1838) habla por primera vez en una conferencia de los rasgos del Síndrome de Down, describiendo “una niña de pequeña cabeza, redondeada, con ojos achinados que dejaba colgar la lengua y sólo sabía decir unas cuantas palabras” dándole el nombre de “idiocia furfurácea” o “cretinismo” ⁽¹⁾.

En 1866, el médico inglés John Langdon Down publicó un artículo en el London Hospital Reports titulado “Observaciones en un grupo étnico de idiotas” donde mencionó los rasgos faciales, la coordinación neuromuscular anormal, las dificultades para comunicarse verbalmente, además de su gran sentido del humor creyendo que este padecimiento era una forma de retroceso hacía un hombre más primitivo. Debido al rasgo oriental de sus ojos parecido a los mongoles se le designó el término “idiocia mongólica” o “mongolismo”. Asimismo, se señaló la posible relación con este padecimiento la tuberculosis de las mujeres embarazadas ⁽¹⁾.

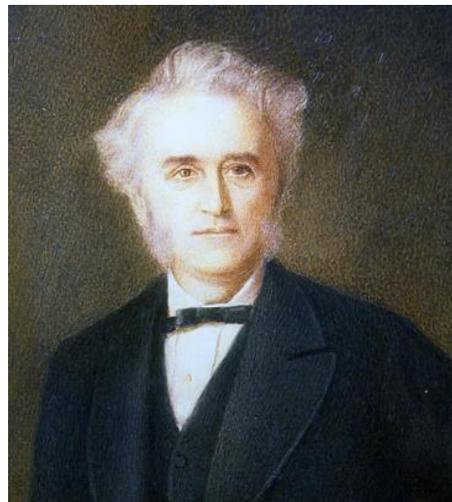


Fig. 3. Dr. John Langdon Hayden Down considerado el primero en describir minuciosamente el Síndrome de Down ⁽¹⁾.

En 1932 Waardenburg menciona que la causa de Síndrome de Down se debía a un “reparto anormal” de los cromosomas y fue hasta 1959 cuando Lejeune y Turpin, señalaron que los pacientes con Síndrome de Down presentaban 47 cromosomas en lugar de 46. Este hecho fue la antesala en el nacimiento de la Citogenética clínica. Años después se identificó que el cromosoma adicional era en el par 21 ^(1,2).



Fig. 4. Dr. Jérôme Lejeune ⁽¹⁾.

En 1961, un grupo de científicos decidió cambiar los términos de mongol, por el de Síndrome de Down, mismo que fue aceptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1965. Sin embargo, otros autores como Lejeune (1961) propuso *Síndrome de Trisomía 21* y Yunis sugirió Síndrome de Trisomía G-1 ⁽¹⁾, por lo que desde entonces se ha manejado ambas connotaciones: Síndrome de Down y Trisomía 21 ⁽¹⁾.

En 1965, Bazelon y cols. iniciaron el tratamiento de un grupo de niños que presentaban Trisomía 21 con cinco Hidroxitriptófano (5-HTP) como terapia precursora de serotonina. Haubold (1967) recomienda el uso de vitaminas, hormonas y minerales, a las que denominó terapia basal. Ambas sin resultados exitosos ⁽¹⁾.

A principios de los años 80 se utilizó como medio de diagnóstico la biopsia de vellosidades coriónicas durante la semana 8 a 11 de gestación ^(1,2).

Castillo Morales en la misma época clasificó los signos bucofaciales en primarios y secundarios. Los primeros corresponden a los que se presentan en el nacimiento y durante el primer año de vida y los segundos, como no tratados durante la edad escolar destacando algunos hallazgos bucofaciales como: diástasis y protrusión lingual, paladar escalonado, eversión labial, seudoprognatismo, macroglosia relativa, hipotonía muscular, hipoplasia del tercio medio facial, insuficiencia velar y alteraciones en la dentición dando como respuesta en 1982 a la terapia de regulación orofacial, cuya intervención demostró ser exitosa⁽¹⁾.



Fig. 5. Manifestaciones bucofaciales del Síndrome de Down ⁽¹⁾.

A partir de los 90' se dio un auge en las técnicas de diagnóstico como la de hibridación in situ mediante fluorescencia (FISH) la cual permite detectar fragmentos muy pequeños del cromosoma. Napolitano (1990) sugirió que la administración y compuestos a base de Sulfato de Zinc y de Selenio podrían mejorar el sistema inmune y acelerar el crecimiento longitudinal de los niños con Síndrome de Down ^(1, 2,17).

En México el Sistema para el desarrollo Integral de la Familia (DIF) mediante los centros de rehabilitación brinda a este sector de la población los servicios de terapia del lenguaje, ocupacional y física, a fin de contribuir en la inclusión educativa, laboral y social de este sector de la población ⁽³⁾.

2. SÍNDROME DE DOWN

El Síndrome de Down es una condición que se produce por una alteración genética en el ser humano. De acuerdo con las estadísticas es la que se presenta con mayor frecuencia durante el desarrollo del bebé, como resultado de una copia extra del cromosoma 21 ⁽⁴⁾.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) indica que la incidencia del Síndrome de Down a nivel mundial lo presenta 1 de cada 1.000 y 1 de cada 1.100 recién nacidos. Esta organización, designó el 21 de marzo como *Día Mundial del Síndrome de Down*, en la Asamblea General que se realizó en diciembre de 2011 ⁽⁹⁾.

2.1 Etiología

El Síndrome Down es una alteración numérica del cromosoma 21. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) estima una prevalencia mundial de 1 en cada 1000 recién nacidos vivos, sin embargo, la frecuencia es mucho mayor en la concepción calculando que un 60% de las mujeres abortan de forma espontánea y por lo menos 20% de los bebés nacen muertos. La frecuencia de Síndrome de Down aumenta al avanzar la edad materna, a partir de los 30 años, presentando una incidencia de 1 en 800 en mujeres de 36 años, cifra que aumenta en correspondencia con la edad, así se tiene que 1 en 100 a los 39 años nace con este síndrome y en 1 de 28 en mujeres mayores de 45 años ^(4,9).

Con respecto a la influencia que puede darse para la aparición del Síndrome de Down asociado a la edad de los padres la literatura consultada reporta Jyothy y cols. en su artículo "*Parental age and the origin of extra chromosome 21 in Down syndrome*" reportan que no existen datos concluyentes respecto a la influencia de la edad del hombre en la aparición del Síndrome de Down ⁽¹⁰⁾.

2.2 Clasificación

Durante la gestación el óvulo y el espermatozoide tienen 23 cromosomas que al unirse producen una nueva célula con 46 cromosomas divididos en 23 pares cuando se juntan dos gametos.

De acuerdo con el proceso que puede producirse en la unión de los cromosomas y la división que se genera cuando se fusionan los gametos, el Síndrome de Down se clasifica en tres tipos. No obstante, esta clasificación en términos del proceso que se desarrolla, por lo general no se puede distinguir debido a que las características físicas y los comportamientos son similares ⁽⁵⁾.

1. **Trisomía regular o libre:** En esta trisomía, el par cromosómico 21 del óvulo o del espermatozoide no se separa como debiera y alguno de los dos gametos contiene 24 cromosomas en lugar de 23. Esta alteración se presenta en el 95% de los casos ⁽⁵⁾.

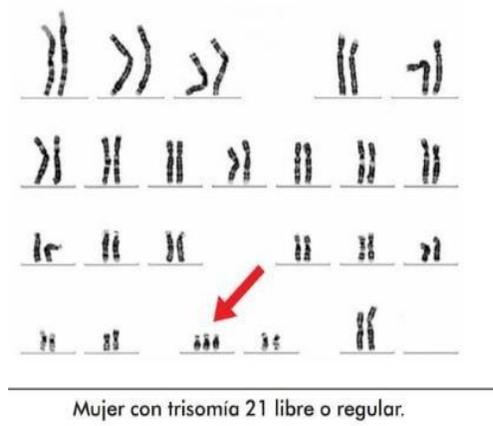


Fig. 6. Trisomía regular o libre ⁽⁶⁾.

2. **Translocación cromosómica:** La alteración que se presenta en esta trisomía, se debe a que el cromosoma 21 se rompe y los fragmentos se unen de manera anómala a otra pareja cromosómica, generalmente al 14. Los nuevos cromosomas reordenados se denominan cromosomas de translocación, las características físicas dependen del fragmento genético translocado. Se puede presentar hasta en un 4% de los casos ⁽⁵⁾.

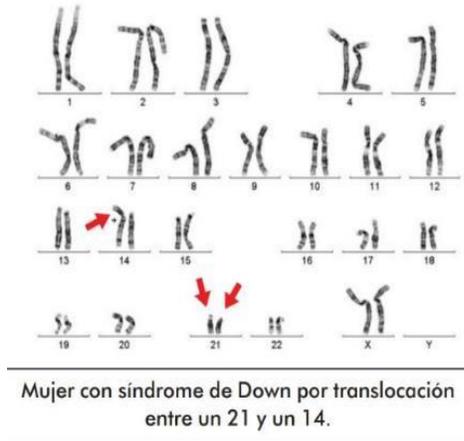


Fig. 7. Translocación cromosómica en el 14 y 21 ⁽⁶⁾.

3. **Mosaicismo o trisomía en mosaico:** Este tipo de síndrome, se considera cuando solo algunas células tienen un cromosoma 21 extra mientras otras células no lo tienen. Esto sucede en aproximadamente 1% de personas con Síndrome de Down ⁽⁵⁾.

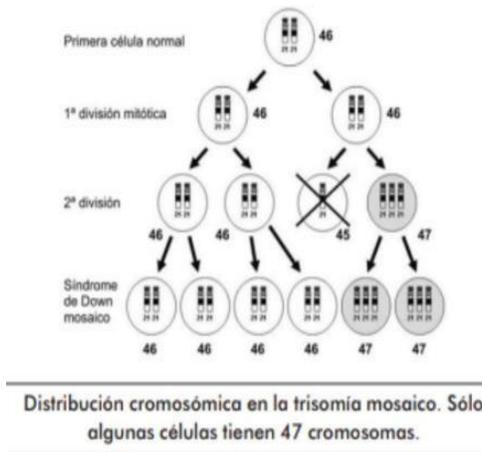


Fig. 8. Trisomía en mosaico ⁽⁶⁾.

2.3 Diagnóstico

Desde el reconocimiento del Síndrome de Down se han desarrollado diversas técnicas con la intención de obtener un diagnóstico oportuno en las mujeres embarazadas, especialmente a aquellas que por su edad o por antecedentes familiares tienen la probabilidad de que presenten una alteración cromosómica. Debido a que no hay características físicas observables para identificar la presencia de un cromosoma extra, y en su caso la existencia de un Síndrome de Down, el diagnóstico se puede lograr a través las *técnicas de conteo cromosómico* para confirmar esta alteración ⁽¹¹⁾.

Las características fenotípicas (hueso occipital plano, epicantus, manos y dedos cortos, braquicefalia, cuello corto, clinodactilia del quinto dedo) del Síndrome de Down pueden no ser evidentes en el período neonatal que comprende los primeros 28 días de vida del recién nacido y no observarse ⁽¹²⁾.

Por tal razón, una característica importante asociada con el Síndrome de Down que deberá tomarse en cuenta es la presencia de hipotonía severa y el llanto entrecortado que presentan los niños al nacer ⁽¹¹⁾.

2.3.1 Técnicas de conteo cromosómico

Con la intención de confirmar si el feto presenta Síndrome de Down, se han desarrollado técnicas de conteo cromosómico. Para su realización es necesario disponer de las células del feto, lo cual representa un riesgo para los dos. Estas técnicas se realizan sólo en aquellos embarazos que presenten mayor factor de riesgo de padecer Síndrome de Down, es decir en mujeres mayores de 50 años o con antecedentes familiares al respecto ⁽⁷⁾.

2.3.2 Amniocentesis

La Amniocentesis es una técnica que se utiliza para poder obtener el material genético del feto. Este procedimiento se practicó por primera vez en 1952, y ha sido un gran recurso para la evaluación y diagnóstico del Síndrome de Down. Al respecto, Miguel Parra Saavedra y cols. en su *Guía Práctica Amniocentesis* menciona que consiste en la introducción de una aguja espinal a través de la pared abdominal, la pared uterina y la cavidad amniótica bajo guía ecográfica, con el propósito de aspirar un fragmento del líquido amniótico que envuelve al feto, ya que éste contiene células de origen fetal ⁽²³⁾. Este procedimiento está indicado únicamente para su realización entre la semana 14 a 17 del embarazo, debido a que representa un riesgo del 1-2% de aborto, puede provocar una lesión fetal, o infección materna ⁽⁷⁾.

2.3.3 Biopsia de vellosidades coriónicas

Basile a mediados de los 80's señaló que la Biopsia de vellosidades coriónicas, fue una de las primeras técnicas utilizadas para identificar alguna alteración en el feto ⁽⁸⁾. Esta técnica se recomienda aplicarla entre la semana ocho y once del embarazo, y consiste en introducir una cánula de punta roma de 3 mm para obtener un fragmento de material placentario por vía vaginal o a través del abdomen ⁽⁷⁾.

Este procedimiento se realiza entre la semana ocho y once del embarazo. El riesgo para la madre y el feto son similares a la Amniocentesis ⁽⁷⁾.

2.3.4 Muestra percutánea de sangre del cordón umbilical

La muestra percutánea de sangre del cordón umbilical, como su nombre lo indica es un procedimiento que consiste en extraer una muestra de sangre del feto a través del cordón umbilical para poder analizar los posibles defectos genéticos. Esta técnica es recomendada por el médico, cuando existe un riesgo de tener un bebé con alguna alteración genética y se debe realizar entre semana 18 y 22 de gestación ⁽¹²⁾.

2.4 Manifestaciones clínicas generales

Las características físicas de los niños con Síndrome de Down son muy constantes. Entre las características más destacables se encuentran el retraso mental moderado, su estatura corta, y la hipotonía ⁽²⁴⁾.

2.4.1. Características fenotípicas

García Flores y cols. en su artículo Evaluación de la salud oral y de las características fenotípicas de individuos con Síndrome de Down de diferentes agrupaciones en Monterrey, México, mencionan como características fenotípicas del Síndrome de Down: hipotonía muscular generalizada, un grado variable de retraso mental y retardo en el crecimiento ⁽¹⁸⁾.

En este contexto, Urdiales y cols. destacan como rasgos físicos más comunes los siguientes:

- Cara plana

- Nariz pequeña
- Las aperturas de los ojos inclinadas hacia arriba
- Un desarrollo anormal de las orejas
- Maxilares reducidos
- Desarrollo anormal de la pelvis

2.4.2 Características craneofaciales

La alteración genética del Síndrome de Down interfiere en el desarrollo craneofacial en la base craneal anterior y del maxilar ⁽³¹⁾. Díaz Cuéllar y cols. en su artículo ***Genomics of Down síndrome*** señala que un 90% de los pacientes presentan como principales características craneofaciales: la microcefalia, el occipital plano, braquicefalia, cara pequeña y maxilares de tamaño reducido ⁽¹³⁾.

2.4.3 Cardiopatías congénitas

La mayoría de los niños que nacen con Síndrome de Down padecen malformaciones cardíacas de un 40% a un 50% principalmente en los primeros dos años de vida. La anomalía más común en la afectación de este órgano es el defecto total parcial del atrio ventricular presentando insuficiencia cardíaca, neumonía, arritmias cardíacas e hipertensión pulmonar. Su tratamiento depende de la gravedad y puede ser desde la medicación hasta la intervención quirúrgica ⁽²⁰⁾.

Respecto a estas alteraciones Ruz-Montes y cols. señalan en su artículo *Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con síndrome de Down* publicado en 2017 las cinco principales cardiopatías (canal atrioventricular, comunicación interventricular e interauricular, tetralogía de Fallot y persistencia del conducto arterial) destacando la *comunicación interauricular*, con el 9% superior al porcentaje mundial reportado y de manera más significativa la *persistencia del conducto arterial* al representar 17% más, como se observa en el siguiente cuadro ⁽²⁰⁾.

Tipo de cardiopatía	% mundial	% México
Canal atrioventricular	37	8
Comunicación intervertricular	31	22
Comunicación interauricular	15	24
Tetralogía de Fallot	5	0.6
Persistencia de conducto arterioso	4	21

Fig. 9. Principales tipos de cardiopatías frecuentes en niños con Síndrome de Down a nivel mundial y en México (20).

3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS BUCODENTALES

El niño con Síndrome de Down presenta diversas manifestaciones bucales como: subdesarrollo de los maxilares, malposición dentaria, disfunción lingual, retraso en la erupción dentaria, anomalías de tamaño y forma dentaria, cambios en las características cuspídeas, dientes cónicos o concavidades en la superficie labial de los incisivos inferiores, en tanto, los dientes permanentes suelen poseer coronas más pequeñas ⁽²⁵⁾. Asimismo, la hipotonía muscular generalizada que presentan puede favorecer distintas alteraciones afectando la salud bucodental como la apertura bucal en reposo, la eversión del labio inferior, la protrusión lingual y la respiración bucal. Por lo anterior es recomendable realizar terapia miofuncional ⁽²⁵⁾.

3.1 Enfermedad periodontal

Demicheri A. Rubens y cols. en su artículo “La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down” señalan que “la enfermedad periodontal en relación con el Síndrome de Down se manifiesta en la dentición temporal continuando con la dentición permanente” ⁽²⁵⁾. Clínicamente se presentan bolsas mayores a 3mm, defectos óseos verticales simétricos afectando con mayor frecuencia a los incisivos y los primeros molares, lesiones con un alto grado de destrucción periodontal ⁽²⁵⁾. Asimismo señalan que la enfermedad periodontal generalmente inicia en los incisivos superiores y más adelante en los dientes posteriores, por lo cual, no es de extrañarse que encontremos a pacientes con Síndrome de Down, de entre 25 y 30 años que ya han perdido gran parte de sus dientes por esta enfermedad, debido a que generalmente las raíces son cortas y en combinación con la pérdida de hueso aumentará la probabilidad de que se pierdan estos dientes de manera prematura ⁽²⁵⁾.



Fig.10. Periodontitis en pacientes con Síndrome de Down ⁽²⁵⁾.

3.2 Microdoncia

La microdoncia es el defecto dental morfológico donde las coronas son cortas y pequeñas al igual que las raíces ⁽²⁵⁾.

Demicheri A. Rubens y cols. observaron que se presenta con mayor frecuencia en los premolares y molares permanentes ⁽²⁶⁾.



Fig. 11. Microdoncia en pacientes con Síndrome de Down ⁽²⁵⁾.

3.3 Eversión labial

Debido a la hipotonía muscular generalizada se presenta una boca pequeña y entreabierta relacionada a los frecuentes hábitos de succión de dedo. El prolapso lingual favorece la eversión del labio inferior. Asimismo, esta posición lingual podría propiciar la aparición de fisuras labiales en el labio inferior debido a un epitelio más delgado tal como se observa en la siguiente figura ⁽²⁶⁾.



Fig. 12. hipotonía muscular labial, fisuras y eversión labiales (26).

3.4 Macroglosia

Generalmente los pacientes con Síndrome de Down van a presentar una macroglosia que será absoluta o relativa, porque presentan una cavidad bucal pequeña, esto porque el maxilar superior es corto y con paladar profundo provocando la protrusión de la lengua y su boca permanecerá entreabierta (25).

La lengua de los pacientes con Síndrome de Down puede observarse más grande, y confundirse con macroglosia debido a la disminución de los maxilares. Asimismo, se ha reportado que el 50% de los casos puede presentar lengua fisurada, papilas atrofiadas, aumento de volumen de las papilas caliciformes, hendiduras en las caras laterales de la lengua e inclusive una lengua saburral (25).



Fig. 13. Macroglosia en un paciente con Síndrome de Down (25).

3.5 Maloclusión dental

Cohen y Richard mencionan que se presentan diferentes alteraciones oclusales en pacientes con Síndrome de Down como: mordida abierta, apiñamiento en los dientes anteriores, clase III de Angle ya que la lengua como es grande y protruida contribuye a que la mandíbula vaya hacia delante y a una mordida cruzada posterior por falta de

desarrollo transversal del maxilar superior, protrusión mandibular y maloclusión en sentido sagital ⁽²⁴⁾.

3.6 Retraso en la erupción dental

Ramos J. y cols. mencionan que se presenta una alteración en la secuencia de la erupción dental ya que suele haber retraso en ambas denticiones, por lo que se debe vigilar la secuencia y erupción pues es raro que aparezcan dientes antes de los nueve meses de vida. El primer diente erupciona frecuentemente entre los 12 y 20 meses y la dentición decidua se completa a partir de los 4 años. En la dentición permanente, sucede algo parecido, el primer molar permanente, se retrasa y puede aparecer hasta los nueve años y los premolares presentan mayor variación en cuanto a su cronología de erupción ⁽²⁴⁾.

El retraso en la erupción de los dientes permanentes crea que los dientes deciduos se mantengan más tiempo en boca provocando que los dientes permanentes erupcionen sin haber exfoliado los dientes temporales creando una doble fila de dientes y apiñamiento. También debe vigilarse pues suele ser más común presentarse una ausencia congénita de algún diente en estos pacientes (50%) a comparación con la población en general (2%) ⁽²⁵⁾.

3.7 Caries dental

Scagnet, estudió la incidencia de caries en pacientes con Síndrome de Down observando que había una alta prevalencia de pacientes libres de caries debido a las altas concentraciones de iones de calcio y fósforo en saliva, otros factores podrían ser que estos pacientes presentan agenesia por lo que el número de dientes expuestos al ácido y azúcares es menor y también por las alteraciones morfológicas (hipoplasia del esmalte) haciendo que los dientes sean menos propensos a presentar caries ⁽²⁸⁾.

3.8 Xerostomía

En diferentes estudios se ha encontrado una relativa disminución de saliva en pacientes con Síndrome de Down, aunque se presenta babeo, este no está provocado por una hipersalivación, sino debido a la boca abierta, la posición adelantada de la lengua y la hipotonía de la musculatura orofacial ⁽²⁹⁾.

En la siguiente figura se presentan las principales manifestaciones bucales señaladas en la guía de atención bucodental en niños con Síndrome de Down ⁽²⁵⁾.

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

Fig. 14. Principales manifestaciones bucales que se presentan en pacientes con Síndrome de Down ⁽²⁵⁾.

4. MANEJO ODONTOLÓGICO EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

La Academia Americana de Odontopediatría (AAPD) señala que se debe atender a los niños con Síndrome de Down de manera integral, es decir, en compañía con su médico tratante, médico internista y el odontólogo ya que suelen presentar enfermedades sistémicas.

Los tres puntos claves para una consulta exitosa en el consultorio dental son la paciencia, comprensión y serenidad.

Debemos recordar la importancia de incorporar a la familia responsable del cuidado de los pacientes con esta condición en la consulta dental ya que de ellos depende el mantenimiento de la salud oral de los niños con Síndrome de Down. Conocer y comprender las características que presentan como factores de riesgo y por lo tanto las necesidades de efectuar una adecuada higiene oral coadyuva en mucho en su calidad de vida. Por lo que la instrucción y formación con esta intención será una actividad obligada del Cirujano Dentista⁽²⁸⁾.

4.1 Manejo de la conducta

Durante la consulta odontológica en niños con Síndrome de Down el obstáculo más significativo que puede enfrentar el odontólogo es la falta de cooperación del niño⁽²⁸⁾.

Los niños con Síndrome de Down muestran comportamientos que no corresponden a su edad debido al nivel de retraso neurológico. Normalmente son personas temerosas, a veces hostiles, e incluso pueden asumir un comportamiento brusco por la actitud de los padres, generalmente derivado por el ruido o por experiencias previas desagradables⁽²⁸⁾.

Estos pacientes pueden experimentar distintas situaciones como temor y angustia alterando su comportamiento, por lo cual puede dificultar el tratamiento. El odontólogo debe mostrar serenidad, comprensión y paciencia⁽²⁸⁾.

La Academia Americana de Odontopediatría AAPD (por sus siglas en inglés) recomienda que cada niño debe ser manejado de forma individual y con diferentes tácticas durante el tratamiento odontológico para ganar su confianza y aceptación del procedimiento dentro del consultorio dental⁽²⁷⁾.

Con esta intención, las técnicas de motivación se sugieren aplicarse en todas las sesiones odontológicas, así como dar un tiempo prolongado de la cita a cada paciente más que nada para poder explicarle a los padres y estimular al paciente a través de la motivación ⁽²⁷⁾.

La técnica de mostrar-decir y hacer se puede utilizar dependiendo del grado de discapacidad mental del paciente ya que para utilizar esta técnica se requiere un grado de inteligencia y atención por parte del niño ⁽²⁷⁾.

Una de las recomendaciones que nos da el Dr. Héctor R. Martínez Menchaca y cols. en su *Guía para el cuidado de la salud oral en pacientes con necesidad de cuidados especiales de salud en México* es dar un pequeño recorrido por el consultorio dental antes de iniciar el tratamiento para que se familiarice con los instrumentos y mobiliario, esto disminuirá la ansiedad ⁽³¹⁾.

4.2 Vínculo paciente-dentista-padres/cuidadores

Los odontólogos mostrarán las técnicas de cepillado a los padres o tutores, y así crear un vínculo en beneficio de los niños con Síndrome de Down, desde las posiciones que deben adoptar para realizar una mejor higiene con el cepillo y en conjunto dar seguimiento en las próximas sesiones sobre el aprendizaje de los pacientes.

Entre las técnicas de cepillado tenemos

- Técnica Circular o de Fones
- Técnica de Bass
- Técnica de Stilman modificada
- Es importante recordarles que la higiene va a comenzar incluso antes de la erupción de sus dientes, con ayuda de una gasa enrollada en el dedo.

Una vez que el niño adquiriera la habilidad de cepillarse por su propia cuenta, los padres o cuidadores deben supervisar esta tarea ⁽³²⁾.

4.3 Comunicación con el paciente

Como se mencionó en el punto anterior la relación se debe realizar con los familiares ya que ellos serán los encargados de la higiene bucal del paciente. Sin embargo, durante la consulta dental la comunicación con el niño con Síndrome de Down debe ser constante y utilizar un tono de voz suave pero firme, para ir ganando su confianza, en consonancia con Scagnet Gabriela en su artículo *Actualización odontológica en la atención del niño con Síndrome de Down* quien destaca que el progreso y desarrollo de la conducta de los niños con Síndrome de Down no depende totalmente de su genética, sino del entorno y apoyo brindado al niño para que comprenda y sepa que como odontólogo el tratamiento se realiza con el fin de ayudarle a recuperar su salud⁽²⁸⁾. La Academia Americana de Odontopediatría (AAPD) sugiere utilizar la siguiente guía para el protocolo general de atención odontológica del niño con Síndrome de Down⁽²⁷⁾.

- “Historia Clínica Médico-odontológica.
- Interconsulta médica.
- Interdisciplina- intervención temprana en reeducación de funciones.
- Estrategias específicas de acuerdo con la patología sistémica.
- Prevención de endocarditis bacteriana cuando sea requerida.
- Elección de la modalidad de abordaje odontológico integrando al niño a la situación odontológica.
- Prevención de enfermedades bucales, especialmente enfermedad periodontal”⁽²⁷⁾.



Fig. 15. Abordaje odontológico en niños con Síndrome de Down ⁽²⁷⁾.

5. PLAN DE TRATAMIENTO PREVENTIVO EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

En este capítulo abordaremos el plan de tratamiento preventivo para una higiene bucal integral adecuada en niños con Síndrome de Down. La *Guía de Atención Bucodental Europea* recomienda que es fundamental la colaboración de la familia, padres o tutores, debido a que son los encargados de realizar la higiene bucal de los niños en casa. De igual forma se sugiere realizar controles periódicos de la salud bucodental cada seis meses para evitar una evolución desfavorable de las patologías bucales asociadas con este síndrome que conlleven a la pérdida de dientes ⁽¹⁴⁾.

5.1 Higiene oral y mantenimiento

Debido a las características bucodentales y limitaciones físicas, la higiene oral para el mantenimiento de la salud en pacientes con Síndrome de Down resulta imprescindible. Al respecto, se han desarrollado diversos recursos y material de apoyo dirigida a estos pacientes, como la *Guía de atención bucodental para padres y personal asistencial Americana del 2019*, en el que se destaca que el cepillado debe ser realizado por un adulto hasta que el niño muestre la habilidad suficiente para hacerlo sólo, (por norma aproximadamente es a los 8 años). Dependiendo del caso se recomienda que los padres revisen o realicen la higiene dental diariamente incluso después de esa edad. Asimismo, para ir induciendo al niño en esta práctica, se recomienda darle el cepillo dental para que pueda conocerlo y juegue con este con el fin de reconocerlo se le debe enseñar cómo sujetar el cepillo, colocarlo en la boca y efectuar los movimientos que se debe realizar, colocando la mano sobre la suya guiando el cepillo de dientes. De la misma manera, se debe permitir que el niño se lave los dientes, procedimiento que debe efectuarse de manera cotidiana, para fomentar su autonomía e incentivarlo a adquirir la responsabilidad sobre su propia higiene bucal ⁽³³⁾.

5.1.1 Técnicas de cepillado

Existen diferentes técnicas de cepillado dependiendo el estado bucal y la necesidad de cada paciente, sin embargo, para estos pacientes es recomendable la técnica circular de Fones, aunque debemos saber que la mejor técnica de cepillado es la que consigue eliminar más placa bacteriana (biofilm) ⁽³³⁾.

La cantidad de pasta y la frecuencia con la que se deben cepillar los dientes, con base a la edad, de acuerdo con la *Guía de atención bucodental para padres y personal asistencial, publicada en el 2020*, es:

Para niños de entre 0-3 años cepillar mínimo dos veces al día, la cantidad de pasta equivalente a un grano de arroz, y pasta dental 1000 ppm.

Con respecto a los pequeños de entre 3-6 años, mínimo se deben cepillar dos veces al día, la cantidad de pasta igual que un chicharo, y pasta dental 1000ppm-1450ppm.

A partir de seis años tres veces al día, la cantidad de pasta será equivalente a la anchura del cabezal 1450ppm ⁽³²⁾.

Asimismo, recomienda cambiar el cepillo cada 6 meses, o incluso antes si presenta signos de desgaste o las cerdas abiertas ⁽³²⁾.

5.1.1.1 Técnica circular de Fones

Es la técnica más sencilla, por lo que es la indicada para niños con Síndrome de Down. Los pacientes deben juntar los dientes y así poder cepillar la cara externa de los dientes esto con la boca abierta haciendo movimientos circulares de 5 a 8 veces por cada par de dientes. En este proceso se debe colocar el cepillo en un ángulo en 90 grados, y cepillar encía y dientes (Fig. 16).

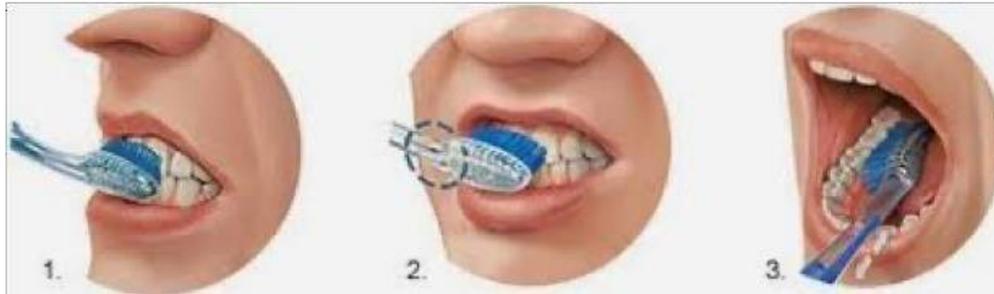


Fig. 16. Técnica circular de Fones ⁽³³⁾.

5.1.1.2 Técnica de Bass

Es una técnica indicada para niños con enfermedad periodontal como gingivitis o periodontitis grave ya que permite una limpieza del surco gingival. Se coloca el cepillo en un ángulo de 45 grados la mitad del cepillo sobre el diente y la otra mitad en la encía. Para permitir la entrada del cepillo en el surco gingival, se realizan movimientos vibratorios y de barrido hacia la corona dentaria, de igual forma por las caras internas de los dientes, y oclusalmente se realiza movimientos circulares (Fig. 17) ⁽³³⁾.



Fig. 17. Técnica de Bass ⁽³³⁾.

5.1.1.3 Técnica de Stillman modificada

Esta técnica es compleja y se recomienda sólo en pacientes que presentan recesiones severas, el cepillo se coloca con las cerdas en dirección al ápice radicular ejerciendo presión a oclusal o incisal para que las cerdas penetren en los espacios interdientales, en este desplazamiento, se deben realizar movimientos vibratorios y terminar con un barrido en dirección a la corona dental (Fig. 18) ⁽³⁴⁾.

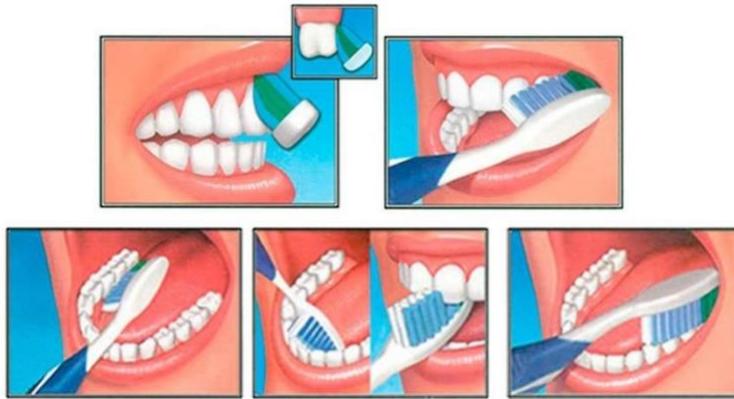


Fig.18. Técnica de Stillman modificada ⁽³⁴⁾.

5.2 Control de placa

El objetivo del control de placa es poder observar que los pacientes realicen un correcto cepillado, y así evitar la acumulación de placa en la superficie de los dientes y prevenir la presencia de sarro que da como resultado la inflamación de las encías y finalmente la pérdida de los dientes. El control de la placa dental se basa en el examen clínico para detectar la presencia de placa dentobacteriana en la superficie del diente, se puede observar mediante inspección visual, utilizando una sonda dental o sustancias reveladoras. Los datos registrados por el índice de placa se pueden utilizar para la evaluación y determinación de un plan de tratamiento. En la literatura, se ha señalado el empleo del índice de placa O' Leary propuesto en 1972 siendo un procedimiento de control simple que permite medir la presencia de biofilm en las superficies lisas de los dientes ⁽³⁵⁾.

Para eliminar la placa interproximal que es donde se dificulta la entrada del cepillo se utiliza hilo dental, pero en niños con Síndrome de Down se recomienda utilizar cepillos

interproximales que suelen ser cepillos con un penacho o tipo espiral en alambre. El procedimiento consiste en introducir el cepillo en los espacios interproximales de vestibular a lingual o palatino, realizando movimientos de rotación ⁽³⁵⁾.

5.3 Sellador de fosetas y fisuras

Los selladores de fosetas y fisuras han demostrado ser eficaces no sólo en prevenir la caries antes de que se inicie, sino también deteniendo el progreso de la lesión de caries en sus fases más tempranas (Fig. 19) ⁽³⁷⁾.



Fig. 19. Sellador de fosetas y fisuras ⁽³⁷⁾.

El procedimiento consiste en colocar una capa de resina fluida sobre los molares ya sean temporales o permanentes. La literatura recomienda colocarlos desde que erupcionan para evitar la presencia de caries. Para su mantenimiento, se sugiere que sean revisados periódicamente por el odontólogo ⁽³⁷⁾.

6. PLANIFICACIÓN DE UN TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO PREVENTIVO

Debido a la alta vulnerabilidad en la salud bucodental de los pacientes con Síndrome de Down, es fundamental realizar un plan preventivo en estos pacientes y principalmente darles la información a sus padres o cuidadores, con la finalidad de evitar: enfermedad periodontal (periodontitis, gingivitis) y caries dental, así como para garantizar tratamientos menos invasivos y dolorosos en el momento de la consulta dental. Lo anterior implica que llevemos a cabo una planeación adecuada, considerando las limitaciones y aquellos aspectos que pueden ayudarnos para lograr la confianza de los pacientes, así como para involucrar de manera eficiente a los padres o cuidadores para que lleven a cabo las acciones preventivas para el mantenimiento de la salud de los niños.

6.1 Material educativo

Con el fin de fortalecer las medidas de promoción de la salud, se han producido diversos tipos de materiales impresos y electrónicos como recursos educativos de apoyo para la adopción de acciones y medidas preventivas personales en la preservación de la salud bucodental ⁽³⁹⁾.

Como profesional de la salud es importante saber con qué recursos educativos contamos para aprovecharlos o bien generar nuevo material de apoyo a las personas que contribuyan a la comprensión, especialmente de procedimientos para asegurar una higiene eficiente para la conservación de la salud de acuerdo con sus necesidades. Este material contribuirá en el proceso educativo que continua a lo largo de la vida de una persona, motivarlos y respaldar los cambios que le ayuden a mejorar o mantener su salud ⁽³⁹⁾.

La *Guía para el diseño, utilización y evaluación de materiales educativos de salud* desarrollada por la Organización Panamericana de la Salud en 1984, es un documento que presenta los diversos materiales educativos que pueden elaborarse para apoyar a los pacientes en general (Fig. 20) ⁽³⁹⁾.

Material			
Visual	Sonoro	Audiovisual	Impreso
Rotafolio	Radio	Cine	Volantes
Murales	Grabaciones	Televisión	Periódicos
Collages		Videos	Tríptico
Carteles			Historietas

Fig. 20. Material de apoyo educativo ⁽³⁹⁾.

De acuerdo con las características que presentan y ventajas para el paciente, consideramos importante diseñar como material de apoyo para las personas responsables de la salud de los pacientes, un tríptico educativo de las principales medidas preventivas y/o tratamientos que deben conocer, comprender y en algunos de ellas aplicar. Dicho material puede servirles como guía para la realización de los procedimientos de prevención a distancia, es decir en casa.

6.1.1 Tríptico educativo

Los trípticos, son folletos que se emplean para proporcionar información sobre una temática en específico, que pueden ser de gran ayuda en el área de la salud. La estructura del grabado en tres espacios articulados, permiten que las dos impresiones laterales se puedan doblar hacia el centro, compactando su presentación. Esta peculiaridad, le confiere el nombre de tríptico, porque se divide en tres partes iguales para que los datos que se proporcionan al lector se distribuyan adecuadamente ⁽³⁸⁾.

Las características que debe cubrir el diseño de este documento para lograr los fines como material de apoyo, y facilitar la lectura, se relacionan con el orden en el que se debe presentar la información: portada, introducción, desarrollo y datos de contacto ⁽³⁸⁾.

La portada será el elemento visual más importante y debe ser fácil de entender. En la introducción que estará al reverso de la portada la redacción del texto debe ser atractiva para la audiencia con la ayuda de imágenes ⁽³⁸⁾.

Con respecto al desarrollo, la información debe presentarse de manera integral y puede estar dividida en secciones o áreas temáticas y articular claramente las ideas que necesitamos transmitir ⁽³⁸⁾.

Finalmente, la información de contacto debe registrarse en la última sección para que los lectores puedan contactar al autor ⁽³⁸⁾.

Actualmente existen distintos programas básicos para la elaboración de un tríptico como lo son: Adobe, Canvas o incluso plantillas prediseñadas para facilitar su edición ⁽³⁸⁾.

En este contexto, consideramos que este recurso puede resultar de gran ayuda para el aprendizaje de los responsables de los pacientes con Síndrome de Down, debido a que permite presentar la información de una manera simple, directa y general, así como debido a que su estructura posibilita incorporar texto, imágenes o una combinación de ambas, de manera compacta, con lo que se puede lograr incidir en la atención y comprensión de su contenido. Aunado a lo anterior, se puede generar de manera impresa o bien utilizando las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), lo que le confiere ventajas para su fácil distribución y alcance a un mayor público ⁽³⁹⁾.

Por lo anterior en el tríptico educativo diseñado “Tratamiento odontológico y medidas preventivas en niños con Síndrome de Down” (Anexo 1) se señalan recomendaciones y consejos en materia de salud dental breves, precisos y claros, utilizando palabras sencillas para poder transmitir la información apoyándose en imágenes que ayudan al aprendizaje, así como la formación de buenos hábitos. Asimismo, se abordaron los siguientes temas: técnica de cepillado, selladores de fosetas y fisuras, dieta baja en azúcares para prevenir la presencia de caries, por considerarlos de mayor trascendencia ⁽³²⁾.

CONCLUSIONES

Como hemos visto, el Síndrome de Down presenta una relación con diferentes enfermedades sistémicas por lo que es necesario investigar en profundidad las estrategias de prevención que se pueden utilizar en niños con este síndrome para conocer su eficacia y poder aplicarlas a estos pacientes pediátricos y comprender las principales enfermedades relacionadas con este síndrome para que estos pacientes puedan ser atendidos de manera integral cuando lleguen al consultorio odontológico, e incluso en estrecha comunicación con los médicos responsables de su salud.

Se debe conocer el manejo odontológico adecuado para atender a los niños con Síndrome de Down de manera correcta, en cuya labor resulta fundamental la relación estrecha y abierta con los padres o tutores del niño ya que el tratamiento no sólo termina en el consultorio sino a distancia, para que los responsables de su salud puedan llevar a cabo las acciones preventivas y adecuadas orientadas a conservar o mantener su salud bucodental.

Como odontólogos, necesitamos actualizarnos con ayuda de materiales o información para la atención de calidad de nuestros pacientes, tal como lo prescriben las guías Americana y Europea para el cuidado bucodental integral y así enfocarnos en la prevención como: técnica de cepillado, sellador de fosetas y fisuras, dieta baja en azúcar, medidas que deberán ejecutarse por el padre o tutor.

Dado la importancia de ponderar en la labor profesional la inclusión y atención integral de todos los pacientes que acuden a nuestro consultorio, el aprendizaje logrado en este trabajo, sugiere la necesidad de incorporar en el plan de estudios de la carrera de Cirujano Dentista, temas vinculados con el manejo del paciente, no solo para crear un ambiente de confianza y empatía en los niños con ese síndrome, sino para ofrecer una atención de calidad en la población que solicite nuestros servicios.

BIBLIOGRAFÍA

1. López M. Reseña histórica del síndrome de Down. Revista ADM [Internet]. 2000 [Citado el 31 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od005g.pdf>
2. Cammarata F, Gloria D, Silva D, Graciela L, Sifuentes L, Escolar G. Historia del síndrome de Down. Un recuento lleno de protagonistas [Internet]. Madrid [Citado el 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3719661.pdf>
3. Sistema Nacional DIF. Día Mundial del Síndrome de Down [Internet]. México: gob.mx; 2020. [Citado el 27 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/difnacional/documentos/dia-mundial-del-sindrome-de-down-238643>
4. Fundación Iberoamérica Down21. Qué es el Síndrome de Down [Internet]. España: Down21.org; 2020. [Citado el 28 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.down21.org/informacion-basica/76-que-es-el-sindrome-de-down/115-que-es-el-sindrome-de-down.html>
5. Centros para el control y la prevención de enfermedades. Información sobre el síndrome de Down [Internet]. España: Centers for Disease Control and Prevention; 2022. [Citado el 28 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/downsyndrome.html>
6. Sadler T. Embriología médica. 13ª ed. Barcelona España. Ed. Médica Panamericana, 2016. p. 14-27.
7. Basile HS. Retraso mental y genética Síndrome de Down [Internet]. Argentina: Com.ar. [Citado el 28 de febrero de 2023]. Disponible en: http://alcmeon.com.ar/15/57/04_basile.pdf
8. Díaz C, Yokoyama R, Del Castillo R. *Acta pediátrica de México [internet]. México: Genómica del síndrome de Down; 2016* [Citado el 28 de febrero de 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912016000500289&lng=es&tlng=es.

9. Organización de las Naciones Unidas. Día Mundial del Síndrome de Down 21 de Marzo [internet]. Nueva York: Naciones Unidas; 2022 [Citado el 2 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://www.un.org/es/observances/down-syndrome-day>
10. Jyothy A, Kumar K, Mallikarjuna G, Babu V, Uma B, Sujatha M. Parental age and the origin of extra chromosome 21 in Down Syndrome. J Hum Genet [Internet]. 2001 [Citado el 6 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11393539/>
11. López M. Síndrome de Down (Trisomía 21). [Internet]. Estados Unidos: Cloudfront.net; 2002. [Citado el 6 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/6-down.pdf>
12. Medlineplus. Muestra percutánea de sangre del cordón umbilical—Anatomía normal [Internet]. Estados Unidos: Policy. 2016 [Citado el 6 de marzo de 2023]. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_presentations/100196_1.htm
13. Díaz C, Yokoyama R, Del Castillo R. Genómica del síndrome de Down. [Internet]. México: Acta pediatra Mexicana; 2016. [Citado el 6 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n5/2395-8235-apm-37-05-00289.pdf>
14. Fundación Catalana Síndrome de Down. Atención bucodental y Síndrome de Down [Internet]. España: Sindromedown.net. [Citado el 6 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/97L_guiaodontologia4def.pdf
15. Guerrero K, Clark R, Sisto M. Algunas características clínico epidemiológicas del síndrome de Down y su repercusión en la cavidad bucal. [Internet]. Cuba: Medisan; 2015. [Citado el 6 de marzo de 2023]. Disponible en: https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/220/pdf_160
16. Wintergerst A, Mauricio L, López M. Anomalías dentales múltiples: taurodontismo, dilaceración y un quiste dentígero en un molar en un niño con Síndrome de Down; Informe de un caso [Internet]. Madrid: Odontología pediátrica.com.2019 [citado el 7 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2019/11/05_NC_336_Wintergerst_191121.pdf

17. Napolitano G, Polka G, Grimaldi S, Giuliani C, Laglia G, Calabrese G, Growth delay in Down syndrome and zinc sulphate supplementation. [Internet]. Estados Unidos: Am J Med Genet; 2005. [Citado el 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2149976/>
18. García F, Martínez M, Alanís M, Martínez M, Silva G. Evaluación de la salud oral y de las características fenotípicas de individuos con Síndrome de Down de diferentes agrupaciones en Monterrey, México. [Internet]. México: Rev. ADM; 2014 [citado el 11 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=49066>
19. Avellón L, Mata F, Pescador C, Menárquez P. Anomalías hematológicas asociadas al Síndrome de Down [Internet]. España: Acta pediátrica; 2008. [Citado el 11 de marzo de 2023]. Disponible en: [file:///C:/Users/Glend/Downloads/Nota Clínica Anomalías%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Glend/Downloads/Nota%20Clinica%20Anomalias%20(1).pdf)
20. Ruz M, Cañas A, Lugo P, Mejía C, Zapata A, Ortiz S. Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con Síndrome de Down. [Internet]. Colombia: Rev Colomb Cardiol; 2017. [Citado el 12 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012056331630105X>
21. Núñez M, García D, Morán B, Jasso G. Macroglosia congénita: características clínicas y estrategias de tratamiento en la edad pediátrica. [Internet]. Mexico: Bol Med Hosp Infant Mex; 2016. [Citado el 11 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-boletin-medico-del-hospital-infantil-401-articulo-macroglosia-congenita-caracteristicas-clinicas-estrategias-S1665114616300454>
22. Areias C, Pereira M, Pérez M, Macho V, Coelho A, Andrade D. Enfoque clínico de niños con Síndrome de Down en el consultorio dental [Internet]. Madrid; Avances en odontoestomatología; 2014. [Citado el 11 de marzo de 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000600003
23. Parra M, Cruzei M, Borobio V, Bannasar M, Goncé A, Martínez J. Amniocentesis: guía práctica. Diagn Prenat [Internet]. España: SCIENC DIREC; 2014. [Citado el 11 de marzo

de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S217341271300070X>

24. Ramos J, Galindo S. Síndrome de Down [Internet]. México:Unam.mx; 2008. [Citado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Odontologiaactual/2007-08/vol5/no57/4.pdf>

25. Demicheri A, Batlle A. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down [Internet]. Montevideo: Odontoestomatología; 2011. [Citado el 9 de marzo de 2023] Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392011000200002

26. Areias C, Sampaio B, Macho V, Norton A, Macedo P, Casimiro D. Oral Health in Down Syndrome [Internet]. Estados Unidos; 2015 [citado 15 marzo 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5772/60652>

27. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria. Manejo Odontológico en paciente con Síndrome de Down [Internet]. Venezuela: Ortodoncia.ws; 2019 [citado el 13 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-25/>

28. Scagnet G. Actualización odontológica en la atención del niño con Síndrome de Down [Internet]. Perú: Edu.pe; 2013. [Citado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v12n1/a4.pdf>

29. Rodríguez G. Algunas Características clínico epidemiológicas del Síndrome de Down y sus repercusiones en la cavidad bucal [Internet]. Cuba: 2015. [Citado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001000013

30. Maite A, Jacobo P, Mercedes R. Ortodoncia y ortopedia dentofacial en el Síndrome de Down [Internet]. Santiago de Compostela SERGAS; 2017. [Citado el 19 de marzo de 2013]. Disponible en: https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2017/12/Ortodoncia_y_Ortopedia_Sindrome_de_Down.pdf

31. Martínez H, Guadalupe M, Alanís T, Rivera G. Guía para el cuidado de la salud oral en pacientes con necesidad de cuidados especiales de salud en México [Internet].

México: Medigraphic.com; 2011. [Citado el 20 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od115d.pdf>

32. Silvia R. Nueva guía de atención bucodental para padres y personal asistencial de Síndrome de Down [Internet]. España: ceop; 2020 [citado el 21 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.odontologiapediatrica.com/2020/04/23/nueva-guia-de-atencion-bucodental-para-padres-y-personal-asistencial-de-sindrome-de-down>

33. Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación [Internet]. España: El Sevier; 2012 [citado el 21 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-tecnicas-cepillado-ambitos-aplicacion-S0214098512001523>

34. Ministerio de salud. Orientaciones técnicas para realizar el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a establecimientos de educación parvulario [Internet]. Chile. Minsal.cl; 2016. [Citado el 21 de marzo de 2023]. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/12/07.12.2016_OT-CEPILLADO-DE-DIENTES-FINAL-DIGITAL.pdf

35. Hernández J. Índices de Placa Dentobacteriana [Internet]. Santo Tomas Bucaramanga: CRAI-USTA; 2020. [Citado el 21 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30813/2020JulianaHern%C3%A1ndez.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

36. Casillas R. Control mecánico de la placa bacteriana [Internet]. Ucrania: Publicaciones didácticas; 2011. [Citado el 21 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/235865112.pdf>

37. Fundación Catalana Sindroma de Dow. Atención bucodental y Síndrome de Down [Internet]. España: Sindromedown.net. [Citado el 6 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/97L_guiaodontologia4def.pdf

38. Galindo P. Trípticos: qué son y cuáles son sus características y usos habituales [Internet]. Blog Ecoimpresion; 2019. [Citado el 27 de marzo de 2023]. Disponible en:

<https://www.ecoimpresion.es/blog/tripticos-que-son-y-cuales-son-sus-caracteristicas-y-usos-habituales.html>

39. Organización Panamericana de la salud. Guía para el diseño, utilización y evaluación de materiales educativos de salud [Internet]. Washington, DC.Paho.org. [Citado el 29 de marzo de 2023]. Disponible en:

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3285/Guia%20para%20el%20diseño%20C%20utilización%20y%20evaluación%20de%20materiales%20educativos%20de%20salud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

40. Kaminker P, Armando R. Síndrome de Down: Primera parte: enfoque clínico-genético. [Internet]. Argentina: Arch Argent Pediatr; 2008. [Citado el 3 de abril de 2023]; Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752008000300011

ANEXO 1

TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

¡Recuerde que!

Si queremos asegurar una salud oral en los niños y niñas, es conveniente acudir con el Cirujano Dentista a recibir indicaciones preventivas para mantener una buena salud, así como para que, de ser necesario, le coloque sellador dental de fosetas y fisuras en las muelitas para evitar que se produzca caries(32).



El Cirujano Dentista es el profesional que va a cuidar de la salud oral de su pequeño o pequeña, por lo que se recomienda acudir a las citas que le programe para que vigile la salud oral del paciente (33).

HIGIENE DENTAL

Debido a las características y posición que presentan los dientes, los niños con Síndrome de Down son altamente susceptibles a padecer inflamación de las encías por la acumulación de restos alimenticios.

Por ello es importante llevar a cabo la higiene oral de manera permanente. Cuando están bebés y aún no presentan dientes la limpieza de las encías se hará con la ayuda de una gasa. Más tarde debemos ayudar a los niños a cepillarse los dientes, hasta que demuestren que adquieren la habilidad de hacerlo por sí mismo(32).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Seminario de Titulación 69 Promoción

Alumno : Sergio Corriola Alba

Tutora: Dra. María Cristina Sifuentes
Valenzuela



Tratamiento odontológico y medidas preventivas en niños con Síndrome de Down



¿CÓMO LIMPIAR LA LENGUA?

¡Recuerde que!

Es fundamental cepillar la lengua todos los días al despertar y antes de dormir.

Se recomienda utilizar el cepillo dental o el aditamento extra para una limpieza de la lengua eficaz (32).

Técnica de limpieza lingual

- Colocarse frente a un espejo y de espaldas al niño para que apoye la cabeza
- Realizar la limpieza con la lengua afuera de atrás para adelante.
- Repetir de 3 a 4 veces el procedimiento(32).



Silva E. Nuevo guía de atención bucodental para padres y personal asistencial de Síndrome de Down [Internet]. España: ceg; 2018 [citado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.adonsguias.com/2018/04/21/nuevo-guia-de-atencion-bucodental-para-padres-y-personal-asistencial-de-sindrome-de-down>

DIETA

La dieta debe ser equilibrada y acompañada de ejercicios para evitar exceso de peso, y debe ser rica en fibras (40).

Debemos fomentar el consumo de frutos secos, pan integral, frutas y verduras, yogur natural, etc (32).

Evitar el consumo constante de alimentos ricos en azúcar como:

- dulces
- bebidas azucaradas
- pan dulce (32).

Importante

Cepillar los dientes después de haber ingerido alimentos



Kaminker P, Arrascaeta R. Síndrome de Down: Primera parte: enfoque clínico-genético. [Internet]. Argentina: Arch Argent Pediatr; 2008. [Citado el 5 de abril de 2022];104(2):240-59. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=0825-08752008000300011

¿CÓMO CEPILLAR LOS DIENTES?

Colocar el cepillo dental en un ángulo de 90° y se realizará movimientos circulares sobre la encía y los dientes(32).



Se repetirán estos movimientos de 5 a 8 veces por cada dos dientes.

La limpieza de las caras internas de los dientes se llevará a cabo colocando el cepillo de manera individual a lo largo en cada uno de ellos, realizando movimientos de abajo hacia arriba(32).

