



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CUIDADOS DURANTE EL MANEJO ESTOMATOLÓGICO
DEL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN.

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:

GABRIELA ALEJANDRA SANCHEZ GARCIA

TUTORA: C.D.PATRICIA MARCELA LÓPEZ MORALES



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

A Dios por colmarme de bendiciones, estar siempre a mi lado y permitirme llegar a este momento.

A mis papás por apoyarme siempre, sin ustedes no hubiera logrado este objetivo.

A Fer y a Bety por estar siempre conmigo, apoyarme y divertirme, éste también es su logro.

A mi tutora la Dra. Patricia López por brindarme sus conocimientos y tiempo para poder realizar esta tesina.

A mis tíos Pepe e Idalia, por estar cuando más los necesitamos.

A mis primos por darme mil alegrías.

A mis amigos por hacerme más feliz día con día.

A los doctores del seminario de Odontopediatría por enseñarme y brindarme su tiempo.

A el Coach por dejarme formar parte de un gran equipo y brindarme su amistad.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme formar parte de ella, es un verdadero placer.

A todos ustedes mil gracias por ser parte de mi vida.

ÍNDICE

Introducción

1. Antecedentes del Síndrome de Down	2
1.1 Trisomía 21 (SD)	7
1.1.1 Tipos de Trisomía 21	9
1.1.2 Características físicas	10
1.1.3 Características psicológicas	12
2. Manifestaciones del Síndrome de Down	13
2.1 Discapacidad intelectual (D I)	14
2.1.1 Características del desarrollo de las personas con D I	16
2.1.2 Características conductuales	18
2.2 Cardiopatías	19
2.2.1 Tipos de cardiopatías	21
2.2.2 Diagnóstico de las cardiopatías del Síndrome de Down	33
2.3 Inestabilidad atlantoaxoidea	34
2.3.1 Etiología	35
2.3.2 Síntomas	39
2.3.3 Inestabilidad multifactorial	40
2.3.4 Lesiones congénitas de la inestabilidad atlantoaxoidea	42
2.4 Macroglosia relativa	43
2.4.1 Características asociadas a la presencia de la macroglosia relativa	44

2.5 Deficiencia inmunitaria	46
3. Manejo estomatológico del niño con SD	51
3.1 Relación odontólogo-paciente	51
3.1.1 Obligaciones legales	52
3.1.2 Factores a considerar	53
3.1.3 Consideraciones del profesional	54
4. Cuidados en el tratamiento en niños con discapacidad intelectual	56
4.1 Comunicación entre odontólogo-paciente	58
5. Cuidados en el tratamiento en niños con cardiopatías	62
5.1 Evaluación cardíaca previa	62
5.2 Profilaxis con antibióticos y cuidados	63
6. Cuidados en el tratamiento en niños con inestabilidad atlantoaxoidea	66
6.1 Estabilizador de cabeza y cuello	68
7 Cuidados en el tratamiento en niños con macroglosia relativa	69
7.1 Aditamentos para la consulta dental	70
8. Cuidados en el tratamiento en niños con deficiencia inmunológica	76

9. Cuidados en pacientes que no pueden ser atendidos en el consultorio dental.	79
9.1 Sedación	79
9.2 Anestesia general	80
Conclusiones	82
Bibliografía	84
Glosario	

INTRODUCCIÓN

Lamentablemente los cuidados y consideraciones que se deben brindar durante la atención odontológica de pacientes con Síndrome de Down, no son muy conocidos, sin embargo, cada día existe mayor interés entre los profesionistas de la salud.

El desconocimiento de las enfermedades bucodentales de los pacientes especiales es preocupante; aunado a esto, pocas veces se toman en cuenta las reacciones emocionales del entorno del menor (padres o familiares cercanos), condiciones que dificultan su atención.

A pesar de las investigaciones que se han realizado respecto a este tema, aún resultan insuficientes, por lo que es importante que los profesionistas contribuyan al estudio de las condiciones asociadas a la presencia de la Trisomía 21 para el tratamiento dental.

El objetivo de esta tesina es contribuir a mejorar la calidad de la atención de las personas con Síndrome de Down, y así contar con un tratamiento integral; dejando a un lado el temor y la estigma que las diversas características propias del Síndrome generan en los profesionistas de la salud bucal.

1. Antecedentes del Síndrome de Down

Se menciona al Síndrome de Down (SD) ó Trisomía 21, como la alteración cromosómica más frecuente observada en la especie humana, y quizás el padecimiento más antiguo relacionado con la discapacidad intelectual, así como la causa genética más común de minusvalidez vinculada con el desarrollo del hombre.¹

La constatación antropológica más antigua que se conoce del Síndrome de Down tiene su origen, probablemente, en la excavación y hallazgo de un cráneo sajón, que se remonta en el siglo VII, el cual muestra alteraciones de su estructura que suelen aparecer actualmente en los niños con Síndrome de Down. Algunos autores refieren que en el pasado existieron representaciones pictóricas y esculturales de esta afección. Se ha pensado que los rasgos faciales de las llamadas figurillas de la cultura olmeca (*baby face*), de hace unos 3000 años, se asemejan con las personas portadoras de este síndrome. Sin embargo resulta dudosa esta afirmación si se examina cuidadosamente.²

La descripción más antigua de la subluxación atlantoaxoidea se remonta a unos 4500 a 5000 años atrás, cuando el papiro de Edwin y Smith describía el desplazamiento de las vértebras cervicales de una persona.³

¹ López Morales, Patricia y cols. Reseña Histórica del Síndrome de Down. Vol. LVII. No.5. Septiembre-Octubre 2000, pág. 193

² M. Pueschel, Siegfried y cols. Síndrome de Down hacia un futuro mejor. Editorial Salvat. 1991, pág. 31

³ Siegfried M. Pueschel y cols. Síndrome de Down problemática biomédica. Editorial Masson Salvat medicina, ediciones científicas y técnicas, Barcelona 1994, pág.160.

Zellweger refiere los retablos antiguos realizados por Andrea Mantegna, pintor del siglo XV, quien realizó varios cuadros de la Virgen con el Niño en brazos, representó al niño Dios con rasgos que sugieren la presencia del Síndrome de Down en el cuadro: El niño y la Virgen. También menciona que en el cuadro “La adoración de los pastores”, pintado por el artista flamenco Jacob Jordaens en 1618, se representa a un niño con Síndrome de Down. Pero la inspección crítica de esta pintura no permite definir el diagnóstico. Así mismo un cuadro de Sir Joshua Reynolds, pintado en 1773 muestra a un niño con ciertos rasgos faciales que se asemejan a la Trisomía 21.⁴

Fue Esquirol en 1838 el primero en describir la probable presencia del Síndrome de Down en un paciente infantil con Síndrome de Down.⁵

Seguin, reconoció clínicamente el síndrome por primera vez en 1846, dando una descripción detallada; veinte años más tarde en su libro la idiosincrasia y su tratamiento por métodos psicológicos, se oponía a la analogía mongólica aduciendo que el parecido se debía simplemente a una reducción o acortamiento de la piel en el margen del párpado.⁶

Shuttleworth declaró en 1866 que estos niños estaban sin “acabar”, y que su aspecto peculiar era en realidad, el de una fase de vida fetal.⁷

⁴ Pueschel. Op. Cit., pág. 31-32

⁵ Ib. pág.34

⁶ García Escamilla S. El niño con Síndrome de Down. Editorial Diana. México 1983, pág. 22.

⁷ Pueschel. Op. Cit., pág.36

Duncan observó en 1886 a una muchacha con una pequeña cabeza redonda, ojos “achinados”, que protruía una gran lengua y pronunciaba pocas palabras.⁸

John Langdon Haydon Down, siendo director del Asilo para Retrasados Mentales de Earlswood en Surrey, Inglaterra fue quien, por primera vez describió el Síndrome de Down.⁹ Decía que ésta entidad era la causa más frecuente de discapacidad psíquica congénita, y a él debe su nombre, ya que fue el primero en describir esta alteración genética como una entidad nosopatológica en 1866.¹⁰

A Down se le atribuye el merito de describir algunos de los rasgos clásico de esta entidad, y por tanto, de distinguir a estos niños de otros que también presentaban discapacidad. Por ello la gran contribución de Down consistió en el reconocimiento de las características físicas y su descripción de este estado como una entidad independiente y precisa.¹¹

Basándose principalmente en las características del rostro a saber, los pómulos deprimidos, la nariz “chata” y los ojos rasgados, llamó a estos individuos mongólicos.¹² Según este investigador, el mongolismo representaba una forma de regresión al estado primario del hombre semejante a la raza mongólica.¹³

⁸ Ib. pág. 34

⁹ García. Op. cit., pág. 2

¹⁰ S. Basile Héctor. Retraso mental y genética Síndrome de Down. Revista Alcmeon Clínica Neuropsiquiátrica, Año XVII, Vol. 15, No. 1, septiembre de 2008, pág. 10.

¹¹ Pueschel. Op. cit., pág. 34

¹² Lambert Jean A. Rondal. El mongolismo. Editorial Herder. Segunda edición. Barcelona 1989, pág.

¹³ García. Op.cit., pág. 21

Frasier y Mitchell en 1876, describieron a enfermos con esta alteración. Mitchell prestó atención a la braquicefalia y a la edad adulta de las madres al dar a luz.¹⁴

Ireland en 1877 incluyó en su libro a los enfermos con Síndrome de Down como un tipo especial.¹⁵

Garrod descubrió la alta frecuencia de cardiopatías en el Síndrome de Down.¹⁶

Smith en 1896 describió la mano de una persona con Síndrome de Down e hizo notar la curvatura del meñique.¹⁷

Sin embargo, fue Davenport en 1932 quien sugirió que las irregularidades cromosómicas podrían originar ciertas formas de discapacidad intelectual, entre ellas, el Síndrome de Down.¹⁸

En 1956 cuando Tijio y Levin establecen definitivamente que el número normal de cromosomas en el hombre es de 46, se inicia el desarrollo de la citogenética humana.¹⁹

¹⁴ Pueschel. Op.cit., pág.36.

¹⁵ Ib. Pág.36.

¹⁶ Pueschel. M-D. y cols. Síndrome de Down, Hacia un futuro mejor. Ed. Masson. 2da. Ed. 2003. pág.13.

¹⁷ Pueschel. Op.cit. pág. 36.

¹⁸ Basile. Art. cit., pág. 10.

¹⁹ García. Op.cit., pág. 27.

Lejeune, Gautrier, Turpin y Jacobs en 1959 descubrieron que los pacientes con SD tenían 47 cromosomas en lugar de 46. Esto se determinó mediante el análisis del cariotipo de niños con SD en fibroblastos humanos cultivados y se estableció así, el origen genético. Poco tiempo después se identificó que el cromosoma adicional, pequeño y acrocéntrico, correspondía al par 21.²⁰

Durante estudios posteriores realizados en 1960 y 1961 por Penrose y otros investigadores más, descubrieron la trisomía por traslocación y el mosaicismo.²¹

Spitzer y cols en 1961 descubrieron por primera vez la inestabilidad atlantoaxoidea en las personas con Síndrome de Down.²²

La técnica de fluorescencia descrita por Gaspersson en 1969, demostró que el cromosoma que se encuentra triplicado en el síndrome de Down, aparece más intensamente sobre todo en sus brazos largos y es diferente del cromosoma Filadelfia, que se encuentra en las leucemias mielocíticas crónicas y que se habían considerado como un cromosoma 21.²³

Durante las últimas décadas se ha aprendido mucho sobre la anomalía cromosómica, los problemas genéticos, las alteraciones bioquímicas y los diversos problemas médicos relacionados con el síndrome de Down sin embargo, todavía quedan muchas preguntas por resolver.²⁴

²⁰ López. Art .cit., pág. 196.

²¹ García. Op. cit., pág. 25.

²² Siegfried y cols. Op. cit., pág.160.

²³ García. Op. cit., pág. 28.

²⁴ Pueschel. Op.cit., pág. 36.

1.1 Trisomía 21

Los cromosomas se pueden definir como pequeños cuerpos que a nivel molecular portan información genética y se transmiten de una generación a la siguiente.²⁵

El síndrome de Down se origina en su inmensa mayoría (95% de los casos), por la no disyunción (no separación) del cromosoma número 21 durante la maduración de los gametos, en especial el óvulo materno; es decir, cuando se están transformando las células sexuales femeninas, dicho cromosoma, por algún defecto no esclarecido, no se divide correctamente para después unirse al cromosoma masculino aunque también lo puede producir la no disyunción del espermatozoide, célula sexual masculina.²⁶ El cromosoma mencionado contiene aproximadamente el 1 % de la información genética de un individuo en algo más de 400 genes.²⁷

Existen normalmente 46 cromosomas en cada célula. Estos cromosomas se colocan, por lo general por pares según su tamaño. Existen 22 pares de cromosomas regulares (autosomas) y dos cromosomas sexuales, que son XX en la mujer y XY en el varón, dando un total de 23 pares de cada célula normal.²⁸

²⁶ Ib. Art. cit. pág. 62.

²⁷ S. Basile H. Art.cit.pág.11.

²⁸ Pueschel. Op. cit., pág. 39.

La mitad de los cromosomas de cada individuo proviene del padre y la otra mitad de la madre. Las células embrionarias (los espermatozoides y los óvulos) solo tienen la mitad del número de cromosomas que se encuentran en las demás células del cuerpo. De aquí que existan 23 cromosomas en el óvulo y 23 en el espermatozoide. Por lo que habrá un total de 46 cromosomas en la primera célula, en condiciones normales.²⁹

Si una célula embrionaria, tiene un cromosoma adicional (24 cromosomas), y la otra célula embrionaria tiene 23 cromosomas, esto origina en el momento de la concepción una nueva célula con 47 cromosomas. Si el cromosoma extra es un número 21, el individuo, nacerá con Síndrome de Down. Esta célula comienza a dividirse hasta convertirse en dos copias exactas de sí misma, de forma que cada célula hija tiene un juego idéntico de 47 cromosomas.³⁰

El proceso de división de la célula continúa, de esta forma. Más tarde, las células sanguíneas, así como las del resto del cuerpo, contendrán 47 cromosomas, lo que indica la existencia de la trisomía 21³¹(Fig.1).

²⁹ Ib. pág. 39, 41.

³⁰ Ib. pág.41.

³¹ Ib. pág.41-42.

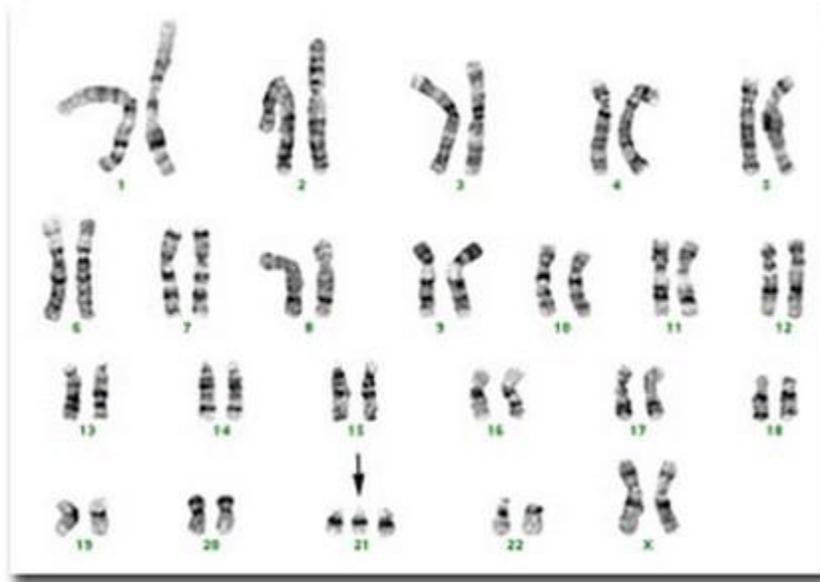


Figura 1 que muestra la presencia de trisomía 21³²

1.1.1 Tipos de trisomía 21

- Trisomía 21 Regular. Se conoce así a aquella en que todas las células del organismo tiene 47 cromosomas, en vez de 46; la ubicación del cromosoma extra se encuentra en el cromosoma original del par 21, también denominado grupo G de los cromosomas.³³
- Trisomía 21 con Mosaicismo. Esta se caracteriza porque solo una porción del total de las células del organismo del niño tiene un cromosoma 21 extra, mientras que la otra proporción de las células son normales (sin un cromosoma adicional en el par 21).³⁴

³² Fuente: www.blogdelbebe.com/salud/

³³ Luis Jasso. El niño con síndrome de Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno. México D.F. 1991. pág. 31.

³⁴ Ib. pág.31.

- Trisomía 21 con Traslocación. Se distingue de las otras porque una parte del cromosoma 21 se encuentra fundido (pegado, unido, o colocado), con otro cromosoma que no es el par 21, situación que frecuentemente aparece asociada al síndrome de Down cuya causa sí es consecuencia de una alteración en los cromosomas de los padres.³⁵

Las causas que provocan el exceso cromosómico, no se conoce con exactitud, (aunque se relaciona estadísticamente con una edad materna superior a la de la población en general) y esto da como consecuencia el riesgo de padecer algunas patologías, especialmente de corazón, sistema digestivo y sistema endocrino; debido al exceso de proteínas sintetizadas por el cromosoma de más.³⁶

La presencia de material genético extra es el responsable de las alteraciones neuropatológicas características.³⁷

1.1.2 Características físicas

Dentro de sus características fenotípicas, síntomas y signos se encuentran: discapacidad intelectual, estatura baja, a veces ausencia de lóbulo auricular, cráneo ancho y redondeado, occipucio plano, protrusión lingual (por lo que tiende a tener la boca abierta), pliegue epicanto en la esquina interna del ojo, cuello corto, palma de la mano con único pliegue transversal (pliegue palmar simiano), nariz pequeña y “chata” (hipoplasia de huesos propios de la nariz), orejas pequeñas (deformaciones en hélix³⁸y

³⁵ Ib. pág. 31.

³⁶ Ib.

³⁷ López y cols. Hipotonicidad muscular y disfunción neurológica en pacientes con Síndrome de Down. Revista Mexicana de Puericultura y Pediatría. .Vol. 11 No.63 Enero-Febrero, 2004 pág. 63.

³⁸ Ib. Basile. Art. Cit., pág.16.

antihélix), pérdidas auditivas, malformaciones cardíacas congénitas, propenso a desarrollar leucemia, iris con manchas de Brushfield (son unas manchas blanquecinas que se encuentran colocadas en forma concéntrica en el iris del ojo), color de ojos claro, trastornos oftalmológicos, retraso de crecimiento corporal, cabellos lisos y finos, dedos cortos, hipoplasia en la falange media del quinto dedo (clinodactilia), sistema inmunológico insuficiente para resolver infecciones, disfunción tiroidal, infecciones del aparato respiratorio, malformaciones congénitas del tracto gastrointestinal, acortamiento de los huesos largos, envejecimiento prematuro, pudiendo llegar a desarrollar enfermedad de Alzheimer³⁹(Fig.2).



Figura 2. Características Físicas del Síndrome de Down⁴⁰

³⁹ Ib. pág. 16-17.

⁴⁰ <http://lomalindahealth.org/health-library/graphics/images/es/19155.jpg>

1.1.3 Características psicológicas

En la literatura se menciona que generalmente los niños con Síndrome de Down son afectuosos, amigables y traviosos, aunque también pueden tornarse agresivos⁴¹; sin embargo no pueden ser estereotipados, su personalidad y temperamento quedan bastante perfilados y claros antes de los 12 y 13 años. Tienen escasa iniciativa, les cuesta trabajo inhibir su conducta y pueden tener manifestaciones de afecto en ocasiones excesivamente efusivas.⁴²

Se menciona que los niños con SD les cuesta trabajo cambiar de actividad o iniciar nuevas tareas por lo que pueden parecer tercos⁴³ y obstinados, tienen una baja capacidad de respuesta y reacción frente al ambiente y responden con menos intensidad ante los acontecimientos externos.⁴⁴

2. Manifestaciones del SD

En el Síndrome de Down, además de la difusa patología que afecta al cerebro y ocasiona problemas cognitivos y conductuales, involucra a otros órganos y aparatos en etapas distintas de la vida. ⁴⁵

Muchos órganos dentro del cuerpo pueden verse afectados de manera adversa, y las personas con Síndrome de Down presentan más problemas médicos que los que no están en esa situación. Sin embargo, la mayoría de los individuos que reciben unos cuidados médicos y estomatológicos apropiados gozarán, por lo general de buena salud. ⁴⁶

El signo más característico del Síndrome de Down es la discapacidad intelectual. Tienen el coeficiente intelectual más bajo que la media (25-50), que en ocasiones puede llegar a aumentarse gracias a clases educativas especiales; su carácter suele ser alegre, obediente, no violento. ⁴⁷

El crecimiento del niño con Síndrome de Down se verá limitado y afectado en forma permanente debido a la falta de organización neurológica, la cual contribuye de manera importante a la aparición de hipotonía muscular generalizada, y retrasa el desarrollo físico y coordinación motriz de estos infantes. ⁴⁸

⁴⁵Florez. Art.cit.,pág.11

⁴⁶Ib.

⁴⁷Ib.

⁴⁸López y cols. Op.cit .,pág.63

2.1. Discapacidad intelectual

La Trisomía 21, afecta siempre el desarrollo y el funcionamiento del cerebro. El cerebro controla aspectos de la evolución coordinación muscular, los sentidos, la inteligencia y muchos aspectos del comportamiento.⁴⁹

Debido a la complejidad del funcionamiento y naturaleza del cerebro, el Síndrome de Down provoca un mal desarrollo en la masa encefálica y de su potencialidad, por consecuencia se presenta deficiencia mental.⁵⁰

Es una característica determinante de esta alteración genética, siempre se acompaña de deficiencia mental en diferentes niveles. El grado de deficiencia, no obstante, no correlaciona con otros aspectos como puede ser la intensidad de los rasgos faciales o el grado de lesión cardíaca.⁵¹

Los factores de la inteligencia anteriormente mencionados, pueden hacer que un sujeto con Síndrome de Down destaque en uno de ellos con respecto a sus compañeros, enmascarando su baja capacidad en otros aspectos. O una persona con muchas dificultades de expresión lingüística puede tener mayor capacidad intelectual que otra que se exprese con mayor facilidad.⁵²

Coinciden los autores Ruiz, Arias y cols.⁵³ en que, el nivel de deficiencia en estas personas, como grupo, se ubica en la actualidad en el rango de deficiencia ligera o media, con algunas excepciones por arriba (ca-

⁴⁹ Revuelta. Op.cit. pág. 45.

⁵⁰ Ib. pág.46.

⁵¹ Ruíz. Emilio. Evaluación de la capacidad intelectual en personas con síndrome de Down. Revista Síndrome de Down. 18 (3), no. 70. pág.82.

⁵² Ib.

⁵³ Ib.

pacidad intelectual limítrofe) y por debajo de ella (deficiencia severa y profunda); es decir, aquellos que presentan una capacidad intelectual significativamente inferior al promedio con afección del sistema nervioso central y origen multicausal.⁵⁴

Un factor multicausal podría ser, la variabilidad del coeficiente intelectual dependiendo, entre otras cosas, del rango de coeficiente intelectual (CI) de ambos padres, como así también de su escolaridad.⁵⁵ El coeficiente intelectual es una entidad que se obtiene valorando la edad mental entre la edad cronológica y multiplicando por 100.⁵⁶

La edad mental se refiere, a la edad psicológica presente sin depender de su edad cronológica.

Pareciera ser que los niños Down, y la alteración genética por mosaismo, son más inteligentes que los que tienen traslocación y éstos a su vez que los de trisomía regular. Se insiste en que, existen varios debates al respecto, ahora que los procesos de educación y de estimulación temprana están tan desarrollados. Evidentemente son necesarias otras investigaciones para dejar clara las posibles relaciones entre el funcionamiento intelectual, los tipos de trisomía, las características físicas y las diferencias de sexo entre los niños con Síndrome de Down.⁵⁷

⁵⁴Ib. pág. 82.

⁵⁵Kaminker P. Romina A. Síndrome de Down. Pediatría Vol.106 No. 3 Buenos Argentina. Mayo-Junio.2008. pág.260.

⁵⁶L. Braham Raimund , y cols. Odontología pediátrica . Editorial panamericana Buenos Aires 1984, pág. 364.

⁵⁷Jasso. Op. cit., pág.57.

2.1.1 Características del desarrollo de las personas con deficiencia mental

Grado de Discapacidad Intelectual

Profundo (C.I. debajo de 20)

- Del nacimiento a los cinco años de edad: gran retraso, capacidad mínima para el funcionamiento de las áreas sensiomotoras; necesitan cuidados permanentes.
- De seis a doce años (edad escolar): algún desarrollo del movimiento; pueden responder al adiestramiento mínimo o limitado sobre el cuidado personal.
- De 19 años en adelante: algún desarrollo del movimiento y la articulación, lenguaje mínimo, balbuceo; puede adquirir habilidad muy limitada para el cuidado personal, necesita cuidados.⁵⁸

Severo (C.I. 20-35)

- Del nacimiento a los cinco años: Poco desarrollo del movimiento articulación mínima, generalmente no tiene habilidad para el cuidado personal, poca o ninguna habilidad de comunicación.
- De seis a doce años de edad: puede hablar, aprender a comunicarse, pueden ser adiestrados en los hábitos de higiene.
- Mayores de 19: pueden contribuir parcialmente a su mantenimiento bajo supervisión estricta; pueden desarrollar habilidad para su protección personal a un nivel mínimo en un ambiente controlado y puede adquirir habilidad para tareas elementales.⁵⁹

⁵⁸ Revuelta. Op.cit., pág.21.

⁵⁹ Ib.

Moderado (C.I. 36-51)

- Del nacimiento a los cinco años: puede hablar o aprender a comunicarse; puede ser guiado en su aprendizaje con técnicas especiales.
- De los seis a los doce años: obtienen provecho en el adiestramiento social y ocupacional en su mayoría no avanzan más que hasta segundo grado pueden aprender a viajar solo en lugares familiares.
- Mayores de 19 años: Pueden lograr mantenerse a sí mismos en trabajos que requieren poco adiestramiento. Necesitan supervisión y guía en actividades sociales y económicas.⁶⁰

Leve (C.I. 52-67)

- Del nacimiento a los cinco años de edad: pueden desarrollar actividades sociales y de educación; retraso mínimo en áreas sensoriomotoras a menudo no se les distingue de los niños regulares hasta que llegan a una edad más avanzada.
- De los 6 años a los doce de edad: pueden adquirir habilidades académicas con educación especial terminando su sexto grado especial, con capacitación especializada puede desarrollar un trabajo remunerado.
- Mayores de 19 años: Generalmente pueden adquirir habilidades sociales y vocaciones adecuadas para su mantenimiento mínimo, pero pueden necesitar guía y asistencia cuando se encuentra bajo presión social o económica poco usual.⁶¹

⁶⁰ Ib.
⁶¹ Ib.

Los niños afectados en general muestran un rango de CI de 25-75. El promedio de los jóvenes adultos es de alrededor de 40-45.⁶²

2.1.2 Características conductuales

Más allá de sus diferencias individuales, poseen alguna de las siguientes características: tienen una manera distinta de adquirir y organizar la información (lentitud al recibirla, procesarla y dar respuesta); su percepción y memoria visuales son mayores que las auditivas; su capacidad comprensiva es claramente superior a la expresiva; suelen llevar asociado en mayor o menor medida discapacidad intelectual; poseen amplia capacidad para desenvolverse con creciente autonomía; calidad de sus movimientos y su competencia motora se ve afectada.⁶³

El individuo no es capaz de acceder a la información, ni capaz de aceptarla y asimilarla, no sigue de forma independiente y autónoma los programas de salud y las soluciones terapéuticas que se prescriban.⁶⁴

La mayoría de los expertos consideran que con frecuencia, estos problemas de conducta no se deben a una causa orgánica cerebral que los origine sino a una manifestación o reacción, en forma de conducta, de algo que la persona piense o sienta y que, por su deficiencia mental y escasa capacidad adaptativa y comunicativa, no se encuentra otro modo de hacerse entender o de dar salida a su angustia o frustración, enfado o preocupación, que llama la atención a veces de manera violenta.⁶⁵

⁶² Kaminker. Art. cit. pág. 260.

⁶³ Basile. Art. cit. pág.22.

⁶⁴ Florez. Art. cit., pág.9.

⁶⁵ Ib. pág.12-13.

En algunos casos, la misma anomalía cerebral que ocasiona la deficiencia mental provoca modificaciones en el tejido cerebral que origina un trastorno neurológico o un trastorno psiquiátrico.⁶⁶ Esta situación de insuficiencia personal y la de dependencia para el cuidado de la salud alcanza su máxima expresión en la discapacidad intelectual.⁶⁷

2.2 Cardiopatías

Las cardiopatías congénitas pueden estar presentes en un niño que presenta algún tipo de manifestación (síntoma), pero también puede estar presente sin dar ningún tipo de síntoma. En muchos casos la presencia de un soplo cardiaco, es la primera expresión de la presencia de una cardiopatía.⁶⁸

El 40-60 % de los bebés con Síndrome de Down presenta una cardiopatía congénita; de ellas, alrededor del 50% representa defectos⁶⁹ del tabique auriculoventricular (ausencia de cierre más o menos completa de la pared que separa aurículas y ventrículos).⁷⁰

En otra investigación⁷¹ se menciona que entre el 40%-50% de niños con este síndrome presentan cardiopatías congénitas; siendo esta cifra concordante con otros estudios.

En la etapa neonatal, la mitad de los niños con cardiopatía no presentan síntomas y quedan sin diagnosticar. A las seis semanas de vida, en un tercio de los casos no se ha establecido el diagnóstico el cual se debe

⁶⁶ Ib. pág.12

⁶⁷ Ib.pág.9

⁶⁸ Álvarez Murillo. Boletín de la sociedad peruana de síndrome de Down. No.44.2003. pág.1-2

⁶⁹ Kaminker. Art. cit., pág. 261

⁷⁰ Kaminker. Art. cit., pág.261

⁷¹ Basile Art. cit., pág.18

realizar a través de un ecocardiograma en la etapa neonatal, a todo niño con Síndrome de Down.⁷²

La supervivencia para cada tipo de malformación cardíaca es similar a la de los niños sin SD, excepto en presencia de defecto auriculoventricular completo, asociado a la hipertensión pulmonar.⁷³ con lo anteriormente mencionado y los porcentajes que se han reportado se debe considerar importante, para poder diagnosticar esta enfermedad en el síndrome.⁷⁴

La malformación cardíaca es la mayor causa de mortalidad en los primeros 2 años de vida.⁷⁴ Las causas que se asocian con ellos son predominantes defectos de los cojinetes endocárdicos (estructuras que se forman durante el desarrollo embrionarios y que van a dar origen al tabique interauricular y las dos válvulas tricuspídea y mitral, que comunica a las aurículas con los ventrículos).⁷⁵

⁷² Kaminker. Art. cit., pág. 261.

⁷³ Ib. pág. 26.

⁷⁴ Rubens Figueroa Jesús. Malformaciones Cardíacas en los niños con Síndrome de Down. Instituto Nacional de Pediatría. México D.F. Rev Esp. Cardiología 2003; 56(9). pág. 94.

⁷⁵ Jasso. Op.cit., pág. 107.

2.2.1 Tipos de cardiopatías

Las diferentes cardiopatías congénitas que se pueden presentar en personas con Síndrome de Down son:

- La comunicación interventricular (orificio que comunica anormalmente ambos ventrículos derecho e izquierdo) ⁷⁶(Fig. 3).

Son las malformaciones cardiacas más frecuentes y suponen el 25 % de todas las cardiopatías congénitas. Los defectos pueden localizarse en cualquier zona del tabique interventricular, pero la mayoría son de origen membranoso.⁷⁷

Las formas de presentación clínica son: Defecto septal membranoso, defecto septal subpulmonar, defecto septal muscular y defecto septal posterior.⁷⁸

Durante la sístole, la sangre fluye a través del defecto septal del ventrículo izquierdo al ventrículo derecho para dirigirse de nuevo a la circulación pulmonar. La sobrecarga de volumen del ventrículo derecho produce hepatomegalia, así como hiperflujo pulmonar, lo que da lugar a la disnea y a una mayor incidencia de infecciones broncopulmonares.⁷⁹

⁷⁶ Ib. pág.107-108.

⁷⁷ Behrman. Y cols. Nelson Tratado de pediatría. Ed. 17. El sevier ed. 2006. pág. 1508.

⁷⁸ Hübner, M. E. y cols. Malformaciones congénitas. Universitaria ed. pág. 160.

⁷⁹ Aguilar Ma. J. Tratado de enfermería infantil, cuidados pediátricos. El sevier ed. pág. 760.

Con frecuencia se encuentran asintomáticos o pueden presentar un soplo sistólico fuerte, áspero o silbante. Pueden presentar cuadros respiratorios de repetición, trastornos de la alimentación, taquipnea, taquicardia, por insuficiencia cardíaca.⁸⁰

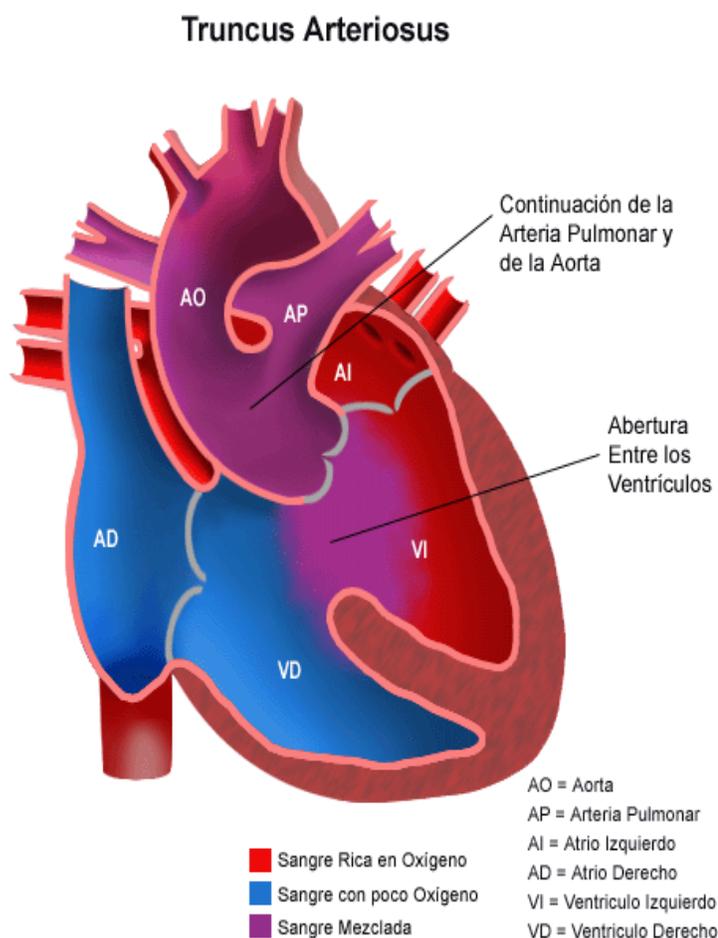


Figura 3. Muestra la comunicación interventricular por defecto septal.⁸¹

⁸⁰ Ib.

⁸¹ www.pipediatria-blogspot.comcomunicación

- La comunicación interauricular (orificio anormal entre las dos aurículas)⁸² (Fig.4).

Suponen alrededor del 10 % de las cardiopatías congénitas. El tabique fetal contiene una abertura llamada agujero oval, que se encuentra cubierta por un colgajo de tejido en la aurícula izquierda, lo que crea una válvula unidireccional que deriva la sangre de la circulación pulmonar durante la gestación. A lo largo de los 12 meses siguientes, más o menos el colgajo se adhiere al tabique auricular y el agujero oval se cierra de forma permanente.⁸³

En las comunicaciones interauriculares, el tamaño de la abertura determina la dirección del flujo sanguíneo. En los defectos muy pequeños la diferencia de presiones entre la aurícula izquierda y la derecha se mantiene de forma que la sangre se deriva desde la izquierda (con mayor presión) hacia la derecha (menor presión). En los defectos grandes, la presión se iguala entre las dos cámaras y la cantidad de sangre deriva depende de la resistencia de ambos ventrículos.⁸⁴

La mayoría de los niños con comunicación interauricular se asocian con soplo tenue que está causado por el aumento de flujo sanguíneo a través de la válvula pulmonar.⁸⁵

Puede originarse en cualquier parte del tabique interauricular (septum secundum, primum, o seno venoso), con frecuencia puede estar prácticamente ausente, lo que da lugar a una aurícula funcional única.⁸⁶

⁸² Ib. pág. 107-108.

⁸³ Markenson, M.D. y cols. Asistencia pediátrica hospitalaria. El sever ed. pág. 150-151.

⁸⁴ Ib.

⁸⁵ Ib. pág. 152.

La sangre llega en exceso a la aurícula izquierda, una parte va al ventrículo izquierdo para mantener el gasto sistémico, y otra parte se vuelve a la aurícula derecha, a través del defecto septal, y llega de nuevo a la circulación pulmonar.⁸⁷

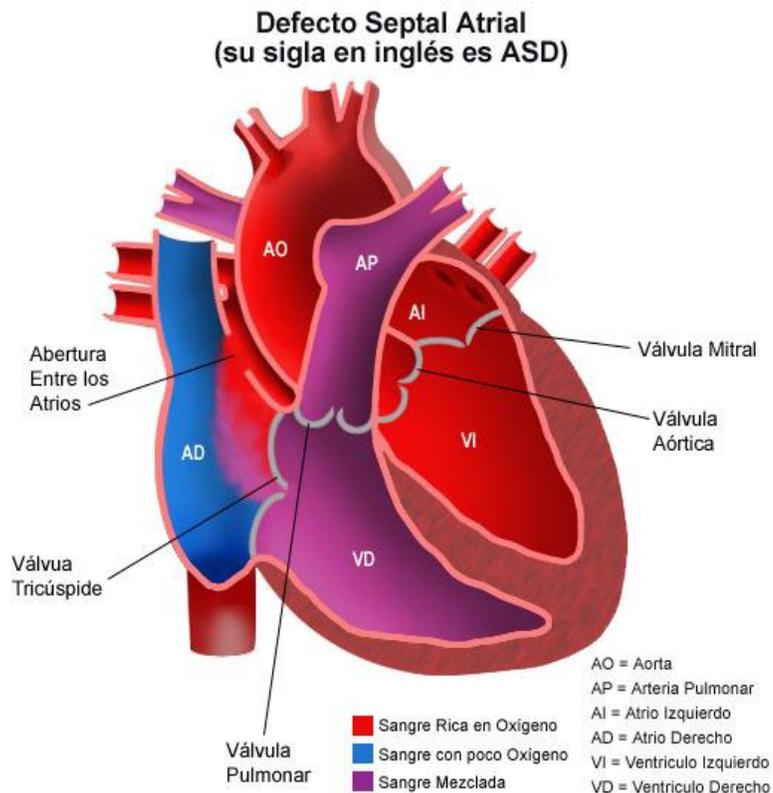


Figura 4. Muestra la comunicación auricular.⁸⁸

- La Tetralogía de Fallot donde se presentan las cuatro patologías con una sola válvula aurículo ventricular⁸⁹ (Fig.5).

⁸⁶ Behrman. Op. cit., pág. 1503.

⁸⁷ Aguilar. Op. cit., pág. 760.

⁸⁸ www.pipediatria-blogspot.comcomunicación

La más complicada de las cardiopatías es la tetralogía de Fallot; provoca un corto circuito inverso, por lo que disminuye el flujo sanguíneo pulmonar y aparece cianosis. Esta patología grave que precisa cirugía, habitualmente en el primer año de vida, para reparar los defectos .⁹⁰

De manera aproximada, el 7% presenta esta alteración; esta malformación consiste en estrechamiento de la arteria pulmonar, comunicación interventricular, hipertrofia del ventrículo derecho, debido al aumento de la resistencia al flujo de dicha arteria.⁹¹

También se produce la mezcla de sangre a través de la comunicación interventricular; sin embargo, en este caso hay hipoaflujo (reducción del flujo) de la pulmonar, como también cianosis, hipercapiria, acidosis e insuficiencia cardíaca y muerte.⁹²

89 Jasso. Op. cit., pág. 107-108.

90 Basile. Art. Cit., pág. 18.

91 Carrillo. Art. Cit. pág. 63

92 Ib.

Tetralogía de Fallot (TOF ó "Tet")

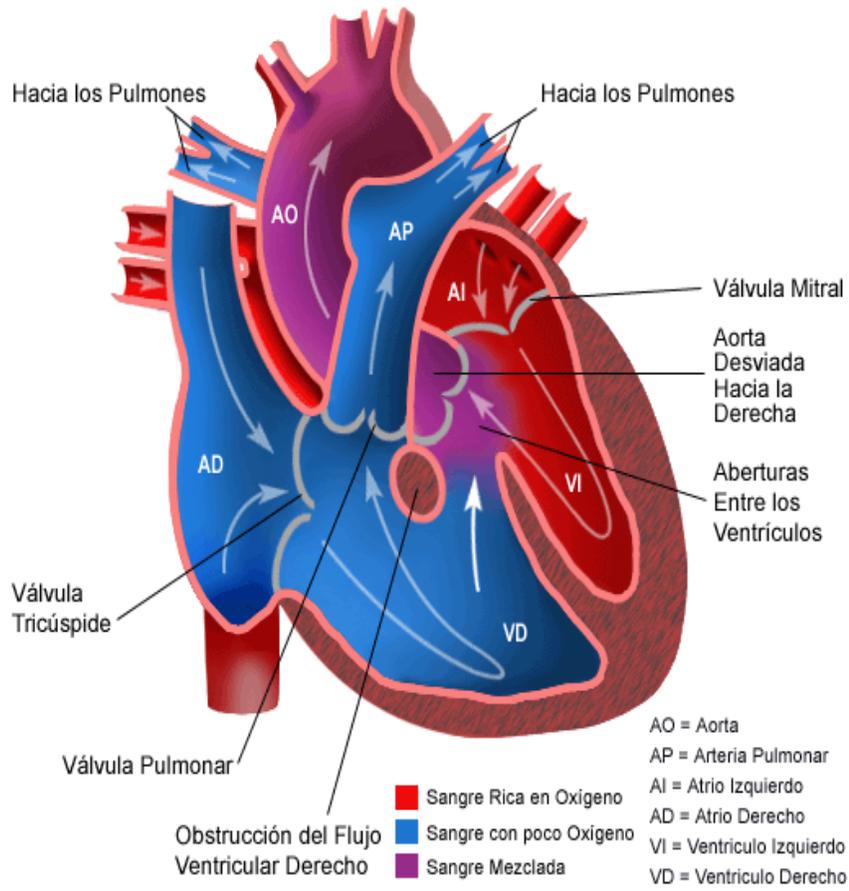


Figura 5. Muestra la presencia de Tetralogía de Fallot⁹³

⁹³ www.pipediatra-blogspot.comcomunicación

- Persistencia del conducto arterioso ⁹⁴ (Fig.6).

Se conoce como persistencia del conducto arterioso la falta de cierre de la arteria que conecta la aorta y la arteria pulmonar, dentro de las primeras 24 horas de vida. El cierre tiene carácter funcional, y a lo largo de las tres primeras semanas de vida se hace definitivo y tiene una mayor incidencia en el prematuro.⁹⁵

Los efectos del conducto persistente dependen del tamaño de la abertura. A medida que la resistencia pulmonar disminuye y aumenta la resistencia sistémica (habitualmente de 2-6 semanas de vida), el flujo de la sangre a través del conducto arterioso persistente se invierte. Esto hace que la sangre se desplace desde la parte izquierda del corazón (a través de la aorta) hacia el lado derecho (a través de la arteria pulmonar), derivando sangre oxigenada devuelta a la circulación pulmonar.⁹⁶

Las manifestaciones más importantes en estos niños son: Un pulso colapsante, soplo sistólico en el borde esternal izquierdo, taquicardia, dificultad respiratoria, cianosis,⁹⁷ hemorragia pulmonar, hepatomegalia y cardiomegalia.⁹⁸

⁹⁴ Jasso. Op. cit., pág. 107-108.

⁹⁵ Markenson. Op. cit., pág. 152.

⁹⁶ Ib.

⁹⁷ Aguilar. Op. cit., pág. 760.

⁹⁸ Hübner. Op. cit., pág. 177-178.

Ducto Arterioso Patente (su siglo en inglés es PDA)

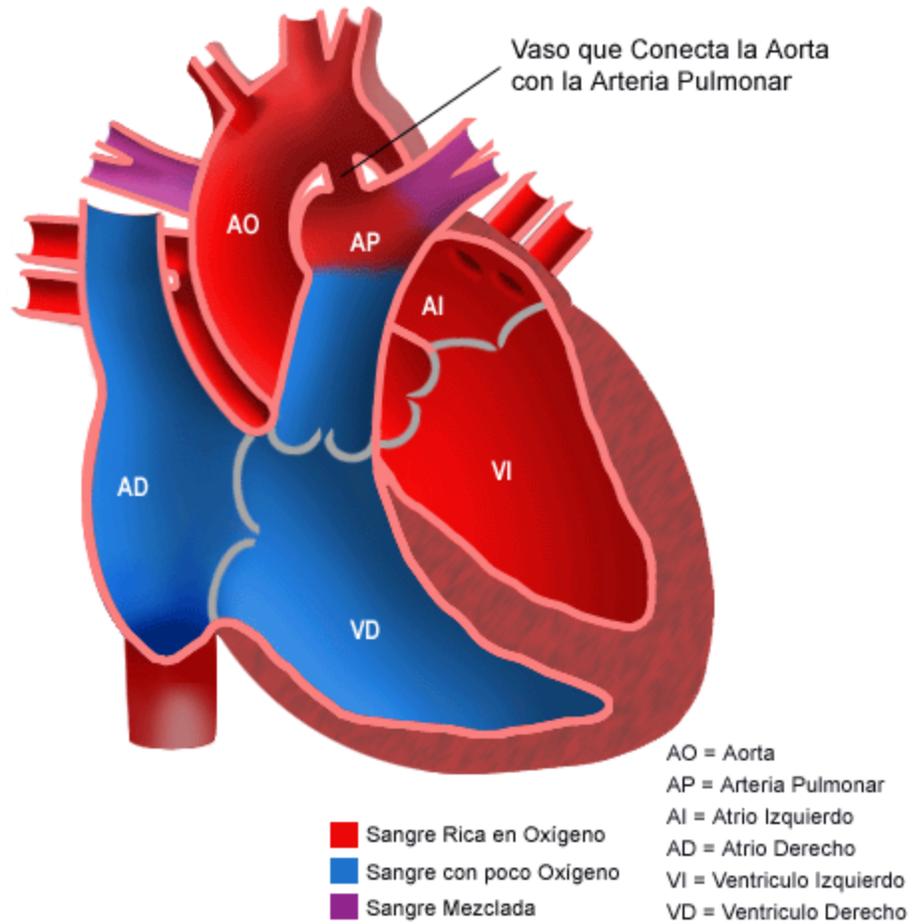


Figura 6. Presencia de conducto arterioso que une a las dos arterias.⁹⁹

⁹⁹ www.pipediatra-blogspot.comcomunicación.

- Canal aurículo ventricular completo: Se caracteriza por la presencia de una comunicación o perforación de diámetro variable tanto del tabique que divide o separa a las dos aurículas como en el de los ventrículos al mismo tiempo que se encuentra una gran válvula (en vez de las dos válvulas la tricuspídea y la mitral) que comunica directamente a las aurículas y los ventrículos, pero no por separado como es el caso de la anatomía normal del corazón¹⁰⁰ (Fig.7).

Los síntomas del canal aurículoventricular común son el resultado o la consecuencia del paso de la sangre hacia el pulmón en cantidades mayores de lo que de manera natural sucede, así como también de la función anormal de la única que existe entre las aurículas y los ventrículos. De esta forma el niño puede tener insuficiencia cardíaca (disminución en la fuerza de contracción del corazón), infecciones pulmonares frecuentes y un crecimiento más deficiente.¹⁰¹

¹⁰⁰ Jasso. Op. cit., pág.107.

¹⁰¹ Ib.

Comunicación aurículoventricular (CAV) (su sigla in inglés es AVC)

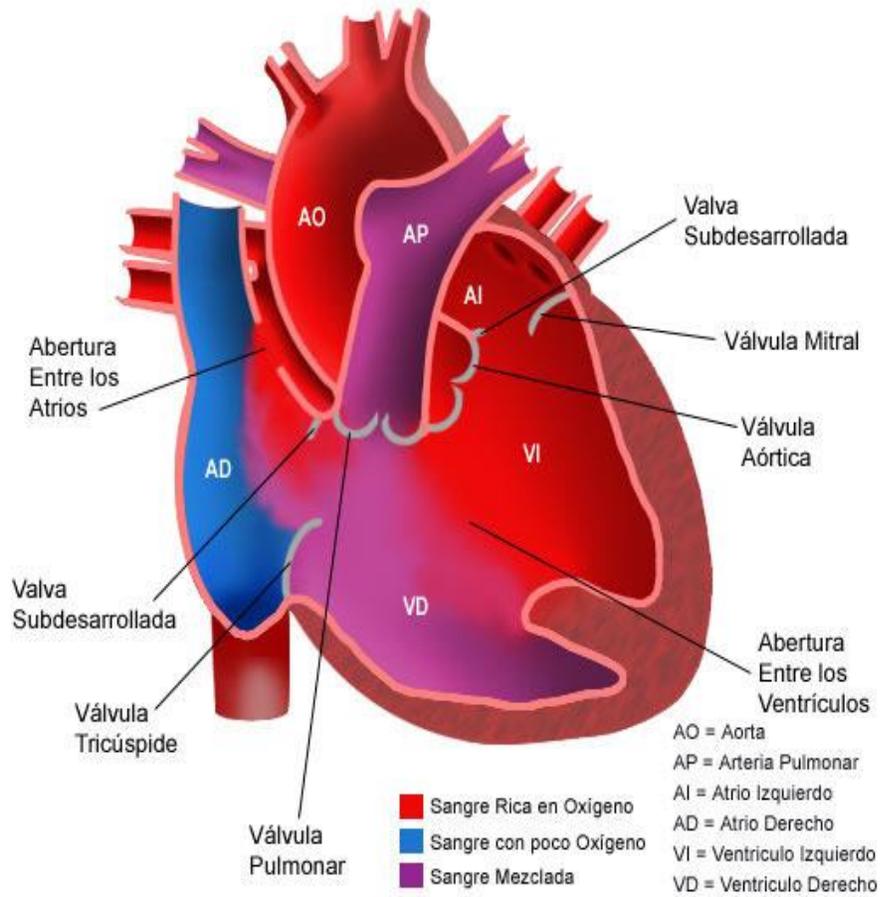


Figura 7. Comunicación aurículo ventricular completa¹⁰²

¹⁰² www.utmbhealthcare.org/Health/images/ss_0329.gif

Otras alteraciones cardíacas no congénitas, pueden ser: la válvula mitral (46%) en menor proporción, prolapso de la válvula tricúspide, regurgitación aórtica, disfunción valvular y aumento del septo membranoso.¹⁰³

En México las cardiopatías que se presentan con más frecuencia en los niños con síndrome de Down son la persistencia del ductus arterioso (PDA), comunicación interventricular (CIV) y la comunicación interauricular (CIA); la tetralogía de Fallot es poco frecuente, a diferencia de los países anglosajones y europeos, donde los defectos de la tabicación atrioventricular (D-AV) son los más comunes (40-70%) y entre estos, el canal atrioventricular parcial (CIA) es el más frecuente.¹⁰⁴

El determinante teratogénico que detiene la adecuada formación de los cojinetes endocardiáceos (D-AV) en personas con SD no se conoce. Aún no se tiene una explicación clara para este fenómeno; la influencia genética, los mecanismos específicos embriológicos y características celulares, pueden determinar el tipo de malformación cardíaca. Los factores étnicos y geográficos deben influir de alguna forma en la formación de estas cardiopatías, como sería el caso de la altitud de la ciudad de México, donde los bajos niveles de oxígeno predisponen a mayor presentación de la PDA.¹⁰⁵

Se debe contar con información verbal y escrita sobre la prevención de endocarditis. Sí en situaciones de riesgo potencial se desconoce la situación cardiológica del niño, se debe comenzar con profilaxis.¹⁰⁶

¹⁰³ Kaminker. Art. cit., pág. 263.

¹⁰⁴ De Rubens. Art. cit., pág. 895 y 897.

¹⁰⁵ Ib. pág. 898.

¹⁰⁶ Kaminker. Art. cit., pág. 261.

Las alteraciones cardíacas congénitas ocurre un aumento de flujo sanguíneo, a través del ventrículo derecho hacia la arteria pulmonar, condición que se le denomina hiperflujo pulmonar, lo que a su vez aumenta la resistencia de flujo sanguíneo y con ello aumenta la presión de la arteria pulmonar, (hipertensión pulmonar). Si las comunicaciones anormales no se corrigen aparece fibrosis en los vasos, con una degeneración precoz de la red capilar que baña los alvéolos (enfermedad pulmonar obstructiva), y ello conduce a una hipertensión pulmonar muy acentuada.¹⁰⁷

El daño es irreversible, pues la sangre venosa se mezcla con sangre arterial (corto circuito derecha-izquierda) a través de la comunicación anómala, y se presenta la cianosis por hipoxia (falta de oxígeno), e hipercapnia (exceso de bióxido de carbono) y acidosis tisular. Finalmente, estas alteraciones se complican con la insuficiencia cardíaca congestiva y aparece la cardiomegalia, así como la reducción del gasto cardíaco y la muerte.¹⁰⁸

Se necesita una serie de pruebas en principio no invasivas como la historia clínica, exploración física, radiografía de tórax, electrocardiogramas y ecocardiograma con las que la mayoría de los casos se logra un diagnóstico definitivo.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Carrillo. Art.cit., pág. 63

¹⁰⁸ Ib.

¹⁰⁹ Fontecha Gómez Gisela.,Edwin Aronne Guillen. Cardiopatías congénitas más frecuentes en el paciente pediátrico con Síndrome de Down. Revista Médica de Post grados de medicina UNAH Vol. 9No. 3 . Septiembre Diciembre 2006.pág.417

Gracias a esto, ha contribuido de forma importante al mejoramiento de la esperanza y la calidad de vida, y también se ha aumentado el seguimiento multidisciplinario de su estado de salud.¹¹⁰

El ecocardiograma es el medio de diagnóstico de gabinete más adecuado, ya que permite observar las anomalías anatómicas cardiacas existentes.¹¹¹

2.2.2 Diagnóstico de las cardiopatías del Síndrome de Down

Se deben considerar los síntomas más notorios de las cardiopatías del síndrome como son: dificultad para crecer, taquicardia, taquipnea, soplos cardiacos, sudoración, palidez de la piel, aumento del segundo ruido cardiaco por la hipertensión pulmonar, tórax convexo anteriormente por cardiomegalia, insuficiencia temprana en la cual puede aparecer cianosis intermitente, cuando la lesión ha vascularse se ha vuelto irreversible haciéndose inoperables las malformaciones.¹¹²

Un niño “azul”, es aquel que presenta cianosis (coloración morada de los labios y uñas), producto de una cardiopatía congénita cianótica. Son portadores de cardiopatías graves que provocan una disminución severa de la oxigenación de la sangre y todos requieren tratamiento quirúrgico.¹¹³

¹¹⁰ Carrillo Art. Cit., pág.62-63.

¹¹¹ Fontecha. Art. cit., pág. 417.

¹¹² Carrillo. Art. cit., pág. 65.

¹¹³ Álvarez. Art. cit., pág. 1-3.

En los neonatos, frecuentemente falla el diagnóstico clínico, a causa de soplos débiles y otras manifestaciones que resultan muy suaves a pesar de que hay comunicación anormal completa. Este diagnóstico debe realizarse en la unidad neonatal, a fin de evitar que se presenten alteraciones irreversibles indeseables, e incluir los siguientes estudios adicionales: radiografía para detectar cardiomegalia y agrandamiento de la arteria pulmonar, electrocardiograma con la finalidad de conocer la desviación del eje eléctrico del corazón, ecocardiograma bidimensional para visualizar directamente las comunicaciones anormales entre las cavidades cardiacas, y esta técnica es la que permite diagnosticar las malformaciones características de los adultos.¹¹⁴

2.3 Inestabilidad atlantoaxoidea

La articulación atlantoaxoidea la definen como “el conjunto de las articulaciones que unen al atlas con el axis.”¹¹⁵ Por lo que se puede suponer que existen tres articulaciones atlantoaxoideas dos laterales y una media.¹¹⁶

Durante el movimiento del cráneo la primera vértebra cervical (C1) rota sobre la segunda vértebra cervical (C2). La capacidad que tiene nuestro cuello de realizar diferentes movimientos, todos los componentes de las articulaciones desempeñen un rol muy importante para evitar que se generen daños como fractura, o peor aún si recordamos que en el centro de las

¹¹⁴ Carrillo. Art. cit., pág.65.

¹¹⁵ M. Latarjet A. y cols. *Anatomía humana*. Vol.2. Segunda ed. Panamericana ed., 1994 pág. 37.

¹¹⁶ L. Moore, Keith y cols. *Anatomía de orientación Clínica*. Cuarta edición. Editorial panamericana, Buenos Aires 2002, pág 466.

vértebras se encuentra la médula espinal nos percatamos de una posibilidad de daño mayor como es el involucrar al sistema neuronal.¹¹⁷

Se define como inestabilidad atlantoaxoidea al incremento de la movilidad de la articulación de la primera y segunda vértebras cervicales con la existencia de un espacio de 5mm más entre el atlas y la apófisis odontoides del axis.¹¹⁸

El 15 % de los niños con Síndrome de Down muestra la presencia de inestabilidad atlantoaxoidea, pero solo en pocos casos el resultado de esta inestabilidad afectará a la columna vertebral con signos neurológicos.¹¹⁹

2.3.1 Etiología

Se debe fundamentalmente a la laxitud de los ligamentos transversos, que normalmente mantienen la apófisis odontoides ligada al arco anterior del atlas, los que están implicados principalmente.¹²⁰

Se trata de una apófisis odontoides del axis, muy corta, que al unirse con el atlas, presenta una inestabilidad articular que en movimientos bruscos o amplios de la cabeza y columna cervical, puede luxarse y dañar a la médula espinal a ese nivel, incluso seccionarla, dejando consecutivamente a un paciente cuadrapléjico y poniéndolo en riesgo de morir.¹²¹

¹¹⁷Segura T L. Importancia de la inestabilidad Atlantoaxoidea en el tratamiento estomatológico del niño con síndrome de Down. 2004. pág. 10.

¹¹⁸ Kaminker. Art. cit., pág. 62.

¹¹⁹ Escutia Nieto Eduardo. Características y manejo del paciente con Síndrome de Down en el consultorio dental. 2006. Tesina UNAM. pág 30.

¹²⁰ Asociación mexicana de síndrome de Down Siegfried m, Pueschel y cols. pág 160

¹²¹ Acevedo, Cerdón, Barreira, René. Aspectos clínicos de Síndrome de Down. Artículo 99. pág.107.

En este síndrome se ha reportado un aumento del movimiento de traslación antero-posterior en la unión atlantoaxoidea hasta un 10% y 20%, es la denominada laxitud ligamentosa o hipermovilidad que puede originar lesión sin previo traumatismo, debido a la compresión repetitiva de la médula espinal por la subluxación del atlas sobre el axis. Entonces como coinciden los autores M. Robles y cols, con Cuéllar P., se debe descartar la compresión medular.¹²²

El significado funcional de la hipermovilidad resultante entre la asociación de las malformaciones a genéticas y la laxitud ligamentosa, en la actualidad se desconocen, no obstante se ha demostrado que el daño se origina sobre la médula espinal.¹²³

Por lo que, a medida que la inestabilidad aumenta, el espacio proporcionado para la médula espinal disminuye, originando una compresión de la médula y la disfunción neurológica.¹²⁴

La complejidad de la articulación atlantoaxoidea se encuentra implícita en su origen, estructura y función. Por tratarse de una articulación que no tiene referencia directa o indirecta con el resto de la columna vertebral, siempre ha sido difícil atender a sus inestabilidades.¹²⁵

¹²² Robles Tejeda y cols. Os odontoideum y tetraplejía Aguda. Emergencias Vol.10 No, 2 Marzo-Abril 1998. pág.115-117

¹²³ Ib.

¹²⁴ Ib. Pág. 117

¹²⁵ Cuellar Puente J.A. Complejidad de la estabilización posterior atlantoaxoidea (C1-C2). Acta Ortopédica Maxicana.2006; 20 (6). Noviembre-diciembre- pág. 234.

Este singular binomio mecánico, se caracteriza estructuralmente por tener dos contactos articulares y una zona contenedora de tensión. Es bilateral y se encuentra en un plano medial, observado en un corte coronal de la columna cervical; representa propiamente las facetas articulares atlantoaxoideas.¹²⁶

Las facetas articulares atlantoaxoideas poseen libre movimiento y pertenecen también al grupo de las diartrodias. Su principal característica estructural, es que son facetas con superficies convexas y con ausencia de líquido sinovial, ya que carecen de una membrana sinovial; sólo se les encuentra cápsulas articulares de tejido fibroso que auxilian a la articulación en su esfuerzo por mantener los movimientos facetarios armónicos para impedir los fenómenos de luxación y subluxación.¹²⁷

Las facetas laterales atlantoaxoideas durante el movimiento de flexión, presentan a un atlas que rueda sin deslizarse sobre las superficies articulares del axis y a un punto de contacto articular, que se desplaza hacia adelante.¹²⁸

La radiografía de perfil de la columna cervical de posición de flexión, neutra y en extensión, es el estudio que permite lograr el diagnóstico entre los tres y cinco años de edad.¹²⁹

Los niños con espacios entre el segmento posterior del arco anterior de la vértebra C1 y el segmento anterior de la apófisis odontoides superiores a

¹²⁶ Ib. pág.235.

¹²⁷ Ib.

¹²⁸ Ib. pág.235.

¹²⁹ Kaminker. Art. Cit., pág.262.

5mm deben ser examinados en búsqueda a compresión medular, mediante una resonancia magnética del área antes de decidir la restricción de la actividad deportiva o cualquier procedimiento que precise anestesia (maniobras que requieren hiperextensión del cuello).¹³⁰

A la exploración física el paciente puede presentar cuadriparesia, por compresión atlo-axoidea.¹³¹

Un 15% de los individuos con Síndrome de Down presentan evidencia radiológica de inestabilidad en la articulación atlantoaxoidea, sin que esto provoque síntomas clínicos de la compresión medular.¹³²

La hiperflexibilidad articular (anomalía músculo-esquelética) es tan frecuentemente y se asociada a la hipotonía muscular generalizada, retrasando el desarrollo de las habilidades motoras gruesas porque producen la desestabilidad del niño y actúan como factores de riesgo para la presencia de luxaciones articulares.¹³³

La presencia de hipotonía muscular generalizada en niños con Síndrome de Down se asocia frecuentemente a las malas posiciones posturales y problemas ortopédicos, como la inestabilidad atlantoaxoidea (C1-C2)¹³⁴ (Fig. 8).

¹³⁰ Ib.

¹³¹ Hernández Almaguer y cols. "Experiencia de la aplicación de la Guía de salud para personas con Síndrome de Down de la Academia Americana de pediatría. 2001. Medigraphic. Vol 65, Julio-Agosto 2008. pág. 265

¹³² Ib. pág.267

¹³³ López y cols. Art. Cit., pág. 66

¹³⁴ Ib. Pág. 66

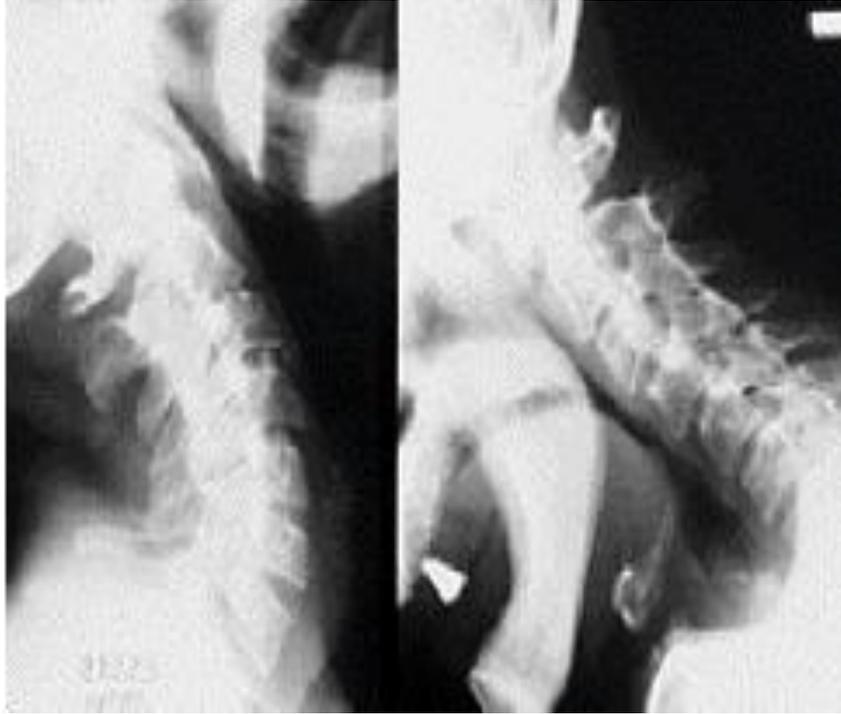


Figura 8. Subluxación atlantoaxoidea en las dos posiciones realizadas para el diagnóstico flexión y extensión cervical ¹³⁵

2.3.2 Síntomas

La inestabilidad atlantoaxoidea puede presentarse de forma asintomática o sintomática, pues durante la consulta dental podemos dañar a los niños con Síndrome de Down que presentan esta alteración y manifiesten la aparición de síntomas e incluso exacerbar los ya existentes si no tomamos las precauciones necesarias.¹³⁶

¹³⁵ .Fuente: db.doyma.es

¹³⁶ Segura. Op. Cit., pág. 17.

Inestabilidad atlantoaxoidea sintomática

Aproximadamente el 10% de los niños con Síndrome de Down que presentan esta inestabilidad atlantoaxoidea, refieren síntomas debido a la compresión medular ocasionada por la excesiva movilidad de las dos vértebras que forman dicha articulación. Son síntomas de compresión medular, el dolor del cuello, pérdida de la fuerza a la mitad superior del cuerpo, reflejos neurológicos anormales, alteraciones en la micción y defecación.¹³⁷

Inestabilidad atlantoaxoidea sintomática

En la inestabilidad atlantoaxoidea sintomática como compresión, no se reportan cambios significativos en funciones neurológicas, en un periodo de 5 años.¹³⁸

2.3.3 Inestabilidad multifactorial

La inestabilidad de C1-C2, es multifactorial, ya que están involucrados elementos intrínsecos y extrínsecos.¹³⁹

Los elementos intrínsecos se encuentran desde el nacimiento y/o se adquieren de manera natural durante el deterioro del sistema músculo esquelético producto de la degeneración por la edad de los individuos; por lo que se encuentran los siguientes elementos intrínsecos: calidad del hueso y del tejido ligamentario de la capsula, sinovial y articular.¹⁴⁰

¹³⁷ Ib. pág.118

¹³⁸ Ib.

¹³⁹ Cuellar. Art. Cit. pág. 236

¹⁴⁰ Ib.

La calidad del hueso en un sujeto sano, sufre transformaciones durante el transcurso de su vida. Se encuentran fases de equilibrio biológico caracterizado por el balance positivo de la formación y reabsorción ósea mientras se llega a la mitad de la vida.¹⁴¹

Todos estos elementos finalmente conforman un hueso atlanto-axoideo caracterizado por la baja densidad mineral ósea, que los hace susceptibles entre otras circunstancias a fracturas cuando se ven expuestos a fuerzas externas.¹⁴²

La calidad del tejido ligamentario, capsular, sinovial y articular en un sujeto sano, también sufre transformaciones durante el transcurso de su vida.¹⁴³

El caso de los ligamentos, cápsulas articulares y membranas sinoviales, el compromiso de la tensión conlleva a la laxitud. Esta circunstancia favorece, ante un evento traumático, la pérdida de la capacidad para sostener una articulación congruente y funcional.¹⁴⁴

Los elementos extrínsecos son aquellos que se adquieren durante el transcurso de la vida, de manera usualmente fortuita e involuntaria, y que impacta en el equilibrio salud-enfermedad; dentro de los más comunes, y que afectan a la articulación C1 y C2 tenemos por ejemplo a las enfermedades y/o lesiones: degenerativas, tumorales, infecciosas, traumáticas y congénitas.¹⁴⁵

¹⁴¹ Ib.

¹⁴² Ib.

¹⁴³ Ib.

¹⁴⁴ Ib. pág.236

¹⁴⁵ Ib. pág. 327

2.3.4 Lesiones congénitas de la inestabilidad atlantoaxoidea

Las lesiones congénitas que ameritan una estabilización de C1-C2, son las conocidas alteraciones ligamentarias en los pacientes que cursan con Síndrome de Down.¹⁴⁶

La cabeza se encuentra rotada hacia un lado, estando posicionada hacia el otro. El paciente no puede rotar la cabeza hacia el otro lado y se suele asociar con un espasmo intenso del músculo esternocleidomastoideo medial a la rotación. Cualquier intento voluntario o forzado de restablecer la posición normal de la cabeza provoca intenso dolor cervical y normalmente no se consigue.¹⁴⁷

Las lesiones traumáticas que afectan a la primera y segunda vértebra cervical son consideradas por muchos, potencialmente mortales.¹⁴⁸

Fielding y Hawkins en 1997 clasificaron la Luxación Rotatoria Atlantoaxoidea en cuatro tipos:

- Tipo I representa una rotación anterior unilateral de una masa del atlas que rota alrededor de la odontoides manteniéndose la integridad del ligamento transversal del atlas. Las lesiones traumáticas que afectan a la primera y segunda vértebra cervical son consideradas por muchos, potencialmente mortales.¹⁴⁹

¹⁴⁶ Ib. pág.240

¹⁴⁷ Martín Ferrer. "Traumatismos de la columna cervical alta: clasificación tipológica, indicaciones terapéuticas y abordajes quirúrgicos" (a propósito de 286 casos). Neurocirugía. 2006;17:pág. 396

¹⁴⁸ Cuellar. Art. cit., pág.239

¹⁴⁹ Ferrer. Art. cit., pág.396-397

- Tipo II: en el que también existe un desplazamiento unilateral anterior de una masa del atlas, este se realiza rotando sobre la articulación atlantoaxoidea contralateral lo que provoca una separación atlantoaxoidea de hasta 5mm. El ligamento transversal del atlas puede, en este caso, ser deficiente.
- El tipo III: existe cuando hay una subluxación anterior de ambas masas laterales del atlas. La separación atlantoaxoidea puede superar los 5mm, lo que presupone un ligamento transversal totalmente incompetente.
- Los raros casos tipo IV: representan una subluxación unilateral o bilateral posterior de la masa del atlas, suele presentar en coexistencia con una epifisiólisis o bien con una agenesia del odontoides.¹⁵⁰

Hasta el momento no se tiene una solución a la inestabilidad atlanto-axial, que ofrezca sencillez, eficacia y seguridad.¹⁵¹

2.4 Macroglosia relativa

Cuando se habla de Síndrome de Down, siempre se dará a conocer un signo patognomónico primario reconocible para esta entidad que se conoce como macroglosia.¹⁵²

Se puede hablar de una condición donde la lengua en posición de reposo protruye más allá del reborde alveolar.¹⁵³

¹⁵⁰ Ib.

¹⁵¹ Cuellar. Art. cit., pág. 241

¹⁵² Ramírez Luna Selma Anahí. "Terapia de regulación Orofacial Castillo Morales en pacientes pediátricos con síndrome de Down". Tesina, UNAM. 2007. pág. 20.

¹⁵³ Martínez Laura P. "Macroglosia: Etiología multifactorial, manejo múltiple". Colombia médica Vol. 37 No. 1, 2006 (enero-Marzo). pág. 67.

La lengua es una estructura importante en funciones vitales como: deglución, fonación y respiración. Participa en los procesos de desarrollo y crecimiento craneofacial. Puede causar anomalías dento-músculo-esqueléticas, crear problemas en la masticación, fonación y manejo de la vía aérea. Es conocimiento de los signos y síntomas de la macroglosia lo que hace la diferencia con la macroglosia relativa o pseudomacroglosia.¹⁵⁴

La macroglosia relativa es una condición en la que la lengua es normal en tamaño pero parece relativamente grande. Puede ser debido a la postura habitual de la lengua, hipertrofia tonsilar y de adenoides, quistes que desplazan la lengua hacia adelante, paladar bajo y deficiencia de los arcos superior e inferior en el plano transversal, vertical y anteroposterior que disminuye el volumen de la cavidad oral.¹⁵⁵

2.4.1 Características asociadas a la presencia de macroglosia relativa

Se debe realizar una evaluación de la lengua que debe incluir estudios clínicos, radiológicos y funcionales relacionados con las interferencias en la fonación, la masticación, la respiración y la estabilidad del tratamiento. Se observa un agrandamiento de la lengua que adquiere un aspecto festoneado y una forma ancha y plana; mordida abierta (anterior y posterior); como la lengua llena la cavidad oral, es a través de la mordida abierta anterior que la lengua se ubica entre los dientes en reposo. También puede haber prognatismo mandibular, maloclusión clase III con o sin mordida cruzada,

¹⁵⁴ Ib.

¹⁵⁵ Ib. Pág.68

inclinación vestibular de los dientes posteriores (curva de Monson positiva en el arco superior, curva de Wilson invertida en el arco inferior), curva de Spee acentuada en el arco superior e invertida en el inferior, aumento de la dimensión transversal de los arcos y asimetría, diastemas en los arcos superior e inferior, glositis debido a la respiración oral excesiva. Puede haber proclinalidad dental superior e inferior, protrusión dental inferior o biprotrusión dental, aumento de ángulo goníaco, y de los planos mandibulares y oclusal.¹⁵⁶

El paladar óseo suele ser más estrecho y en forma de ojiva; cuando coincide con una lengua más grande o hipotónica con tendencia a la protrusión se aprecia una reducción de la cavidad oral lo cual ha de repercutir sobre el habla y la masticación.¹⁵⁷ Existe dificultad para articular fonemas principalmente alveolares y labiodentales, así como para comer y deglutir. Pudiendo haber obstrucciones de vía aérea como apnea obstructiva del sueño o de la orofaringe, lo que puede producir hipoventilación alveolar y luego hipoxia e hipercapnia, también se observa sialorrea y la capacidad de llevar la lengua al mentón o a la punta de la nariz.¹⁵⁸

En el caso particular de las personas con síndrome de Down la lengua suele ser más grande e hipotónica, y como consecuencia de ello, los niños suelen tener una mayor dificultad para la fonación (pronunciación de las palabras) y suelen tener un mayor desarrollo de la mandíbula con respecto al maxilar. En ocasiones la lengua no es más grande pero puede parecerlo al ser más pequeña la cavidad bucal.¹⁵⁹

¹⁵⁶ Ib. pág. 69.

¹⁵⁷ Venail F. y cols. Problemas otorrinolaringológicos y trastornos del habla en niños con Síndrome de Down. Revista Síndrome de Down. 22: 20-26. 2005. Pág. 21.

¹⁵⁸ Martínez. Art. cit., pág. 69.

¹⁵⁹ Molina Blanco J.D. Atención y cuidados odontológicos para los niños con Síndrome de Down. Revista Síndrome de Down 22: 15-19, 2005. Pág. 15.

La lengua fisurada (escrotal o estriada), se denomina así ya que presenta surcos transversales, es más frecuente después de los 4 o 5 años de edad. La forma, es redondeada o roma en la punta y no termina desvaneciéndose como en las personas regulares, la superficie es áspera y las papilas están más separadas entre sí, pudiendo existir hipertrofia papilar (4 años de edad), pero se desconoce la causa.¹⁶⁰

2.5 Deficiencia inmunitaria

El sistema inmune o inmunológico está construido o conformado por diferentes tipos de células blancas (como por ejemplo, los leucocitos). Las funciones que estas células tienen en el organismo son las de identificar y reconocer al virus o bacteria que entra en la sangre; dirigirse a ellas y finalmente eliminarlas del cuerpo por medio del proceso de destrucción. La gran variedad de células blancas que el cuerpo tiene son producidas o formadas en la médula ósea (contenido gelatinoso en el interior de los huesos), a partir de las cuales estas células se dirigen a otras partes del organismo.¹⁶¹

Las funciones de los mecanismos de defensa actúan poco después del primer encuentro del agente viral con el organismo, generando así un mecanismo de repuesta que al tener un nuevo contacto con el mismo agente, la respuesta inmunológica será más rápida que en la primera ocasión en que se produjo la enfermedad.¹⁶²

¹⁶⁰ Cuevas Estrada Patricia Ivonne. Consideraciones endodóncicas en pacientes con Síndrome de Dow . 2001. Tesina, UNAM. pág. 16.

¹⁶¹ Jasso. Op. cit. pág.101

¹⁶² Ib.

Existen otras células muy importantes para el sistema inmunológico, como los linfocitos cuya función es la de actuar y participar en todas las respuestas inmunes del cuerpo. Estos tienen la capacidad de desplazarse por el torrente sanguíneo y llegar a los tejidos para regresar a la sangre. Se dividen en los en linfocitos T y linfocitos B.¹⁶³

Las células T es la letra inicial de la glándula denominada Timo; este es un sitio especial donde las células T llegan a sufrir un proceso de maduración que les permitirá funcionar de manera adecuada cuando se requiera activar la respuesta inmunológica del organismo.¹⁶⁴

Una vez formadas las células T inmaduras en la médula ósea, se dirigen hacia el timo donde experimentan una serie de cambios que les permiten desempeñar un papel importante en la respuesta inmune.¹⁶⁵

Las células B denominadas así por la “bolsa de Fabrizio”, maduran dentro de la médula y de esta manera quedan listas para la producción de síntesis de los anticuerpos del organismo. Reaccionan elaborando anticuerpos, los que tienen la habilidad de combinarse con un antígeno específico, de tal forma que al producirse la unión del antígeno con el anticuerpo, se logra la eliminación del antígeno del cuerpo del individuo.¹⁶⁶

¹⁶³ lb.

¹⁶⁴ lb.

¹⁶⁵ lb. pág. 102

¹⁶⁶ lb.

Cuando un virus o bacteria llega por primera vez al organismo del individuo se une, aunque sea parcialmente a ese antígeno, lo que facilita y propicia que ese virus o bacteria (antígeno) que sea fagocitado por una célula leucocitaria diferente a las mencionadas, la cual se conoce como macrófago. Una vez que ha sido fagocitado el antígeno, el macrófago viaja a través del cuerpo para llegar a los ganglios linfáticos, en donde como se menciono anteriormente, existe una multitud de células B.¹⁶⁷

En el momento que se lleva la unión anticuerpo con el macrófago se inicia la división y multiplicación de los linfocitos B para producir células hijas idénticas que serán capaces de producir anticuerpos específicos o del mismo tipo, situación en la que ayudan o participan las células T conocidas como cooperadoras o ayudadoras.¹⁶⁸

Algunas células B localizadas en el sitio donde se están produciendo estos eventos se desplazan o viajan a otros nódulos linfáticos en donde empiezan a producir más anticuerpos específicos. Al cabo de algunos días en que se produjo la entrada del antígeno al organismo, existen ya una gran cantidad de anticuerpos en la sangre del individuo infectado.¹⁶⁹

Una vez que se ha producido todo lo anterior, el antígeno bacteriano o viral desaparece de la sangre tanto por su unión con el anticuerpo como por haber sido fagocitado por los macrófagos.¹⁷⁰

¹⁶⁷ Ib.

¹⁶⁸ Ib. pág. 103.

¹⁶⁹ Ib.

¹⁷⁰ Ib.

Finalmente las células T conocidas como supresoras impiden que continúe la división o multiplicaciones de las células B y de esta forma se dejan de producir o sintetizar más anticuerpos , lo que no quiere decir que las células B mueran, sino que se quedan en el cuerpo en gran número y con la capacidad y potencialidad de reaccionar con un antígeno en particular del cual ya tuvieron conocimiento previamente, de tal forma que si se vuelve a entrar al cuerpo ese mismo antígeno se produce una respuesta inmune secundaria que será más rápida y eficiente que la respuesta inmune primaria descrita.¹⁷¹

La respuesta inmune secundaria es lo que se conoce como la memoria que el organismo tiene para un antígeno con el cual tuvieron contacto por primera vez en algún momento de la vida del individuo.¹⁷²

En los primeros años de vida es frecuente que los niños tengan infecciones como: catarros, tos, faringitis, etc. Lo anterior es debido a que ellos tienen que hacerle frente a una multitud de nuevos antígenos con los que no habían tenido ningún contacto y por lo que deben comprobar su memoria inmunológica para cada uno de esos antígenos. Pero una vez que ha transcurrido el tiempo serán inmunes (no tendrán enfermedad).¹⁷³

Existe un tipo de célula que no ha sido mencionada y que participa también en la defensa del individuo y es la que se conoce como célula asesina natural (*Killer*), que no corresponde ni a la célula B y T, se le

¹⁷¹ Ib.

¹⁷² Ib.

¹⁷³ Ib.

denomina porque es capaz de asesinar a las células cancerosas o virales, sin necesidad de que hubiera existido una exposición previa a ellas.¹⁷⁴

Los pacientes con Síndrome de Down presentan su glándula tímica (timo) estructuralmente anormal y más pequeña, sobre todo en la corteza que es el sitio donde maduran las células T (sistema inmunológico celular).¹⁷⁵

Este síndrome se acompaña de una disfunción precoz del timo que implica a los linfocitos T. Aunque el número total de linfocitos T puede ser normal, se encuentra aumento en la relación de linfocitos T8 citotóxicos supresores. Se encuentran disminuidos la actividad de las células citotóxicas naturales y el nivel de interleuquina -2, lo que contribuye a la disfunción de la célula T.¹⁷⁶

Además la función de los neutrófilos también está alterada, contribuyendo así a la disminución de la función inmune.¹⁷⁷

La disminución de los linfocitos T es una característica de este síndrome; por lo que influye a un alto índice de infecciones y de enfermedad parodontal.¹⁷⁸

Es normal el nivel de producción de inmunoglobulinas (IgG), pero la relación entre diversos subtipos se encuentra modificada. Están bajo los niveles de IgG2 e IgG4 y elevados los de IgG1 e IgG3. La reducción de IgG4 guarda relación con el incremento del nivel de infección bacteriana.¹⁷⁹

¹⁷⁴ Ib.

¹⁷⁵ Revuelta. Op. cit., pág. 22.

¹⁷⁶ Venail. Art. Cit. pág.21

¹⁷⁷ Ib.

¹⁷⁸ Pilcher. E. dental care for the patient with Down Syndrome. Vol 5 No. 3. 1998. Pág. 112.

¹⁷⁹ Venail. Art. cit., pág. 21.

3. Manejo estomatológico del paciente infantil con Síndrome de Down

Por las características clínicas, psicológicas y conductuales ya mencionadas se considera que la atención bucodental en los niños con este síndrome resulta difícil de realizar, y a veces es rechazado por los odontólogos debido a los trastornos conductuales que presentan estos pacientes. 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.¹⁸⁰

Dentro de las características de las personas con Síndrome de Down es que tienen menor incidencia de caries, pero suelen presentar con frecuencia trastornos por malposiciones dentarias, agenesia, o retraso de la erupción dentaria. Siendo necesarias las revisiones periódicas para una corrección precoz de los trastornos más importantes que comprometen la función masticatoria o fonatoria.¹⁸¹

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

3.1 Relación odontólogo-paciente

Con el propósito de elevar la calidad de vida de las personas con SD tan ampliamente estigmatizadas por la sociedad, la atención de estas personas debe ser ofrecida bajo el enfoque de un concepto interdisciplinario donde

¹⁸⁰ Arias. Art..cit.pág.2

¹⁸¹ Basile. Art. cit. pág. 20

intervengan, siempre que sea posible, diversos profesionales del área educativa y de la salud.¹⁸²

En el área de la salud, es precisamente en donde el conocimiento y la disposición del odontólogo son determinantes para brindar un tratamiento adecuado en la región craneofacial, la cual generalmente se encuentra severamente afectada en estos pacientes.¹⁸³

El estomatólogo debe ser capaz de ampliar sus conocimientos acerca de los principales problemas de la salud bucal, así como de algunos aspectos a tener en cuenta para brindar una atención estomatológica integral.¹⁸⁴

El paciente odontológico especial puede ser definido como un paciente que es incapaz de recibir 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.¹⁸⁵

3.1.1 Obligaciones legales

Como obligación legal para poder atender a cualquier paciente, disponemos de la historia clínica, fuente de información de los padecimientos que tiene nuestro paciente, durante el interrogatorio encontramos con facilidad cualquier indicio que nos permita saber si padece de alguna enfermedad.¹⁸⁶

¹⁸²López. Art. cit., pág198.

¹⁸³ Ib.

¹⁸⁴Arias. Art. cit., pág2

¹⁸⁵Escutia. Op.cit.

¹⁸⁶Ríos G.Y. "Paciente discapacitado normas para su atención odontológica. 2006. Pág.2.

Además de explicarles a los padres el plan de tratamiento que se va a seguir es importante que firmen un Consentimiento Informado que explique los riesgos que pueden existir, las obligaciones que ellos adquieren y que explique el compromiso por parte de los odontólogos y su equipo.

3.1.2 Factores a considerar

- Conducta: atención, interés, colaboración, postura y conductas inadecuadas.
- Estilo de aprendizaje: capacidad de concentración, tiempo de permanencia de la actividad, pasividad, actividad, reflexión, impulsividad, autocontrol y método de trabajo.
- Lenguaje: expresión, comprensión, vocabulario y pronunciación.
- Coordinación motriz fina, control de trazo y lateralidad.¹⁸⁷

Los únicos tratamientos que han demostrado una influencia significativa en el desarrollo de los niños con Síndrome de Down son los Programas de Atención Temprana, orientados a la estimulación precoz del Sistema Nervioso Central (SNC), durante los seis primeros años de vida.¹⁸⁸

Especialmente durante los dos primeros años el SNC presenta un grado de plasticidad muy alto lo que resulta útil para potenciar mecanismos de aprendizaje y de comportamiento adaptativo.¹⁸⁹

¹⁸⁷ Ruíz. Op. cit. pág. 87.

¹⁸⁸ Basile. Art. cit., pág. 22.

¹⁸⁹ Ib.

3.1.3 Consideraciones del profesional

El odontólogo que sea capaz de evaluar las necesidades y manejar clínicamente al discapacitado tendrá éxito en el tratamiento. Son necesarios ciertos requisitos a cumplir por el profesional:

- Conocimiento de la situación discapacitante del paciente, en cuanto a salud en general, así como también la bucal.
- Condición del pronóstico del futuro de la dentición del niño evaluando la dieta, higiene e historial odontológico.
- Capacidad de evaluación de la necesidad del paciente de poseer una dentición funcional y estética.¹⁹⁰

Muchos odontólogos piensan que estos pacientes deben ser hospitalizados para recibir el tratamiento adecuado. Ciertamente un sector de esta población requerirá hospitalización, sin embargo la mayoría puede ser tratada en el consultorio por el odontólogo general.

En el momento de la consulta de un paciente especial, puede desarrollarse ansiedad, debido a una incapacidad para comunicarse o impedimento físico, las situaciones del discapacitado ante el tratamiento odontológico suelen ser distintas a las de un paciente regular. Si el odontólogo no está preparado para estas situaciones, pueden aparecer sentimientos de tensión e incomodidad, aumentando el estado de ansiedad del paciente y hasta provocar temores.¹⁹¹

¹⁹⁰Ríos. Art. cit. pág. 20

¹⁹¹ Ib.

La primera cita suele ser la más importante igual que los pacientes regulares, ya que se prepara el campo para las citas futuras. Se debe disponer de tiempo suficiente para hablar con los padres y el paciente antes de iniciar cualquier atención dental, así disminuir la ansiedad de ambos y establecer una buena comunicación entre el odontólogo, el paciente y los tutores.¹⁹²

El plan de tratamiento debe estructurarse en cuatro fases:

- **Fase sistémica:** hay pacientes que presentan enfermedades sistémicas y requieren de cuidados especiales para el tratamiento odontológico por ejemplo, cardiopatías y diabetes.
- **Fase preoperatoria:** para disminuir y controlar todos los factores que llevan a contraer enfermedades bucales.
- **Fase restauradora:** su finalidad es atender a los pacientes en la recuperación de la forma y la función de las estructuras bucales afectadas.
- **Fase de control:** según el grado de riesgos para la salud bucal del paciente se programaran chequeos periódicos.¹⁹³

Debemos evaluar el tiempo de tratamiento y cuantas sesiones serán necesarias para este.

¹⁹² Ib.

¹⁹³ Arias. Art.cit., pág. 20

4. Cuidados en el 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 éste muchas veces es rechazado en la práctica diaria por parte del estomatólogo debido a la complejidad de su atención y a los trastornos conductuales que pueden presentar estos pacientes.¹⁹⁴

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.¹⁹⁵

Los aspectos preventivos de estos pacientes adquieren mayor importancia debido a sus limitaciones médicas, físicas y sociales que dificultan el tratamiento estomatológico.¹⁹⁶

El conocer el Coeficiente Intelectual (CI) de un niño, nos ayuda considerablemente para saber el grado de discapacidad, así como predecir con acierto su comportamiento y tener en cuenta el manejo de conducta que se puede utilizar con estos pacientes.¹⁹⁷

El procedimiento ideal con estos niños es comenzar con una buena higiene oral e involucrarlos a programas preventivos, seguido de los tratamientos restaurativos. Algunos niños con esta alteración son afectivos y

¹⁹⁴ Arias. Art. cit., pág.3-4.

¹⁹⁵ Ib. pág. 4.

¹⁹⁶ Ib

¹⁹⁷ Escobar Fernando "Odontología pediátrica" ed. Universitaria .2da Ed. 1992 pág. 443.

amigables, el odontólogo debe explicarles de una manera comprensiva y afectiva utilizando la técnica de decir, mostrar y hacer¹⁹⁸; siempre que el C.I. sea el suficiente para que el paciente lo pueda comprender las indicaciones.

Una interconsulta con el médico del paciente puede dar importante información del impedimento del individuo y su capacidad para relacionarse.¹⁹⁹

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 e inmobiliario, reduciendo así reducir el temor de lo desconocido.
- Hablar lentamente y con términos sencillos. Asegurarse de que las explicaciones sean entendidas por el paciente.
- 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.

¹⁹⁸Arias. Art. cit., pág. 3

¹⁹⁹Ib.

- Citar a los pacientes en las primeras horas del día, cuando el odontólogo tanto como paciente se encuentran menos fatigados, ya sea física y mentalmente.²⁰⁰

4.1 Comunicación entre odontólogo-paciente

Saber 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 del paciente y mostrar gran empatía con ellos.

Control de voz

Esta técnica ayuda a establecer una comunicación perdida con los pacientes debido a una conducta no colaboradora. Se lleva a cabo con un cambio de tono en la voz, solo para conseguir la atención del paciente.

El retraso es de grado variable ya que pueden encontrarse 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.²⁰¹

Reforzadores

Se pueden utilizar elogios, expresiones faciales positivas, la cercanía, y el contacto físico son para el individuo los más eficaces.

²⁰⁰ Escutia Nieto Eduardo. "Características y manejo del paciente con Síndrome de Down en el consultorio dental". 2006. Tesina, UNAM. pág.38.

²⁰¹ Acevedo. Op.cit., pág.4.

Refuerzo positivo

Esta técnica se puede utilizar para pacientes educables, entrenables y no educables, éstos pacientes al sentir el ambiente agradable se comportan amables, cariñosos y tratan de responder a la manera en la que se les está tratando, les gustan que los mimen, que les hablen bien, de ésta manera se adaptan rápido al ambiente, les gusta que un adulto los considere mayores a la edad que tienen.²⁰²

Desensibilización

Esta técnica es útil en pacientes educables y entrenables, debido a que tienen capacidad de comunicación y un nivel intelectual adecuado, porque entienden lo que se les dice, si se adapta el lenguaje a su nivel y se pronuncia despacio, sin olvidar que la respuesta a una orden auditiva puede presentarse un poco lenta. Su sociabilidad hace un ambiente agradable, les gusta estar acompañados y están pendiente de las reacciones de los adultos.²⁰³

Al introducir procedimientos de menor a mayor grado de ansiedad, es difícil que presenten una conducta negativa, al hacerles ver que el tratamiento tiene éxito gracias a su buen comportamiento, se les da la seguridad necesaria para que permita realizar tareas más complicadas y así poder terminar el tratamiento.²⁰⁴

²⁰² Garibay Hernández Ma. de la L. Atención estomatológica adaptada al paciente infantil con Síndrome de Down. 2003. pág.37

²⁰³ Ib. pág.37-38

²⁰⁴ Ib. pág. 38

Imitación o modelado

Se puede utilizar 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, tiene falta de iniciativa y motivación disminuida, de tal manera que al sentirse impulsados por un modelo tratarán de llevar a cabo dicha actividad o actitud.²⁰⁵

Restricción física

El uso de esta técnica ha sido debatido continuamente, entre que se debe y no usar este aditamento de restricción física. Sin embargo se deben considerar en casos especiales el uso de este; por ejemplo, en caso de que presente movimientos involuntarios de una o varias extremidades; cuando el paciente tiene dificultad de sostenerse en el sillón dental o en algún periodo de conducta difícil²⁰⁶ (Fig. 9).



Figura 9. Aditamento de restricción física (red).²⁰⁷

²⁰⁵ Ib.

²⁰⁶ Revuelta. Op. Cit., pág. 40

²⁰⁷ www.specializedcare.com/

Previamente al utilizar este método se debe explicar al paciente porque se utilizará esta restricción, si es que el paciente cuenta con la capacidad suficiente de entender; además de comunicarle al tutor la situación en la que se encuentra el paciente y que sería más seguro la utilización de este aditamento.

En los niños con discapacidad intelectual se presentan numerosos problemas de salud bucal todo esto debido a una mala higiene bucal, ya que no se logra controlar la placa dental, utilizan una dieta blanda y las dificultades para el tratamiento por lo tanto, la proporción de la caries dental en estos los niños aumenta, el estado parodontal se ve comprometido y los problemas bucales en ellos son más severos por las anomalías dentales que presentan. A su vez, se puede causar la pérdida dental prematura, uno de los factores de riesgo también son las maloclusiones, las cuales son fundamentales en los hábitos deformantes.²⁰⁸

5. Cuidados en el tratamiento en niños con cardiopatías

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

- Qué tipo de cardiopatía padece
- Si esta bajo tratamiento médico
- En qué consiste el tratamiento²⁰⁹

5.1 Evaluación cardíaca previa

Se debe realizar una historia clínica completa, 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.

²⁰⁹Ríos González Yoneysi, Silot Wilson Elba. "Pacientes discapacitados Normas para su atención odontológica". Universidad Médica de Santiago de Cuba.2006 pág. 2

5.2 Profilaxis con antibióticos

Es prescribir un antibiótico antes de realizar tratamientos invasivos por parte del odontólogo, incluso para una limpieza cotidiana; puede evitar una endocarditis infecciosa.²¹⁰

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 cardiacas.²¹¹ Esto debe ser indicado únicamente por su médico.

Profilaxis de la endocarditis infecciosa

Se hace en todos los pacientes con cardiopatías congénitas cianóticas y no cianóticas, previniendo las infecciones que podamos provocar durante los procedimientos estomatológicos como son dertartraje, exodoncias, tratamientos pulporadiculares y cirugía periapical. Se recomienda hacer profilaxis siempre; que consista en el uso de antibióticos antes, durante y dos días después del tratamiento.²¹²

Está indicada la prevención de E.B ante toda intervención con riesgo de bacteriemia (boca, tracto respiratorio superior, urinario, digestivo abscesos, etc.)²¹³

²¹⁰Escutia. Op.cit., pp.34

²¹¹ Ib.

²¹²Ríos. Art. cit., pág. 2

²¹³ Grueso Montero. Vox Pediátrica, 8, 2 (16-20) 2000 Seguimiento del recién nacido de alto riesgo con cardiopatía congénita. Sección de neonatología. Hospital infantil universitario virgen de Sevilla.

Consejos sobre la prevención de Endocarditis infecciosa (EI)

- La 1ª dosis debe administrarse 1/2 -1 hora antes del procedimiento (NO ANTES)
- La prevención no se prolongará más de 2 días
- Es preferible la vía parenteral en estos casos:
 - Neonatos, o pacientes con vómitos o intolerancia digestiva
 - Riesgo muy elevado (prótesis o endocarditis previa)
 - En niños mayores, el uso de Penicilina Benzatina como prevención de fiebre reumática, no evita la necesidad de realizar además profilaxis de EI.
 - En todo proceso infeccioso intercurrente, con riesgo de bacteriemia, es preciso un tratamiento enérgico del mismo.

Los niños que se ha sometido a trasplante cardiaco, por la inmunosupresión debido al tratamiento, precisan profilaxis de EI, indefinidamente.

-Los pacientes con cardiopatías congénitas no intervenidas precisan profilaxis de EI indefinidamente. En el seguimiento de estos pacientes, aparte de los cuidados previamente especificados, merecen especial atención por parte de su pediatra, el correcto seguimiento de las medicaciones que precisen, la vigilancia de la intensidad de la cianosis.

-Ante cualquier anomalía, el niño debe ser remitido de nuevo al cardiólogo, para su evaluación completa. Es importante también el apoyo psicológico al niño y su familia por parte del pediatra, que en definitiva debe ser uno más dentro del equipo multidisciplinario que presta atención a estos pacientes, la mayoría de ellos crónicos.²¹⁴

²¹⁴ Ib. Pág. 16-20

Regímenes de profilaxia antibiótica para la prevención de endocarditis infecciosa. Guía de la American Heart Association 2007.²¹⁵

Tipo de profilaxia	Fármaco	Dosis de 30-60 minutos antes del procedimiento
Régimen estándar	Amoxicilina	2g VO, Niños 50mg/kg.
Incapacidad en el uso de la vía oral	Ampicilina Cefazolina ceftriaxone	2g IM o IV, niños 50mg/kg. o 1g IM o IV, niños 50mg/kg.
Alergia a penicilina o ampicilina oral	Clindamicina Cefalexina Azitromicina claritromicina	600mgVO, niños 20mg/kg. 2g VO niños, 50mg/kg. o 500mg VO, niños 15mg/kg.
Alergia a penicilina más incapacidad de usar vía oral	Clindamicina Cefazolina ceftriaxone	600mg.IV, niños 20mg/kg o 1 g IV o IM niños 25 mg/kg.

VO= vía oral

IM=intramuscular

IV=intravenosa

Las cefalosporinas no deberán ser utilizadas en personas con antecedentes de anafilaxis, angioedema o urticaria provocada por penicilinas o ampicilinas.

²¹⁵ Revista ADM 2007; LXIV (4): pág. 129.

6. Cuidados en el tratamiento en niños con inestabilidad atlantoaxoidea

En este inciso es muy importante que consideres:

- 1) 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 del niño le tome una radiografía de las vértebras cervicales para asegurar la integridad física del niño durante el tratamiento; además de utilizar el estabilizador de cabeza y cuello.²¹⁶
- 2) 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 vertebrae 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.²¹⁷
- 3) 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 grados 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.²¹⁸

El paciente deberá estar recargado en el sillón, la cabeza firme en el cabezal y las extremidades en reposo.²¹⁹

²¹⁶ Segura. Op. cit., pág. 54.

²¹⁷ Ib. pág.19.

²¹⁸ Ib. pág. 51.

La toma de impresiones representa una experiencia desagradable para los niños en general pero para estos pacientes especiales es una gran problemática pues aparte de lo mencionado al momento de retirar la cucharilla podemos hacer 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 mas delicadamente posible.²²⁰

Se recomienda tomar primero la impresión inferior pues es la que les da menos sensación reflejo de vomito.

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.²²¹

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.²²²

4) Empleo de equipo de protección (estabilizador).

²¹⁹ lb.

²²⁰ lb. pág. 64

²²¹ lb

²²² lb. pág 52

6.1 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.²²³

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 complicación²²⁴ (Fig. 10).



Figura 10. Estabilizador de cabeza y cuello²²⁵

²²³ lb.

²²⁴ [www. Specializedcare.com/](http://www.Specializedcare.com/)

²²⁵ [www. Specializedcare.com/](http://www.Specializedcare.com/)

7. Cuidados en el 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 lengua²²⁶ (Fig. 11). Las fisuras en la lengua pueden ser severas y contribuir a influir en la presencia de halitosis; por eso, lo importante de realizar una buena técnica de cepillado lingual.



Figura 11. Niño con macroglosia relativa²²⁷

²²⁶ Acevedo Op. cit., pág. 5.

²²⁷ [www. Especiologopedico.com/imágenes/disglosia2.jpg](http://www.Especiologopedico.com/imágenes/disglosia2.jpg)

7.1 Aditamentos para la consulta dental

Abrebocas

El abrebocas es considerado como aditamento intraoral, el cual será de gran ayuda para realizar el tratamiento bucal en pacientes impedidos, para asegurarse que la boca este abierta durante el tratamiento dental.²¹¹ Con esto evitaremos dañar al paciente con algún instrumento, teniendo mejor control del procedimiento.

Aislamiento del campo de trabajo

En este grupo de pacientes es posible utilizar los dos tipos de aislamiento: el absoluto y relativo. Aunque por el tamaño disminuido de la cavidad bucal la presencia de macroglosia relativa, y respiración bucal, así como el nivel de comprensión serán factores que limiten el uso del aislamiento absoluto. Sin embargo, podemos utilizar el aislamiento relativo el cual podría resultar útil y benéfico en algunos casos de macroglosia o coordinación muscular, ya que su respuesta de motricidad lingual y la secreción salival puede dificultar el tratamiento; además de que nos ayuda a proteger la lengua, los carrillos y existe una mejor visibilidad de los dientes a tratar.²²⁸

El dique de hule protege de heridas en las partes blandas debida al uso de instrumental rotatorio o agentes químicos agresivos. Generalmente los niños aceptan muy bien el dique de hule.²²⁹

²²⁸ García. Op. cit., pág. 64.

²²⁹ Hubertus, J.M. Atlas de odontología pediátrica. Masson ed. 2002. pág. 176.

En lo que respecta al aislamiento relativo se describirán el uso de diversas técnicas para el control de la humedad y de los tejidos bucales.

Sujeción con rollos de algodón

La lengua es habitualmente muy activa y de apariencia grande en relación con la cavidad oral, por tal motivo si dejamos rollos de algodón sin retención pueden desplazarse con facilidad. Hay aditamentos especiales que permiten la fijación de los rollos de algodón y el aislamiento y desplazamiento de la lengua, pero dificultan el recambio de los rollos²³⁰ (Fig.12).



Figura 12. Sujeción con rollos de algodón²³¹

²³⁰ J.M. Hubertus. "Atlas de Odontología Pediátrica". Ed. Masson. 2002 pág.176

²³¹ Ib.

Aspiradores de saliva

El secado de un cuadrante también se puede conseguir con aspiradores de saliva como el que se muestra que seca simultáneamente por vestibular y por lingual. La contención de los tejidos blandos y la garantía del aislamiento que permite al profesional estar más atento.²³² (Fig.13).



Figura 13. Aspirador de saliva, nos ayuda con el control de la lengua²³³

²³² Ib.
²³³ Ib.

Aspiradores con protección lingual

Algunos aspiradores de saliva consiguen retener la lengua gracias, a su forma, y con ello facilita el tratamiento. En este aparato, una cuña colocada entre las dos alineaciones de dientes del lado opuesto asegura la apertura de la boca.²³⁴ (Fig. 14)

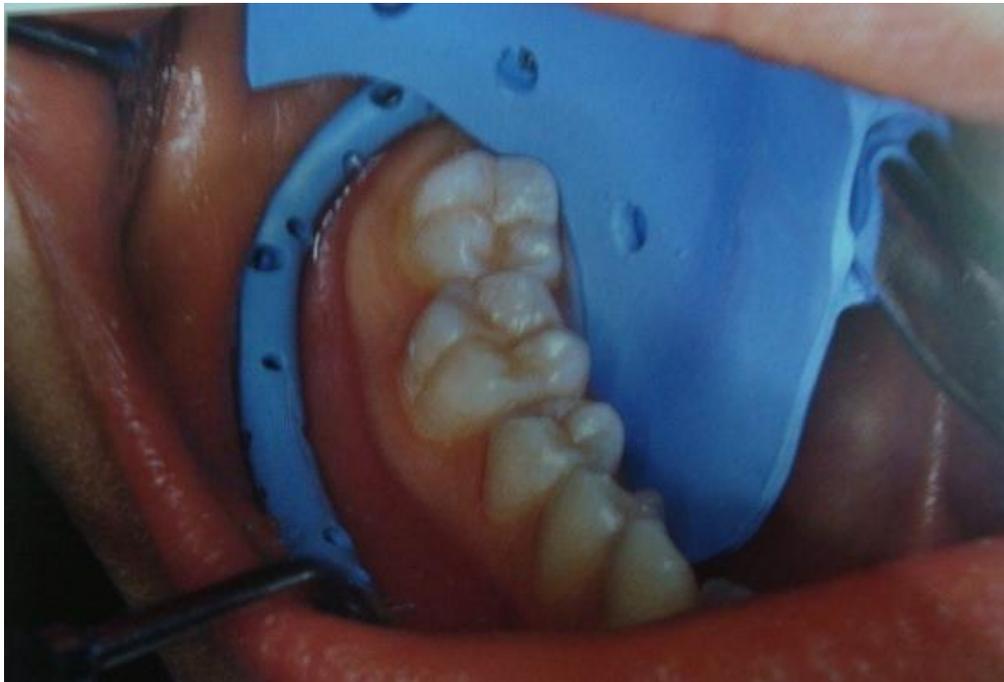


Figura 14. Aspirador con protección lingual²³⁵

²³⁴ Ib.

²³⁵ Ib.

Aspiradores de saliva con protección lingual y de la mejilla

La combinación del bloque de mordida, cánulas de aspiración y retractor labial constituye un método seguro de aislamiento. El acceso de los molares temporales y definitivos, es, sin embargo difícil. La colocación del retractor labial, por sí sola, ya posibilita una mejor perspectiva general del área de trabajo²³⁶ (Fig.15).



Figura 15. Aspirador de protección lingual y mejilla ²³⁷

²³⁶ Ib.
²³⁷ Ib.

Aspirador de saliva con abreboca y con asa de sujeción

Es un aditamento fabricado con un plástico muy resistente de látex, libre, cuenta con una perforación para la entrada del eyector y con una asa que permite ser sujetado por el asistente dental y favorecer a la estabilización mandibular al mismo tiempo que hace que el paciente mantenga la boca abierta. Está disponible en tres tamaños para pacientes infantiles, pediátricos y adultos.²³⁸ (Fig. 16).



Figura 16. Aspirador de saliva con abreboca y con asa de sujeción²³⁹

8. Cuidados en el tratamiento en niños con deficiencia inmunológica

La etiología de la enfermedad parodontal en los pacientes con Síndrome de Down se desconoce, pero se han propuesto varios mecanismos, entre ellos: la alteración en la regulación de las proteínas de la matriz, por deficiencias de las células T, defectos funcionales de los neutrófilos y posibles diferencias en la síntesis.²⁴⁰

Las investigaciones muestran una alta prevalencia y rápida progresión de enfermedades parodontales en personas con este síndrome. Esto se atribuye a la respuesta inmunológica disminuida. Se recomienda el control de la placa bacteriana cuando la resistencia está disminuida.²⁴¹

Este hecho se debe a diversos factores que van desde la inadecuada higiene bucal, una serie de alteraciones en la inmunidad, cambios en la composición y el metabolismo de los diferentes productos de la saliva.²⁴²

Muchos medicamentos que se administran a personas con incapacidades como sedantes, psicotrópicos y anticonvulsivos, además de contener azúcar, disminuyen el flujo salival y con ello la acción limpiadora natural de la cavidad oral (autoclísis).²⁴³

El tratamiento consiste en una fase higiénica muy exhaustiva, ayudada de una pauta antibiótica con amoxicilina y metronidazol durante 10 días.²⁴⁴

²⁴⁰Escutia Op. Cit., pág 45

²⁴¹ Otero M. Jaime, Otero I. Jaime. Odontología en pacientes con Síndrome de Down. Fuente: www.especiologopedico.com

²⁴²Escutia. Op. Cit., pág 45

²⁴³Ib. Pág.48

²⁴⁴Ib. Pág 46

El mantenimiento será meticuloso y rápido; en cuanto al tiempo; usando como antiséptico, clorhexidina en enjuague o gel de digluconato de clorhexidina al .12%, siempre cuando el paciente sea capaz de escupir, en caso contrario se recurrirá a la aplicación del medicamento en presentación de spray. El mantenimiento debe ser estricto, estando recomendado en ocasiones el uso de cepillos eléctricos.²⁴⁵

El tratamiento parodontal correctivo en estos pacientes solo se deben realizar en casos donde el pronóstico sea favorable; tomando en cuenta otras características como dificultades de higiene, parafunciones, alteraciones oclusales, alteraciones de la respuesta inflamatoria, entre otras.

El paciente debe participar en mayor grado posible en su atención, y las únicas limitaciones serían su incapacidad mental o física. La mayoría de las personas con incapacidades físicas o mentales pueden ser tratadas en el consultorio del dentista con mínimas modificaciones, con respecto al paciente regular. Sin embargo, las personas con incapacidades graves o problemas médicos concomitantes necesitan valoración adicional antes de iniciar algún tratamiento odontológico.²⁴⁶

Es importante considerar estrategias de intervención preventiva como la orientación nutricional, programas de estimulación bucofacial, vigilancia de los efectos adversos de los fármacos en la boca, tratamiento médico de las alteraciones en las vías respiratorias, modificaciones de los utensilios para la alimentación, todo lo cual puede llevar al mínimo la aparición de las enfermedades de la boca en el paciente especial.²⁴⁷

²⁴⁵ Ib.

²⁴⁶ Escutia Op.cit. pág. 42

²⁴⁷ Ib. Pág. 48

Es importante que en la Historia Clínica que se realiza para el paciente con SD se incluya un rubro específico que contemple el número de procesos infecciosos de vías aéreas respiratorias por mes, ya que este puede ser indicativo de la deficiencia inmunológica, recurrencia, gravedad del problema y si ha sido necesaria su hospitalización.²⁴⁸

9. Cuidados en pacientes que no pueden ser atendidos en el consultorio dental

9.1 Sedación

La sedación es la producción de un estado depresivo caracterizado por la falta de conciencia total, cercana al sueño anestésico. El uso de anestésicos locales es parte integral de una de una sedación eficaz.²⁴⁹

La propiedad fundamental del estado de sedaciones es la reducción de la actividad funcional de los centros superiores del sistema nervioso central idealmente sin perturbar las funciones vitales (pulso, presión sanguínea y negación).²⁵⁰

Con los pacientes impedidos, la sedación está indicada con mucha más frecuencia que en el resto de la población que se trata. El paciente puede no tener la capacidad de comprender la necesidad y la naturaleza del tratamiento, de comunicar sus sentimientos o sentarse y mantener una posición totalmente relajada aún por períodos breves.²⁵¹

Al intentar controlar el comportamiento del niño incapacitado el dentista no deberá exceder las dosificaciones aceptadas de los depresores del SNC empleados en la premedicación (tranquilizantes, narcóticos, barbitúricos y antihistamínicos y deben ser prescritos por un profesional con adiestramiento previo .²⁵²

²⁴⁹Cuevas Estrada Patricia Ivonne. Consideraciones endodóncicas en pacientes con síndrome de Down. Tesina, UNAM. pág.58.

²⁵⁰ Ib. pág.57.

²⁵¹ Ib. pág. 58.

²⁵² Ib.

La meta de la sedación es alcanzar este estado sin deprimir significativamente las áreas de la médula y centros inferiores del SNC que controla e inicia la función cardiorrespiratoria .²⁵³

9.2. Anestesia general

La anestesia general es un procedimiento para controlar al paciente impedido que no puede ser tratado con las técnicas de acondicionamiento psicológico, sedación u otros procedimientos en el consultorio, debido a la resistencia física perteneciente del niño al tratamiento dental.²⁵⁴

Se debe considerar el gasto y el riesgo que implica la atención dental bajo anestesia general en vista de la salud total del niño con deficiencias.²⁵⁵

Debe considerarse la anestesia general si se encuentra resistencia intensa al tratamiento odontológico. En caso del Síndrome de Down se da cuando el retraso es profundo y cuando las técnicas de conducta hayan fallado o sean insuficientes.²⁵⁶

La anestesia general se realiza en un hospital como paciente ambulatorio (sin internarse) y con la colaboración de un anestesiólogo.²⁵⁷

Muchos pacientes con síndrome de Down educables, entrenables y no educables, al estar expuestos al trato médico frecuente y tener experiencia desagradables con ellos, ya no se pueden tratar mediante

²⁵³ Ib.

²⁵⁴ Cuevas. Op.cit.,pág.58

²⁵⁵ Ib. pág 59

²⁵⁶ Escutia. Op. Cit., pág 49

²⁵⁷ Ib. Pág. 50

modificación de la conducta debido al miedo que tienen hacia el personal médico.²⁵⁸

Existe una clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos para pacientes candidatos a anestesia general, en la cual se describen cinco clases: en la Clase I se incluyen aquellos pacientes en los que el proceso patológico para el cual se hará la operación está localizado y no es una afección sistémica, la Clase II para pacientes en los que la afección sistémica es leve o moderada causada por el estado que se ha de tratar quirúrgicamente , la Clase III para pacientes con alteraciones sistémicas severas, la Clase IV pacientes con alteraciones sistémicas que ya amenazan su vida y la Clase V en la que se incluyen los pacientes moribundos que tiene pocas oportunidades de vivir.²⁵⁹

Conclusiones

Al realizar la investigación bibliográfica de este trabajo, me di cuenta que desgraciadamente no existe mucha información del manejo estomatológico de los niños con Síndrome de Down, y está presente la discriminación, además del poco interés por parte de los estomatólogos por saber más de este tipo de pacientes.

Dentro de la consulta es fundamental como en todos los pacientes odontopediátricos, tener un buen control de la conducta, pues de ahí depende que el tratamiento sea exitoso, tanto para el paciente como el profesionalista.

Es necesario tener una historia clínica completa para saber que alteraciones se pueden encontrar en estos pacientes, ya que a los padres no se les informan de los problemas que puedan presentar debido a su síndrome e incluso que patologías que les pueden causar consecuencias fatales.

Debemos hacer conscientes a los padres de los cuidados que deben tener con la salud bucal del niño y así podemos tratar a estos pacientes de manera preventiva.

Se tienen que realizar chequeos constantes y cumplir con el tratamiento que se les realizará para poder lograr salud en la cavidad oral y que tanto para los padres y el niño sea una preocupación menos para su cuidado.

Como profesionistas del área de la salud no debemos negarles el tratamiento a estos pacientes, principalmente sucede esto por la ignorancia acerca del tema.

Es fundamental valorar al paciente con Síndrome de Down el nivel de coeficiente intelectual, la presencia de cardiopatía, la inestabilidad atlantoaxoidea, características inmunológicas, presencia de macroglosia relativa antes de someterlo a un tratamiento de rehabilitación bucal.

Bibliografía

Acevedo Marco Antonio, Cordón Barreira René. Aspectos Clínicos del Síndrome de Down (2ª parte). Artículo Aspectos clínicos del Síndrome de Down 99. Pág. 17.

Acosta López Claudia Astrid, Chávez Mares María del Rayo, Pérez Malpica Patricia, Ramírez Lealde Ariadna. Niño con Síndrome de Down: La realidad de su cuidado odontológico. Fuente: odontología .iztacala.unam.mx. pág. 1-10.

Aguilar M. J. Tratado de enfermería infantil cuidados pediátricos. El sevier ed. pág. 800.

A. Moncunill, E. Hilas, S.E. Calamari, G. molina y L.S. Cornejo. Estrategia mediadora para la promoción de la salud bucal en niños y adolescentes con síndrome de Down. Revista síndrome de Down I Vol. 24 Junio 2007. Pág 2-6

Álvarez Murillo Carlos. Instituto de Salud del Niño. Boletín de la Sociedad Peruana de Síndrome de Down No. 44.2003 Fuente: [http://www.spsd.org.pe/boletin/_junio2003/entrevista _mes.php](http://www.spsd.org.pe/boletin/_junio2003/entrevista_mes.php).

Arias Herrera Sury R, Muñoz Fernández Lisset, Rodríguez Gutiérrez, García Boss Joel. Consideraciones actuales del tratamiento estomatológico en niños con discapacidad mental leve. Archivo Médico de Camaguey 2005; 9 (2) ISSN 1025-0255. Pág. 8.

Bárcenas Mendoza Norma Alicia. Manifestaciones orales en niños con síndrome de Down. 2007. pág. 53.

Behrman, Richard B. Robert M. Kliegman, Hal B. J. Nelson Tratado de pediatría. Ed. 17. El sevier ed. 2006. Pág. 2393.

Braham Raimund, y cols. Odontología Pediátrica. Editorial panamericana Buenos Aires 1984, pág 364.

Carrillo Aguado José Luis, Nueva Perspectiva del síndrome de Down. Septiembre-Octubre del 2001. Vol. XXVIII. No. 160. Sino 1850008. México. Pág. 61-65

Cuevas Estrada Patricia Ivonne. Consideraciones endodóncicas en pacientes con síndrome de Down. Pág. 16,58

Cuellar Puente José Antonio. Complejidad de la estabilización posterior Atlanta -axoidea (C1-C2). Acta Ortopédica mexicana 2006, 20(6); Noviembre-Diciembre pág. 234-242

Cárdenas de la Peña Enrique. Terminología Médica. Tercera edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.1996.

Dorland. Diccionario médico de bolsillo. Edición 23. Editorial Interamericana.

De Rubens Figueroa Jesús, Del Pozzo Magaña, Pablos Hach José L., Calderón Jiménez y Castrejón Urbina Rocío. Malformaciones cardíacas en los niños con síndrome de Down. Revista Esp. Cardiol 2003; 56(9): 894-9. Cardiología Pediátrica. Instituto Nacional de Pediatría. México, D.F. pág. 94-98.

Escobar Fernando odontología pediátrica ed. Universitaria .2da ed. 1992 pág. 443

Escutia Nieto Eduardo. Características en el manejo del paciente con síndrome de Down en el consultorio dental. 2006. Pág 82.

Flórez Jesús. La salud de las personas con discapacidad. Buenas Prácticas. Revista Síndrome de Down 22: 8-14, 2005.

Fontecha Gómez Gisela; Aronne Guillen Edwin. Cardiopatías Congénitas más frecuentes en el paciente pediátrico con Síndrome de Down. Revista Médica de los post grados de Medicina UNAH Vol.9 No. 3. Septiembre-Diciembre 2006. pág 416-421.

Ferrer Martin. Traumatismo de la columna cervical alta: clasificación tipológica, indicaciones terapéuticas y abordajes quirúrgicos (a propósito de 286 casos). Neurocirugía 2006; 17: 391-419

García Escamilla Sylvia. El niño con Síndrome de Down. Primera edición. Editorial Diana. México 1983.

García Reyes Dulce Ma. Teresa. Manejo estomatológico del paciente pediátrico con discapacidad neuropsicológica. 2002. Pág. 88

Hernández Almaguer Dolores, Martínez de Villarreal Laura, Arteaga Alcaráz Georgina, Elizondo Cárdenas Gabriela, Esmer Sánchez_Ma. Del Carmen. Experiencia en la aplicación de la Guía de la salud para personas con Síndrome de Down de la academia de pediatría de 2001 en pacientes del hospital universitario. Bol Med. Hosp. Infant Mex. Vol. 65, Julio-Agosto 2008. Pág. 261-268

Hubertus J. W.S. Paul. Atlas de odontología Pediátrica. Ed. Masson. Pág. 388.

Hübner G. M. malformaciones congénitas. Universitaria ed. pág. 607.

Jasso Luis. El niño con Síndrome de Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno. Primera edición. México 1991. Pág 232.

J.R. Pinkham y cols. Odontología Pediátrica. Tercera edición. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, México D.F. 2001, pág. 441-442

J. Grueso Montero MESA REDONDA: SEGUIMIENTO DEL RECIÉN NACIDO DE ALTO RIESGO Seguimiento del recién nacido con cardiopatía congénita VOX PAEDIATRICA, 8,2 (16-20), 2000 Sección de Neonatología. Hospital Infantil Universitario Virgen del. Sevilla186. pág. 16-20

Kaminker Patricia; Armando Romina. Síndrome de Down , Primera parte enfoque clínico-genético. Archivos Argentinos de Pediatría ISSN 0325-0075. Vol. 106. No. 3 Buenos Aires Mayo/Junio.2008Pág. 249-259

López Morales Patricia Marcela, C.D. López Pérez Rubén, M O Parés Vidrio Gustavo. MPHS Borges Yañez Aída; Mtra. Valdespino Echauri Leticia. Reseña Histórica del síndrome de Down. Vol. LVII, No. 5 Septiembre-Octubre. 2000 pág. 193-199.

Lambert Jean L., Rondal Jean A. El mongolismo síndrome de Down. Segunda edición. Editorial Herder. Barcelona 1989.

L. Moore, Keith y cols. Anatomía de orientación clínica. Cuarta edición. Editorial panamericana, Buenos Aires 2002, pág 466.

López Morales Patricia, Mtro. López Pérez R., Borges Yañez S A, MTRH. Parés Vidrio G. Hipotonicidad Muscular y disfunción neurológica en pacientes con síndrome de Down. Revista Mexicana de Puericultura y pediatría. Vol. 11No. 63 Enero-Febrero, 2004. pág. 63-67

- Markenson, M.D. F.A.A.P. EMT. Asistencia hospitalaria. El sevier ed. pág. 517.
- Moraes Castro M., Pereda M, Belo S, Bueno F, Calvelo A, De los Santos M, Mancuello Pippo AK, Mundo A, Hernández c, Bustos R. Mortalidad y enfermedades asociadas al síndrome de Down en el primer año de vida. Archivo Pediátrico Uruguayo 2007; 78(3): pág. 204-208.
- Martínez Laura Pilar. Macroglosia: etiología multifactorial, manejo múltiple. Colombia médica. Vol. 37 No. 1, 2006 Enero-Marzo. Pág. 67-73
- Molina Blanco José Daniel. Atención y cuidados odontológicos para los niños con síndrome de Down. Revista de Síndrome de Down 22: 15-19, 2005. Pág.15-19
- Mc. Donald E. Ralph. Odontología Pediátrica y del adolescentes. Quinta edición editorial Panamericana. Buenos aires 1991.
- M. Latarjet A. y cols. Anatomía humana. Vol. 2., segunda edición editorial panamericana, 1994 pág 37
- M. Robles Marcos J., Tejada Ruíz, B. Jimeno Torres, V. Jerez Gómez Coronado, D. Pérez Civantos, J.A. Julia Narváez. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Infanta Cristina, Badajoz. Os odontoideum y Tetraplejía Aguda. Emergencias. Vol. 10, Núm. 2, Marzo-Abril 1998. pág. 115-118.
- Pilcher E- Dental Care for the patient with Down Syndrome. Vol.5 No. 3. 1998. pág. 112
- Otero M. Jaime, Otero I .Jaime. Odontología en pacientes con síndrome de Down. pág. 6.
- Revuelta Ugarte Graciela Ivonne. Tratamiento en el consultorio dental del paciente con síndrome de Down. 1999. Pág. 50.
- Ramírez Luna Selma Anahí. Terapia de regulación Orofacial Castillo Morales en pacientes pediátricos con síndrome de Down. 2007. pág. 71.
- Ríos González Yoneysi, Silot Wilson Elba Francisca. Paciente discapacitado, normas para su atención en odontología. Universidad Médica de Santiago de Cuba 2006. Pág. 25.

Ruíz Emilio. Evaluación de la capacidad intelectual en personas con Síndrome de Down. Revista Síndrome de Down. Revista Española de Investigación 2001, 18 (3), No. 70. Pág. 80-88.

S. Basile Héctor. Retraso mental y genética Síndrome de Down. Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, Año XVII, Vol. 15, No. 1, Septiembre de 2008, Págs. 9 a 23.

Segura Torres Lucía. Importancia de la inestabilidad atlantoaxoidea en el tratamiento estomatológico del niño con síndrome de Down. 2004. pág. 72.

Sanders S, Bruce. Cirugía bucal y maxilofacial pediátrica. Editorial mundi. Argentina 1984, pág. 110-117.

Siegfried M. P. y cols., Síndrome de Down, problemática biomédica. Masson ed. Barcelona. 1994. pág.160.

Siegfried M.P. y cols., Síndrome de Down, hacia un futuro mejor. Ed. 2da.Masson ed. 2003. Pág. 352.

Venail Frédéric, Gardiner Quentin, Mondain Michel. Problemas otorrinolaringológicos y trastornos del habla en los niños con síndrome de Down: fisiopatología, rasgos clínicos, tratamientos. Revista Síndrome de Down 22: 20-26, 2005. Pág. 20-26.

Fuente: www.espaciologopedico.com

Fuente: www.Specializedcare.com

es.wikipedia.org/wiki/

Glosario

Acrocéntrico: cromosoma que tiene su centrómero muy cercano al extremo de uno de sus brazos, es decir, los brazos cortos no son más que material satélite.

Apnea obstructiva del sueño: afección caracterizada por episodios de suspensión de la respiración durante el sueño.

Atlas: primera vértebra cervical, es la vértebra más ancha sobre la que descansa la cabeza.

Axis: segunda vértebra cervical, es la más robusta de todas las vértebras del cuello.

Cardiomegalia: un agrandamiento anormal del corazón o hipertrofia cardíaca. Se trata de un síntoma que aparece en personas con insuficiencia cardíaca sistólica crónica o diversos tipos de miocardiopatías.

Curva de Monzon: se revela al extender las curvas de Spee y de Wilson a todas las cúspides y bordes incisales.

Curva de Wilson: se ve en sentido transversal. Tomando como referencia el eje axial de los dientes se aprecia que los dientes inferiores están ligeramente inclinados hacia vestibular y para poder ocluir con estos, los inferiores están ligeramente inclinados hacia lingual. Trazando la curva que une las coronas obtenemos la curva de Wilson.

Curva de Spee: esta curva tiene relación con las inclinaciones axiales de cada uno de los dientes y con la cara anterior del cóndilo. El centro de esta curva está 3 cm por detrás del Nación. Esta curva se ve en sentido anteroposterior.

Congénito: presente en el momento del nacimiento.

Cromátides: uno de los dos filamentos espirales unidos en el centrómero que forman un cromosoma, y que se separa en la división celular; cada uno va a un polo diferente de la célula que se divide y se convierte en cromosoma de una de las dos células hijas.

Disyunción: en genética, separación de los cromosomas homólogo emparejados durante la anafase de la primera división meiótica o de los cromátides de un cromosoma durante la anafase de la mitosis y la segunda división meiótica.

Ecografía: uso del ultrasonido como auxiliar de diagnóstico.

Hipercapnia: al aumento de la presión parcial de dióxido de carbono (CO₂), medida en sangre arterial, por encima de 46 mmHg (6,1 kPa). La situación contraria es la *hipocapnia*, que tampoco es positiva, ya que sube en exceso el pH y puede producir mareos o pérdida de conocimiento.

Hipoaflujo: disminución de flujo.

Hipotonía: reducción del tono muscular o tensión y tonicidad por debajo de lo normal.

Interleuquina: Se denominan interleucinas o interleukinas a un conjunto de proteínas que son sintetizadas y expresadas por los leucocitos

Laxitud: estado de relajación neuro muscular que no se debe a fatiga por exceso de esfuerzo, acompañada de actividad neuro muscular. .

Linfocitos: Los linfocitos son células de alta jerarquía en el sistema inmune, principalmente encargadas de la inmunidad específica o adquirida.

Luxación: dislocación o desplazamiento anormal y permanente de los extremos óseos de la articulación, perdiendo las superficies de contacto y su relación recíproca.

Mosaicismo: error de la distribución de los cromosomas durante la meiosis y mitosis después de la formación de un cigoto normal de 46 cromosomas lo cual un par tendrá tres cromosomas.

Odontoides: Apófisis del axis mediante la cual se articula con el atlas.

Patognomónico: característico de una enfermedad o condición patológica; signo o síntoma por el cual puede establecerse un diagnóstico.

Plasticidad: propiedad de lo que se puede cambia de forma y conservar esta de forma permanente.

Síndrome: conjunto de síntomas y signos, que simultáneamente se repiten a cierto número de enfermedades y son comunes a un grupo nosológico determinado pero insuficiente para establecer el diagnóstico de una enfermedad determinada.

Taquicardia: corazón que late más rápido que lo normal.

Taquipnea: respiración frecuente acelerada.

Trisomía: fenómeno anormal de la presencia de un trío de cromosomas de un tipo dado, ya que normalmente se presenta en pares