



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**"MANEJO ODONTOLÓGICO EN EL NIÑO
CON SÍNDROME DE DOWN"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE;

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

ROBERTO GRACIANO MIRANDA VALENCIA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1990





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 está 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.

INDICE

	Pag.
INTRODUCCION.....	6
CAPITULO I	
GENERALIDADES Y ANTECEDENTES HISTORICOS	8
CAPITULO II	
GENERALIDADES DE CITOGENETICA	18
CAPITULO III	
HALLAZGOS GENETICOS, ETIOLOGIA, FRECUENCIA Y	
PRONOSTICO	28
Trisomía	29
Etología	33
Frecuencia	34
Trisomía por Traslocación	35
Etología	38
Frecuencia	39
Mosaico	39
Etología	40
Frecuencia	42
Factores Endógenos	42

	Pag.
Edad de la madre	42
Disminución de la frecuencia en las relaciones sexuales	43
Alteraciones cromosómicas en los padres	43
Factores inmunológicos	44
Factores Exógenos	45
Radiaciones ionizantes	45
Mutágenos químicos	46
Alteración genética por virus	47
Hipovitaminosis	48
Pronóstico	49
CAPÍTULO IV	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, PSICOLÓGICAS Y SOCIALES	51
Generalidades	51
Características Físicas	54
Cráneo	55
Cabello	55
Cara	56
Ojos	56
Oídos	57
Nariz	57
Boca	58
Cuello	60
Tronco	60
Extremidades	60
Manos	61
Abdomen	61

	Pag.
Pelvis	61
Genitales	62
Pies	63
Piel	63
Radiograficamente	64
En aparatos y sistemas se ha encontrado	64
Características Psicológicas	65
Obstinación	67
Imitación	68
Afectividad	68
Afabilidad	69
Sensibilidad	70
Características Sociales	70
CAPITULO V	
PRINCIPALES MANIFESTACIONES BUCALES	73
CAPITULO VI	
PREPARACION, MANEJO Y ACTITUD DEL PACIENTE DOWN	
ANTE EL CIRUJANO DENTISTA	80
Paciente Generalmente Cooperador	87
Paciente con Problemas en el Manejo	90
Tranquilizantes	93
Barbituricos	94
Analgesicos narcoticos	95
Hipnosedantes	96
Paciente con Severos Problemas en el Manejo	97

	Pag.
CAPITULO VII	
TRATAMIENTO ODONTOLOGICO	99
Higienico y Preventivo	101
Eliminación y control de placa dentobacteriana	102
Aplicación de fluor	106
Selladores de fosetas y fisuras	108
Consejo dietético	109
Tratamiento Correctivo	109
Operatoria dental	110
Terapia pulpar	111
Protección pulpar indirecta	111
Protección pulpar directa	112
Pulpotomía	112
Pulpectomía	113
Exodoncia	113
Procedimientos periodontales	114
Gingivitis	114
Gingivitis ulceronecrosante	115
Absceso periodontal	116
Pericoronitis	117
Periodontitis	117
Encía hiperplásica	118
Odontología restauradora	118
Protesis total	119

	Pag.
Tratamiento de ortodoncia	120
Mantenimiento	121
CONCLUSIONES	122
BIBLIOGRAFIA	125

INTRODUCCION

El patrón más común de las alteraciones cromosómicas y genéticas, así como de las afecciones mentales en el ser humano es el síndrome de Down. Esta anomalía se caracteriza por presentar un gran número de malformaciones físicas, psicológicas y sociales.

A estos enfermos, muchas ocasiones la sociedad los margina ya sea por prejuicios sociales o por la ignorancia de esta misma ante dicho síndrome. Actualmente es cruel tener a las personas con síndrome de Down aislados y marginados en sus hogares.

Es necesario que los individuos con síndrome de Down se adapten a la sociedad y que sus familiares por medio de educación puedan llegar a tratar correctamente a ellos.

Para todo ésto, contamos en nuestro país con varias ins-
tituciones especializadas en la atención de personas con sí
ndrome de Down.

El Cirujano Dentista debe estar preparado y capacitado
para poderles brindar a estos enfermos un tratamiento odonto
lógico adecuado ya sea en el consultorio dental o en algún -
lugar especial en el cual se pueda atender correctamente a -
dichos pacientes.

He realizado este trabajo con el fin de que a todo Ciru
jano Dentista le sirva y comprenda la gran importancia que tie
ne el síndrome de Down, y cuando se nos llegue a presentar -
un paciente con dicho síndrome en nuestro consultorio dental,
estemos completamente preparados para brindarles una atención
dental adecuada.

CAPITULO I

GENERALIDADES Y ANTECEDENTES HISTORICOS

El padecimiento genético más común en el campo de la -
deficiencia mental, así como también en las anomalías cro--
mosómicas es el síndrome de Down, antiguamente llamado Mon-
golismo.

Se le denomina " Síndrome " al conjunto de signos y --
síntomas que aparecen juntos en un padecimiento particular.

El síndrome de Down, es uno de los síndromes de malformación más fácilmente reconocibles y tiene una frecuencia de aproximadamente uno de cada 550 recién nacidos vivos, su incidencia varía según la edad de la madre, siendo de uno en dos mil nacimientos en madres de 20 a 24 años y de uno en cincuenta nacimientos en mujeres mayores de 45 años de edad. Así la edad promedio de una madre que da a luz a un niño con síndrome de Down es de 37 años.

El individuo con síndrome de Down, se caracteriza por producir retraso mental profundo más una serie de malformaciones congénitas que permiten con frecuencia hacer el diagnóstico sobre bases clínicas.

Estos individuos casi siempre viven con sus familias hasta la edad adulta (4a y 5a décadas), si no presentan clare, anomalías peligrosas como: leucemia aguda, infecciones respiratorias o alguna cardiopatía en su infancia, también pueden llegar a presentar demencia senil temprana.

Las personas que presentan síndrome de Down llegan a formar un 3 % de la población en general y casi siempre se encuentran en estratos socioeconómicos bajos de la sociedad. Esta enfermedad mental es causa del 30 al 50 % de los ni--

Res que ingresan a las escuelas para retrasados mentales.

Diversas señales en el cuerpo que caracterizan al síndrome de Down, pueden reconocerse en el período neonatal.

El síndrome de Down, se reconoció aproximadamente hace más de un siglo como un tipo de enfermedad, la cual se podía distinguir de otras enfermedades. Las diferentes opiniones médicas acerca de este síndrome, han ocasionado cambios en la terminología, proponiéndose denominaciones como: Síndrome de Down, Acremia congénita, Anomalía de la Trisomía 21, Mengelismo, Síndrome de la Trisomía G-21.

En 1866 el médico Jehn Langden Down, siendo en esa época director de un asilo para retrasados mentales, en Inglaterra, por primera vez describió este síndrome, denominándole Mengelismo. Según este investigador, el Mengelismo representaba una forma de regresión al estado primario del hombre, semejante a la raza Mengélica.

Se dice que el Doctor Francés, Edeuard Seguin, fué -- quien reconoció clínicamente este síndrome por primera vez en el año de 1846, llamándole a esta enfermedad Idiocia - Furfurácea; veinte años más tarde, en su libro " La Idiocia y su Tratamiento por Métodos Psicológicos ", se openia

a la analogía Mengélica. El atribuía el trastorno a una forma de "Cretinismo Furfuráceo", describiendo la piel como resaca y descamada, con un defecto del tegumento externo que se hace más notorio en las deformidades de los dedos y la nariz, labios y dedos hendidos y una conjuntiva roja y ectópica que se proyecta para suplir la escasez de la piel en el borde de los párpados.

La primera comunicación médica sobre este síndrome, se presentó en un congreso efectuado en Edimburgo, en 1875; -- en él, los Doctores John Frazer y Arthur Mitchell llamaron la atención sobre la corta vida de los mengélicos y su tendencia marcada a la braquicefálea.

El Dr. G.E. Shuttleworth fué uno de los primeros en sugerir la existencia de un defecto congénito e introducir el término de "Niño Incomplete".

En una serie de apertaciones sucesivas se describieron algunas características en la última década del siglo XIX; Robert Jones, habló de los rasgos típicos de la boca y la mandíbula; el Dr. Charles A. Oliver, describió las características de los ojos; el Dr. Telford Smith, las manos; Garrred, Thompson y Fenell describieron y asociaron la altera

ción congénita del corazón.

A partir de 1900 aparecieron en forma periódica, documentos sobre Mongolismo en revistas médicas por todo el mundo. Bourneville, Royer, Combi y Babonneix hicieron observaciones en un sinnúmero de casos.

En Alemania y Austria, Neumann, Kassowitz y Siebert aportaron importante literatura sobre Mongolismo.

Otros especialistas de principios de siglo que analizaron este síndrome fueron: Alberti en Italia, Barr y Herrman procedentes de los Estados Unidos de Norteamérica, Hjorth en Dinamarca, Cordero en Ecuador y Cafferata en Argentina, entre otros.

La siguiente década se destacó por una serie de investigaciones, cada una de las cuales enfatizaban un aspecto diferente de la condición del síndrome. Sin embargo, todavía hacia 1920, se creía en la teoría de la regresión al hombre primitivo; más de diez años después los científicos dirigieron su atención al estudio de técnicas citológicas adecuadas para aclarar los problemas biológicos.

En el año de 1932, el Oftalmólogo y Genético Wanderburg dió a conocer la sospecha de que la alteración resi---

día en el reparto cromosómico.

Las primeras investigaciones estadísticas que pusieron atención a la edad de la madre, índice de frecuencia familiar y los incidentes similares, así como sus peculiaridades y las de sus familiares inmediatos, se llevaron a cabo por los doctores Turpin y Caratzali, Lahdensuu y por los doctores Dexiades y Fertius en 1938.

El trabajo más extenso del estudio de este síndrome -- fué aportado por Hanhart en el año de 1960, proporcionando un resumen sobre la bibliografía, estudio sociológico y otro estudio completo y crítico sobre todo el síndrome de Down.

Un año antes, en 1959, los doctores Lejeune, Gautier y Turpin llegaron a la conclusión por medio del cariotipo, que la causa etiológica se debía a un cromosoma extra.

Estudios posteriores realizados en 1960 y 1961 por -- Penrose y otros investigadores más, descubrieron la Trisomía por Translocación y el Mosaicismo.

A partir de 1962, se hicieron algunas investigaciones en las cuales encontraron que:

1.- En Australia hubo un porcentaje muy alto de síndrome --

de Down y se vió que éste fué durante una temporada de hepatitis, en la mayoría de los casos había una o más personas en la familia que en una época la habían padecido.

2.- La relación de la edad materna nos da un resultado más veras.

3.- En estudios realizados en varios países, en cuanto a la edad de la madre como posible causa, se encontró el porcentaje más alto en México, Yugoslavia, España y Checoslovaquia y el más bajo en la India y Egipto.

4.- En otro estudio efectuado de acuerdo a la distribución según el continente de origen se encontró que de cada mil nacimientos nacían 3.7 niños con síndrome de Down en África, 3 en Asia, 2.3 en América y 2.2 en Europa; dando un promedio aproximado de 2.8 en el mundo.

La técnica de Fluorescencia descrita por Gasperseen - en 1969, demostró que el cromosoma que se encuentra en triplicado en el síndrome de Down, fluyece más intensamente sobre todo en sus brazos largos y es diferente del cromosoma 22.

Hasta el año de 1971 se encontró la forma precisa de distinguir los dos pares que integran el grupo " G ", el -

21 y el 22 gracias a las nuevas técnicas de bandas que le-
gró diferenciarlos claramente.

En realidad existe todavía desconocimiento sobre la -
mecánica completa que existe para que se presente dicho sín-
drome. Será en un futuro cuando se cerrijan y prevengan -
sus alteraciones y sus funestas consecuencias.

Hasta ahora, la presencia en los casos de síndrome de
Down, se limita a proporcionar consejo genético, el cual -
pedrá empezar, limitando los embarazos en las parejas de -
más de 35 años de edad.

Otra forma preventiva que está en discusión en todos
los países por los problemas étnicos y morales que suscita,
es el diagnóstico prenatal por medio de amniocentesis, que
es una punción o perforación de la membrana fetal que contiene
el líquido amniótico y también una vaina para el cordón
umbilical. Esta puede realizarse en mujeres con alto ries-
go de tener un hijo con síndrome de Down, como son las ma-
yores de 40 años y las portadoras de una Translocación ba-
lanceada D/G o G/G (comentandole mejor en los siguientes
capítulos).

En caso de que la amniocentesis revele Trisomía 21, -

se puede plantear el aborte terapéutico.

En los pacientes con síndrome de Down, se han realizado múltiples estudios bioquímicos y enzimáticos en busca de alteraciones biológicas de las células trisómicas, que ayuden a determinar si algún gene que controla la síntesis de una enzima u otro parámetro biológico se encuentra localizado en el cromosoma extra.

Los hallazgos han sido variados y en ocasiones contradictorios mencionándose los siguientes:

- En general en los pacientes con Trisemia 21 se ha encontrado que los niveles de serotonina, que es una sustancia constituyente del suero sanguíneo y que contribuye a elevar la presión y además dificulta el paso de los impulsos nerviosos en el punto de conexión entre una neurona y otra, en sangre están disminuidos.
- La síntesis de DNA está disminuida.
- La respuesta inmunológica celular es anormal.
- Los niveles de diferentes enzimas están elevados.

Otra relación importante es la que se ha observado entre el síndrome de Down y la autoinmunidad Tiroidea. Fialkow estudió 483 casos con este síndrome y encontró un aumen

te de la frecuencia de anticuerpos tireideos en los pacientes, en sus madres y en los hermanos normales. Los estudios realizados en estas familias sugieren una alternativa:

Que los anticuerpos tireideos por si mismos favorezcan e induzcan anomalías cromosómicas e que estos anticuerpos reflejen la presencia de algún otro factor causante de alteraciones cromosómicas.

A pesar de que se han realizado algunos estudios sobre la Trisemia 21, es evidente la necesidad de continuar las investigaciones, puesto que todavía es incierto por que, cómo e cuándo aparezcan las anomalías cromosómicas, ni debido a que mecanismos actúa el material génico extra en el fenotipo y la biología de los pacientes con síndrome de Down.

CAPITULO II

GENERALIDADES DE CITOGENETICA

Como el síndrome de Down es una alteración cromosómica, mencionaré algunos aspectos sobre citogenética.

La célula es una unidad que consta de componentes simples integrados en un conjunto con propiedades especiales. La célula es un elemento básico para la construcción de estructuras más complejas.

Se sabe que la célula humana es un tipo de células lla

nadas Eucarióticas, éstas tienen una serie de funciones especializadas (respiración, duplicación, transcripción de - DNA, entre otras) que corresponden a estructuras celulares discretas, muchas de las cuales se hallan separadas de las demás por membranas. Los organelos de las células con una mnifestación de esta separación.

La célula humana tiene dos partes principales: el citoplasma y el núcleo.

Dentro del citoplasma encontramos varios organelos. El núcleo está separado del citoplasma, por una membrana bastante permeable que lo envuelve.

El núcleo está separado en gran parte por los cromosomas, que son estructuras que llevan un molde de todas las características hereditarias. Cada cromosoma está formado por una molécula gigante de ácido desoxirribonucleico (DNA), esta lleva el mensaje genético de la célula y sus descendientes. De hecho cada cromosoma es un segmento de la doble hélice de DNA. El texto del mensaje genético es el orden en que se encuentran alineados los aminoácidos en las proteínas elaboradas por la célula. El núcleo de la mayoría de las células contienen un nucleólo formado por una trama de

gránulos ricos en ácido ribonucleico (RNA). Los nucleóles son muy prominentes y numerosas en las células de crecimiento. El DNA en el núcleo sirve como molde para la síntesis de RNA, el cual se desplaza luego al citoplasma transfiriendo el mensaje genético regulando la síntesis de proteínas.

El DNA está virtualmente cubriendo a proteínas de histona. Al complejo de DNA y proteínas se le denomina Cromatina.

Durante la división celular los pares de cromosomas se hacen visibles, pero entre las divisiones celulares sólo se pueden discernirse cúmulos de cromatina en el núcleo.

Las unidades finales de la herencia son los genes en los cromosomas, y cada gen es una porción de molécula de DNA.

El DNA está constituido por dos cadenas extremadamente largas de nucleótidos que contienen Adenina, Guanina, Timina y Citeosina; estas cadenas están unidas por enlaces de hidrógeno entre las bases, uniéndose la Adenina con la Timina y la Guanina con la Citeosina.

Una célula que no está en división celular se dice --

que está en etapa de Interfase, esto no significa que tal célula esté inactiva, por lo contrario existe una gran actividad bioquímica. Las células Inactivas se dividen en: células en Interfase (Somáticas) y en células que jamás sufrirán otra división, tal como las células del tejido nervioso.

En la Interfase las células se están preparando para dividirse, aquí duplican su material genético (DNA).

La mitosis es el evento por el cual, el cuerpo crece y las células y tejido son reemplazados e reparados. Va a ser la replica exacta del material genético, seguido por una división de los cromosomas en cromátidas y la distribución de las cromátidas en las dos células hijas; asegurando que cada célula hija tenga un genoma idéntico, situación que en esta forma establecen una transmisión exacta del material genético de célula a célula. Por lo tanto en la división celular normal por mitosis, los cromosomas se duplican así mismos y luego se dividen de tal manera que cada célula hija recibe un juego completo de cromosomas que se llamará número diploide.

La mitosis se divide en cinco fases que son: Interfa--

se, Profase, Metafase, Anafase y Telefase.

Durante su maduración final, las células germinativas experimentan una división en la cual la mitad de las cromosomas van a cada célula hija. A esta división reductora, -- se le nombra como meiosis, que es un proceso de dos etapas -- que se les denominan: Primera división o división reduccional y Segunda división o división educacional; como resultado de ella, los espermatozoides y óvulos maduros contienen la mitad del número normal de cromosomas llamado número haploide.

Cuando se unen un espermatozoide y un óvulo, la célula resultante (cigoto) tiene un juego diploide completo de cromosomas, la mitad del progenitor femenino y la mitad del masculino.

Los cromosomas humanos están constituidos por 46 cromosomas agrupados en 23 pares de cromosomas homólogos. Los cromosomas se dividen en somáticos y sexuales, por lo tanto 22 pares se denominan Autosomas y el par restante corresponde a los cromosomas sexuales X y Y. El complemento normal cromosómico en el hombre es 46 XY y en la mujer es 46 XX.

Las mujeres únicamente producirán óvulos con un cromosoma X, en cambio los hombres producirán espermatozoides con cromosomas X e Y en proporciones iguales. (Fig. 2.1).

Para el reconocimiento de los cromosomas humanos hay que basarse en diferentes formas y mediciones comparativas, por tanto deben considerarse para su identificación la longitud total del cromosoma y la posición del centrómero.

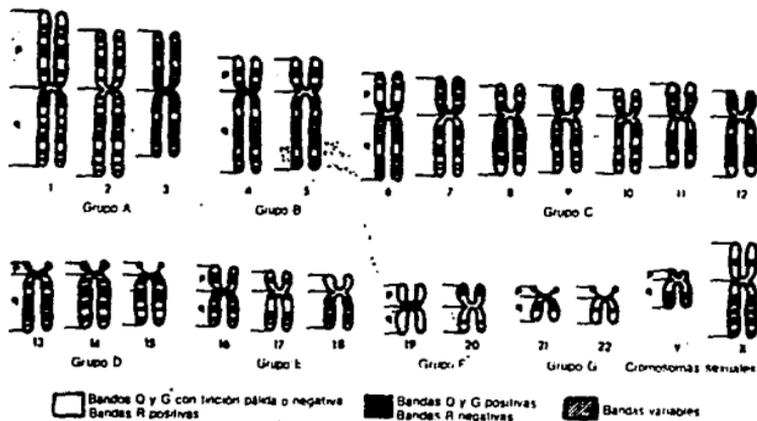
Los cromosomas presentan dos cromátidas, unidas por el centrómero, el cual es variable en su posición, éste divide a la cromátida en dos porciones denominadas brazo corto y - brazo largo.

Algunos cromosomas presentan elongaciones, que parten del telómero de los brazos cortos, a estas elongaciones se les denominan satélites. (fig. 2.2)

Los cromosomas humanos se clasifican de acuerdo a:

- a) La longitud de cada uno de los cromosomas.
- b) La posición del centrómero, estos se dividen en:
 - 1) Metacéntricas: El centrómero está en la parte media del cromosoma.
 - 2) Submetacéntricas: El centrómero está un poco más alejado de la parte media, más

Fig. 2.1



Representación esquemática de las bandas cromosómicas tal como se observan con métodos de tinción Q, G, y R; el centrómero representa solamente el método de tinción Q. Cada cromosoma aparece en forma de dos cromátidas unidas en el centrómero o estructura central. Los 23 pares de cromosomas está clasificados por tamaño, posición del centrómero y tipo específico de bandas, y los autosomas son numerados del 1 al 22. Los cromosomas sexuales conservan las designaciones clásicas X y Y.

Fig. 2.2 y 2.3



cercano a uno de los telómeros.

- 3) Acrocéntricos: Cuando el centrómero está localizado muy cerca de uno de los telómeros, un brazo extremadamente corto y el otro más largo. (Fig. 2.3)

Considerando su longitud y la posición del centrómero, los cromosomas se clasifican asignándoles una letra y por tanto forman grupos que van de la letra A a la G. Los cromosomas sexuales se denominan X y Y.

Grupo A.- Los cromosomas más grandes, metacéntricos, comprenden los pares 1, 2 y 3.

Grupo B.- Cromosomas grandes, submetacéntricos, comprenden los pares 4 y 5.

Grupo C.- De longitud mediana, submetacéntricos, comprenden 7 pares: 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12.

Grupo D.- Son de menor tamaño al grupo C, acrocéntricos, presentan satélites, pares 13, 14 y 15.

Grupo E.- Longitud menor al grupo D, submetacéntricos, comprenden tres pares: 16, 17 y 18.

Grupo F.- Cromosomas pequeños, metacéntricos, comprenden dos pares: 19 y 20

Grupo G.- Denominados los pequeños acrecéntricos, presentan satélites, comprenden los pares 21 y 22.

Creosoma X.- Se incluye dentro del grupo C, submeta-céntrico, por su tamaño y posición del-centrémere se localiza entre los creosomas 6 a 8.

Creosoma Y.- Es un pequeño acrecéntrico, pero se diferencia de ellos por no presentar satélites. (Fig. 2.1).

CAPITULO III

HALLAZGOS GENETICOS, ETIOLOGIA, FRECUENCIA Y PRONOSTICO

Para encontrar los trastornos genéticos de este síndrome, se ha conseguido mejorar las técnicas de elaboración de preparadas histológicas, así como el tipo de cultivos de tejidos. Los cultivos antiguos de médula ósea fueron sustituidos por cultivos linfocitarios de sangre periférica, mucho más apropiados y por cultivo de fibroblastos precedentes de piel, éstos son indispensables para aclarar

los denominados casos de mosaicismos.

Se le denomina aneuploidia a la aparición e reparto de un número anormal de cromosomas.

La monosomía en general es la ausencia de un autosoma, o sea, que en lugar de que sean 46 cromosomas, serían 45; en te no es compatible con el desarrollo del feto y casi siempre fallece y es abortado, sin embargo, se han encontrado algunos casos aislados nacidos con vida que presentan dicha alteración.

En la actualidad, por lo general se acepta que existen por lo menos tres formas de síndrome de Down.

- a) En el que existe la Trisomía 21, caracterizada por pre sentar 47 cromosomas.
- b) El denominado del tipo de Translocación, en el que para ce haber sólo 46 cromosomas, aunque el material cromosómico extra del número 21 está translocado con otro cromosoma del grupo G o D.
- c) Y otro que es el resultado del Mosaicismos cromosómico.

TRISOMIA

La Trisomía G 21 es una de las anomalías cromosómicas

que se observa con mayor frecuencia en los pacientes con dicho síndrome.

Se le nombra Trisomía a la presencia por triplicado de cualquiera de los cromosomas, en lugar de lo normal que son dos, lo cual da una suma total de 47 cromosomas en lugar de los 46 que deberían existir. (Fig. 3.1)

El mecanismo responsable de la Trisomía G 21 es a lo que se llama la " No- disyunción " que ocurre durante la gametogénesis, es decir, durante la división meiótica que da lugar a un gamete óvulo o espermatozoide. (Fig. 3.2)

En el caso particular del cromosoma 21, el mecanismo de la No-disyunción por lo cual los dos cromosomas 21, emigran a un polo de la célula durante la segunda división meiótica, produce tres tipos alternativos de gametes: uno normal, entre con dos cromosomas 21 y un tercero carente de cromosoma 21 (monosomía).

La fertilización del gamete con 24 cromosomas y dos tipos 21 producirá un cigote con 47 cromosomas, portador de una Trisomía 21 y por lo tanto, un producto con el cuadro genético del síndrome de Down.

En los casos en el que las madres son mayores de 35 años, sus hijos tienden a nacer con dicho síndrome, sin em-

Fig. 3.1 Trisomy 21

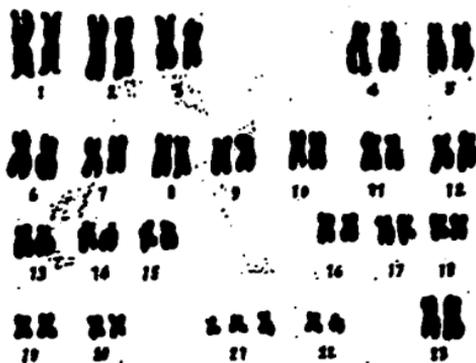
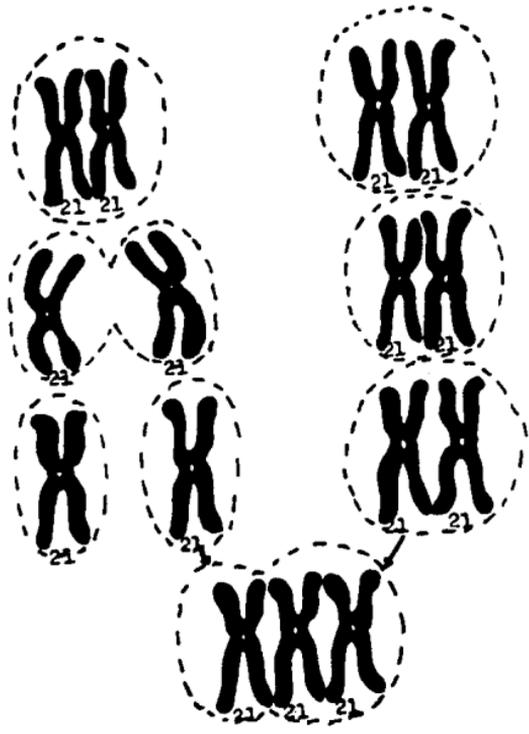


Fig. 3.2 No-disyunción



No-disyunción

burgo, si las madres son jóvenes y tienen hijos con síndrome de Down, se ha hablado de genes pegajosos que favorecen la No-disyunción e bien de una asincronía en el proceso de la meiosis.

Datos recientes sugieren que más de la mitad de los productos de la concepción con Trisemia 21 no sobreviven hasta el término del embarazo, lo cual indica que el autosema adicional también interfiere en el desarrollo intrauterino.

Etiología

En este trastorno aproximadamente el 95 % de los casos con síndrome de Down presentan la Trisemia 21.

El hecho de que el riesgo para este accidente sea elevado a mayor edad de la madre existe ya que los ovocitos primarios perduran desde el nacimiento hasta el momento de su ovulación en una fase de la meiosis, expuestas a factores externos que favorecen la No-disyunción.

En dichos casos el factor cronológico es importante y se puede decir que el riesgo irá aumentando conforme la edad de la madre.

La edad del padre no influye en la trisomía 21, ya que los espermatozoides se encuentran en una etapa de generación constante.

Es difícil demostrar objetivamente que el cromosoma extra del niño trisómico sea materno o paterno, ya que en estudios hechos sobre la No-disyunción demuestra que ésta ocurre aproximadamente en una tercera parte en el padre y en las terceras partes en la madre.

Los factores que influyen sobre la meiosis en la No-disyunción pueden ser:

- 1.- Pérdida de genes que codifican el RNA ribosomal.
- 2.- Presencia de anticuerpos antitiroideos.
- 3.- Enfermedades virales.
- 4.- Fenómenos de fertilización retardada.

Frecuencia

La frecuencia general es de 1:700 neonatos vivos, pero hay una gran variabilidad según la edad materna en los primeros años de procreación, es de 1:2000 a 2500 nacidos vivos; en las madres mayores de 40 años, aumenta hasta 45:1000 nacidos vivos.

Más del 20 % de los niños que presentan síndrome de -- Down nacen de madres mayores de 37 años de edad, pero estas solo tienen el 6 % de las criaturas aproximadamente.

TRISOMIA POR TRASLOCACION

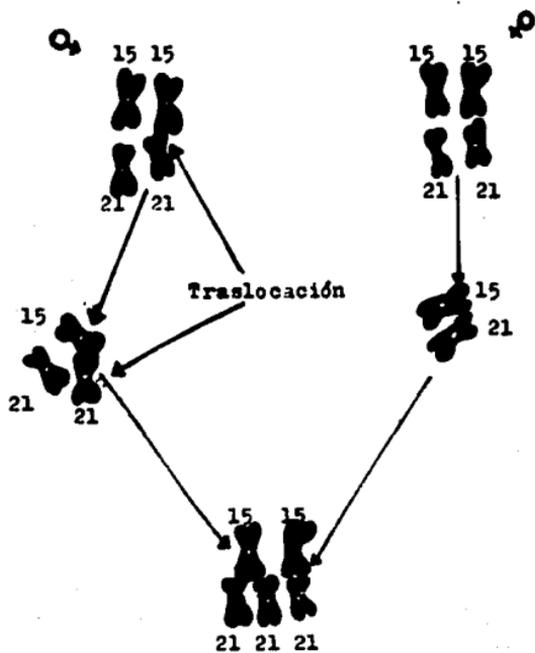
Esta anomalía cromosómica ocurre por fusión céntrica -- entre dos cromosomas acrocéntricos de los grupos D e G den-- de la mayor parte de los brazos largos de un cromosoma acro-- céntrico se traslada a los brazos cortos del otro acrocén-- trico. (Fig. 3.)

Si este accidente ocurre durante la meiosis, se dice -- que la traslocación es de Neve y el cariotipo de los padres es normal.

Cuando la Traslocación es familiar el cariotipo de los padres revela que uno de ellos es el portador de la Traslo-- cación balanceada.

En los casos de Trisemia 21 por Traslocación lo más -- frecuente es la traslocación 21/14, pero también puede en-- contrarse una traslocación entre dos G 21/21, o bien 21/22. Durante la Meiosis, la sinapsis entre las parejas homólo-- gas es incompleta y se forma una cadena de tres cromosomas cuyo comportamiento durante la separación en la anafase,

Fig. 3.3 Trisomía 21 por Traslocación



producirá cuatro tipos de gametos:

- a) Si el gamete recibe los dos cromosomas normales y es fecundado, el producto será genéticamente y fenotípicamente normal.
- b) Si recibe el cromosoma traslocado su fecundación producirá un individuo genéticamente portador de una traslocación balanceada y fenotípicamente normal.
- c) Si el gamete fecundado contiene el cromosoma traslocado, más el homólogo 21, el producto será Trisómico.
- d) Si únicamente tiene el homólogo " D ", será monosómico 21.

En la mayoría de las traslocaciones D/21 el D involucrado ha sido el autosoma 14.

Se han reportado algunos casos de traslocaciones 15/21 pero ninguno de 13/21.

Para las traslocaciones 21/21, los riesgos son los mismos que los descritos en las traslocaciones D/21.

Para los portadores de traslocaciones balanceadas --- 21/21, las posibilidades durante la gametogénesis serán únicamente de:

- a) Que el gamete reciba el cromosoma traslocado y su fecundación produzca un niño Trisómico.

b) e en su defecto, el producto meiosisico será un aberte.

Se ha notado que hay un cromosoma adicional en el grupo C y este puede ser por el intercambio que hay con el grupo D combinado con el G.

Etiología

Algunos niños con este síndrome tienen 46 cromosomas. No obstante, estos niños tienen en realidad el material genético de 47 cromosomas: el cromosoma 21 ha sido trasladado.

Como ya he mencionado, aproximadamente en la mitad de los casos ambos progenitores tienen cariotipos normales, lo que indica una traslocación de Neve en la criatura.

En la otra mitad de los casos uno de los progenitores, que casi siempre suele ser la madre, es fenotípicamente normal, pero tiene sólo 45 cromosomas, uno de los cuales es el cromosoma de traslocación 14/21.

Teóricamente, existe probabilidad de 1:3 de que una madre con traslocación 14/21 tenga un hijo con este síndrome, pero por razones desconocidas el riesgo verdadero es inferior, aproximadamente de 1:10.

Si el padre es portador de traslocación 14/21, la probabilidad de tener hijos con este síndrome es solo de 1:20, de lo cual no hay explicación.

Hay casos extremadamente raros en que puede haber traslocación de 21/21 en uno de los progenitores. En esta ocasión, el 100 % de los hijos tendrán síndrome de Down.

Frecuencia

La traslocación se observa alrededor del 3 % de los casos de los individuos con síndrome de Down.

Los niños que presentan Traslocación son los que más frecuentemente nacen de madres menores de 30 años. La frecuencia en los hermanos posteriores de individuos con esta anomalía, puede estar aumentada en estos casos.

Las madres mayores de 40 años rara vez tienen hijos -- Down del tipo de traslocación.

MOSAICO

El mecanismo de la No-disyunción que se realiza durante la meiosis, puede también ocurrir en el curso de una mitosis después de la formación de un cigoto normal de 46 cromosomas. La No-disyunción postcigótica del cromosoma 21 produce

una célula con 47 cromosomas trisémica 21 y una monosémica de 45 cromosomas. (Fig. 3.4).

La célula trisémica sigue dividiéndose y forma una población de células trisémicas, mientras que la monosémica que no es viable, muere sin reproducirse.

Por otro lado, las células normales forman una población normal.

El resultado final va a ser un producto con dos poblaciones de células: Normales y Trisémicas, a lo que se le denomina " Mosaico Celular ".

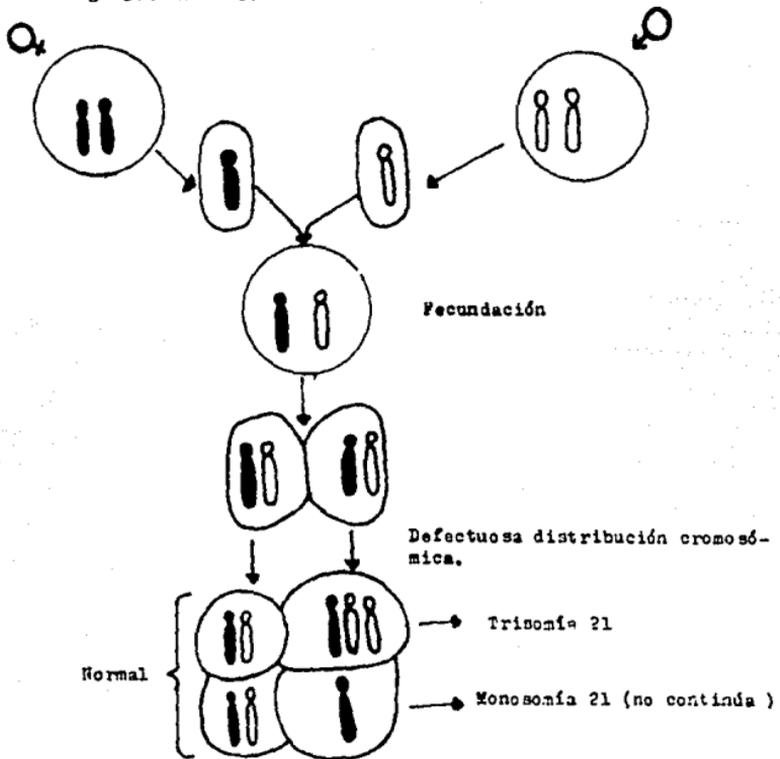
Su cuadro fenotípico es variable según la proporción de células normales y trisémicas; desde un síndrome de Down -- completo, hasta un individuo completamente normal.

Etiología

En el caso del Mosaico Celular, puede haber favorecido a la No-disyunción, radiaciones ionizantes, medicamentos e infecciones virales en las primeras semanas del embarazo.

El riesgo de tener hijos con Trisemia 21 cuando alguno de los progenitores presenta Mosaico, aumenta según un factor no calculable que depende del grado de mosaicismo en -

Fig. 3.4 Mosaico



las gonadas.

Frecuencia

Si por el contrario, los padres presentan Mosaicismo y el niño nace con dicha alteración, en estos casos no se cree que exista un riesgo elevado de la aparición de otro niño con este síndrome.

Se ha observado que el Mosaico se presenta alrededor del 2 % de los casos de individuos que tienen síndrome de Down.

También, para que llegue a existir este síndrome, pueden influir tanto factores Endógenos como Exógenos.

FACTORES ENDOGENOS

Edad de la madre.-

La edad del embarazo de la madre tiene un papel importante en relación con la frecuencia de aparición de este síndrome. Se ha demostrado que dos tercios de los niños con este síndrome son concebidos por madres mayores de 35 años y solo un tercio por madres menores de esta edad.

Disminución de la frecuencia en las relaciones sexuales.-

Con esto se ha planteado que en ocasiones no es la edad de la madre ni la del padre las que influyen en la aparición del síndrome de Down, sino que es ésta hipótesis, ya que puede ser el resultado de una fertilización retrasada - después de un coito esporádico o poco frecuente.

Además el coito poco frecuente puede estar relacionado con otras aberraciones teratógenas y cromosómicas en los descendientes y con abortos espontáneos.

Esta hipótesis ha sido duramente impugnada y contradicha.

Alteraciones cromosómicas en los padres.-

Estas alteraciones pueden ser por Translocaciones en los padres. Estos progenitores suelen estar fenotípicamente normales pero genotípicamente con alguna aberración cromosómica.

Los pacientes varones con síndrome de Down por lo regular son estériles. Sin embargo unas pocas mujeres con este síndrome cuando llegan a la edad adulta, pueden tener hijos, algunos también con síndrome de Down y otros completa-

mente normales.

Este es por el tipo de aberración cromosómica que presente la madre enferma.

Factores inmunológicos.-

Muchas observaciones atestiguan que factores inmunobiológicos tienen una significación en el metabolismo celular. Ya hace mucho tiempo se conocía la relación entre la afección del tiroides en la madre y el síndrome de Down, no tratándose en general de una clara hipofunción e hiperfunción de la glándula, sino una disfunción de la misma, en la que de una forma más o menos notable se aprecia un bocio. Estas observaciones preponderantemente clínicas y empíricas se comprenden ante la demostración de la presencia de anticuerpos tiroideos.

En portadoras de alteraciones cromosómicas se puede apreciar valores elevados, en comparación con la anormalidad de inmunoglobulinas, estos dictámenes nos hablan de la presencia de alteraciones inmunobiológicas que predisponen a la aparición de desvíos cromosómicos.

Así mismo se ha visto que hay una estrecha relación de todos estos dictámenes con la edad de las madres.

FACTORES EXOGENOS

Radiaciones Ionizantes.-

Comprobar y determinar exactamente el efecto de las radiaciones ionizantes sobre los procesos genéticos es sumamente difícil, si bien es segura la existencia de una relación entre causa y efecto.

La dosis única y dosis total de estas radiaciones son significativas debido a que el organismo almacena las radiaciones ionizantes hablandose de un efecto de acumulación.

Estos procesos se pueden estudiar mejor extracorporalmente con la ayuda de cultivos celulares. Las exploraciones citológicas después de irradiaciones con dosis elevadas permiten apreciar todas las formas imaginables de aberraciones cromosómicas.

Se comprende perfectamente que a la vista de las observaciones citológicas se le diese a este factor una significación etiológica definitiva en cuanto a la aparición de una No-disyunción en el síndrome de Down.

Es importante mencionar que en una investigación se observó que existía una sobrecarga en los padres de estos pa-

cientes en exposición radioterápica, radiológica o profesional mientras que la práctica de radiografías parece no tener una gran importancia.

En otros estudios con revisiones cuidadosas, pudieron cerrarse la existencia de un aumento de riesgo de aparición de una Ne-disyunción en el embarazo a consecuencia de una irradiación previa. Aquí se comparó un grupo de 972 niños que fueron concebidos después de la irradiación de la madre, con un grupo de así mismo 972 niños cuyas madres no habían sido expuestas a radiaciones. En el grupo irradiado se encontraron 11 casos de aberraciones cromosómicas, mientras que en el grupo control sólo pudo apreciarse un caso.

Mutágenos químicos.-

Valorar la significación de mutaciones genéticas por productos químicos es demasiado difícil.

La existencia de una relación parece ser más evidente al estudiar las investigaciones realizadas en tumores, ya que la acción de estos productos puede producir la aparición de neoplasias con alteraciones cromosómicas en el tejido tumoral.

Alteración genética per virus.-

En los últimos años, las teorías, siempre discutidas, de aparición de este síndrome per virus, han tomado nuevos impulsos gracias a observaciones de gran interés.

Así como al principio el virus de la rubéola y del sarampión eran el punto central de las discusiones, actualmente se da gran importancia al virus de la hepatitis.

Siempre llamé la atención a los investigadores la insistencia de una mayor incidencia de este síndrome en determinados lugares e épocas del año, sin una explicación clara de este fenómeno.

Las observaciones llevadas a cabo per Steller y Cellmann en Victoria, Australia, con motivo de la extendida hepatitis epidémica, parecen demostrar que la hepatitis vírica puede conducir a alteraciones cromosómicas de diversos tipos.

En los lugares afectados per el virus de la hepatitis se observó, junto a un mayor porcentaje de abortos, la presencia de algunas malformaciones del sistema nervioso central, aumento de tumores cancerosos y aumento claro de la incidencia del síndrome de Down.

Las madres de estos niños no presentaren en su totalidad los síntomas de la enfermedad y esta sobrecarga afectó principalmente a las madres adultas.

Parece tener una gran importancia la observación de que especialmente los virus con un largo período de acción son los que pueden ejercer una influencia genética importante.

Actualmente se sabe que hay diversos virus que actúan sobre el metabolismo celular influyendo al parecer en la síntesis de los ácidos Ribose y Desoxirribonucleicos. Estos virus pueden actuar durante mucho tiempo sobre el metabolismo celular, sin que sea necesario en absoluto la presencia de los síntomas de una enfermedad, en sentido de enfermedad infecciosa.

Hipovitaminosis.-

Para el curso normal de los procesos celulares es indispensable la presencia de vitaminas, sales minerales y elementos simples.

En animales se ha observado que las ausencias vitamínicas, en especial de vitamina A, producen trastornos y le-

siones muy graves, en especial del sistema nervioso central, pero aún no se ha demostrado que puedan producir alteraciones cromosómicas. Más bien podríamos calcular que ante una avitaminosis se produce una alteración que podría, quizás, ser una premisa favorable a la posible aparición de un trastorno cromosómico.

En las hipovitaminosis, la situación biológica general se halla afectada produciéndose en casos extremos incluso una involución de los órganos sexuales.

Estas consideraciones anteriormente expuestas valen de más también para la presencia de feces crónicas infecciosas.

Se ha visto que la incidencia de Diabetes Mellitus en los padres de niños con síndrome de Down es mayor que en el resto de la población; también se ha sabido que las madres abortan tres veces más con niños Down que con niños completamente normales.

PRONOSTICO

La vida probable del niño con síndrome de Down está disminuida por las cardiopatías que presentan y la tendencia a la leucemia aguda.

El pronóstico de estos niños suele ser sombrío. El 40 por ciento aproximadamente, mueren al primer año de su vida; y el 60 por ciento restante en la primera década. Sin embargo con buenas cuidados, en cada vez mayor el número de los que alcanzan la vida adulta y como ya hemos mencionado, algunos pueden incluso tener hijos.

En la actualidad la mayoría de los pacientes que no presentan cardiopatías u otros problemas graves sobreviven hasta la edad adulta, pero el proceso de envejecimiento parece acelerado, pues la muerte suele ocurrir en la cuarta o quinta décadas.

Muchas de estas pequeñas personas que presentan Mosaico, su pronóstico por lo que respecta a la inteligencia, es difícil y probablemente dependa de la preparación de células con Trisomía 21 en el cerebro.

Estos individuos pueden llegar a ser enseñados y entrenados para que puedan llevar una vida buena.

CAPITULO IV

CARACTERISTICAS FISICAS, PSICOLOGICAS Y SOCIALES

Generalidades

La mayoría de las anomalías que presentan los enfermos con síndrome de Down pueden llegar a ser observadas desde el nacimiento.

A medida que pasa el tiempo, las deficiencias son notorias, impidiendo que estos individuos se desarrollen normalmente.

Desde el desarrollo prenatal hay un retardo entre la sexta y duodécima semana, esta anomalía se puede ver en una malformación de las estructuras del cráneo y por consiguiente en el Sistema Nervioso Central.

El encéfalo, cerebela y neuroneje están disminuidos, y el número de neuronas suelen ser menos que las normales.

El peso del cerebela es menor que lo normal y es notable la pequeñez del cerebela.

Hay niños que nacen poco antes del término indicado normalmente, con proporciones reducidas, pesando dos kilos y medio generalmente. Sin embargo, aproximadamente el embarazo para los nacidos con este síndrome es normal, es decir, es de 279 y 280 días, para los niños y niñas respectivamente.

El enfermo recién nacido es de dimensiones normales, pero, al nacer, la longitud de los niños es menor que la de las niñas.

Los pequeños son pálidos, con llanto débil, apáticos y presentan hipotensión muscular, hiperextensibilidad e hiperflexibilidad articular.

Al nacer un niño con trisomía 21 probablemente la deficiencia mental no resulte manifiesta para quienes lo re-

dean, sin embargo el niño se nota un poco flácido.

Los niños con síndrome de Down presentan infecciones respiratorias y gastrointestinales con mayor frecuencia que los demás niños; en algunos casos presentan ataques epilépticos, obstrucción duodenal y leucemia; presentan retraso mental con un coeficiente intelectual medio aproximadamente de 50 y hay veces que estos pequeños presentan respuesta pobre del reflejo del mareo.

Mientras pasa el tiempo se advierte su estatura baja. La estatura media de un adulto con síndrome de Down a lo su se llega a ser a la de un niño normal de 10 años.

Su peso es subnormal, es regordete y camina pesadamente hacia adelante.

El grado de retardo mental es muy variable. Algunos es tán afectadas tan severamente como para ser totalmente dependientes y están internados en instituciones especiales. La mayoría son imbeciles y se les puede adiestrar, pero hay un grupo más elevado al que se puede educar en medida variable que son niños que presentan un coeficiente intelectual de 60 y aún más alto.

Un imbecil es una persona incapaz de manejarse así mis

o a sus asuntos, o en el caso de niños, de ser enseñado a -- hacerlo, puede ser enseñado a defenderse contra los peligros comunes y hasta realizar ciertas tareas bajo supervisión.

Estos niños se pueden sentar solos hasta los 12 meses de edad, caminan entre los 2 y 3 años aproximadamente y hablan con mayor retraso que los normales; no son capaces de escribir o leer correctamente.

Los individuos con síndrome de Down en especial los niños, como ya he mencionado tienen una mayor frecuencia a la leucemia aguda, y es, por que al ganar un cromosoma extra 21 de más, ocurre una adición en las células leucémicas y este es el factor que los coloca en un riesgo mayor de tener o - presentar leucemia aguda.

En general estos niños son activos, amables y alegres aunque algunos son tercos, e imitan a las demás personas.

Gustan de la música y del baile, teniendo sentido del ritmo y pueden ser ejecutantes de instrumentos musicales, - especialmente de instrumentos de percusión y rítmicos.

CARACTERISTICAS FISICAS

En base a observaciones hechas por diferentes investi-

gaderos, algunas de las características específicas que pueden presentarse en el síndrome de Down son las que a continuación presentaré.

Estas características, algunas veces se presentan en menos de un 50 %, otras en un porcentaje mayor.

CRANEO

Braquicefalea

Microcefalea

Redondeado

Fentanela anterior grande

Suturas abiertas

Occipucio aplanado

CABELLO

En niñas:

Delgado

Fino

Lacio

Sedoso

En adultos:

Seco

Calvicie

Poca pigmentación (Anglosajones).

CARA

Aplanada

Frente aplanada

**La altura de la parte superior es significativamente -
más pequeña**

**La parte media es más pequeña en sentido vertical y ho-
rizontal**

Maxilares ubicados hacia adelante bajo la base craneana

Ausencia de senes paranasales

Desarrollo incompleto de senes frontales

Desarrollo incompleto de senes esfenoideales

Engrosamiento de las mejillas

OJOS

Oblicuos pequeños

Epicante

Nistagmus

Pseudo Nistagmus

Manchas de Brushfield

Estrabismo

Miopia avanzada

Conjuntivitis

Blefaritis (Párpados inflamados)

Pestañas escasas y ciertas

Fisuras palpebrales oblicuas

OIDOS

Orejas traslapadas

Orejas situadas más abajo de lo normal

Pabellón auricular mal formado

Reborde del pabellón chato o ausente

Implantación baja del pabellón auricular

Pabellón auricular pequeño

Pabellón auricular redondo

Pabellón auricular grueso

Deformidades en conductos semicirculares

Malformaciones en el conducto auditivo interno

Otitis crónica

Deformidades en cóclea

NARIZ

Pequeña

Puente nasal aplanado

Narinas anchas y triangulares

Mucosa gruesa

BOGA

Abierta constantemente

Hipertenia en músculos labiales

Labio inferior cuelga flojo

Cenaduras labiales hacia abajo

Labios secos

Labios fisurados

Labios blancos

Labios gruesos

Cavidad bucal pequeña

Pregnatismo

Micrognacia

Retardo en el desarrollo de los maxilares

Paladar arqueado

Paladar ejival

Paladar alto

Macroglisia

Pretrusión de la lengua

Lengua fisurada

Lengua granular

Lengua sin surco central

Lengua con hipertrofia de papilas circunvaladas

Erupción retardada de los dientes temporales y permanentes

Malformación dentaria

Microdencia

Ausencia de incisivos laterales superiores

Diastemas

Dientes apilados

Dientes mal alineados

Dientes retenidos

Hipoplasia del esmalte

Peca caries dental

Maloclusión

Agenesia de dientes permanentes

Placa dentobacteriana

Cálculos dentarios

Cambios de color en encías

Gingivitis marginal

Gingivitis ulceronecrotizante aguda

Ulceraciones

Parodontitis

Belcas parentales

Voz gutural

Voz grave

CUELLO

Certe

Anche

Piel redundante

Crecimiento del cabello muy abajo

TRONCO

Pecho redondo

Pecho quilla

Pezones planos

Pueden presentar sólo 11 pares de costillas

Eternón aplanado

Kifosis lumbar

Espina dorsal sin curvatura normal

Espina dorsal muy recta

EXTREMIDADES

Certas

Huesos largos afectados

Hipotenía muscular

Hiperflexibilidad de las articulaciones

MANOS**Certas****Anechas****Blandas****Línea simiesca (Línea palmar única)****Dermatoglifos****Dedos certos****Dedos afilados****Pulgar pequeño****Implantación baja del pulgar****Hipeplasia de la falange media del quinto dedo****Trirradia****Clinedactilia****ABDOMEN****Forma de pesa****Preminente****Hígado palpable****Hernia umbilical****PELVIS****La superficie inclinada del acetábulo está abatida****Huesos iliacos grandes**

Huesos ilíacos separados lateralmente

El ángulo ilíaco fluctúa entre 38° y 56° mientras que
los normales son entre 44° y 66°

GENITALES

Pene pequeño

Criptorquidia

Hipoplasia testicular

Ectopía testicular

Hipospadia

Fimosis

Escroto pequeño

Hipertrofia del clítoris

Ausencia de labios menores

Malformación de labios menores

Labios mayores hipertrofiados

Hipoplasia del útero

Menarquia retardada

Menstruación irregular

Menopausia temprana

Vello púbico escaso

La libido se encuentra disminuida

PIES**Redondas****Pliegue plantar que se extiende hacia atrás****Dermatoglifos****Amplia distancia entre 1º y 2º dedos****Tercer dade más grande que los demás****PIEL****Seca****Immatura al nacer****Ictiofiforme****Pálida****Disminució de melanocitos****Hiperqueratosis palmeplantar****Cutis variegata****Eritema facial****Engrosamiento en rodillas****Xerosis****Teleangectasias palpebrales y dorsales****Epidermis delgada****Infecciones frecuentes**

RADIOGRAFICAMENTE

Displasia de la pelvis
 Disminución del ángulo ilíaco y acetabular
 Falta de la falange media del 5º dedo en la mano
 Desarrollo incompleto de senes frontales
 Desarrollo incompleto de senes paranasales
 Desarrollo incompleto de senes esfenoidales
 Afección de huesos largos en extremidades
 Anormalidad en articulaciones
 Anomalías en el desarrollo de los dientes
 Falta de desarrollo en maxilar y mandíbula

EN APARATOS Y SISTEMAS SE HA ENCONTRADO

. Cardiopatía congénita
 Defecto en el conducto aurículoventricular
 Defecto en el tabique ventricular
 Tetralogía de Fallot
 Cianosis
 Seples cardíacas
 Cabalgamiento de la base de la aorta sobre el tabique
 ventricular
 Arteria pulmonar dilatada

Hipertrofia del ventriculo derecho

Hipoplasia tiroidea

Bocio

Alteración numérica en los cuerpos de Hassall del timo

Subdesarrollo de la hipófisis

Hipertrofia y fibrosis de la médula espinal

Fibrosis y congestión en el hígado

Alteración en los pulmones susceptibles a infecciones

Neumonía

Bronquitis

Riñones pequeños

Mal funcionamiento en la porción terminal del intestino grueso

Presentan en enfermedades en ojos y oídos.

CARACTERISTICAS PSICOLOGICAS

Los programas para el tratamiento del síndrome de Down son estructurados a través de diferentes campos de la investigación. Sin embargo, se observa que el campo médico-biológico es el más ampliamente estudiado, mientras que los aspectos mental, educativo y psicológico del mismo síndrome están muy poco explorados.

Señalando los factores que han contribuido a conformar esta situación, destacándose aquellos enfoques erróneos o apartados de la realidad.

Por ejemplo, desde el punto de vista mental, muchas veces se les compara con niños normales, debido a un descensamiento de las etapas en el desarrollo del síndrome.

El punto de vista educativo, relegado en un principio, en base a la creencia de que su vida era muy corta y que -- por lo mismo resultaba innecesario organizar un sistema de enseñanza especializada, ha sido superado al comprobarse lo contrario.

El desenvolvimiento psicológico del niño con síndrome de Down es lento, presentando patrones de aprendizaje de g_p inferior al del término medio, sin superar esa etapa adm cuando su capacidad de desarrollo mental llega a su término.

Estos niños son por lo regular receptivos, llenos de afecto, muestran una variante considerable en cuanto a su -- comportamiento psicológico, configurado por sus actitudes y respuestas, hábitos y tendencias.

El perfil emotivo del niño con Trisemia 21 se presenta bajo los siguientes aspectos característicos de su perse

nalidad: son obstinados, imitativos, afectivos, adaptables, con un sentido especial en cuanto a reciprocidad de sentimientos y vivencias, presentando un carácter moldeable.

Si el ambiente que les rodea es inadecuado, reaccionan con agresividad e si por el contrario es un ambiente estimulante, el niño es cariñoso. Tiene gusto, como ya había mencionado, por la música y la pintura y sobre todo, posee un -- sentido especial al afecto materno.

Tal como todos los demás niños, estos pueden ser alegres e tristes, agresivos e dóciles, audaces e tímidos.

La alegría puede conducir a la imitación en estos infantes, la tristeza puede volverse depresión y la agresión e dilidad puede convertirse en una razón de vivir.

Obstinación.-

La obstinación se debe al sistema nervioso, por que su deficiencia mental les impide cambiar rápidamente de una actividad a actitud a otra distinta.

Otros estudios revelan una inclinación por el enfoque afectivo, esea que si se les pide algo en forma descortés, se niegan y tratan de imponer su voluntad, igualmente succe-

de cuando algo les disgusta e se les quiere forzar a realizar determinada tarea.

Imitación.-

Es una de sus características más comunes. El primero en describirla en estos individuos fué el Dr. Jehn Langden DeWitt. Esta imitación es esencialmente una conducta humana, - esta es importante, ya que gracias a ella el niño tiene amplio margen de aprendizaje aún en sus primeros años de vida.

Por medio de la mímica expresa todas las actitudes y actividades que copia de las personas. Los maestros y educadores se valen de ello para que los niños vayan conceptualizando. Esta característica es transitoria; así como en los niños normales desaparece durante la primera infancia, en ellos también, sólo que esta época es más larga y casi dura hasta los ocho e diez años, aunque es difícil determinar una edad definida.

Afectividad.-

Esta característica juega un papel muy importante en su educación. Se han hecho varios estudios en donde se ha -

llegado a la conclusión de que el niño que se desenvuelve en un ambiente familiar estable, progresa intelectual y socialmente mejor que aquellos que han crecido internados en una institución. Esto se nota en el desarrollo del niño cuando se insiste en internarlos, se van agresivos, inseguros y a veces con indicio de autismo cuando carece del afecto necesario.

La reciprocidad de sentimientos está unida a sus valores afectivos, el niño sabe si es correspondido y reacciona rápidamente, jamás se acerca a aquellos que le rechazan e -- demuestran poco cariño.

Señalados como hipersensibles cuando estande en un lugar determinado se sitúan en el centro de atracción, inmediatamente tratan de llamar la atención, incluso se vuelven agresivos con aquel que cree le está suplantando.

Afabilidad.-

Es el tipo de niño complaciente, le gusta que le visiten, le mimen, en general le agrada no molestarse.

Tienen preferencia por la pintura y en cuanto a la música tiene, como ya había mencionado, un ritmo apropiado, siem

do esta muy importante para tranquilizarlos cuando se encuentran angustiados o inquietos.

Además, les gusta bailar, palmar y cantar.

Sensibilidad.-

Cuando hay un niño pequeño junto a ellos, destacan su afecto y lo miman.

Si están cerca de un compañero inactivo, cuando éste inicia una actividad, le aplauden y lo estimulan hasta que la realiza bien.

Si se les enseña, comparten todo y como todos los niños pelean y son egoistas.

Tienen caracter moldeable si se les educa cordialmente y aprenden a tener disciplina.

Psicológicamente quien presenta síndrome de Down, lo podemos describir como un niño cariñoso, afable, cooperativo y mimoso.

CARACTERISTICAS SOCIALES

Los niños con síndrome de Down son excesivamente sociales y afectivos con las personas que lo rodean.

Desde pequeños, motivados por simples aprendizajes e ideas que ellos discurren actúan con simpatía y buen sentido del humor. Su lenguaje de expresión es limitado, aún así se hacen entender adaptándose fácilmente al medio ambiente que los rodea.

Un clima de indiferencia los inhibe, dando como resultado la esterización a un mal carácter y una difícil adaptabilidad a la vida social.

La consecución del justo medio de estos seres en la sociedad se ve obstaculizada por frecuente rechazo o una sobreprotección, pero cualquiera de estas actitudes puede convertirlos en seres inútiles e incapaces de desenvolverse por sí mismos.

En el caso concreto de niños con Trisomía 21 el proceso de integración se inicia en el momento en que el médico hace el diagnóstico, siendo la familia el principal elemento promotor de la adaptación social.

Su comportamiento circunscribe al de un ser normal en el hogar o fuera de él, satisface sus necesidades fisiológicas y si se le enseña, participa en toda actividad intrafamiliar.

Cuando convive con un núcleo social sobre bases armónicas de cordialidad, colaboración respeto y equilibrio moral, su formación será la resultante de ese medio, asimilando los estímulos que se le proporcionan para su adaptación.

El programa de adaptación al medio social ocupa un área muy importante; toda festividad se debe tomar como pauta de convivencia entre padres, hermanos y alumnos. Este tipo de reuniones contribuye a forjar hábitos y vivencias familiares, los que a su vez normarán su comportamiento social.

El niño con síndrome de Down tiene gran capacidad de adaptación a nuestro régimen de vida.

Estudios veraces sobre sociabilidad han encontrado que su coeficiente social es mayor que el intelectual y muy similar a su edad cronológica.

CAPITULO V**PRINCIPALES MANIFESTACIONES BUCALES**

Como ya se ha mencionado, las características que se --
presentan en los pacientes con síndrome de Down no siempre -
ocurren en todos los casos.

A continuación mencionaré las manifestaciones bucales -
más notables e que se presentan con mayor frecuencia en los
individuos con síndrome de Down.

Los labios en el recién nacido y durante su infancia, tienen poca diferencia con los normales; en ésta época los cambios son secundarios: los labios se ponen secos y con fisuras, ocasionado por tener la boca mucho tiempo abierta, - ya que el puente nasal es estrecho y tienen problemas al respirar.

Durante la tercera década de vida es cuando los labios se vuelven blancos y gruesos, característica que sólo presentan los varones.

Se ha observado que la cavidad bucal en estos pacientes es muy pequeña.

En varios estudios se ha encontrado que el maxilar superior en relación al tamaño del cráneo es normal y su mandíbula es grande, presentando prognatismo; pero también se ha observado en otros pacientes con síndrome de Down, una notable micrognatia.

El paladar tiene forma ojival, es estrecho, alto y se localiza en un sesenta por ciento de los casos con este síndrome.

Muy pocas ocasiones en los niños con síndrome de Down, se encuentra paladar y labio hendidos.

La forma de la lengua es redondeada o roma en la punta.

La lengua presenta también dos anomalías importantes: fisuras e hipertrofia papilar; la primera se presenta desde los seis meses de nacidos y la segunda alrededor de los cuatro años de edad. La causa es desconocida, sin embargo, varios autores coinciden en que es producto de un movimiento permanente de la lengua interna y externa entre el paladar y los labios.

Estos individuos presentan máxiloglosia, pero se observa con mayor claridad por la pequeñez de la cavidad bucal.

La dentición se presenta tardíamente, apareciendo de los nueve a los veinte meses de edad en los niños y se completa a veces hasta los tres o cuatro años.

El patrón de erupción de los dientes es diferente al de los niños normales, apareciendo a veces primero los molares o caninos antes que todos los incisivos.

Casi un tercio o más de estos pacientes pueden tener dientes congénitamente ausentes, siendo los más frecuentes uno o ambos incisivos laterales superiores, presentando por lo consiguiente diafemas.

Se ha encontrado de un cuarenta a cuarenta y cuatro -- per ciento de casos donde faltan estos incisivos laterales.

La morfología dentaria también puede estar afectada. Las piezas dentarias son más pequeñas que lo normal y tienden a ser redondeadas e bulbosas.

Los patrones figurales pueden ser variados y tienden a ser más superficiales.

Los incisivos pueden ser de una forma más simple, con menor desarrollo de los mamelones en los incisivos laterales.

Según Spitzer, Rabinowitch y Wybar, el ochenta y seis por ciento de los niños con síndrome de Down presentan cambios en la estructura dental.

Mc.Millan y Kashgarian encontraron que la raíz en las piezas dentales de estos individuos, son más pequeñas que en los normales.

También se ha visto que hay un retarde en la erupción de los dientes permanentes y pueden encontrarse dientes incluídos.

Los niños que presentan Trisemia 21 tienen notable resistencia a la caries y por lo menos la mitad de ellos están libres de caries.

En quienes se les desarrolla la caries, el número de -- cavidades es aún mucho menor que lo que se esperaría en un niño normal. Este puede relacionarse en parte con la forma más simple de los dientes con menos fisuras profundas, pero este no es la razón principal de que las cavidades intersticiales sean infrecuentes.

Los pacientes con síndrome de Down tienden a presentar hipoplasia del esmalte.

Casi todos los niños Down sufren de una frecuencia alta de enfermedad periodontal.

Estos individuos se han comparado con deficientes mentales que no presentan Trisomía 21 o síndrome de Down en las mismas instituciones y muestran que los individuos con síndrome de Down tienen una incidencia más elevada de enfermedad periodontal y que es considerablemente más grave.

La enfermedad periodontal en estos pacientes es muy frecuente en la zona incisiva inferior y aún a la edad de tres años puede haber desmenuamiento tisular, pérdida temprana de los incisivos centrales primarios y también es común la de los incisivos centrales secundarios antes de preceder la pubertad.

Existe una separación del borde gingival insertado -- con formación de bolsas periodontales y pérdida progresiva del hueso de soporte. Este continúa con la edad, y la complicación de los incisivos inferiores es seguida por la de los superiores y más tarde por mucho del resto de los arces dentarios.

Radiográficamente hay falta de claridad de la lámina dura y las trabéculas óseas parecen más cortas y gruesas, con espacios medulares más pequeños.

Las raíces de los incisivos son cortas.

Aunque la higiene bucal suele ser pobre, tiene poca correlación con el grado de enfermedad periodontal.

La presencia de cálculos no es una característica en estos pacientes.

El tamaño pequeño del maxilar superior con su falta de desarrollo hacia adelante y abajo suele resultar en una mala oclusión de clase III de Angle, en un tercio o más de estos individuos, siendo también esto, por la presencia del prognatismo.

Puede llegar a haber una mordida cruzada posterior en uno o en ambos lados, agregada a una sobremordida incisiva

invertida, presentando también dientes apiñados y mal ali-
neados.

La mitad de los pacientes tiene un empuje lingual, de-
bido en unos pocos casos a una macroglosia, pero en la ma-
yoría de los casos, a una falta de espacio para una lengua
de tamaño aparentemente normal. Este puede llegar a produ-
cir una mordida abierta anterior.

Suele haber falta de sellado labial y posible labio-
versión de los incisivos inferiores, acentuando la rela-
ción incisiva invertida.

CAPITULO VI

PREPARACION, MANEJO Y ACTITUD DEL PACIENTE DOWN
ANTE EL CIRUJANO DENTISTA

Para poder comenzar un tratamiento adecuado en pacientes con síndrome de Down, es necesario hacer una evaluación de estos individuos, por lo cual es necesario realizar una muy buena historia clínica general.

En esta historia clínica general incluiremos:

- Antecedentes hereditarios
- Historia médica pasada y presente

- Medicamentos que esté tomando
- Historia odontológica pasada y presente.

Frecuentemente el paciente tiene una historia médica y de fármacos que requiere una evaluación cuidadosa.

Después de reunir la información médica y odontológica hay que realizar un examen minucioso utilizando todas las ayudas diagnósticas necesarias para establecer un plan de tratamiento eficaz.

El Cirujano Dentista que trate con estos pacientes debe darse cuenta y anotar cualquier condición sistémica que presenten estos.

Al realizar una historia clínica médica completa se obtendrán datos valiosos y esta tendrá que presentar:

- Ficha de identificación
- Motivo de la consulta
- Antecedentes médico-generales (prenatal, natal, postnatal, actuales y los medicamentos que ha estado tomando).
- Antecedentes heredo-familiares
- Inspección general.

Ayudado por estos datos se observa el estado general

del paciente, lo que nos va a ayudar a actuar con los procedimientos dentales requeridos.

Es bueno ponernos en contacto con el médico del paciente ya que él nos podrá informar más sobre lo que presenta este paciente.

Es importante conocer con exactitud el estado edentológico actual del paciente para poder solucionar los problemas bucales de la mejor manera con la ayuda de la historia clínica edentológica.

Esta incluirá:

- Examen de cabeza
- Examen de cuello
- Examen de A.T.M.
- Examen de ganglios linfáticos

- Debemos observar :

Labios

Tejidos blandos

Lengua

Faladar

Glandulas salivales

Dientes

Periodente

Examen radiográfico.

Para evaluar el diagnóstico edentológico en estos pacientes es importante apreciar su condición bucal así como también ver la extensión de su capacidad para cooperar, su deterioro físico y mental y también su condición sistémica.

Los datos que debe incluir también el diagnóstico clínico de los pacientes Down, además de las alteraciones bucales son:

- Edad cronológica y mental
- Estado general de salud del paciente
- Grado de cooperación del paciente.

Para que el paciente Down pueda ser atendido por el Cirujano Dentista, éste necesita llevar a cabo todas aquellas medidas preventivas que se deben tomar en cuenta antes de iniciar el tratamiento dental, a todo esto se le llamará precauciones operatorias, que serán de acuerdo a las alteraciones sistémicas que presente el paciente y que el médico que le atiende nos indique.

En niños Down que presenten problemas cardiovasculares y deficiencias inmunológicas, es necesario la premedicación

antibiótica ya que pueden llegar a desarrollar endocarditis bacteriana subaguda.

En estos casos los antibióticos que se recomiendan ---
son:

I) Para pacientes que no son alérgicos a la penicilina.

a) Penicilina administrada por vía intramuscular:
600,000 U. de penicilina G procaínica mezclada
con 200,000 U. de penicilina G sódica cristalina.

Este es recomendado una hora antes del tratamiento dental y cada 24 hrs. durante los dos días siguientes, en caso de que exista cicatrización demorada, administrarle más tiempo.

b) Penicilina administrada por Vía bucal:
500 mg. de penicilina V e fenecitilina una hora antes del tratamiento dental y después 250 mg. cada seis horas durante el resto del día y los dos días siguientes. En caso de que exista también cicatrización demorada, administrarle más tiempo.

II) Pacientes alérgicos a la penicilina.

Eritromicina administrada por vía oral.

Adultos.- 500 mg una hora y media a dos antes del procedimiento y después del tratamiento dental --- 250 mg. cada seis horas por el resto del día y los dos días siguientes o más tiempo en el caso de cicatrización demorada.

Niños.- 20 mg/kg una hora y media a dos antes del procedimiento y después 10 mg/kg cada seis horas - por el resto del día y los dos días siguientes. Si también existe cicatrización demorada se administrará por más tiempo.

La anestesia adecuada que se utilizará con los pacientes que presentan síndrome de Down es el Citanest, puesto que presenta las ventajas de mayor duración y menor toxicidad. La técnica para su aplicación es la misma que se utiliza en pacientes normales.

Como ya he mencionado es muy importante el comportamiento del niño con síndrome de Down frente a la sociedad.

El que los pacientes acepten el tratamiento dental de buena manera o lo rechacen totalmente dependerá de la ma-

nera de que han sido educados. Esta educación de los niños hacia el Cirujano Dentista se forma primordialmente en casa y bajo la guía de los padres.

Para poder realizar un eficaz tratamiento dental en -- los individuos que tengan síndrome de Down, es necesario -- que el Cirujano Dentista conozca la edad mental del paciente, para saber que grado de cooperación se puede esperar de él y poder manejarlo correctamente.

Los pacientes mentalmente subnormales se dividen en 3 categorías (según la organización mundial de la salud) y estas son:

- 1) Subnormalidad leve.- Con coeficiente intelectual de 50 - a 69 y edad mental en el adulto de 8 a 12 años.
- 2) Subnormalidad moderada.- Con coeficiente intelectual de 20 a 49 y edad mental en el adulto de 3 a 7 años.
- 3) Subnormalidad grave.- Con coeficiente intelectual de 0 - a 19 y edad mental en el adulto de 0 a 2 años.

Estos niños deben tratarse con más firmeza y comprensión que las requeridas para tratar a niños completamente -- normales.

En el tratamiento dental, el manejo del niño Down se -- puede dividir en:

- 1) Paciente generalmente cooperador
- 2) Paciente con problemas en el manejo
- 3) Paciente con sereros problemas en el manejo.

PACIENTE GENERALMENTE COOPERADOR

El manejo adecuado de los pacientes con síndrome de - Down en el consultorio dental es responsabilidad del Cirujano Dentista, el paciente que presenta cierto grado de cooperación manifestará curiosidad por conocer lo que se pretende realizar en él y todo lo que le rodea.

Esta curiosidad que tiene el paciente debe aprovecharla el Dentista para que se establezca una buena relación - entre el niño Trisómico y el Cirujano Dentista. Una respuesta amistosa por parte del Dentista puede ayudar para el establecimiento de dicha relación.

Durante la primera visita es necesario hacer una introducción sobre los procedimientos dentales (a menos que sea necesario un tratamiento de urgencia. Esta introducción debe efectuarse de una manera que se entienda por el niño, de acuerdo al retraso mental que presente . Los procedimientos que se llevarán a cabo deberán ser explicados, --

utilizando un lenguaje comprensible para el paciente, además se realizarán procedimientos sencillos, haciendo un mínimo de movimientos, suaves y delicados, para hacer comprender que no se le va a hacer ningún daño al igual que no se trata de un juego, sino que son procedimientos necesarios y de mucho interés para su salud.

La siguiente meta del Cirujano Dentista será ganar completamente la confianza de este individuo.

Una vez que el paciente conozca el equipo dental y que el Odontólogo haya ganado su confianza, entonces se empezarán a realizar sólo procedimientos menores e indolores y, en citas posteriores se efectuaran poco a poco los tratamientos más difíciles.

El tiempo de duración de cada cita, si es posible, no debe exceder más de treinta minutos, con el fin de que el paciente no se desespere y se vuelva menos cooperativo.

Dentro de este grupo existen pacientes que en ocasiones se muestran algo renuentes al tratamiento, en estos casos se hace indispensable el uso de inmovilizadores o restrictores físicos que limiten el movimiento del cuerpo en el sillón dental.

Estos, disminuyen la posibilidad de un accidente durante el procedimiento edentológico, ya que los pacientes Down por sus deficiencias mentales, dificultan en ocasiones la relación Dentista-Paciente.

La decisión de utilizar los restrictores físicos se debe determinar durante el plan de tratamiento y deberá ser tomada en mutuo acuerdo entre Dentista y paciente e la persona responsable de este último, no utilizándose de manera arbitraria y explicándose siempre la necesidad de su uso, para que no sea considerada por el paciente como un castigo o represión.

Es importante determinar el tipo de restrictores físicos que pueden ser empleados para inmovilizar al paciente, ya sea parcial o totalmente en sus movimientos corporales. La aplicación de estos es de acuerdo a la necesidad que el paciente presente.

De los variados restrictores físicos que existen presentaré los siguientes:

Zona de restricción	Restricter
Mandíbula	Abrebecas
Restricción corporal completa	Pedi-Wrap

Manos y pies

Tiras de velcro

Cintura y piernas

Cinturones

Al sujetar al paciente con los restrictores físicos, no se debe interrumpir la circulación u obstruir la respiración, además la apertura bucal por medio de estos restrictores debe ser suave y traumática evitando una fatiga muscular de la mandíbula.

PACIENTE CON PROBLEMAS EN EL MANEJO

Durante el tratamiento dental de pacientes con síndrome de Down, con frecuencia se presentan situaciones de problema en el manejo y comportamiento de estos individuos, por lo que no pueden ser tratados en condiciones óptimas. En estos casos es indispensable volverlos menos resistentes al tratamiento odontológico tanto física como emocionalmente por medio de la sedación.

La sedación es el método mediante el cual se calma la excitación de los pacientes con problemas en el manejo durante el tratamiento dental, utilizando fármacos.

Este método en la práctica dental ofrece las ventajas de que el paciente Trisómico sedado puede cooperar con el -

Cirujano Dentista de acuerdo a su capacidad intelectual, -- además el paciente presentará un grado variado de amnesia, recordando solo los aspectos positivos del tratamiento y -- casi siempre berrande los aspectos desagradables. Con es- -- te el paciente puede llegar a volverse más cooperador en las sesiones posteriores.

Durante la sedación el individuo está conciente y mantiene sus reflejos laríngeos y faríngeos intactos, lo que -- le permite tener sus vías aéreas libres; esto nos ayuda a e -- vitar accidentes como broncoaspiración de vómito e cuerpos -- extraños. En ocasiones el paciente trisémico debe ser ayu-- -- dado para mantener una vía aérea libre, poniendo en posi- -- ción de hiperextensión la cabeza y manteniendo su lengua -- hacia adelante.

Los pacientes sedados responden al dolor, pero lo ha-- -- cen de una manera alterada (en forma diferente a la reac- -- ción de los pacientes no sedados) ya que la respuesta es de -- -- serada y no tan aguda como en el paciente no sedado. De te- -- das formas el dolor debe ser evitado aplicando anestesia lo -- -- cal para que el tratamiento dental se lleve a cabo con mayor -- -- facilidad.

Antes de sedar al paciente, en el procedimiento dental y al finalizar este procedimiento, es necesario tomar sus signos vitales, teniendo que estar estables y dentro de los límites normales.

El paciente no podrá retirarse del consultorio dental hasta que se haya recuperado perfectamente.

El grado en que se sedará al paciente dependerá de su excitabilidad y de la magnitud del tratamiento.

Se tratará de realizar en una sola cita todos los procedimientos necesarios en el área elegida para trabajar, ya sea una hemiarcada, una arcada o toda la boca.

Es necesario consultar al médico general que atiende al paciente Down para administrar algún fármaco, ya que existen gran variedad de medicamentos que pueden ser utilizados en los individuos Trisómicos, pero no todos se manejan dentro de la práctica dental.

En el consultorio dental los fármacos que más se utilizan para la sedación de pacientes son los que a continuación mencionaré.

Tranquilizantes**- Atarax**

Acción.- Sedante, hipnótico, antihistamínico.

Composición química.- Clorhidrato de hidroxina.

Indicaciones.- Nerviosismo, intranquilidad, irritabilidad,
Trastornos emocionales, estado de angustia.

Contraindicaciones.- Miastenia y lasitud.

Dosis.- Niños: 5 ml. dos veces al día durante dos días antes del tratamiento dental (vía oral).

Adultos: 30 mg. c/24 hrs., durante dos días antes del tratamiento dental (vía oral).

- Fenegan

Acción.- Sedante, hipnótico, antihistamínico, antisialagogo, antiemético.

Composición química.- Fenotiacina (prometacina).

Indicaciones.- Sedación que varía de somnolencia ligera hasta sueño profundo, manifestaciones alérgicas de cualquier tipo.

Contraindicaciones.- En pacientes epilépticos o con padecimientos hepáticos.

Dosis.- Niños: 20 mg. c/24 hrs. durante dos días antes de la cita dental (vía oral).

Adultos: 50 mg/24 hrs. durante dos días antes del
tratamiento dental (vía oral).

- Melleril

Acción.- Ansiolítico, neuroléptico, sedante.

Composición química.- Fenotiacina (tienidazina).

Indicaciones.- Ansiedad, tensión y agitación, dificultad de
concentración, hiperactividad, agresividad, a
agitación senil.

Contraindicaciones.- Estados de coma e depresión severa del
sistema nervioso central, discrasias san-
guíneas, hipersensibilidad a las fena-
tiacinas.

Dois.- Niños: 1 mg/kg/día durante dos días antes del trata-
miento dental (vía oral).

Adultos: 50 mg c/24 hrs. durante dos días antes de
la cita dental (vía oral).

Barbituricas

- Secenal sódico

Acción.- Hipnótico, sedante.

Composición química.- Secobarbátal sódico.

Indicaciones.- Sedación preoperatoria, tratamiento del insomnio.

Contraindicaciones.- No administrarse en presencia de dolor no controlado.

Dois.- Niños: 50 mg. c/24 hrs., durante dos días antes del tratamiento dental (vía oral).

Adultos: 100 mg c/24 hrs., se dará durante dos días antes del tratamiento dental (vía oral).

Analésicos narcóticos

- Demerol

Acción.- Analésico, sedante, depresión respiratoria.

Composición química.- Meperidina.

Indicaciones.- Alivio del dolor de mediana y gran intensidad, medicación preoperatoria, complemento de la anestesia y sedante.

Contraindicaciones.- Hipersensibilidad a la meperidina.

Dois.- Solo Adultos: 100 mg. una hora antes de el tratamiento dental (vía intramuscular).

Hiposedantes

- Librium

Acción.- Hipnótico, sedante y relajante muscular.

Composición química.- Benzodiazepina (clordiazepoxide).

Indicaciones.- Ansiedad, tensión psíquica, inquietud pre y post operatoria, trastornos del comportamiento en el niño.

Contraindicaciones.- Miastenia grave, estados de shock, glaucoma.

Dois.- Niños: 5 mg. una noche antes y 5 mg. una hora antes de la cita dental (vía oral).

Adultos: 30 mg. c/24 hrs. durante dos días antes de la cita dental (vía oral).

- Valium

Acción.- Sedante, hipnótico, relajante muscular.

Composición química.- Benzodiazepina (diazepam).

Indicaciones.- Ansiedad y tensiones graves, excitación ansiosa, irritabilidad exagerada.

Contraindicaciones.- Insuficiencia hepática y renal, discreas sanguíneas.

Dois.- Sólo Adultos: 10 mg. al día durante dos días antes de la cita dental (vía oral).

Es necesario hacer énfasis sobre la importancia de con

sultar con el médico del paciente y el tipo y dosis de medicamentos que se van a utilizar para sedarlo, ya que no hay que olvidar que el individuo Down presenta gran variedad de alteraciones sistémicas, por lo que el médico podrá informarnos si esto no ocasionará problemas en dicho paciente.

PACIENTE CON SEVEROS PROBLEMAS EN EL MANEJO

Algunos pacientes con síndrome de Down no pueden aceptar la Odontología en ninguna circunstancia por lo que no pueden ser tratados de manera óptima en la práctica dental. A estos pacientes es necesario aplicarles anestesia general para poder realizar el tratamiento odontológico adecuado -- sin complicaciones.

Durante la anestesia general el paciente no tiene contacto con el medio ambiente que lo rodea, no recuerda nada, no hay movimiento voluntario y por consiguiente no hay cooperación, además existe depresión de los reflejos faríngeos y laríngeos y dificultad para mantener las vías aéreas libres, por lo que es necesario proteger al paciente y proporcionar le una vía de ventilación, esto requiere una vigilancia y -- entrenamiento especial.

Los pacientes con anestesia general son mantenidos a niveles depresivos bajos, esto hace que el tiempo de recuperación sea mayor, por eso, dichos pacientes deben ser hospitalizados para que se les prepercionen cuidados necesarios para evitar alguna reacción adversa de la anestesia.

Varias anomalías de los individuos Trisémicos como: la macrostemia, respiración bucal y estrechos de la cavidad bucal, complican el mantenimiento de la vía aérea libre. Cuando existen estos trastornos hay que evitar situaciones que puedan deprimir la respiración, esto se puede lograr mediante la intubación endotraqueal, que se puede hacerse con anestesia general.

En algunos pacientes, debido a hipersensibilidad e mal funcionamiento de los órganos detoxificantes, las drogas sedantes están contraindicadas, en otras puede haber una serie de problemas médicos crónicos tan complicados, que se debe intentar el tratamiento dental por medio de anestesia general, puesto que en la sala de operaciones se puede realizar una estrecha supervisión para evitar complicaciones.

CAPITULO VII

TRATAMIENTO ODONTOLOGICO

La faceta más difícil en el tratamiento para el paciente con síndrome de Down es comprobar las necesidades y limitaciones particulares del paciente. En todos los casos la preocupación principal es aliviar el dolor y resolver la infección en la primera oportunidad, más allá de este requisito, el Cirujano Dentista debe evaluar su capacidad para manejar al paciente y le adecade de sus instalaciones para

el tratamiento recuerde.

Para realizar un adecuado plan de tratamiento, el Cirujano Dentista debe ser realista y tener un conocimiento lo suficientemente amplio de las alteraciones e incapacidades del paciente, antes de tomar cualquier decisión acerca de los procedimientos del tratamiento dental.

Un paciente Down puede ser tratado en el consultorio dental, siempre y cuando este individuo sea bien evaluado. Steinberg y Bramer establecieron que pueden tratarse en el consultorio dental por lo menos 50 % de niños Down, siendo atendidos por un dentista de práctica general. También Herwitz, Greek y Hoag pudieron tratar 80 % de los pacientes Trisémicos en el sillón dental de su consultorio.

El plan de tratamiento odontológico debe ser hecho en base al acuerdo del plan de tratamiento médico y muy especialmente considerando las incapacidades del paciente. Este punto es muy importante, ya que nos permite clasificar al paciente, conocer el estado de salud de este, cooperación por parte de él y sus familiares, así como su nivel socioeconómico y cultural.

Toda la evaluación anterior nos permitirá poder tomar -

una adecuada decisión, acerca del tipo de tratamiento entre las siguientes opciones:

Tratamiento de Emergencia

Tratamiento Inmediato

Tratamiento Mediato

Tratamiento Ideal

Tratamiento Alternativo a Largo Plazo.

El tratamiento debe realizarse por etapas, esto es con el objeto de dar un mayor beneficio al paciente y lograr un máximo margen de seguridad tanto para el paciente como para el Dentista.

Las etapas son:

- Higienico y Preventivo
- Correctivo
- Mantenimiento.

HIGIENICO Y PREVENTIVO

Si no hay algún problema de urgencia, se comenzará con el aspecto de higiene y prevención.

Esta etapa se divide en:

- a) Los autocuidados del paciente (que puede ser con a yuda del responsable).

b) Los cuidados del Cirujano Dentista.

Los autocuidados serán enfocados para un máximo beneficio de la salud bucal, instruyendo al paciente o a sus familiares a mantener su cavidad libre de placa dentobacteriana y restos alimenticios, por medio del cepillado dental adecuado, uso correcto del hilo dental y otros auxiliares para la limpieza bucal, así como modificaciones en su dieta y hábitos que puedan interferir en su salud bucal.

El papel del Cirujano Dentista consiste en reducir y controlar la exagerada cantidad de placa dentobacteriana que estos pacientes acumulan, así como también instruir un programa preventivo contra caries dental y enfermedad periodontal.

Eliminación y control de placa dentobacteriana.-

En este momento, el único método eficaz para eliminar la placa de las partes coronarias y oclusales de los dientes y de la unión con los tejidos dentogingivales es mediante métodos mecánicos como el cepillado dental y el uso de hilo de seda dental.

Infortunadamente, esto requiere de la participación ac

tiva del paciente en forma regular, lo que no es posible muchas veces en estos pacientes.

El paciente con síndrome de Down se muestra poco interesado en la prevención por que no puede entender la razón que la determina, e no es capaz de realizarla, e por que da poco e ningún valer a su salud bucal.

En estos pacientes es necesario que el padre e responsable les ayude. Este dependerá de las circunstancias individuales y del cuidado del paciente en su hogar.

El lugar donde se realizará la eliminación de placa será en un lugar bien iluminado. Los materiales para la limpieza serán:

- Solución reveladora
- Cepillo dental
- Hilo dental
- Frotahilo.

Si el paciente es enseñado a limpiarse sus dientes, el padre e responsable debe revisar la boca al completarse la limpieza.

Si el paciente es muy pequeño e es incapaz de manipular los materiales que sirven para su limpieza, el padre e ayudante tendrán que hacerle.

Para cepillarse los dientes no hay un método único que pueda considerarse como el mejor.

A continuación, para los pacientes subnormales, sugiero el siguiente método:

Debe precederse por orden, es decir que conviene aplicar un método determinado para evitar olvidarse cepillar - cualquiera de las superficies dentarias.

Dientes Superiores:

1.- Cepillar los dientes superiores de arriba abajo. Apoyar el cepillo sobre las encías de forma que, al girarlo, las cerdas vayan hacia abajo sobre las encías y los dientes. Cepillar la parte lingual y bucal de las piezas posteriores, así como la lingual de las piezas anteriores por el mismo método.

2.- Cepillar las superficies oclusales (masticatorias) de los dientes posteriores con movimientos de vaivén.

Dientes Inferiores:

1.- Cepillar los dientes de abajo hacia arriba. Colocar las cerdas del cepillo contra la encía y girar el cepi-

lle de manera que las cerdas vayan hacia arriba sobre las encías y los dientes. Cepillar del mismo modo la parte bucal y lingual.

2.- Cepillar las superficies oclusales con movimientos de vaiven.

Hay un medio fácil de ayudar a los niños con síndrome de Down para que recuerden el sentido en que deben manejar el cepillo dental; se les puede decir: " Cepillar los dientes en la misma dirección en que apuntan estos; los dientes superiores apuntan hacia abajo; cepillarles hacia abajo. Los dientes inferiores apuntan hacia arriba; cepillarles hacia arriba ".

Si uno de estos pacientes no sigue estas indicaciones para el cepillado de sus dientes, pero el resultado es bueno, hay que dejar que haga las cosas a su manera, con tal de que consiga tener sus dientes limpios.

En el paciente Trisémico, el padre o responsable deben cepillar los dientes y tejidos blandos, como lengua, carrillos y paladar, por lo menos una vez al día.

Las soluciones reveladoras deben utilizarse para comprobar la eficacia del cepillado. Una vez que queda la placa

ha sido eliminada de las superficies, hay que usar el hilo de seda dental para limpiar cada superficie interproximal, ya sea que se emplee el perthabile o el método convencional de enroscado en los dedos.

Se ha visto que otro de los factores locales coadyuvantes en la enfermedad periodontal es el hecho de que el paciente Dawn mantiene la lengua fuera de la boca, lo que causa siempre resquebraja en la encía favoreciendo así la acumulación de placa, por ello se recomienda al padre o tutor que vigile al niño para que mantenga la lengua adentro de la boca.

Aplicación de Fluor

El uso de flúor continúa siendo el método más eficaz y ampliamente utilizado para prevenir la enfermedad dental. Su utilización puede ser por vía sistémica en el consumo comunitario de agua, suplemento dietético en sal o harina o en aplicaciones tópicas.

El Cirujano Dentista necesita desarrollar un programa de administración de flúor individual para cada paciente, basado en la cantidad de flúor que pueda ingerir en el agua, la cantidad y gravedad de la enfermedad dental pre

sente y la capacidad del paciente y de su ayudante para cooperar.

Si el paciente reside en una zona en la que el agua comunal está fluorada natural o artificialmente a los niveles recomendados, entonces los fluoruros adicionales por vía sistémica no serán necesarios. Pero si por lo contrario, reside en un área donde el agua es parcial o totalmente deficiente en fluoruro, hay que incluir suplementos dietéticos, estos suplementos de fluoruro serán en forma de gotas, tabletas o pastillas, según la capacidad del paciente para masticar.

El suplemento debe ser un fluoruro de sodio neutro. Las gotas o tabletas deben mezclarse con la saliva y pasarse al rededor de los dientes antes de tragárselas. Los suplementos deben comenzar lo más pronto posible después del nacimiento y continuar hasta que termine de erupcionar la dentición permanente.

Los fluoruros por topicación pueden ser aplicados en el consultorio por el cirujano dentista o en el hogar por el paciente, por su padre o ayudante. En el consultorio dental, la aplicación habitualmente sigue después de una lim-

pieza de los dientes.

Selladores de Fesetas y Fisuras.

La eliminación de placa y la terapia con flúoruro no siempre tienen éxito con la prevención de la caries en las fesetas y fisuras de las caras oclusales de dientes posteriores.

Se ha demostrado que el flúoruro da preferencia protegiendo a las superficies lisas y debido a la configuración anatómica, es casi imposible limpiar las fesetas y fisuras por las técnicas usuales de cepillado.

Frente a la pobre higiene bucal que tiene el paciente Down, el sellado de fesetas y fisuras de los dientes posteriores está indicado indudablemente ya que se ha visto su efectividad para reducir la caries.

Cuanto antes se aplique el sellador de fesetas y fisuras, más eficaz será la reducción de caries.

Esta es otra técnica preventiva para usar junto con la eliminación de la placa y la aplicación de flúor que permite brindar la máxima salud al paciente con síndrome de Down.

Consejo Dietético.

Este no implica la preparación de una dieta terapéutica especial, sino que trata de que el paciente modifique -- sus hábitos alimenticios, para que acepte y entienda los cambios en la ingestión de alimentos y cumpla con sus necesidades generales y de salud bucal.

El consejo debe ser personal y a la medida del estilo de vida del paciente y de su estado de salud mental.

Este consejo debe darse para establecer un programa de Odontología equilibrada, haciendo menos la ingestión de sacarosa y la frecuencia de alimentos entre comidas.

Es necesario decidir el valor del consejo dietético -- con el paciente o con su padre o tutor. Observando la historia familiar, la salud de la boca y un análisis de los hábitos dietéticos pasados; el Cirujano Dentista valorará si el paciente se va a beneficiar con el análisis de su dieta.

TRATAMIENTO CORRECTIVO

Cuando se hayan realizado todos los procedimientos para obtener una higiene bucal aceptable, el paso siguiente será la corrección de las alteraciones que presenten estos pacientes.

Durante la etapa correctiva, es necesario hacer una revisión de los procedimientos que se han realizado, como son las alteraciones sistémicas, las condiciones incapacitantes y la intensidad de las alteraciones bucales que deben ser - corregidas.

Todos los procedimientos que se realicen durante esta etapa deberán estar estrechamente ligados al tratamiento médico, dependiendo de las alteraciones, estos podrán ser reglizados en el consultorio con el equipo adecuado para su - tratamiento, si la condición de estos pacientes no es muy - severa y si no se pone en peligro su vida.

Los procedimientos correctivos que regularmente se hacen en estos pacientes son:

Operateria dental

Terapia pulpar

Exodoncia

Procedimientos periodontales

Odontología restauradora

Y en algunos casos, tratamiento de ortodoncia.

Operateria dental

El tratamiento será igual que el que se realiza con -

los pacientes normales.

Estos pacientes, por presentar hipoplasia del esmalte o alguna alteración de la forma de los dientes, es recomendable colocarles coronas de acero o de carbóxilato.

Terapia pulpar.

La terapia pulpar larga no está indicada en pacientes con síndrome de Down. Para realizar los diferentes procedimientos pulpares se necesita un campo operatorio estéril y libre de interferencias; este se puede lograr con la colocación de dique de hule, pero en estos pacientes no es recomendable ponerle por que en su gran mayoría son respiradores bucales.

En estas técnicas se necesita de precisión y más número de citas lo que nos limita en pacientes con síndrome de Down, ya que las visitas al consultorio deben ser ciertas.

-Protección pulpar indirecta:

Este brinda un enfoque útil para evitar el tratamiento endodóntico.

La técnica de protección indirecta y restauración final

en una visita ha demostrado ser clínicamente confiable, y con estos pacientes es preferible el tratamiento en una sola cita.

-Protección Pulpar directa:

La colocación de un medicamento sobre una pulpa expuesta es para estimular la cicatrización y evitar procedimientos que lleven más tiempo. En la protección pulpar directa debe hacerse un buen aislamiento con algodón.

Como estos pacientes a menudo no pueden infernar si les molesta, el Dentista debe confiar en lo que muestra la radiografía y en la respuesta hemorrágica de la exposición, para evaluar el estado de la pulpa.

-Pulpetomía:

En piezas temporales con amplia exposición de la pulpa por caries, el tratamiento de elección es la pulpetomía con formocresol, y la técnica en 5 minutos es la recomendada, - se en casos de existir deficiencias para controlar la hemorragia se extenderá a dos citas.

-Pulpectomía:

Este no es recomendable en los pacientes con síndrome de Down, su excesiva instrumentación y precisión la hace poco práctica en estos pacientes.

Si se logra una gran cooperación por parte del paciente y el dentista tiene habilidad en este tratamiento, además de tomar en cuenta el estado general de salud, el pronóstico será favorable para la pieza.

-Exodoncia:

La extracción dental en ocasiones es inevitable. Las indicaciones para la extracción dental son:

- Si se ha producido infección del área periapical e interradicular y no se puede eliminar por otros métodos.

- En caso de que las piezas dentarias estén destruidas a tal grado de que sea imposible restaurarlas.

- Si las piezas temporales están interfiriendo en la erupción normal de las piezas permanentes.

- En casos de piezas dentarias impactadas e enquistadas.

- En casos de abscesos dentoalveolares agudos con presencia de celulitis.

Al realizar cualquier extracción es necesario que la cavidad bucal se encuentre en las mejores condiciones de asepsia posibles, para evitar problemas mayores como las bacteremias.

Por eso es recomendable la premedicación antibiótica en pacientes con síndrome de Down por las deficiencias inmunológicas que presentan.

Las técnicas para realizar la extracción dentaria son las mismas que se utilizan en pacientes normales y se recomienda, con estos pacientes, mantener sin excesivo flujo salival la cavidad bucal.

Precedimientos periodontales.

Lo que más se encuentra en pacientes con síndrome de Down en la cavidad bucal es la periodontitis; su tratamiento será:

-Gingivitis:

Los pacientes deben entender como efectuar una higiene bucal correcta y ser estimulados a practicarla para prevenir depósitos de material extraño sobre los dientes. Hay que ha

cer raspaje y alisado de las raíces. Un instrumento ultrasónico facilitará la eliminación de cálculos y pigmentaciones. Como ese instrumento expide cantidades abundantes de agua, es fundamental proporcionar una buena evacuación bucal. Deben corregirse las restauraciones y los contactos prematuros.

En el caso de que la alimentación sea blanda, el uso de un cepillo eléctrico es beneficioso para estimular la encía.

Si bien la respiración bucal habitualmente no se puede corregir, un buen cuidado bucal contrarrestará muchos de los efectos nocivos. La aplicación de vaselina sobre la zona gingival puede servir como protección de la deshidratación del tejido.

Los enjuagues bucales son útiles en las infecciones gingivales agudas, por que ayudan a eliminar tejido necrótico, productos bacterianos y algunos restos de alimento.

-Gingivitis ulceronecrosante:

Para el tratamiento puede ser necesario la medicación antibiótica sistémica en los casos graves y el uso local de un enjuague con solución al 1,5 % de peróxido de hidrógeno varias veces al día.

Si hay una acumulación grande de restos alimenticios, - los dientes deben ser pulidos cuidadosamente, pero sin intentar raspaje subgingival en casos de encía con inflamación aguda; después de unos días el proceso inflamatorio agudo - suele ceder y se puede hacer el raspaje. Entonces puede iniciarse la fisioterapia bucal, interrumpiendo los enjuagates con peroxide de hidrógeno.

El estado de la arquitectura gingival debe ser después de eliminados todos los irritantes locales y completada la cicatrización de los tejidos gingivales, los defectos interproximales que presentan pueden necesitar intervención quirúrgica, por que si no se les corrige, producen zonas donde se acumulan restos alimenticios rápidamente, favoreciendo el crecimiento de bacterias, lo cual puede traer como consecuencia la recidiva de la enfermedad.

-Absceso periodontal:

El tratamiento de emergencia consiste en realizar una incisión directa en el absceso. El raspaje del tejido ayuda a eliminar toda supuración.

La lesión debe dejarse abierta para que pueda continuar drenando.

-Pericoronitis :

El tratamiento recomendado es la irrigación debajo del colgajo con peróxido de hidrógeno diluido y la aplicación local de un antiséptico.

Puede ser necesario repetir este procedimiento varios días para suprimir la infección, además es indispensable mantener una buena higiene. La eliminación quirúrgica del colgajo o la extracción del diente, suele ser necesaria para prevenir la recidiva.

-Periodontitis:

Este tratamiento es generalmente similar al que se hace en la población normal.

La limitación principal en los pacientes con síndrome de Down, no es la capacidad para efectuar un procedimiento quirúrgico específico, sino el mantenimiento de una buena higiene bucal para prevenir la recidiva del problema.

Entre estos pacientes, la terapia tendrá que limitarse a insistir en una buena fisioterapia bucal y procedimientos de tratamiento periodontal sencillos como el curetaje, debido a la alta susceptibilidad a la destrucción periodontal.

-Encía hiperplásica:

Su tratamiento requiere de un diagnóstico diferencial en cuanto a etiología.

En el síndrome de Down se dice que la etiología de la encía hiperplásica es por que presentan respiración bucal - estos pacientes.

Todos los factores irritantes locales deben ser eliminados, es necesario establecer un programa de fisioterapia.

Los procedimientos de colgajos, gingivectomías extensas e procedimientos complejos solo se efectuarán en casos excepcionales.

Odontología restauradora.

La prótesis adecuada para personas con síndrome de Down es la removible, por que existen ciertas incapacidades en estos pacientes, como poder mantener una higiene adecuada y - los problemas de conducta que limitan el tiempo en el sillón dental.

Estas limitaciones con frecuencia descartan la prótesis fija como restauración.

La ventaja principal de la prótesis removible es que -

los procedimientos junto al sillón dental, como la preparación dentaria, pueden evitarse y la mayoría del tratamiento restaurador puede hacerse en el laboratorio.

La higiene necesaria para mantener las prótesis fijas, necesitan mucha coordinación neuromuscular para el cepillado y para el uso del hilo de seda; en cambio una prótesis removible puede ser limpiada más fácilmente fuera de la boca y puede hacerle el paciente o su responsable.

Existen niños con síndrome de Down que quedan parcialmente desdentados, casi siempre la posible etiología es la enfermedad periodontal.

El tratamiento de estos niños será la colocación de una dentadura parcial. Estas son fáciles de retirar y limpiar, se adaptan y se pueden modificar. En el arco inferior la dentadura totalmente de acrílico es un riesgo posible por que es pequeña y delgada y, por lo tanto, pueden llegar a romperse.

-Prótesis total:

El uso de dentaduras completas debe ser considerado en niños que han perdido todos los dientes primarios.

El criterio que el Dentista debe aplicar es que el pa-
ciente tenga:

- Una edad mental de por lo menos dos y medio a tres años.

- Todos los dientes temporales tienen que haber erupcio-
nado y haberse perdido.

- La erupción de los permanentes de reemplazo por lo me-
nos debe ser de seis meses en el futuro.

La protesis total en el adulto con Trisomía 21 está in-
dicada como en cualquier persona normal.

-Tratamiento de ortodoncia:

Esta terapia casi siempre está contraindicada en pacien-
tes con síndrome de Down. Su pobre higiene bucal y su alta -
incidencia de enfermedad periodontal hace imposible el trata-
miento.

Se hará una evaluación personal de cada paciente. En es-
ta evaluación se deberá tomar en cuenta el estado general del
paciente, su coeficiente intelectual, la condición de salud
de la cavidad bucal y el grado de cooperación del paciente y
de su familia; ya que en muchas ocasiones es más perjudicial

para el enfermo el tratamiento de ortodoncia que los benefi
cios que se puedan lograr.

MANTENIMIENTO

Después de que toda la terapia haya sido completada, el paciente estará en una fase de observación, mostrando su ca
pacidad para mantener la salud que le ha sido devuelta, así como el mantenimiento de los procedimientos restauradores - que le fueron realizados y el mantenimiento y control de pla
ca dentobacteriana.

Es importante mencionar que la relación Paciente-Den--
tista debe ser siempre constante, para mantener al indivi--
duo con síndrome de Down en mínimas o nulas alteraciones bu
cales, ya que las visitas periódicas del paciente para la -
evaluación de su salud, dependerán de la resistencia del --
huesped y de los diferentes agentes agresores que lo afec--
tan. De esta manera podremos determinar si las visitas serán
manuales, bimestrales, trimestrales, semestrales o anuales,
según las necesidades de cada caso.

CONCLUSIONES

El síndrome de Down es ocasionado por un cromosoma extra, siendo éste el cromosoma G21.

Para que se manifieste este síndrome, hay tres formas diferentes de alteraciones en los cromosomas que son: La Trisomía, la Trisomía por Traslocación y el Mosaicismo, influyendo factores tanto endógenos como exógenos.

Las formas preventivas que se pueden llegar a utilizar para que una madre no tenga hijos con este síndrome, se limitan a proporcionar sólo un consejo genético y si las madres tienen un alto riesgo de tener hijos con síndrome de Down, puede diagnosticarse prenatalmente por medio de la amniocentesis.

Son varias las características específicas tanto fisi-

cas, psicológicas y sociales que han sido observadas en los pacientes con síndrome de Down.

Dentro de las características bucales que se encuentran con mayor frecuencia en estos pacientes son: boca pequeña y abierta constantemente; labios flojos, secos y fisurados; prognatismo; paladar alto; malformación dentaria, mal alineamiento, diastemas, apiñamiento, agenesia, retención y -- maloclusión; alteraciones periodontales.

El pronóstico para estos pacientes muchas ocasiones su le ser sombrío, ya que pueden llegar a presentar una serie de anomalías graves en sus aparatos y sistemas.

En cuanto a su comportamiento psicológico y social son por lo regular adaptables, afectivos y con un carácter moldeable, pero, como cualquier niño normal pueden ser alegres o tristes, agresivos o dóciles, audaces o tímidos; influyen de en esto el coeficiente intelectual que presenten.

Mientras más pequeños se comiencen a atender dentalmen te a estos niños es mejor.

El Cirujano Dentista debe de actuar adecuadamente con respecto a la situación de estos individuos, ofreciendoles un ambiente agradable y confortable, ganandose su confianza

y tratandolos lo más delicado que sea posible.

Habiendole realizado una muy buena historia clínica, el Dentista debe de observar los problemas generales y bucales que el niño presente, conociendo sus indicaciones y contraindicaciones para poder llevar a cabo, con ayuda de los conceptos que sepa acerca de la preparación, manejo y actitud de los niños con síndrome de Down, su tratamiento odontológico adecuado.

BIBLIOGRAFIA

BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA.- Goodman, L.S. y Gilman, A..- Editorial Interamericana.- 3a Edición.- México, D.F..- 1974.

CITOGENETICA HUMANA.- Azmendaro.- Editorial Interamericana.- 1a. Edición.- México, D.F. - 1968.

COLOQUIOS ANESTESIOLOGOS, MEDICACION PREOPERATORIA.- Debkin, A.B..- Universidad Estatal de Nueva York.

CUIDADOS DENTARIOS PARA DEFICIENTES MENTALES.- Institute Canadiense para la Deficiencia Mental, Servicio Internacional de Información sobre Subnormales, Servicio de Recuperación y Rehabilitación de Minusvalidos Físicos y Psíquicos.- Sn. Sebastian.- 1976.

EL MANUAL MERCK.- Merck.- Editorial Interamericana.- 7a Edición.- México, D.F..- 1986.- P.p. 1754-1757.

EL MONGOLISMO.- Lambert, J.L. y Rendal, J.A..- Editorial Herder.- 1a. Edición.- Barcelona.- 1982.- P.p. 54 - 85.

EL NIÑO CON SINDROME DE DOWN.- García Escamilla Sylvia.-

Editorial Diana.- 4a Edición.- México.- 1986.- P.p. 21 - 60,
215 - 242.

EL NIÑO CON SINDROME DE DOWN (MONGOLISMO), CAUSAS, CARAC-
TERISTICAS Y ACEPTACION.- Smith, D.W. y Wilson, A.A.- Edi-
terial Médica Panamericana.- 1a. Edición.- Argentina.- 1976.-
P.p. 18 - 24.

ESTRUCTURA Y DINAMICA CELULAR.- Heltzman, E.- Editorial In
teramericana.- 3a Edición.- México, D.F.- 1986.

FISIOLOGIA MEDICA.- Ganong, W.F.- Editorial El Manual Moder-
ne S.A. de C.V.- 9a Edición.- México, D.F.- 1984.

GENETICA EN MEDICINA INTERNA.- Guzman, T.R.- Editorial Fran-
cisco Méndez Oteo.- 1a. Edición.- México, D.F.- 1983 .- P.p.
32 - 40; 43 - 63, 188 - 190.

GENETICA MEDICA.- Emery Alan, E.H. .- Editorial Nueva Edi-
terial Interamericana.- 4a Edición.- México, D.F.- 1981.

LOS EFECTOS DE LA PREMEDICACION EN LOS NIÑOS IMPEDIDOS.-

Krell, R.G.- Manual del Dentista para el Niño.- Vol. 36.-
1969.

MANUAL DE PSICOLOGIA ANORMAL.- Eysenck, H.J.- Editorial
Manual Moderna.- 1a. Edición.- México.- 1983.

MEDICINA INTERNA TOMO I Y II.- Harrison.- Editorial La Prensa Médica Mexicana.- 5a Edición.- México, D.F.- 1979.- P.p. 373, 390, 1141, 2311, 2313.

MONGOLISMO, SINDROME DE DOWN, TRISOMIA VEINTIUNO.- Wertag-llax, L.- P.p. 13 - 30, 35 - 43, 105.

ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE.- McDonald, R.E.- Editorial Mundi.- 4a Edición.- Buenos Aires.- 1987.

ODONTOLOGIA PARA EL PACIENTE IMPEDIDO.- Nowak, A.J.- Editorial Mundi.- 4a Edición.- Argentina.- 1979.

ODONTOLOGIA PARA NIÑOS IMPEDIDOS.- Weyman, J.- Editorial Mundi.- 1a. Edición.- Buenos Aires.- 1976.

ODONTOLOGIA PEDIATRICA.- Finn, S.E.- Editorial Interamericana.- 4a Edición.- México, D.F.- 1976.- P.p. 552, 553.

PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL.- Robbins, S.L.- Editorial Interamericana.- 1a. Edición, Séptima Reimpresión.- México.- 1975.

PEDIATRIA ACTUAL.- Shein, M.- Editorial Méndez Otse.- 1a. Edición.- México, D.F.- 1976.- P.p. 224, 254, 256, 258.

PERIODONTOLOGIA CLINICA.- Glickman.- Editorial Interamericana.- 4a Edición, 1a. en Español.- México, D.F.- 1974.

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL.- Shafer, W.G.- Editorial Inter
americana.- 2a Edición.- México, D.F.- 1986.

TRATADO DE PEDIATRIA.- Nelson, W.E., Vaughan, V.C. y McKay,
R.J.- Editorial Salvat.- 6a Edición.- México, D.F.- 1978.