



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**“ SINDROME DE DOWN Y SU TERAPIA ODONTOLOGICA ”**

**T E S I S**

Que para obtener el título de

**CIRUJANO DENTISTA**

**P r e s e n t a**

**ADRIANA PENAGOS TORRES**



## **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.

## SUMARIO

### **CAPITULO I GENERALIDADES**

- a) Sinonimia
- b) Etiología
- c) Riesgo general y recurrencia

### **CAPITULO II DESCRIPCION CLINICA**

- a) Características físicas
- b) Características mentales y sociales
- c) Problemas físicos que acompañan al síndrome de Down

### **CAPITULO III MANEJO DEL PACIENTE EN EL CONSULTORIO**

- a) Requisitos
- b) Técnicas

### **CAPITULO IV ESTADO BUGAL**

- a) Anomalías
- b) Parodonto y tratamiento
- c) Maloclusión y tratamiento
- d) Caries y su prevención

### **CAPITULO V ASPECTOS SOCIOLOGICOS Y PSICOLOGICOS**

- a) Consideraciones emocionales
- b) Consideraciones pragmáticas
- c) Consideraciones del paciente y su familia
- d) Consideraciones de la comunicación
- e) Consideraciones económicas

### **CONCLUSIONES**

### **BIBLIOGRAFIA**

## CAPITULO I GENERALIDADES

### SINONIMIA

Mongolismo

Idiocia mongólica

Idiocia de Kalmuck

Acromicria

Displasia fetal generalizada

Anomalia de Down

Síndrome de Down

Trisomía 21

### ETIOLOGIA

El síndrome de Down o mongolismo, es uno de los síndromes de malformación más fácilmente reconocible.

Los pacientes afectados con el síndrome de Down nacen con un cromosoma extra en cada célula de su organismo. Es por la presencia de éste cromosoma adicional que se originan las alteraciones físicas y mentales observadas en dicho síndrome. El hecho ocurrió antes o en el momento de iniciarse el embarazo, y se produjo durante el desarrollo del óvulo o del espermatozoide, o tras de haberse unido ambos elementos en el momento de la fecundación. Este acontecimiento produce un error que mo

difica el número correcto de cromosomas propios de cada célula del embrión.

Lejeune, Gautier y Turpin demostraron que en éste síndrome había un cromosoma de más en el grupo 21-22 (de la escala de Denver y la distinción entre el 21-22 es técnicamente -- muy difícil de hacer).

Existen 46 cromosomas en total o sea 23 pares de cromosomas en cada célula normal. Cada par se designa con un número, que va del # 1 al # 22, el par número 23 es el cromosoma sexual.

En la figura # 1 mostramos el careotipo de una niña normal. En comparación la figura # 2 el niño con síndrome de Down tiene, por lo general, 47 cromosomas como ya lo mencionamos; el cromosoma adicional se encuentra en el par 21 es - decir, existen tres unidades iguales provocándose así la Trisomía.

Esta anormalidad cromosómica ocurre durante la meiosis en donde el óvulo es fecundado, y el origen es una célula única; crece por proceso de división celular, se divide en -- dos células idénticas, éstas a su vez en cuatro y así sucesivamente. A medida que las células se dividen van cambiando y organizandose para formar los diferentes tejidos y los órganos. Cada vez que la célula se divide los cromosomas también lo hacen. Cada cromosoma hace una réplica de si mismo, que queda adherida al punto de estrangulación denominado centrómero.

NINA NORMAL



6-12 y X



13-15



16

17-18



19-20



21-22

FIGURA I

NIÑA CON TRISOMIA 21

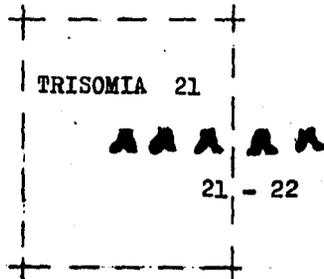
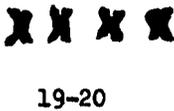
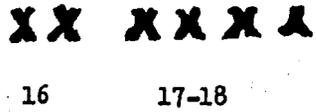
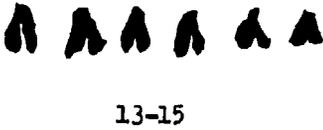


FIGURA 2

Con la división celular, los cromosomas idénticos se separan en el punto de estrangulación y cada uno de ellos integra la nueva célula; de modo que cada nueva célula tiene un nuevo juego completo de 46 cromosomas idénticos. Sin embargo, en ocasiones no ocurre separación ( falta de disyunción) y - los miembros de un par llegan a una sola célula.

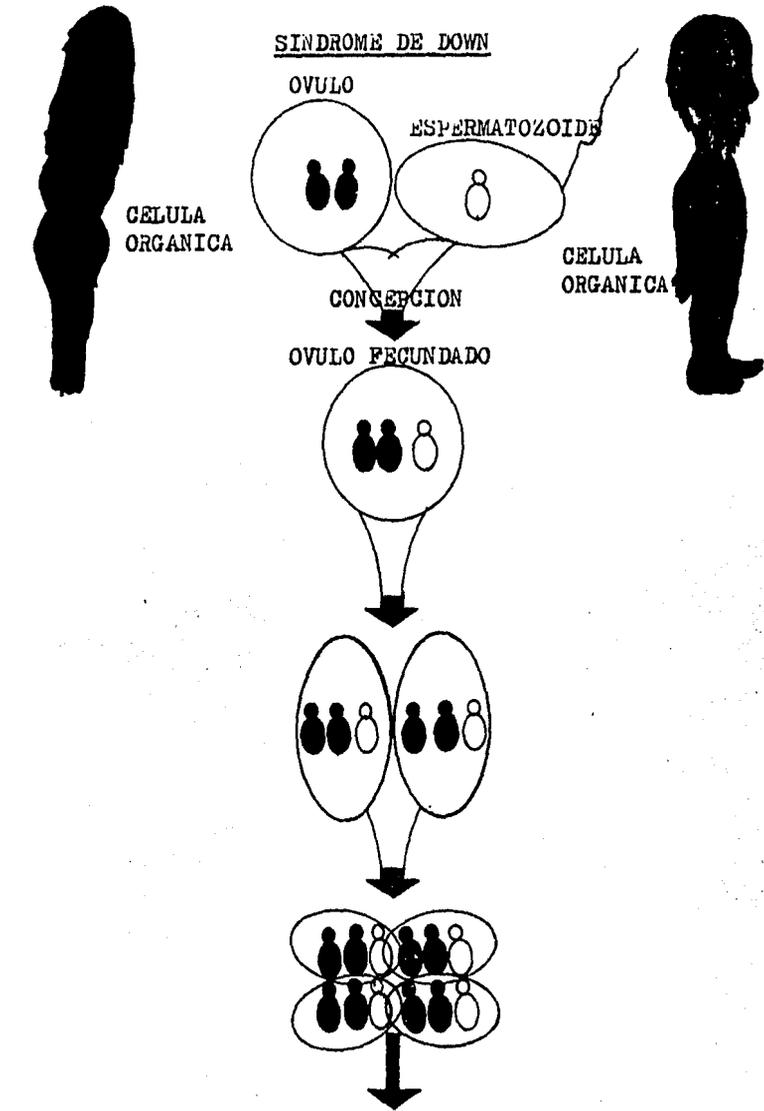
A causa de la falta de disyunción de los cromosomas, una célula recibe 24 y la otra 22, en lugar de recibir ambas los 23 cromosomas normales.

Cuando, al ocurrir la fecundación un gameto que posee 23 cromosomas se combina con un gameto que posee 24 cromosomas, resultará un producto de 47 cromosomas (trisomía) y 45 cromosomas (monosomía).

Se considera que la falta de disyunción ocurre durante las divisiones meióticas de las células germinativas femeninas, y no durante las divisiones de las células germinativas masculinas. Ver figura # 3 en comparación con la figura # 4 que es un desarrollo normal.

Puede existir una segunda posibilidad, que es tanto el óvulo como el espermatozoide sean normales, pero que en la primera división celular del óvulo fecundado ocurra una distribución defectuosa. Una nueva célula recibe tres cromosomas # 21 y las otras reciben solo uno. La célula con un unico cromosoma 21 no puede funcionar bien y muere pronto.

La célula trisómica seguirá multiplicándose y todas las células de formación tendrán el cromosoma # 21 adicional.

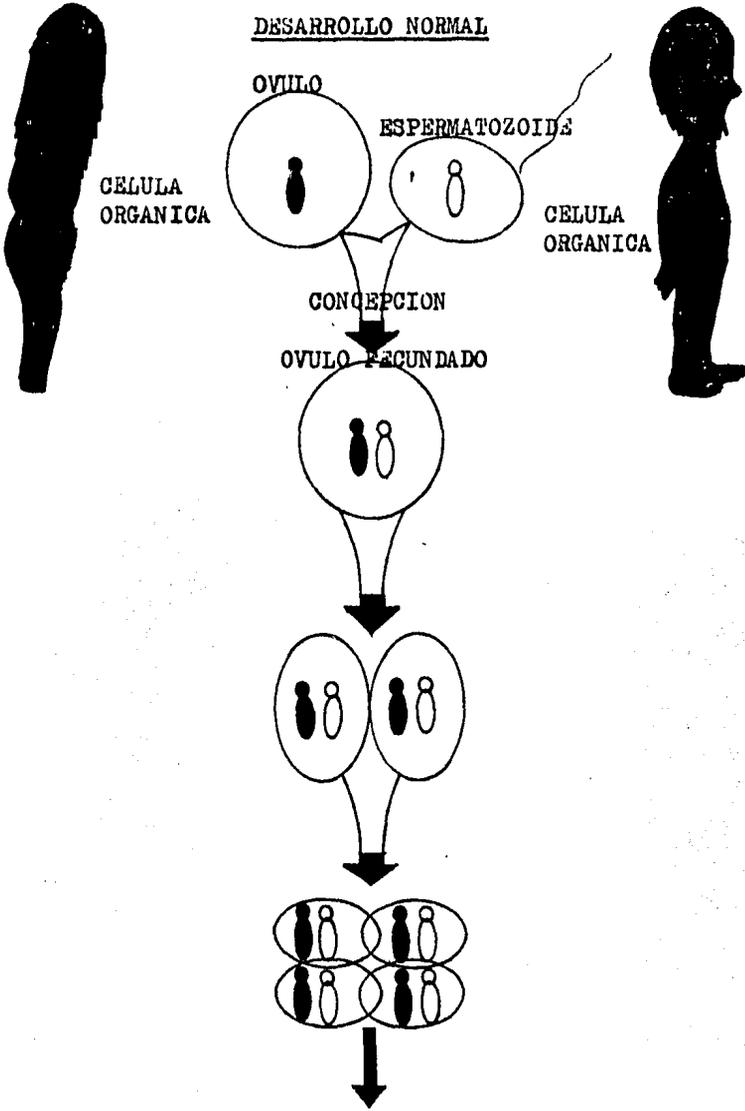


DESARROLLO QUE DARA LUGAR A UN NINO CON SINDROME DE DOWN



FIGURA 3

DESARROLLO NORMAL



CELULA ORGANICA

CELULA ORGANICA

OVULO

ESPERMATOZOIDE

CONCEPCION

OVULO FECUNDADO

DESARROLLO QUE DARA UN NINO NORMAL

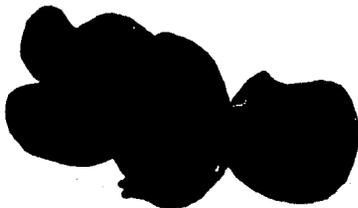


FIGURA 4

El niño tendrá trisomía 21 total y en consecuencia, -  
síndrome de Down tal como puede observarse en la figura # 5. -

En un 49 % de los niños que presentan síndrome de Down  
muestran trisomía 21 mosaico normal, en donde los errores de -  
distribución ocurren en la segunda o tercera división celular.

Un niño en éstas condiciones tienen algunas células --  
con un complemento cromosómico normal, y por lo tanto menos -  
características físicas y mejor desarrollo mental que los ni--  
ños con trisomía 21 total.

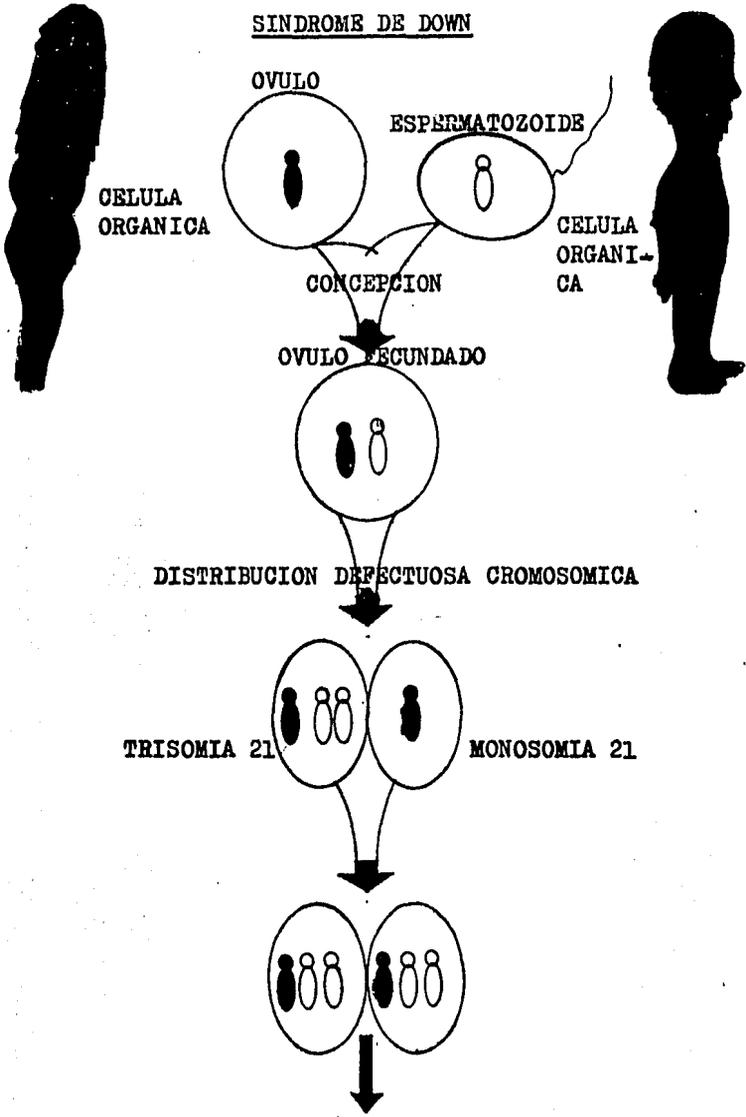
El mosaico puede determinarse por estudios cromosómi-  
cos y se ilustra en la figura # 6.

En algunos casos raros de pacientes afectados son el  
síndrome de Down el cromosoma 21 adicional no es libre sino -  
está unido a otro cromosoma, por lo regular de los grupos 13-  
15 ó 21-22, originando así la trisomía por traslocación como  
puede observarse en la figura # 7.

Aunque en algunas ocasiones, la trisomía 21 por tras-  
locación puede distinguirse de la trisomía 21 total solo median-  
te estudios cromosómicos. Este hecho merece mención porque exis-  
te la posibilidad de que, en casi un tercio de los casos de tri-  
somía 21 por traslocación uno de los dos cromosomas 21 está adhe-  
rido a otro, de modo que solo posee 45 en total.

La adhesión no altera el equilibrio y funcionamiento  
normales de sus genes, de ahí el aspecto normal de tal portador  
de traslocación.

SINDROME DE DOWN



DESARROLLO QUE DARA LUGAR A UN NIÑO CON SINDROME DE DOWN

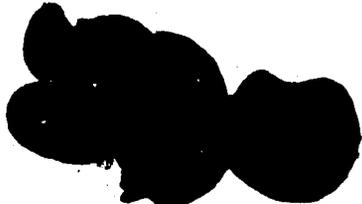


FIGURA 5

SINDROME DE DOWN (MOSAICO)

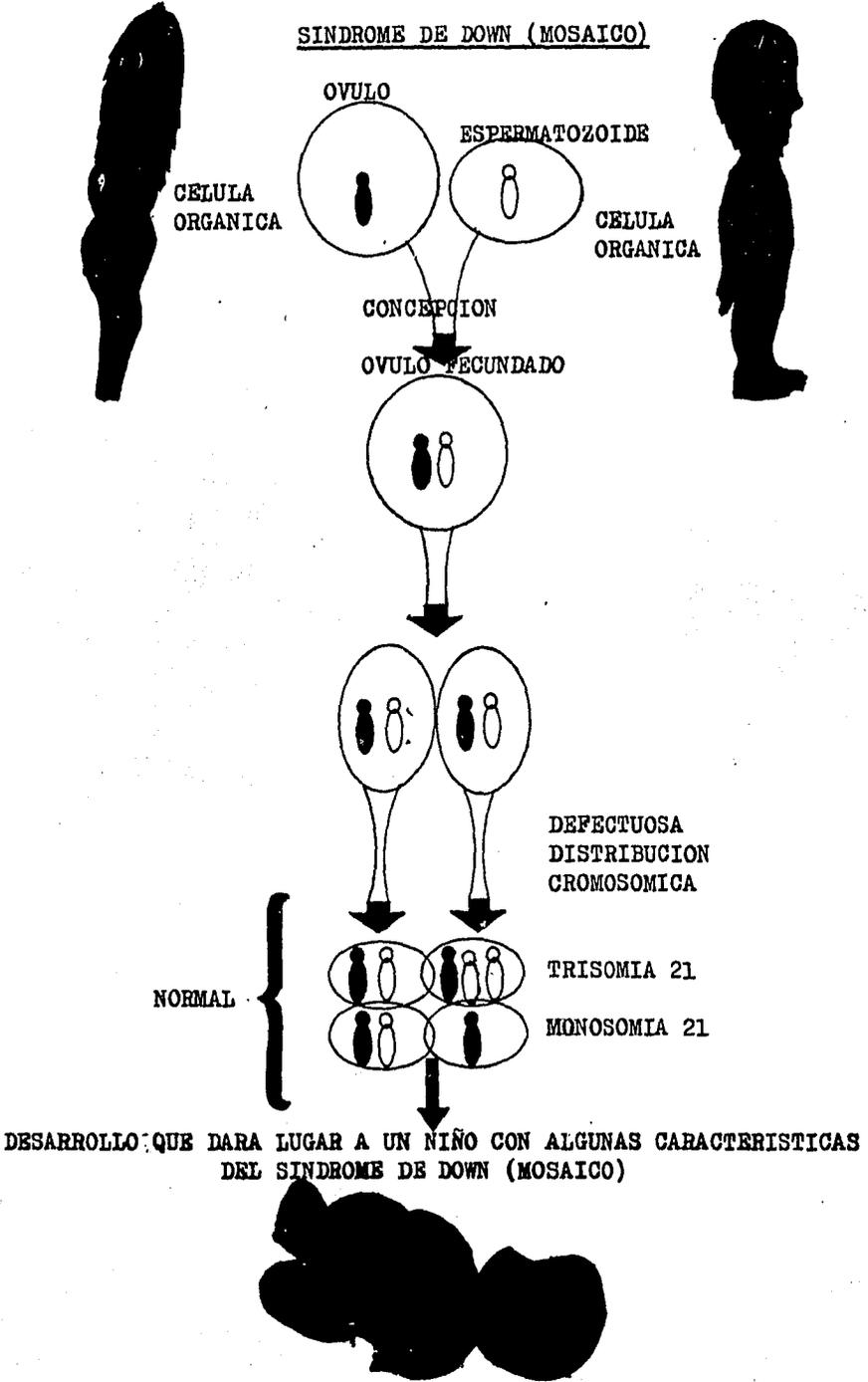


FIGURA 6

NIÑO CON TRISOMIA 21

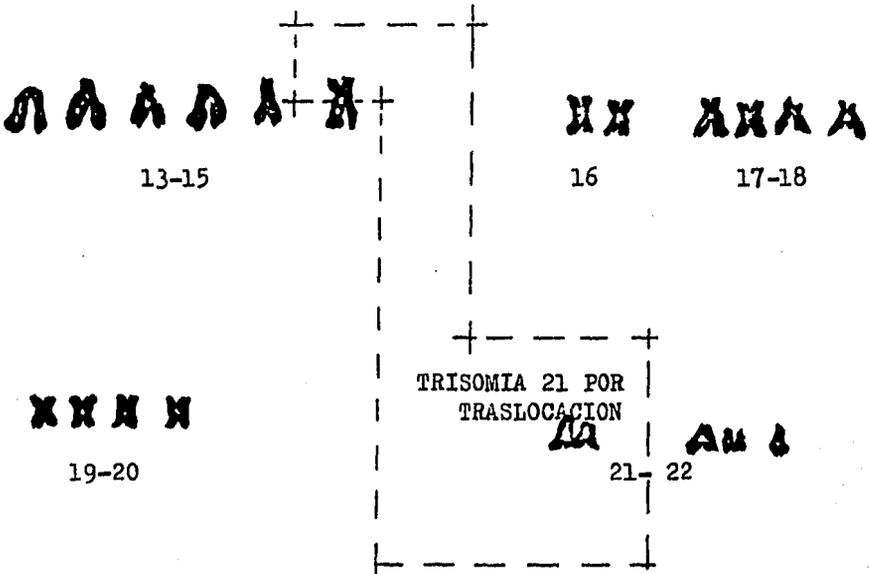
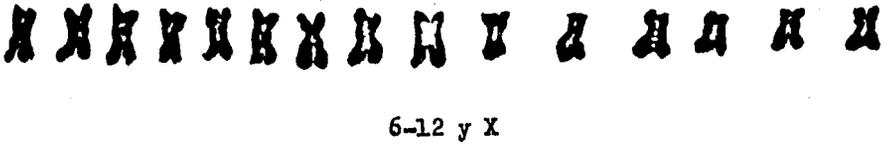


FIGURA 7

En el desarrollo de óvulo y espermatozoide en uno de los padres, el cromosoma de traslocación puede distribuirse a una célula junto con el cromosoma 21 normal, con lo que el óvulo y el espermatozoide resultante tendrá dos juegos de genes número 21, al unirse con el óvulo ó espermatozoide normal, el óvulo fecundado tendrá tres juegos de genes del cromosoma 21.

### RIESGO GENERAL Y RECURRENCIA

Hasta el momento, la edad materna avanzada, es el único factor humano indiscutible que aumentará la probabilidad de una distribución cromosómica defectuosa conducente al síndrome de Down, es decir una madre menor de treinta años de edad tiene una probabilidad entre mil quinientas, en una madre de treinta a treinta y cuatro años el riesgo es de uno en setecientos cincuenta, y de treinta y cinco años a treinta y nueve años uno entre doscientos ochenta, de cuarenta a cuarenta y cuatro años uno en ciento treinta y en personas mayores de cuarenta y cinco años el riesgo aumenta en uno en sesenta y cinco casos con síndrome de Down.

Por lo menos el cuarenta y nueve de embarazos termina en aborto porque muchos desequilibrios impiden el desarrollo del embrión.

Los riesgos de recurrencia en la madre de un niño con -

síndrome de Down los mostramos en la figura # 8.

Existe en la actualidad un estudio cromosómico para poder determinar si el feto tiene ó no alguna anomalía cromosómica, no deberá realizarse por lo común antes de las primeras trece o catorce semanas de gestación. Se extrae una pequeña cantidad de líquido amniótico por medio de una aguja que se inserta a través de la pared abdominal y del útero de la mujer y obtener así las células fetales (amniocentesis) y cultivarlas, los resultados serán en dos ó tres semanas con los cuales se decidirá la interrupción ó no del embarazo.

No se ha llegado a aclarar del todo el riesgo que para un feto normal podría acarrear la amniocentesis como para hacer un procedimiento de rutina.

La amniocentesis es recomendable realizarla en caso que, la mujer sea mayor de cuarenta años, que sea portadora balanceada, cuando la mujer ya haya tenido un hijo afectado con síndrome de Down y si el padre es también portador balanceado.

POSIBILIDAD DE RECURRENCIA DEL SINDROME DE DOWN  
CON ESTUDIOS CROMOSOMICOS

NINO	PADRES	PROBABILIDAD DE RECURRENCIA
 <p>TRISOMIA 21 TOTAL</p>	<p>ESTUDIOS CROMOSOMICOS RARA VEZ INDICADOS</p>	<p>MADRES &lt;math&gt;&lt; 30&lt;/math&gt; ANOS ~1% APROX. MAS DE 30 - RIESGO P/EDAD</p>
	 <p>NORMAL (MAS COMUN)</p>	<p>RIESGO NORMAL PARA LA EDAD</p>
	 <p>MADRE PORTADORA BALANCEADA DE TRASLOCACION</p>	<p>10 % 0 MAS</p>
	 <p>PADRE PORTADOR BALANCEADO DE TRASLOCACION</p>	<p>2 % 0 MAS</p>

SIN ESTUDIOS CROMOSOMICOS

MADRE	MENOR DE 30 ANOS	E - 2 %
MADRE	MAYOR DE 30 ANOS	RIESGO NORMAL PARA LA EDAD

FIGURA 8

## CAPITULO II DESCRIPCION CLINICA

### CARACTERISTICAS FISICAS

La trisomía 21 causante del síndrome de Down, afecta numerosas áreas del desarrollo físico.- Las alteraciones consiguientes tienen diversos efectos sobre el crecimiento y la salud; algunos muy serios, otros, casi sin importancia, por suerte muchas alteraciones menores no afectan la salud del niño y sirven, en principio para diagnosticar el síndrome de Down. La mayoría de estas alteraciones físicas ocurren en la vida fetal, en el desarrollo incipiente de tejidos y órganos.

Así apenas nacido el niño, un médico experimentado, o una enfermera, podrán reconocer las características del síndrome aun cuando el mismo no les parezca raro a los padres, ni en el primer momento ni en su primera infancia. Todos los niños con síndrome de Down, tienen ciertas similitudes físicas - pero difícilmente se encuentran todas las características que se mencionan a continuación en un solo niño.

Tono muscular. Se advierte hipotonía y, por consecuencia tendencia a la flojedad, sobre todo en las articulaciones. Esto no constituye un problema serio y suele desaparecer con los años.

Cabeza. El cráneo es braqueocefálico y en algunos casos hiperbraqueocefálico. La parte posterior (occipucio) aparece menos prominente y la cabeza es algo más pequeña; hay un menor desarrollo del tercio medio de la cara. La fontanela ante-

rior se cierra tardíamente y en algunas ocasiones se le ha encontrado abierta hasta los ocho años.

Nariz. Es pequeña y gruesa, presenta también el puente algo bajo, por lo tanto la vista de perfil de la cara de estos pacientes aparecerá algo achatada.

Ojos. Muestran algunos rasgos característicos: tienen una línea ascendente que son las fisuras palpebrales, las cuales son oblicuas y estrechadas hacia el extremo externo; el canto externo es más alto que el interno y muy comunmente se observa un pliegue epicántico observados también en niños normales, y con los años se tornan menos prominentes. El iris es su porción exterior está moteado con manchas de Brushfield, puntos blancos ó pálidos ordenados en forma de anillo alrededor del iris (brushfield, 1924). Se nota de modo especial en niños de ojos claros. La opacidad de los cristalinos es frecuente en los môngólicos adultos. El estrabismo convergente se presenta en más de la mitad de los pacientes, pero en muchos casos se corrige solo con el transcurso del tiempo (Brenda 1947). Hay una fuerte tendencia a la conjuntivitis, blefaritis, nistagmus

Orejas. Son, por lo general, pequeñas a veces prominentes. El repliegue semicircular ( hélix ) está a menudo levemente plegado y frecuentemente carecen de lóbulos o bien aparecen muy pequeños.

Voz. A veces abaritonada, el habla se produce por lo general tardíamente y tiene un carácter peculiarmente explosivo. En los casos con dificultad en la pronunciación o en el desarrollo del lenguaje, la terapia específica suele tener éxito

Cuello. A menudo es corto, se observan casi siempre pliegues de la piel en la nuca, que a medida que pasa el tiempo resultan menos notables.

Corazón. Hay una incidencia elevada de anomalías cardíacas congénitas estimadas de un 40 a 60% (Penrose y Smith 1966). Es alta la mortalidad en estos casos durante el primer año de vida.

La circulación periférica es generalmente mala y las extremidades aparecen azules y frías, con gran riesgo de úlceras y sabañones.

Manos. Son pequeñas, anchas, flácidas y sueltas; con un curioso tacto húmedo. Los dedos son relativamente gordos y gruesos, en la mayoría de los casos el dedo meñique no se extiende hasta el surco de flexión distal anular, el mismo que se inclina generalmente hacia adentro. En algunos casos los dos pliegues distales del meñique están reemplazados por uno solo ( Penrose, 1931 ). Suele haber un solo surco en la parte superior de la palma, en vez de dos.

Pies. Son cortos y anchos caracterizados a menudo por una gran hendidura entre el primero y segundo dedos y por un profundo surco desde ésta brecha hasta la planta del pie.

Piel. Habitualmente es suave en la infancia, puede volverse áspera y seca a través de que aumente la edad, al aire libre se agrieta con suma facilidad y a veces puede tener un aspecto manchado.

Cabello. Generalmente suele ser escaso, ralo y lacio a la exposición del medio ambiente se reseca muy fácilmente.

Abdomen. A menudo se presenta en estos pacientes protuberante, comúnmente muestra hernia umbilical.

Genitales masculinos. Los varones suelen producir menos hormonas masculinas, tienen el pene pequeño, puede existir ausencia de uno ó ambos testículos, hay menor vello pubiano.

Ningún varón con síndrome de Down ha engendrado un hijo y se presume que son estériles.

La barba tiende a una aparición tardía y es escasa.

Genitales Femeninos. En la mujer, los caracteres sexuales secundarios están desarrollados deficientemente, las mamas menos desarrolladas y la menarca aparece a la edad habitual o bien tardíamente pero sigue su curso normal.

Son pocas las que se casan y se dice que su líbido está disminuído. Pocas mujeres con síndrome de Down dieron a luz Alrededor del cincuenta por ciento tuvieron hijos con síndrome de Down y los demás fueron normales, hecho que se explica puesto que el óvulo de la mujer afectada recibirá dos cromosomas - 21 ó uno solo, y la fecundación producirá trisomía 21 en el primer caso, y un complemento cromosómico normal en el segundo

Estatura. Es menor que la de la población general; esto es resultado de una alteración del desarrollo de las epífisis de los huesos largos, que conduce al mantenimiento de las proporciones infantiles, de manera que mientras la longitud del tronco es casi normal la de las extremidades inferiores es reducida.

Al nacer miden lo mismo que los niños normales y hasta los cuatro años su crecimiento no difiere mucho de éstos, pero a partir de esa edad se quedan muy atrás.

Un niño con 15 años de edad afectado con síndrome de Down tendrá la altura de un niño de 8 y medio años, y una niña de 15 años también afectada tendrá la altura de una niña normal de 10 años. El término medio final en el varón es de 1.52 mts. y 1.40 mts. para las mujeres.

En la actualidad por la mejor alimentación y el control de las enfermedades infecciosas éstos niños llegan pese a todo, a alturas mayores.

Boca. La lengua sale a veces hacia afuera por la pequeñes de la boca y falta de tono muscular. En algunos niños - más grandes se observa lengua geográfica.

Dientes. Presentan anomalías en tamaño forma y número las cuales se describen más ampliamente en capítulo IV.

### CARACTERÍSTICAS MENTALES Y SOCIALES

La trisomía 21, causa del síndrome de Down, afecta si empre al desarrollo y funcionamiento del cerebro. Como se sabe, el cerebro controla muchos aspectos de evolución, la coordinación muscular, los cinco sentidos, la inteligencia y muchos as pectos del comportamiento. Si se considera la compleja y sen sible naturaleza del cerebro, no es sorprendente que el dese equilibrio genético de una serie extra de genes del cromosoma 21 - origine alteraciones en el desarrollo del cerebro y de su po tencial; en consecuencia, todos los niños afectados con el sín drome de Down son, en alguna medida, mentalmente deficientes.

No se ha determinado el modo en que la trisomía 21 a fecta al cerebro. Lo más fácil es pensar que le impide desar rollarse en forma y complejidad normales. El tamaño del cerebro puede apreciarse, en líneas generales, mediante la circunferen cia de la cabeza.

En el síndrome de Down, los niños presentan la cabeza algo más pequeña y aumenta en un ritmo más lento hasta los — tres años; el crecimiento disminuye a partir de esa edad. A — los quince años, tanto el varón como la mujer tienen la cabeza

( y en consecuencia el cerebro ) del tamaño de un niño normal de dos y medio años.

No obstante, a pesar de que el tamaño de la cabeza es relativamente pequeño en proporción con el resto del cuerpo no constituye una característica que llame demasiaso la atención y, por lo general la gente no repara en ello.

Como en todos los niños, también en el afectado por el síndrome de Down el desarrollo mental corre paralelo al crecimiento del cerebro. Este, en el momento del nacimiento tiene un desarrollo incompleto, pero en la medida en que el cerebro se desarrolla velozmente en los primeros años de la vida el niño se capacita para hacer cada vez más cosas. A determinado nivel de desarrollo cerebral, empieza a sonreír, luego aprenderá a sentarse y a caminar y más tarde a hablar, a prescindir de los pañales y a vestirse solo. En el curso de la infancia, a medida que se lo permite el nivel progresivo de su desarrollo mental, el niño aprende nuevas habilidades y pasa desde las simples actividades motrices a otras más complicadas como la de hablar, escribir, resolver problemas, hasta lograr la adaptación social y la independencia.

En los niños con el síndrome de Down el índice del desarrollo mental tiende a disminuir al ritmo del retardo en el desarrollo cerebral. en los primeros años dan la sensación de alertas y capaces para el aprendizaje en algunas manualidades básicas, pero más tarde les es difícil continuar aprendiendo. Su potencial de desarrollo intelectual queda a nivel más bajo.

Es importantísimo alentarlos y ayudarlos para que al menos logren alcanzar el máximo de su bajo potencial.

La mayoría de estos niños aprecian el estímulo y tienen el sentido de la adquisición por el aprendizaje. La educación los capacita para ser útiles a la sociedad en cierta medida, para ser más plena su existencia, para reducir en algo la pesada carga que representa para quienes son responsables de su cuidado, para sentir el orgullo de sus realizaciones por limitadas que ellas sean.

Pero es importante recordar que dicho límite está marcado por el desarrollo cerebral y que no conviene forzarlo. Hasta ahora, no conocemos método alguno eficaz para aumentar el desarrollo cerebral o para mejorar la capacidad innata de un niño para su desarrollo mental. Ningún niño es igual a otro y las posibilidades de cada uno son diferentes.

La característica psicológica más notable del mongolismo es la comparativa uniformidad de la mentalidad y personalidad de estos niños. En general, parecen constituir dos grupos, la gran mayoría tiene un coeficiente intelectual de menos de 40, pero una minoría puede llegar hasta más de 50, mientras es excepcional que un mongólico tenga un coeficiente intelectual de más de 60-65.

Al nacer un niño con síndrome de Down la probable deficiencia mental no siempre resulta manifiesta para quienes lo rodean. Se le ve algo flojo, con poca fuerza en las articulaciones y escaso tono muscular. Quizá no tendrá dificultades para alimentarse, y aunque la succión es algo débil la madre podrá amamantarlo si así lo desea. Al principio mostrará vivacidad, pronto podrá mantener erguida la cabeza y comenzará a barbotear y a sonreír en la misma etapa de un niño normal. La capacidad para soltarse y caminar se desarrollará más tarde que en los niños normales.

En la figura 9 puede observarse la comparación mencionada y es fácil apreciar que la escala de variaciones para los niños con síndrome de Down es mucho más amplia que en los niños normales.

Parecería que el medio donde se cría un niño con síndrome de Down influye sobre sus progresos. Los que permanecen en su casa adelantan, aparentemente, con mayor rapidéz que aquellos internados en institutos para deficientes mentales.

Como por ejemplo, y de acuerdo con una estadística reciente, los niños que permanecen en su casa caminaban a los dos años en un 44%; a los tres años en un 78% y a los cinco años en un 95%. Los niños que asisten a instituciones dieron las cifras siguientes; a los dos años ningún niño caminaba; a los tres años solo caminaba el 3%, y a los cinco años el 85%. Como lo muestran estas cifras los niños que permanecen en su hogar aprenden a caminar mucho más temprano que los internados, aunque a la edad de cinco años la mayoría de estos últimos también caminaban. Parecería, entonces que la mayoría de los niños con síndrome de Down tienen capacidad para caminar, aunque esta adquisición depende en gran medida del medio ambiente y del estímulo que recibe.

En la actualidad existen instituciones donde pueden otorgarse a cada niño una atención más individual, hecho que parece acelerar en varios aspectos su desarrollo en los primeros tiempos, y esto motiva cifras estadísticas similares entre dichas instituciones y el hogar. Ambos grupos aprenden a caminar casi al mismo tiempo, es decir alrededor de los veintisiete meses de edad.

El niño con síndrome de Down aprende a hablar con ma--

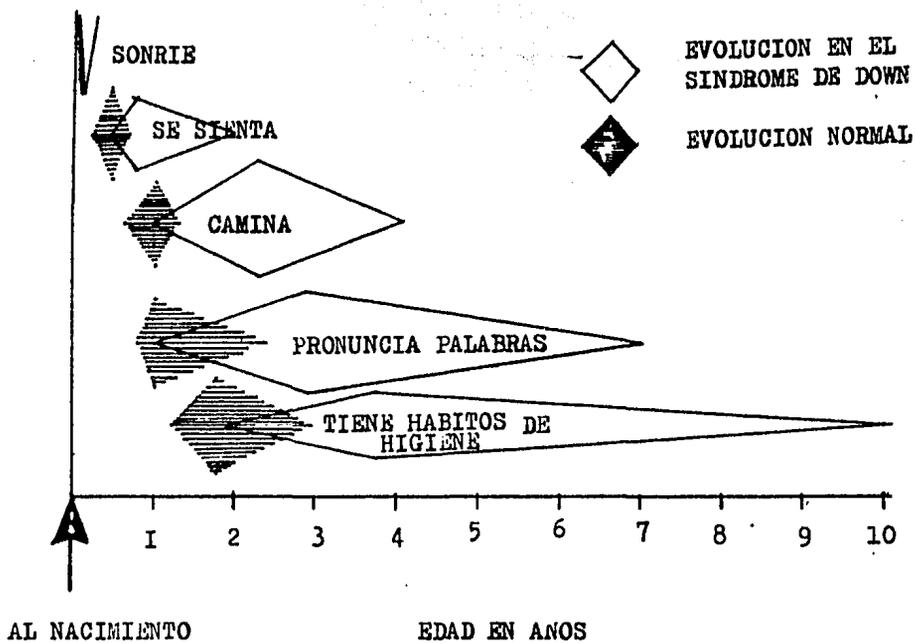


FIGURA 9

yor retraso que a caminar. Hablar supone mucho más que la habilidad de pronunciar palabras. En primer término, el niño debe entender el sentido de las palabras, saber lo que quiere expresar y -- comprender lo que se le contesta. Es normal que el niño diga algunas palabras a la edad de un año; el niño con síndrome de Down -- que vive en su casa, recién las dice a los dos o tres años; también aquí hay grandes variaciones algunos dicen palabras al año, pero otros solo lo hacen a los siete u ocho años de edad, el niño educado en una institución, quizá pueda más tarde a aprender a utilizar algunas palabras, pero el contacto personal necesario para motivarlo sobrepasa al parecer las posibilidades de una institución.

Hasta las más modernas, inclusive, no se ha logrado un éxito tan beneficioso como el obtenido sobre la ambulación.

En verdad nada puede compensar el tiempo y los esfuerzos que dedica una madre para que su hijo aprenda a pronunciar -- sus primeras palabras.

En su casa el niño afectado podrá realizar pequeñas tareas si se le estimula y se le enseña, por lo general se tratan -- de actividades simples que exigen una coordinación ojo-mano y considerable repetición y práctica. Generalmente aprende a vestirse y a comer solo, a amacarse y nadar, a poner la mesa, barrer las -- hojas; pero las actividades que requieren una coordinación ojo -- mano más fina el uso del lenguaje y otras más intelectuales es -- muy difícil que pueda realizarlo.

Aún después de los trece años habrá dificultad en tareas que exijan independencia y responsabilidad; no será capaz de -- leer o escribir correctamente, ni conducir un vehículo ni cuidar a un niño más pequeño que él.

Un adolescente o adulto con síndrome de Down tiene por -- lo general la inteligencia de un niño pequeño pese a que en los --

primeros años fué activo y viváz.

El hecho que quizá revista mayor importancia es que el desarrollo social de los niños con el síndrome de Down supera dos o tres años de su desarrollo mental. En consecuencia parecen más inteligentes de lo que son en realidad y se manejan fácilmente en el medio y las personas que lo rodean. A menudo, se adaptan al -- grupo familiar, siempre que la familia esté preparada para esta -- adaptación. En general se les ve alegres, amables y activos, si -- bien muchos muestran tendencia a la terquedad. Tienen un gusto especial por la mímica por lo tanto facilita la enseñanza de buenos modales haciéndolos comportarse como sus hermanos. Les agrada sentarse a la mesa con el resto de la familia y concurrir a centros especializados con otros niños.

Los niños con este síndrome no sienten la presión de su perarse en los estudios, de hacer frente a la educación y sostén de una familia; porque jamás llegan a tener el grado de responsabilidad y madurez.

A veces están tristes, enojados o airados como cualquiera, pero sus cambios de humor no son duraderos. También se encuentran aplacados su instinto sexual y su agresividad.

La terquedad es la característica más desagradable de su personalidad, suelen ser muy obstinados y decididos a hacer lo -- que se les parezca, por lo que hay que establecer reglas de disciplina por parte de los padres.

Estos niños les agrada el ritmo y la danza y son exce-- les ejecutantes de instrumentos musicales de percusión y rítmicos

## PROBLEMAS FÍSICOS QUE ACOMPAÑAN AL SÍNDROME DE DOWN

A continuación se tratarán los problemas físicos más graves que tienen relación con este síndrome; si bien no son características comunes, se observan con mayor frecuencia en éstos niños que en los normales. Un tercio ó la mitad de los niños que nacieron con dicho síndrome presentan uno de estos problemas que pueden ser de menor a mayor trascendencia.

No existe correlación entre el número de problemas físicos que se encuentran en un niño y el grado de deficiencia mental; tampoco el hecho de que exista un defecto físico importante en un niño afectado aumentará el riesgo de que lo padesca un futuro hijo en ausencia del síndrome.

### 1) Suceptibilidad a las infecciones.

A menudo los niños con síndrome de Down, sobre todo los muy pequeños tienen cierto déficit en su mecanismo de defensa contra las enfermedades infecciosas. Los exantemas representan un riesgo especial en la niñez; el sarampión puede seguir un curso tormentoso, y a veces fatal a pesar de la terapéutica antibiótica.

Tienen propensión a las infecciones pulmonares como la neumonía, tuberculosis ó bronquitis. En tiempos pasados este tipo de infecciones era la principal causa de muerte en el recién nacido con síndrome de Down, actualmente estas son menos comunes, en general. Las modernas drogas antibióticas han reducido considerablemente las cifras de mortalidad por neumonías y estos niños responden al tratamiento tanto como los normales.

### 2) Problemas cardíacos.

La presencia del defecto cardíaco congénito, tiene un pronóstico desfavorable y una alta mortalidad en el primer año de

vida. El sistema vascular es infantil y todos los vasos están reducidos en diámetro; esto resulta en ocasiones un colapso cardiovascular.

En un 30 a 40% de niños con este síndrome presentan un desarrollo del corazón incompleto. Comúnmente queda un orificio entre ambos lados del corazón donde normalmente debió haberse formado un tabique. Si el orificio es muy grande, el funcionamiento del corazón será deficiente y el niño mostrará letargo e inactividad. El médico puede determinar, poco después del nacimiento, si existe ó no algún defecto cardíaco importante. Si el defecto es mínimo desaparecerá con el tiempo y no tendrá consecuencias sobre el crecimiento, la salud o las actividades futuras del niño. Cuando la conformación del corazón es normal, los problemas cardíacos durante la infancia no deben ser causa de preocupación.

### 3) Problemas del tracto intestinal.

Alrededor del 4% de niños con síndrome de Down tienen un desarrollo incompleto del intestino, que puede localizarse en distintas regiones. A veces se trata del bloqueo del tubo que conduce al estómago (esófago) ó, caso más común en el duodeno. También puede tener una porción anómala la parte inferior del intestino grueso, y también se observa la falta de funcionamiento de la porción terminal del intestino grueso ó la ausencia del orificio anal.

El bloqueo de la porción superior del aparato digestivo es causa de vómito. El bloqueo por debajo del estómago hace que el abdomen del infante se agrande, y los vómitos comenzarán al primero ó segundo día de nacido. Como las alteraciones del desarrollo del tracto intestinal ocasionan por lo común alguna dificultad en la alimentación normal o el movimiento del intestino del niño, ella suele ser la clave de que algo funciona mal. Las

dificultades aparecen durante los primeros días ó, a lo sumo durante las primeras semanas de vida. Si han pasado los primeros meses y no se observó problema alguno en el desarrollo del intestino, es poco probable su aparición tardía.

Uno de cada ocho infantes con síndrome de Down muestran una pequeña protusión del ombligo (hernia umbilical) que no constituye un problema serio.

#### 4) Problemas de la visión.

Los problemas de la visión son relativamente comunes y de diversa importancia. A menudo hay tendencia al estrabismo por la falta de desarrollo de la coordinación ocular. El estrabismo se corrige con el tiempo; pero si no ha desaparecido cuando el niño tiene uno ó dos años, se indicará la intervención quirúrgica para su corrección. El estrabismo no siempre afecta la visión.

Los problemas oculares más comunes son los errores de refracción, como la miopía que se corrige con anteojos. A menudo que avanza en la edad puede observarse opacidades del cristalino (cataratas) pero rara vez se encuentran desde el momento del nacimiento.

#### 5) Otros problemas.

La leucemia, el crecimiento incontrolado de leucocitos, de desenlace generalmente fatal, se observa en el 1% de los niños con síndrome de Down, por lo común es de tipo agudo y aparece en los dos o tres primeros años de vida por tanto su riesgo es menor con el avance de la edad. El infante leucémico no sobrevive sino algunos meses sin tratamiento y, con éste puede vivir un año o más.

El 0.5% de los niños con síndrome de Down presentan labio y paladar hendido; otro 1% presenta anomalías de pié (pié zambo) que en ocasiones para su corrección requiere la colocación de un yeso.

## CAPITULO III MANEJO DEL PACIENTE EN EL CONSULTORIO

### REQUISITOS

Para poder incluir a los pacientes con síndrome de Down en el programa diario en el consultorio, no se requiere hacer modificación al sistema y métodos empleados en un consultorio dental de práctica general que se encuentre funcionando adecuadamente, sin embargo sería recomendable la no utilización de escaleras para llegar al cubículo, también se deberá de disponer el equipo en forma adecuada tanto para el dentista como para el paciente, - debemos de tener cuidado que los objetos grandes y de aspecto impresionante se coloquen atrás o en gabinetes ocultos.

Los instrumentos y materiales necesarios se escogerán - anticipadamente y se colocarán en bandejas que se irán utilizando conforme se requieran.

Para la atención de estos niños se necesitará la colaboración de una ó más asistentes puesto que es imposible que el dentista controle todos los aspectos necesarios para brindar una atención adecuada.

En condiciones ideales deberá programarse primero para exámenes de orientación seguida de una sesión para realizar el -- tratamiento principal y posteriormente las visitas de control necesarias en donde efectuarán procedimientos secundarios tales como cementación de coronas o bien para indicarles un control de placa adecuada.

El plan de tratamiento y control se determina durante - la visita inicial, por lo cual ésta es muy importante para el o--

dontólogo. Estos pacientes deberán de ser tratados conforme a su edad mental y no a su edad cronológica, trataremos de establecer un comunicación y darle al paciente que se encuentra en un consultorio en el cual estará cómodo y cuyo personal cuidará de él.

A cada paciente se le pedirá durante la visita inicial, que realice ciertos actos, es decir, que participe en hechos de los cuales podrá salir airoso aún con su incapacidad particular, implantando así la actitud de que el éxito será posible.

Un requisito más, que tanto el dentista como la asistente muestren buenas intenciones mediante el tacto, la vista, palabras de ternura y confianza; sin embargo debemos de tener cuidado de no mostrar demasiada simpatía al grado que interfiera en la capacidad para suministrar cuidados en forma eficaz, evidentemente deberá buscarse un término medio adecuado.

Cuando estos niños aon aprensivos se evitará darles la sensación de encontrarse atrapados, por lo cual los abordaremos de lado, igualmente cuidaremos que la silla dental se levante con lentitud que este a una altura conveniente para que el niño sienta temor, se deberán de encontrar en una posición cómoda y estéticamente apropiada.

Existen diversos aparatos para apoyar e inmovilizar a los pacientes con este síndrome, la utilización de una mesa o silla dental en posición horizontal elimina la necesidad de buscar apoyos mecánicos y brindan una posición estabilizadora exclusivamente por la gravedad y uso prudente de tela adhesiva.

Es indispensable la utilización de un aparato para estabilizar la boca en posición abierta, como podrían ser las pinzas de Wolt, el bloque de mordida de Mackensson ó un dedal interoclusal. La asistente dental vigilará estrechamente el dispositivo usado para impedir su desplazamiento podría provocar laceraciones en los tejidos blandos o subluxación de las piezas dentarias.

Mink y Hughes descubrieron la técnica de la sábana como un dispositivo de restricción estabilizador eficaz. Además de éste método preferimos el empleo de Pedi Wrap, cuyo uso es rutinario como restricción para la sala de recuperación de un hospital para niños que despiertan de la anestesia general. Se puede adaptar con facilidad al tamaño del niño y facultar al equipo odontológico para dominar eficazmente todos sus miembros, con un mínimo de esfuerzo y sin molestias para el niño. Además del Pedi Wrap se puede emplear un cinturón de seguridad para mantener al paciente en el sillón en posición correcta.

También existe una restricción versátil del tipo harnes con un agarre similar de nylon.

La restricción física no debe de ser incorporada como castigo o método de disciplina y ha de ser presedida y acompañada por una explicación razonable de su uso, si es posible la comunicación con el paciente los dispositivos de restricción pueden ser presentados gráficamente al niño como recursos auxiliares ó como cinturones de seguridad.

El Pedi Wrap puede ser descrito como un traje espacial ó ropa de seguridad que ayudará al niño a sentirse seguro y le impedirá caerse del sillón. La reacción del niño a este método es favorable y lo prefieren a ser sostenidos durante el tratamiento odontológico.

Con los pacientes que tienen dificultad para la deglución deberá emplearse aspiración de alto volúmen cerca del diente sobre el cual se trabaja, para evitar que caigan detritus hacia la faringe. El exeso de flujo salival también deberá de ser controlado por una inyección intramuscular ó endovenosa de sulfato de atropina.

Realizaremos un exámen de boca (en la primera visita), - aunque no se hará minuciosamente si el paciente no lo desea; lo que es importante para el cirujano dentista es darse una idea general del plan de tratamiento a seguir y el tiempo necesario para hacerlo, el exámen detallado con las radiografías se podrán hacer bajo sedcción en la visita terapéutica, teniendo en cuenta lo anterior se procederá a plantearles el tratamiento a seguir (aunque aún sea tentativo) a los padres de estos pacientes, se tratará el estado de salud y los problemas para su manejo en este momento; - deberá llegarse a un acuerdo completo respecto al método de control que será empleado durante su tratamiento y se les pedirá les ayuden a enfrentarse a las dificultades que ofrece la situación dental, para que así su hijo se sienta capaz de controlar su tensión.

Se planeará la visita para llevar a cabo el tratamiento en la cual cada integrante deberá de conocer sus responsabilidades durante cada fase del tratamiento, empezará desde la llegada del paciente. No existe normas que pueden aplicarse especialmente al tratamiento de pacientes sometidos a sedación, aunque en términos generales el dentista procurará producir un mínimo de sangre y de desechos, conservar la vía aérea libre y evitar que los objetos sueltos ó instrumentos penetren en la cavidad oral.

Estos pacientes suelen ser problemáticos y no candidatos para citas múltiples.

Es importante y por lo cual se tomará una desición de que pacientes se podrán atender en el consultorio y cuales requieren un equipo especial y cuales deben de ser tratados en el hospital. Ya que el dentista en ocasiones se encontrará con un niño -- que no puede ser tratado en el consultorio ni aún utilizando medicamentos y aparatos para restringirlo, tal niño puede que nunca -

haya recibido atención dental adecuada por lo que las afecciones resultantes de dolor e infección harán aún más obvias las frustraciones de los padres, el dentista y el paciente.

Un ejemplo muy frecuente es el adolescente afectado con síndrome de Down quien bajo premedicación pudo haber sido tratado bien en el consultorio durante los primeros años y que actualmente se resiste a cualquier intento de atención restauradora dental.

Aunque se considera que la mayor parte de los niños merecen por lo menos dos intentos por el dentista de proporcionar atención dental en el consultorio antes de tomar una decisión con respecto a la hospitalización del niño.

Con frecuencia el comportamiento del paciente puede mejorar considerablemente durante la segunda visita al consultorio, aunque la primera no haya dado buen resultado, el dentista deberá intentar hacer radiografías así como un tratamiento profiláctico en el consultorio.

El odontólogo deberá tener presente que para atender a un paciente con síndrome de Down, se tendrá que llevar una historia clínica completa con todos los datos como si se tratase de un paciente normal, pero haciendo énfasis en las anomalías que acompañan a este tipo de enfermedad, es importante ya que esto será la base de la cual dependerá la dosificación y premedicación en nuestro plan de tratamiento. Para llenar este requisito los padres no pueden proporcionarnos todos los datos necesarios.

Esta historia clínica se ampliará cuando nuestro paciente tiene que ser hospitalizado.

## TECNICAS

Para el tratamiento de un niño afectado con el síndrome de Down, deberán utilizarse varias técnicas, que dependen en gran medida de la utilización de agentes farmacológicos, muchos de ellos ya conocidos pero en combinación y administrados por vías no empleadas habitualmente con anterioridad, dichas técnicas permitirán al paciente controlar los movimientos corporales voluntarios e involuntarios, eliminar el temor y proporcionar facilidad y tolerancia para los procedimientos de larga duración.

Existen varias técnicas para el manejo de estos pacientes las cuales incluyen controles físicos y psicológicos, sedación por inhalación, premedicación por vía bucal e intramuscular, sistemas de sedación y analgesia por vía intravenosa y anestesia general.

Los pacientes con síndrome de Down que presentan deficiencias leves pueden que no requieran más tratamiento que paciencia y cordialidad, mientras que los pacientes que sufran grandes deficiencias pueden requerir anestesia general.

La función principal de cualquier método será que el paciente coopere al grado en que pueda realizarse cualquier tratamiento dental, el odontólogo deberá escoger una técnica que reflejará las necesidades físicas y emocionales del paciente, así como el tipo y la duración del procedimiento dental.

Dentro de las técnicas para el tratamiento de estos pacientes se mencionan a continuación:

### Controles Físicos.

En los niños la inmadurez emocional que causa explosiones histéricas agudas pueden ser evitadas por la simple imposición de las manos, el método de mano sobre boca, constituye una técnica de sedación válida en algunos de estos casos, aunque solamen

te en ocasiones rígidamente seleccionadas y controladas; y así lograr la abertura bucal durante un período de tiempo breve, puede convertir un paciente histérico en un paciente realista en poco tiempo, aunque existen ciertas desventajas. El niño puede tornarse pasivo debido al temor de sofocarse y no podrá apreciar las intenciones del equipo dental, no es conveniente usar esta técnica en momentos de ira ó frustración.

Los padres otorgarán su permiso para emplear "medidas - drásticas" pues saben de antemano que esta planeado, este método no es aplicable a todos los pacientes con síndrome de Down, no se usará con adultos ó niños grandes; tampoco a pacientes con gran retaso mental ó trastornos emocionales.

#### Sedación por inhalación

Cualquier método de psicosedación empleado en un consultorio dental, necesitará de un especial entrenamiento para aprender a usarlo.

El método más empleado es el óxido nitroso con oxígeno el cuál es útil para calmar al paciente aprensivo y para superar la falta de cooperación voluntaria, se utilizará en tratamientos de larga duración y en combinación con agentes por vía intramuscular y endovenosa como auxiliares.

El flujo del oxígeno será de 8 a 10 litros por minuto - hasta que este llena la bolsa de reserva y se ajuste el dispositivo nasal, una vez esto, se tratará de llegar a una relación entre el óxido nitroso (60) y el oxígeno (100).

El paciente manifiesta sensación agradable y se sentirá tibio, durante todo el tiempo se le estará hablando, se le dará oxígeno puro durante un mínimo de dos minutos al final del proceso de inhalación.

Esta es una técnica contradictoria puesto que si se da una dosis suficiente para que sea verdaderamente eficaz, entonces el paciente no estará en condiciones para volver a su casa en varias horas y deberá estar bajo adecuada supervisión.

#### Premedicación Bucal e Intramuscular.

Esta técnica es de gran valor para relajar al paciente afectado físicamente o que se encuentra levemente exitado y así poder soportar el tratamiento dental de larga duración.

Para lograr nuestro objetivo es requisito indispensable que el paciente coopere y así disminuya la aprensión y la inquietud.

Dicha técnica tiene la desventaja de ser una vía de acción lenta, las dosificaciones se basarán en edad, peso y superficie de la piel, aunque son de poca utilidad para la farmacología del comportamiento.

La premedicación no deberá ser utilizada en pacientes que padescan grave retraso mental.

La premedicación no debe emplearse es dosis altas, ya que el efecto tiende a persistir en días, lo que puede causar preocupación a la familia del paciente.

La familiaridad y facilidad con que se administran ha conducido al uso masivo de agentes aplicables por vía bucal ó intramuscular para el tratamiento en el consultorio de pacientes afectados con síndrome de Down, aunque en la práctica no han sido del todo aceptables.

A continuación se mencionan las dosis empleadas en niños y adultos.

Profundidad de sedación	Droga ó Combinación	Intramuscular		Bucal	
		Niño	Adulto	Niño	Adulto
<u>Leve</u>	Valium (Diazepan)		5-10mg		5-10mg
	Librium (Clordiaze póxido)				10 mg
	Pentobarbital	25-100mg	50-100mg		50-150mg
	Benadryl			25mg	50mg
<u>Moderados</u>	Vistaril (hidroxina)		50-100mg		50-100mg
	Fenergan (Prometazina)		50-100mg		50-100mg
	Noctec (hifrato de cloral)			15gr	
	Pentobarbital		150mg		150mg
<u>Hipodopresión</u>	Torazine (clorpromacina)	10-25mg			
	Demerol (Meperidina)	20-75mg	50-100mg		50-100mg
	Demerol (fenergan)	25/125mg	50-100/25mg		
	Seconal (Secobarbital)	25-100mg		25-100mg	100mg

### Sedación Intravenosa.

Por medio de esta técnica se pasa a un método seguro, - proporciona un sueño ligero, cuya potencia puede controlar la mayor parte de los niveles de retraso mental y emocional. La inducción es suave, el mantenimiento tranquilo y la recuperación operatoria rápida. Para la utilización de esta técnica se empleará personal ampliamente capacitado y se usará como agentes a los barbitúricos los cuales proporcionan somnolencia, distracción y confusión en dosis normales entre ellos fenobarbital, amobarbital, secobarbital y el pentobarbital sódico entre otros; otros agentes - serán los tranquilizantes que causan modificaciones en el estado anímico hasta alcanzar un estado eufórico, se pueden combinar con analgésicos, los cuales se mencionan en la tabla de premedicación

También se emplearán los narcóticos que elevan el umbral del dolor y no permitirá tratar de una manera mejor a este tipo de pacientes.

### Anestesia Local.

Su utilización permitirá eliminar completamente, de sensación de dolor al paciente de tal forma que pequeñas dosis de estos agentes sean suficiente para controlar a los pacientes y así se provocará la menor cantidad de esperiencias traumáticas, será más eficaz si tenemos agujas más afiladas y de calibre más delgado, anestésicos de acción más rápida y duración más corta, así como jeringas de inyección a chorro.

### Hipnosis.

Puede considerarse como una forma de hipnosis la voz suave, monótona y respectiva unida al efecto del poder de sugestión se limita a niños con cierto grado de inteligencia y se aplica a pacientes con fobia a la odontología.

### Anestesia General.

Es el último recurso del odontólogo para el tratamiento bucal de un paciente don síndrome de Down y se hace en niños muy aprensivos y no cooperadores. Antes de efectuarla se deberán estudiar todas las contraindicaciones que acarreará en este tipo de pacientes y puede ser nasal en donde no se terminará el tratamiento dental debido a que es muy breve su duración. También puede ser endotraqueal en donde su tiempo de duración es más prolongado

### Cobertura Antibiótica.

Se utilizará para combatir la bacteriemia que resulta de un procedimiento dental, se ha comprobado que los pacientes que han recibido tratamiento con penicilina tienen microorganismos penicilino resistentes en su flora bucal por lo cual la ingestión de antibióticos será antes de las doce horas de la operación para mayor eficiencia se empleará el antibiótico intramuscular.

## CAPITULO IV ESTADO BUCAL

### ANOMALIAS

En pacientes afectados con síndrome de Down se ha notado la boca pequeñita y corta, en un 60% se encuentra abierta. De cada dos a tres pacientes los labios los presentan anchos e irregulares con grietas secas.

Por lo menos es un 30 a 40 % de pacientes la lengua presenta grietas y surcos (lengua geográfica), este valor es alto pues dentro de la población normal es de un 3% a un 5%, se ha dicho que la lengua es relativamente grande por lo pequeño de la boca, a menudo sobresale de los labios.

La mandíbula en algunos pacientes se puede observar en forma de V.

El paladar se presenta profundo y a veces estrecho, casi tres de cuatro niños lo presentan. En este tipo de pacientes es común encontrar la úvula bífida.

Aproximadamente es un 75% de los pacientes presentan dientes congénitamente ausentes.

La morfología dentaria también en algunos casos puede estar afectada, presentando los dientes más pequeños que los normales y tienden a ser redondeados ó bulbosos, algunos como el incisivo lateral superior tiende a estar en forma de clavija.

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

Hay ausencia generalizada en un 43% o bien, hay erupción tardía en un 75% según estudios realizados por Brown y Cunningham pudiendo ser esta ausencia unilateral o bien bilateral.

Los incisivos pueden ser de una forma más simple, con menor desarrollo de los manelones laterales, el incisivo lateral superior presenta anomalías en en 35% de los cuales el 25% está ausente y se puede encontrar en forma de clavija en un 10% según estadísticas de Ingalls.

Estudios realizados por Polani demostraron que los premolares y molares en estos niños pueden llegar a tener la forma de cono.

A continuación se presenta una tabla comparativa de anomalías dentales con otros síndomes cromosómicos.

Síndrome.

Anomalías.

Trisomía 21 (mongolismo)

Desarrollo pobre del maxilar, boca abierta, lengua larga fisurada, ausencia o malformación de los incisivos laterales superiores, erupción tardía, periodontitis, gingivitis necrosante y maloclusión.

Trisomía 13-15 (síndrome de Patau)

Paladar hendido.

Trisomía 18 (síndrome de Edwards)

Paladar hendido, úvula bífida, hipoplasia de las glándulas parótidas.

Como se observan existen mayor número de anomalías orales dentro de la trisomía 21 que en la trisomía 13-15 y trisomía 18.

PARODONTO Y SU TRATAMIENTO

Casi todos los niños mongoloides sufren de un grado mo-

derado o severo de enfermedad periodontal. La comparación con enfermos mentales no mongoloides en las mismas instituciones, muestra que el niño afectado con trisomía 21, tiene una incidencia -- más elevada de enfermedad periodontal y que es considerablemente más grave.

Cohen y otros investigadores encontraron que existe un 96% de niños mongoloides que viven en su casa presentaban enfermedad periodontal en comparación a pacientes con síndrome de Down -- que viven en instituciones en los cuales el índice de enfermedad periodontal era de un 40%. También se demostró que en niños sanos el índice que se presentó fué en un 6%. Todos los niños presentaban la misma edad.

Es muy frecuente que se encuentre ésta enfermedad en la zona de incisivos inferiores y aún a la edad de 3 años puede haber desmoronamiento tisular y pérdida temprana de incisivos centrales inferiores y la de sus sucesores permanentes antes de llegar a la adolescencia sin embargo la formación de cálculos no es -- común ni severa.

Brown y Cunningham encontraron que en un 90% de niños -- mongoloides se presentaba enfermedad periodontal, de este 90% más de la tercera parte tenían menos de 6 años de edad y presentaban pérdida de hueso.

En este tipo de pacientes hay una separación, del bode gingival insertado con formación de bolsas y pérdida progresiva -- del hueso de soporte. Esto continúa con la edad, y la complicación de los incisivos inferiores es seguida más tarde por los incisivos superiores y así al pasar el tiempo el resto de los dientes

Cohen también demostró que en un 29% de niños afectados con este síndrome presentaban gingivitis ulcerosa necrosante.

Radiográficamente se observa que las trabéculas óseas --

aparecen más cortas y gruesas, con espacios medulares más pequeños y la falta de claridad de la lámina dura.

Las raíces de los incisivos son cortas; para el odontólogo el estado periodontal constituye la dificultad principal en el logro de la salud dental de estos niños. Ya que la enfermedad periodontal es progresiva y aún en el mongoloide de alto grado, la extracción puede ser inevitable.

El tratamiento gingival se hace de acuerdo a los principios generales, se podrá hacer una gingivectomías o alguna de las operaciones asociadas, pero habitualmente debe de ser de tipo sencillo, ya que hay que tener presente la posibilidad de una leucemia, debido a que en estos pacientes hay una mayor incidencia a que se desarrolle esta enfermedad, cuando el dentista debe realizar el tratamiento periodontal con un paciente con síndrome de Down y que además presenta enfermedad cardíaca congénita, no se le podrá efectuar si dicho paciente no está bajo cobertura antibiótica, cuando lo está se podrá realizarles; curetaje sencillo hasta gingivectomías sin peligro a que se produzca una bacteremia.

Para efectuar todo tratamiento de este tipo, será necesario emplear todos los métodos para alcanzar una óptima higiene bucal.

### MALOCCLUSION

Generalmente los niños mongoloides presentan los incisivos centrales inferiores exfoliación.

La alineación irregular de los dientes se observa por lo menos en dos de tres pacientes.

Los dientes a veces presentan diastemas debido a la ausencia congénita de dientes, pero se observa con mucha más frecuencia el apiñamiento debido al poco desarrollo de los maxilares.

En un estudio realizado por Brown y Cunningham, más del 70% de estos pacientes fueron encontrados con prognatismo y casi dos de tres niños con más de 11 años de edad, presentaban clase - III maloclusión, esto fue relativo, ya que se debe al desarrollo pobre del maxilar.

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

La mitad de los pacientes tiene una proyección lingual, debido en unos pocos casos a una lengua agrandada y la mayoría de los casos por falta de espacio para una lengua de tamaño aparentemente normal. Esto puede producir una mordida abierta anterior.

Suele haber falta de sellado labial y posible labioversión de los incisivos inferiores, acentuando en la relación incisiva invertida.

Tanto los aparatos ortodónticos como protéticos suelen estar contraindicados en este tipo de pacientes por varias razones, ya que presentan un mal estado gingival, la lengua relativamente grande, el tono muscular pobre que hacen difícil la retención, y la cooperación suele ser por completo inadecuada.

Otra contraindicación es que muchos pacientes presentan raíces cortas por lo cual no se podrá realizar movimiento ortodóntico dentario.

### GARIES Y SU PREVENCIÓN

En los niños afectados con síndrome de Down se ha comprobado que las caries no representan un serio problema. Ya que los niños mongoloides tienen una gran resistencia a la caries y por lo menos la mitad de estos pacientes se encuentran exentos de caries.

Se ha podido observar según en estudios realizados por Brown y Cunningham un pronóstico favorable en donde un 40% de niños con síndrome de Down mostraban un estado bucal saludable en comparación de un 60% los cuales presentaban caries.

En pacientes a quienes se les desarrollan caries el número de cavidades, es aún mucho menor de los que se esperaría en un niño no afectado.

Esto puede relacionarse en cierta forma porque los dientes se encuentran en una forma más simple, es decir, estos niños presentan menos fisuras profundas, pero esto no constituye la razón principal de que las cavidades interproximales sean poco frecuentes, a pesar de que en esta zona también apropiada para el acumulamiento de carbohidratos y una deficiente higiene dental resultante de una mala técnica de cepillado.

La experiencia de caries dentales en pacientes con síndrome de Down (mongolismo), ha sido motivo de controversia a pesar de la cantidad de estudios hechos durante más de los últimos 10 años (Johnson, Yrung, y Gallios, 1960; Mc Millan y Kaskgarian, 1961; Winer y Cohen, 1962; Silimbani, 1962; Julku, Kivalo y Paate ro, 1962; Kaczmarczyk, 1964; Swallow, 1964; Cohen y Winer, 1965; Creighton y Wells, 1966; Wolf, 1967; Kroll, Budnick an Kobren, - 1970; Cutress, 1971; Gullikson, 1973). La mayor parte de los estudios que presentaron, reportaron menos índice de caries los que se encontraban internados en instituciones; otros estudios demostraron poca o nada diferencia en su índice de caries cuando los compararon con otros grupos. Generalmente consisten en niños afectados que viven en sus casas.

Solo Cutress (1971) trató de demostrar que en ambos ambientes, los niños afectados con síndrome de Down tenían un grado más bajo de caries que otros retrasados mentales y también en ni-

ños normales, pero que tal diferencia podía ser explicada por menos dientes erupcionados y patrones de erupción tardía en la dentición permanente en el mongólico.

Ultimamente se realizó un estudio por G. Orner en donde las caries de un grupo de 212 niños con síndrome de Down fue comparado con otro grupo de 124 de sus hermanos no afectados. Los niños afectados con este síndrome tuvieron menos de una tercera parte de las caries que tuvieron sus hermanos. No obstante la estadística de los hermanos no fué diferente de la de otros niños normales.

Para llevar a cabo el tratamiento de un proceso carioso de estos niños, no deberemos olvidar los requisitos y consideraciones tratados con anterioridad. Una vez realizado esto, se procederá a la abertura y obturación de las cavidades siguiendo todos los pasos como si tratáramos a un paciente normal.

En procesos cariosos de clase I se obturará con amalgama.

En procesos cariosos clase II se prefiere la utilización de coronas cromo-cobalto, pues este tipo de niños no soporta la incomodidad del proceso normal de una obturación prolongada con amalgama.

En procesos cariosos de tercer grado se podrá realizar tratamiento de conductos, por lo que la pieza dentaria se tratará de una forma individual hasta terminar dicho tratamiento, aunque claro está esto representa para el odontólogo que la duración del tratamiento aumente.

Cuando se presenta un diente en donde está indicada la extracción, se realizará no olvidando todas las indicaciones necesarias, como la de dar cobertura antibiótica, elegir el anestésico ideal para el tipo de paciente esto de determinará estudiando

las posibles complicaciones con ayuda de la historia clínica. -

En niños mongoloides que presentan enfermedad cardíaca congénita, necesitan un plan de tratamiento dental especial. En casos de efectuarse extracciones se deberán hacer también bajo cobertura antibiótica.

Puede usarse normalmente anestésico local y no hay necesidad de excluir la adrenalina salvo que la concentración sea mayor que la usual de 1:80000, se deberá tomar la susceptibilidad a la infección torácica.

La terapia de conductos radiculares está contraindicada ya que se ha comprobado que después de un tratamiento endodóntico se tiende a desarrollar bacteremia, se podrá realizar siempre y cuando no exista inflamación o cualquier rarefacción periapical, en un ápice cerrado, cuando los instrumentos endodónticos no lleguen nunca al ápice, controlando radiográficamente los tejidos periapicales por lo menos una vez al año.

Si se necesita un anestésico general, entonces se consultará con el cardiólogo respecto al estado de salud del paciente y sus deseos en el caso particular.

Es indispensable que el odontólogo se ocupe de enseñar e insistir en el control de placa bacteriana de un paciente afectado con síndrome de Down, ya que la enfermedad dental es de los pocos problemas que presentan, los cuales pueden ser controlados.

Cuando el niño sea incapaz de mantener una higiene bucal óptima, será necesario asumir esta responsabilidad a un miembro de su familia al cual se le instruirá con una terminología sencilla y una demostración donde se realice todos los pasos a seguir, deberá hacerse en un ambiente similar al del hogar. El orden de los procedimientos variará dependiendo de las necesidades bucales del niño, su comportamiento y su progreso. Se les dará u-

na semana a los padres para poner en práctica los procedimientos y para identificar los problemas; también se les proporcionará los aparatos preventivos necesarios. Así se les programará las citas siguientes en donde es indispensable que lleven todos los artículos empleados en su hogar.

Para efectuar el control de la placa es importante como ya dijimos, que el niño y la persona responsable de su salud bucal trabajen en un medio ambiente el cual deberá ser agradable como la sala del hogar mientras que esten viendo la televisión, en el dormitorio del niño o bien en el jardín durante una tarde tibia y soleada.

Es muy importante que al niño se le este hablando para labarlo y alentarle por su buen desempeño y colaboración y para destacar la importancia de la salud bucal.

Para motivar a estos pacientes se podrá emplear una pequeña recompensa como lo sería pequeños juguetes, medallones de salud o bien la oportunidad de cepillar los dientes a su mamá.

La persona encargada de la higiene bucal deberá poseer control del cuerpo y la cabeza del niño, luz adecuada y máxima visibilidad, esta posición dependerá de la capacidad del niño, su cooperación y su tamaño, es decir, si se tratara de un niño grande lo sentaremos en una silla mientras que la persona responsable se situa de pié detrás de él utilizando un brazo para sostener y apoyar la cabeza contra su cuerpo o el respaldo de las sillas. Otra posición de las más utilizadas es, pedirle al niño que se acueste en un sofá ó en una silla con su cabeza en el regazo de la madre, cuando se requiera apoyo para los brazos y las piernas, podrá sentarse al niño en una almocada sobre el piso con la espalda en una silla y la madre se sentará en la silla y cruzará sus piernas -

sobre los hombros del niño.

Algunas veces para realizar estos procedimientos deberemos recurrir a dos personas auxiliares para proporcionar suficiente control.

Un método utilizado para el control de placa es la aplicación de solución reveladora para poderla observar y así llevar un control exácto en el método de cepillado. La solución se aplicará en forma concentrada diluída en agua o en forma de tabletas mag ticables.

El cepillo dental y los auxiliares adicionales pueden ser introducidos una vez que el niño haya aprendido a aceptar los procedimientos de higiene bucal, la elección del cepillo y la técnica dependerá del grado de cooperación y la deficiencia del niño.

Se recomienda para estos niños un cepillo blando multicerda de nylon utilizando con movimientos circulares de arriba abajo.

El cepillo dental electrico puede usarse en este tipo de niños siempre y cuando sea capaz de sujetar y colocar en su posici ón el cepillo.

Independientemente de la técnica de cepillado, es muy im portante que se establezca una técnica sistemática y que se  ejecu te una vez al día como mínimo preferentemente a la hora de acostar se.

El empleo del hilo dental se utiliza con niños que coope ran en una forma normal y sin ningún procedimiento especial ya que es un método indispensable para la eliminación de la placa inter proximal.

Cuando el niño no coopera podrá emplearse un instrumento que permita hacer la limpieza con una sola mano (Ez Denta Hosser).

Se recomienda la administración diaria de fluoruro que si rve como protección adicional del paciente, se puede prescribir

en tabletas masticables con sabor, a razón de una diaria o bien, una cucharadita de enjuague (5ml) por día, pero esto se hará de acuerdo al contenido del fluoruro en el agua potable.

Es indispensable para el control de placa el consejo nutricional ó dietético ya que muchos de estos pacientes tienden a consumir dietas blandas y cariogénicas. Por lo que debemos hacer sugerencias para mejorar la dieta, haciendo mayor énfasis en proporcionarle alimentos adecuados y no cariogénicos.

El odontólogo podrá determinar el progreso del control de la placa mediante la evaluación continua de la salud bucal y del comportamiento del niño.

## CAPITULO V ASPECTOS SOCIOLOGICOS Y PSICOLOGICOS

### CONSIDERACIONES EMOCIONALES

El dentista organiza su práctica para lograr sus fines - personales y profesionales de acuerdo a la personalidad y necesidades acoplados a su temperamento y estilo de vida.

Con frecuencia el odontólogo se encuentra en conflicto - por lo que experimenta una molestia cuando reflexiona sobre la responsabilidad de aceptar o no a un paciente con síndrome de Down, - el cual necesita atención dental por el alto índice de infecciones y enfermedades que son resultado en la mayoría de los casos de las malas condiciones bucales y debido a que en ocasiones han recibido una atención dental inadecuada.

Estos pacientes han sido muchas veces rechazados debido a que los dentistas han sido influidos y socializados por la familia de la que es parte integrante y por la comunidad, y prefieren el contacto con amenas y atractivas; o bien el dentista decide que no atenderá a este tipo de pacientes por las serias consecuencias que implica su atención dental limitada . También se puede observar que los cirujanos dentistas en ocasiones presentan obstáculos y se resisten a estar con pacientes de este tipo por temor a no poder evitar sus sentimientos, por esta causa los elimina de su práctica.

Se ha comprobado que todos los dentistas reaccionan en - menor o mayor grado de intensidad ante el hecho de atender pacientes con síndrome. Algunos dentistas suelen identificarse emocionalmente a tal grado que su técnica dental es ineficaz, o bien caerán

en el error de ser demasiado cuidadosos y temerosos, trabajan más lentamente prolongando demasiado el tratamiento.

Si el dentista sabe reconocer sus reacciones pero se hace sensible a ellas, podrá sobreponerse a este tipo de bloqueo emocional hasta cierto punto, entonces se encontrará tranquilo y reaccionará a las necesidades de él y su paciente; pero si es incapaz de reconocer y enfrentarse a esto hará bien en limitar su práctica eliminando a estos pacientes, su comportamiento profesional será legítimo y solamente tendrá la responsabilidad de remitir a este paciente a otro cirujano dentista.

#### CONSIDERACIONES PRAGMATICAS.

Esta es una de las consideraciones que preocupa al dentista debido al aspecto de un niño con síndrome de Down no puede ser inadvertido pudiendo ser la causa de que pacientes normales lleguen a molestarse o bien marcharse cuando estos dos se encuentran en el consultorio. Se podrá evitar el problema fijando una mañana o una tarde especial para la atención exclusiva de pacientes afectados, esta decisión se tomara investigando cual es la hora en que el niño está en mejores condiciones para recibir atención dental y si no reserva alguna hora para el descanso.

Algunas dimensiones para que la atención de estos pacientes pueda mejorarse eficazmente sería la programación por adelantado, la organización y que la asistente dental tenga la preparación adecuada para hacer más facil el manejo de estos pacientes.

Las familias de estos pacientes suelen tener dificultades para localizar dentistas que atiendan a sus hijos con este problema, por lo que para el dentista significará que la mayor parte de los pacientes serán constantes en su tratamiento.

La satisfacción interior que muchos odontólogos reciben - al trabajar con estos pacientes y familias agradecidas es mayor - que las recompensas económicas recibidas por sus servicios.

Los cirujanos dentistas que se dedican a la atención de estos pacientes han aprendido que el tratamiento dental a seguir - se hará en la forma más apegada a lo rutinario hasta que esté indi- cada una medida especial en forma específica.

El odontólogo necesita ser capaz de hacer una valoración realista de la capacidad del paciente, lo que espera del paciente, no estará de acuerdo algunas veces con lo que piensa él, mientras más tenga conocimientos del paciente, mejor se llevará a cabo su - tratamiento.

Una visita rápida a la sala de resepción para saludar al paciente y a su familia ofrece la oportunidad de hacer observacio- nes como por ejemplo, valorar el estado de ánimo del paciente y a- sí tomar una actitud adecuada para el tratamiento durante la cita.

### CONSIDERACIONES DEL PACIENTE Y SU FAMILIA.

Para el odontólogo es siempre una ventaja conocer la per- sonalidad, el comportamiento de sus pacientes o bien que tipo de - tensiones pudieran presentar.

Un paciente afectado cuyas experiencias hayan sido posi- tivas, demostrará en su personalidad seguridad, demuestra confian- za y valor ante situaciones difíciles, por lo tanto será un pacien- te reseptivo, en cambio, un paciente cuyas experiencias han sido - desagradables y negativas, su personalidad se verá afectada por la inseguridad, por lo tanto será un paciente aprensivo para el trata- miento. Algunas veces este tipo de pacientes llega al consultorio

con temor hacia el dentista, este temor es producto de experiencias traumáticas médicas por lo que se requerirá paciencia, comprensión e ingenio.

El dentista podrá llegar a lograr un tratamiento eficaz si sabe lo que se puede hacer con su comportamiento y los motivos por los cuales se altera su personalidad.

Es un factor muy importante el papel que desempeña la familia del paciente afectado dentro de la situación dental, puesto que ésta observará y controlará las visitas al consultorio, en ocasiones tendran tiempos de sus actividades diarias para transportar y llegar a tiempo a su cita dental, tambien desempeña un papel importante para la elaboración de la historia clínica ya que proporcionará datos de interés social y médicos.

Algún miembro de la familia intervendrá durante el tratamiento dental en forma activa, pues de ellos dependerán los hábitos de higiene en el hogar.

La familia compartirá responsabilidades, satisfacciones y problemas sin embargo, deberá evitar presiones que afecten las buenas relaciones familiares.

El cirujano dentista tendrá que ser capaz de distinguir entre la madre sinceramente cariñosa y la madre que su comportamiento es hostil y excesivamente protectora y valorar la utilidad que podría proporcionar durante el tratamiento dental.

Existen algunos pacientes que se comportan en el consultorio de una manera tal, que avergüensen al progenitor, es susitada por una mala relación entre padre e hijo, el dentista deberá tratarlos con comprensión, bondad y respeto.

### CONSIDERACIONES SOBRE LA COMUNICACION

Es un problema constante para los odontólogos el comunicarse en forma normal con este tipo de pacientes, por lo que se emplearán gran variedad de técnicas para la comunicación, es decir, se emplearán palabras sencillas y las instrucciones serán claras. Se aprenderá a platicar con este tipo de pacientes acerca de lo que les interesa, esto será positivo para el dentista puesto que tiende a relajarlos y motivarlos, así mismo se les llamará al paciente por el nombre que más le guste y se pondrá toda la atención durante el tiempo de la cita dental así el paciente se sentirá, que el dentista se encuentra interesado por él.

A veces se darán manifestaciones de confianza como poner la mano sobre el hombro ó sobre la cabeza, estos pacientes comprenderán si son tratados con cariño o no, y si el dentista es su amigo o enemigo.

Es muy importante que el odontólogo conozca las manifestaciones de dolor de su paciente, puesto que a veces el paciente no puede localizar el dolor en una zona específica y provocará un desajuste entre la relación médico paciente.

### CONSIDERACIONES ECONOMICAS

Quando el odontólogo se encuentre motivado para poder atender a estos pacientes deberá pensar en la justificación de la decisión tomada respecto a los honorarios por sus servicios, esto será conforme a su propia decisión tomada respecto a los honorarios por sus servicios dentales, algunos piensan que el costo deberá ser igual que un paciente normal puesto que los tratan como si fu-

eran normales, otros odontólogos piensan que deberá de aumentarse los honorarios debido a que las citas dentales requieren de más tiempo. Otros dentistas piensan que los honorarios deberán de ser más bajos que los normales debido a que estos pacientes tienen contactos médicos constantes, los cuales se suman a lo largo de alto costo.

Cada dentista tomará esta decisión basada en su actitud profesional e individual y en sus necesidades, y escogerá la que para su criterio sea la más correcta.

## CONCLUSIONES

1) El síndrome de Down es el más común de los graves problemas del desarrollo en un recién nacido. Por término medio uno de cada 640 niños nacen con éste síndrome.

2) Se origina por un error de distribución cromosómica - en el par 21, esto no quiere decir que se originó por la presencia de un cromosoma anormal o por algún acontecimiento ocurrido durante el embarazo; este error produce alteraciones físicas y mentales. Hasta el momento la edad materna avanzada es el único factor indiscutible que aumenta la posibilidad de que se presente este síndrome.

3) La potencialidad de crecimiento y desarrollo de estos niños serán limitadas, pero des permitiran adquirir algunas habilidades que harán más placentera su vida.

4) Cuando estos niños presentan complicaciones físicas - se deberán entonces conocerse las opciones con que se cuentan para el tratamiento del defecto físico y la efectividad o no de estos - métodos.

5) Para que el cirujano dentista pueda ofrecer un tratamiento adecuado para estos niños no es necesario alterar el sistema habitual del consultorio si se aprenden ciertas maniobras menores y así el odontólogo y asistentes se encuentren dispuestos a - adaptar sus conocimientos y su personalidad.

6) Las anomalías dentarias de este tipo de niños son: dientes malformados y dientes congénitamente ausentes, esto no representa un serio problema ya que el desarrollo de los maxilares se - encuentra reducido en tamaño.

7) Son menos susceptible a las caries y su principal problema es su estado parodontal, por el cual se hará más énfasis en

este, su tratamiento se efectuará al grado de retraso mental y colaboración del niño.

8) Generalmente presentan maloclusión y un tratamiento ortodóntico estará contraindicado.

9) La familia es un factor esencial en el tratamiento dental, puesto que en el niño influye de gran manera para su madurez y crecimiento mental.

## BIBLIOGRAFIA

### FISIOLOGIA

Marcial Portilla Aguilar

Volumen 3 S.U.A.

1981

### HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA

José Sepulveda Sanchez

1982 S.U.A.

### CROMOSOMAS

Hermann A. Hienz

Editorial Alhambra

1971

### EMBRIOLOGIA MEDICA

Jan Langman

Editorial Interamericana

1972

### ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Sindney B. Finn

Editorial Interamericana

1976

**ODONTOLOGIA PARA EL NINO Y EL ADOLECENTE**

Ralph E. Mc Donal

Editorial Mundi

1975

**EL NINO CON SINDROME DE DOWN**

Smith y Wilson

Editorial Panamericana

**CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA**

Odontología para el Niño Incapacitado

Editorial Interamericana

1974

**ODONTOLOGIA PARA NINOS IMPEDIDOS**

Joan Weyman

Editorial Mundi

1976

**RETARDO MENTAL**

Tregold Soddy

Editorial Panamericana

1974