



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ASPECTOS CLÍNICOS GENERALES DE PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN Y SU RELACION CON EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N
JOSE LUIS ARELLANO ROBLES
ROSA ELENA ORDOÑEZ PINEDA
MEXICO, D. F. 1979

14452



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

DEDICATORIAS

INTRODUCCION

CAPITULO PRIMERO : GENERALIDADES

1.	Definición	2
1.1	Historia	3
1.2	Etiología	5
1.2.1	Intrínsecos	5
1.2.2	Extrínsecos	6
1.2.3	Hereditarios	6
1.3	Tipos de Síndrome de Down	9
A.	Cambios numéricos	9
1.3.1	Trisomía 21 total	10
1.3.2	Trisomía 21 mosaico normal	13
B.	Cambios estructurales	15
1.3.3	Trisomía 21 por traslocación	15
1.4	Genética	17
1.4.1	Morfología	18
1.4.2	Constitución bioquímica de cromosomas	19
1.4.3	Clasificación Denver	19
1.4.4	Métodos de análisis cromosómico	22
1.4.5	Cultivo tisular	23
1.4.6	Manifestaciones citogenéticas	23

1.5	Riesgo	24
1.6	Frecuencia	29
1.7	Manifestaciones físicas	32
1.8	Diagnóstico	35
	1.8.1 Detección prenatal. Amniocentesis	36
	1.8.2 Indicaciones de los estudios	37

CAPITULO SEGUNDO : DESARROLLO

2.	Crecimiento lineal	41
2.1	Peso	42
2.2	Salud general en la infancia	42
2.3	Adolescencia y desarrollo sexual	43
2.4	Adulterz y edad madura	45
2.5	Problemas físicos importantes	46
	2.5.1 Suceptibilidad a las infecciones	46
	2.5.2 Problemas cardiacos	47
	2.5.3 Problemas del tracto intestinal	50
	2.5.4 Problemas de la visión	51
	2.5.5 Otros problemas	52
2.6	Mortalidad	53
2.7	Pronóstico	55

CAPITULO TERCERO : ASPECTOS PSICOLOGICOS

3.	Desarrollo y funcionamiento del cerebro	57
3.1	Inteligencia	58
3.2	Desarrollo psicológico y medio ambiente	61
3.3	Desarrollo sociopsicológico	65
3.4	Rehabilitación	66

CAPITULO CUARTO : ASPECTOS ESTOMATOLOGICOS

4.	Boca	73
4.1	Lengua	76
4.2	Paladar	78
4.3	Erupción dentaria	79
4.4	Dientes en pacientes afectados por Síndrome de Down	80
4.4.1	Tamaño del diente	81
4.4.2	Morfología	83
4.4.3	Trastornos del desarrollo en el esmalte ...	85
4.4.4	Irregularidades dentarias	88
4.4.5	Falta de armonía oclusal	91
4.5	Saliva	96
4.5.1	Saliva y enfermedad bucal	98
4.6	Caries	99
4.7	Enfermedad periodontal	101

CAPITULO QUINTO : TRATAMIENTO ODONTOLOGICO

5.	Metodología	107
5.1	Prevención de caries	111
5.1.1	Aplicación tópica de fluoruros	111
5.1.2	Técnica adecuada del cepillado	113
5.1.3	Control de placa bacteriana	115
5.2	Comportamiento del Dentista	116
5.3	Utilización de premedicación	118
5.3.1	Drogas útiles para el tratamiento de pacientes con Síndrome de Down	119

5.4	Anestesia	121
5.4.1	Local	122
5.4.2	General	123
5.5	Prevención de Endocarditis Bacteriana en pacientes con Síndrome de Down	125
5.6	Tratamiento de la caries	132
5.7	Hipocalcificación	133
5.8	Tratamiento periodontal	134
5.9	Tratamiento de infecciones estomatológicas	139
5.10	Tratamiento de la lengua	140
5.11	Ortodoncia	141
5.12	Nutrición	143

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

Este trabajo es la culminación de nuestra vida como estudiantes, y a la vez punto de partida de nuestras actividades como futuros profesionistas. Tal vez estas sean las palabras más estimulantes que hayamos escrito causándonos un placer muy especial, al evocar un cúmulo de recuerdos; ellas encierran todos los esfuerzos, problemas y desilusiones ya pasadas y hacen confrontar la realidad como individuos, dentro de la sociedad en que vivimos, así como también las satisfacciones y alegrías obtenidas durante nuestra vida como lo que hemos sido: estudiantes universitarios.

En base a nuestros estudios pudimos darnos cuenta de la poca importancia que se le ha dado dentro de la atención médica y odontológica, al problema que ahora trataremos de analizar, desde su origen hasta su máximo desarrollo, sin pasar por alto lo que consideramos para nuestra especialidad, como un aspecto hasta cierto grado olvidado, esto es, la importancia desde el punto de vista estomatológico de la enfermedad, y el papel que el Cirujano Dentista en el momento preciso pudiese llegar a representar emprendiendo favorablemente en él la rehabilitación.

Es necesario tener el conocimiento del origen, características, desarrollo físico, mental y social del Síndrome de Down para aplicar un criterio con bases firmes al desarrollo de nuestro plan de tratamiento. Este tipo de pacientes lo podemos catalogar dentro de la deficiencia mental, cuya primordial característica es el lento aprendizaje. Debemos tomar en cuenta lo siguiente: un niño con el Síndrome de Down presenta un potencial como cualquier otro niño, solamente que en comparación, se encuentra limitado.

Hemos visto, incluso, que en la práctica a nivel de consultorio los compañeros Cirujanos Dentistas en muchas ocasiones se sienten incapacitados, o al menos inseguros por falta de conocimientos al respecto del tipo de tratamiento aceptable. La finalidad propuesta es dar un enfoque más amplio de la enfermedad, haciendo hincapié en la terapéutica odontológica a seguir y al mismo tiempo formar un criterio más explícito para la motivación de futuras investigaciones.

CAPITULO PRIMERO

"GENERALIDADES"

1. DEFINICION
- 1.1 HISTORIA
- 1.2 ETIOLOGIA
- 1.3 TIPOS DE SINDROME DE DOWN
- 1.4 GENETICA
- 1.5 RIESGO
- 1.6 FRECUENCIA
- 1.7 MANIFESTACIONES FISICAS
- 1.8 DIAGNOSTICO

Cualquier pequeño con Síndrome de Down o sin él, constituye un ser individual. El desarrollo de la personalidad y de su ser físico y mental, dependerá de los factores genéticos hereditarios y principalmente de las influencias ambientales, lo que distingue a toda persona de cualquier otra nacida antes o después.

La limitación del niño con Síndrome de Down existe ya antes de su nacimiento, desde el comienzo mismo de su gestación, puesto que en las primeras etapas de su crecimiento en el útero materno, el individuo en desarrollo, es portador de un desequilibrio genético o cromosómico.

Este síndrome está caracterizado por la gran variedad de signos físicos, amplia gama de patrones de conducta, así, como las marcadas variaciones en el grado de retardo mental. En cuanto al aspecto odontológico presentará características craneofaciales, dentofaciales y dentales.

1. DEFINICION

Es una enfermedad congénita, causada por una anomalía cromosómica en el par número 21 normal, existiendo un cromosoma extra, caracterizada por el lento aprendizaje del individuo en el curso de toda su vida y deficiencia marcada para el desarrollo.

1.1 HISTORIA

De acuerdo a Lejeune en 1844 y 1846, Seguin descubrió un tipo especial de enfermedad, la que cursaba con un retraso mental al que denominó Idiocia Furfuracea (4).

En el año de 1866, Langdon Down médico inglés describió este síndrome caracterizado por retraso mental, cara patognomónica y anomalías congénitas (3). Descubrió la enfermedad como entidad clínica e introdujo el término como se le conoce: Mongolismo, debido al parecido superficial que van a presentar las personas afectadas con este síndrome al de las personas orientales normales, especialmente con los calmuco (25). La sugestión de eliminar el término de mongolismo que se encuentra en la literatura y sustituirlo por el de Síndrome de Down podría aceptarse, si no fuera por el error que va a implicar el concepto histórico y etiológico: Down, en realidad no fué el primero en descubrir el síndrome y además su concepto etiológico estaba equivocado (4).

En 1902 Garrod por el estudio de las enfermedades humanas, realizó los primeros estudios -sobre la bioquímica de las variaciones hereditarias-, así como la relación mutua de los cromosomas y las reacciones químicas (7).

Lejeune, Gautier y Turpin en 1959, observaron la primera anomalía de los cromosomas humanos (7). Al proceso mencionado se le llama ahora Síndrome de Down o enfermedad producida por trisomía 21. El último nombre y el mejor resultó

posible para este trastorno, cuando Lejeune descubrió en compañía de sus colaboradores que las criaturas de este tipo tenían en sus células 47 cromosomas, en lugar de los 46 normales. Se comprobó que los cromosomas extra eran miembros del grupo G y se llegó al acuerdo de llamarlo 21 "extra" (aunque el 21 y el 22 son muy similares). Como normalmente hay en el hombre dos cromosomas del número 21, el extra resulta ser un tercero; por lo tanto, al trastorno se denominó Trisomía 21; como soma significa cuerpo, indica que hay tres pequeños cromosomas del tipo 21 (10).

En 1961 Allen y colaboradores, propusieron dos denominaciones para esta alteración :

- 1) Síndrome de Down
- 2) Síndrome de la Trisomía 21

Al primero lo designaron así, en honor al médico británico; al segundo, debido a la variedad etiológica citogenética de esta enfermedad (25). Benda por su parte, considera que el término más adecuado es el de Idiocia Furfuracea nombre aplicado por Seguin.

Yunis y col. en 1965, designaron a la enfermedad como Trisomía G_1 , ya que el cromosoma que se presenta por triplicado puede ser el 21 o el 22 (25). Actualmente la denominación de trisomía 21, no es correcta puesto que no es posible distinguir entre los pares 21 y 22. De esta forma, lo más correcto sería Trisomía G_1 , empleándose el número índice, para indicar que corresponde a la primera trisomía cromosómica de este grupo. En el presente análisis se ha decidido llamarlo Síndrome de Down.

1.2 ETIOLOGIA

En relación a la etiología de este síndrome se consideran tres factores esenciales :

- 1.2.1 Intrínsecos
- 1.2.2 Extrínsecos
- 1.2.3 Hereditarios

1.2.1 Intrínsecos

a) Edad de la madre.

Los estudios epidemiológicos de la forma esporádica y la forma como sucede este síndrome, señalan la edad avanzada de las madres como un factor determinante; a mayor edad existen: aproximadamente diez veces más probabilidades de engendrar un producto con trisomía G_1 , que madres jóvenes. Desde 1875 Shuttleworth, informó que mujeres en edad avanzada tienen mayor facilidad de engendrar hijos con el síndrome de la trisomía 21 y concluyó en llamar a éstos "producto de agotamiento".

Sin embargo Benda, Penrose y Smith en 1966, afirmaron que la edad avanzada en sí no es el factor importante ya que en muchas de estas personas se reúnen tanto alteraciones metabólico-celulares como psíquicas. Con base a esto se estuvo estudiando a mujeres embarazadas y encontraron que la repetición o frecuencia de hijos mongoloides fue cuarenta veces superior al término medio.

b) Edad del padre.

Smith ha mencionado en algunas observaciones aisladas que la causa del Síndrome de Down es la trisomía 21 por traslocación. En casi un tercio de estos casos cualquiera de los progenitores, aunque física y mentalmente normales puede ser portador balanceado de traslocación con riesgo bastante alto de recurrencia, lo que indica una probabilidad que no deberá pasar desapercibida.

1.2.2 Extrínsecos

a) Radiaciones ionizantes.

El organismo almacena cualquier dosis de radiación resultando factible que su acumulación influya a nivel cromosómico.

b) Factores inmunobiológicos.

Una disfunción de la glándula tiroides puede tener relación, ya que se han reportado casos de trastornos tiroideos de tipo autoinmune asociados a trisomía 21 (19).

c) Alteraciones genéticas por virus.

Los virus actúan sobre el metabolismo celular, influyendo aparentemente sobre la síntesis del DNA y RNA.

1.2.3 Hereditarios

a) Niños de mujeres mongólicas.

Siendo fértiles en un 50 %, los hijos que nacieron de estas mujeres tuvieron Síndrome de Down y el resto fue considerado normal.

b) Mosaicismo paternal.

No se han obtenido conclusiones definitivas, pero, no se debe descartar esta posibilidad.

c) Aparición frecuente en la misma familia.

La probabilidad de recurrencia varía en padres portadores balanceados de traslocación, del uno al diez por ciento o más, y se considera por separado el riesgo normal desde el punto de vista de la edad de la madre.

El acontecimiento se originó antes o en el momento de iniciarse el embarazo, durante el desarrollo del óvulo o del espermatozoide o después de haberse unido ambos elementos en el momento de la fecundación. El hecho, fue un error que modificó la cantidad correcta de cromosomas propios de cada célula. El niño nace con un cromosoma extra en cada célula de su organismo lo que provoca las alteraciones físicas y mentales observadas en el síndrome.

Cualquier mecanismo tan complejo como la mitosis o la meiosis, pueden funcionar mal en ocasiones. Carr (1970), calcula que hay anomalías cromosómicas, en uno por cada 200 recién nacidos. Los complementos cromosómicos se encuentran sujetos a cambios numéricos o estructurales y la trisomía, que es la alteración más común, se considera como un cambio numérico y se va a relacionar de manera primordial con la trisomía 21 o Síndrome de Down. La traslocación es la transferencia de una parte de un cromosoma hacia otro no homólogo, por lo tanto se tratará de un cambio estructural.

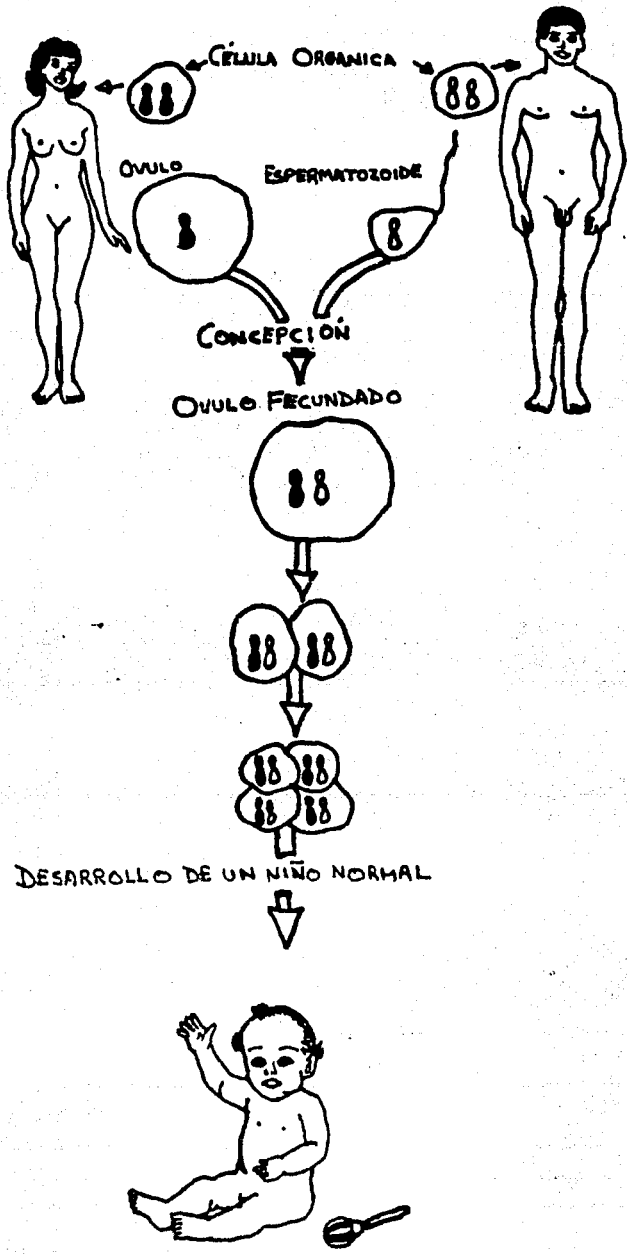


Fig. 1

Los individuos con cierta traslocación se llaman portadores o transportadores de traslocación, ya que tienen tendencia a producir células germinales con cromosomas que presentan traslocación anormal. "El cuatro por ciento de aquellas personas con Síndrome de Down son trisomías de traslocación, según la opinión de Breg -1969-" (16). En la trisomía 21, la edad de la madre está más íntimamente ligada a la enfermedad que en los portadores de traslocación, ya que en éstos hay tendencia independientemente de la edad.

1.3 TIPOS DE SINDROME DE DOWN

Se ha llegado a la conclusión de clasificar a esta enfermedad, según su origen, en dos tipos :

A. Distribución cromosómica numérica defectuosa.

1.3.1 Trisomía 21 total.

1.3.2 Trisomía 21 mosaico normal.

B. Cambios estructurales cromosómicos.

1.3.3 Trisomía 21 por traslocación.

A. En el momento de la división celular, en que debe existir una distribución correcta de los cromosomas, se presenta el problema ocasionado por la trisomía 21. Lo que ocurre simplemente, es un error de distribución cromosómica. Alguna de las dos células nuevas recibe un cromosoma extra nú-

mero 21 y la otra, uno de menos. Los otros pares se distribuyen con acierto, a excepción del número 21. Durante el crecimiento del niño y en el curso de toda su vida tienen lugar innumerables divisiones celulares. Una falla en la distribución puede producirse en cualquier momento, pero la gravedad de su efecto va a depender del instante en que ocurra. A más temprana aparición, más graves serán las consecuencias, pues las células aún son escasas, y todas aquellas que deriven de una afectada por trisomía 21 también serán trisómicas.

1.3.1 Trisomía 21 total

La generalidad de los niños con Síndrome de Down presentan este tipo o sea tres cromosomas número 21 en cada célula. En estas condiciones puede sospecharse que el error de la distribución cromosómica se llevó a cabo en el desarrollo del óvulo o del espermatozoide o bien en la primera división celular del óvulo fecundado. Generalmente resulta imposible determinar el instante específico, en cada caso.

El error en la distribución cromosómica es más factible en el desarrollo de un óvulo o espermatozoide, porque cada uno de ellos pasa por varias divisiones celulares (ver la Fig. 2). Al principio, las células que serán óvulos o espermatozoides tienen los 46 cromosomas del padre. Durante la meiosis, los cromosomas se distribuyen de tal manera, que cada futuro óvulo o espermatozoide recibe solo un cromosoma de ca

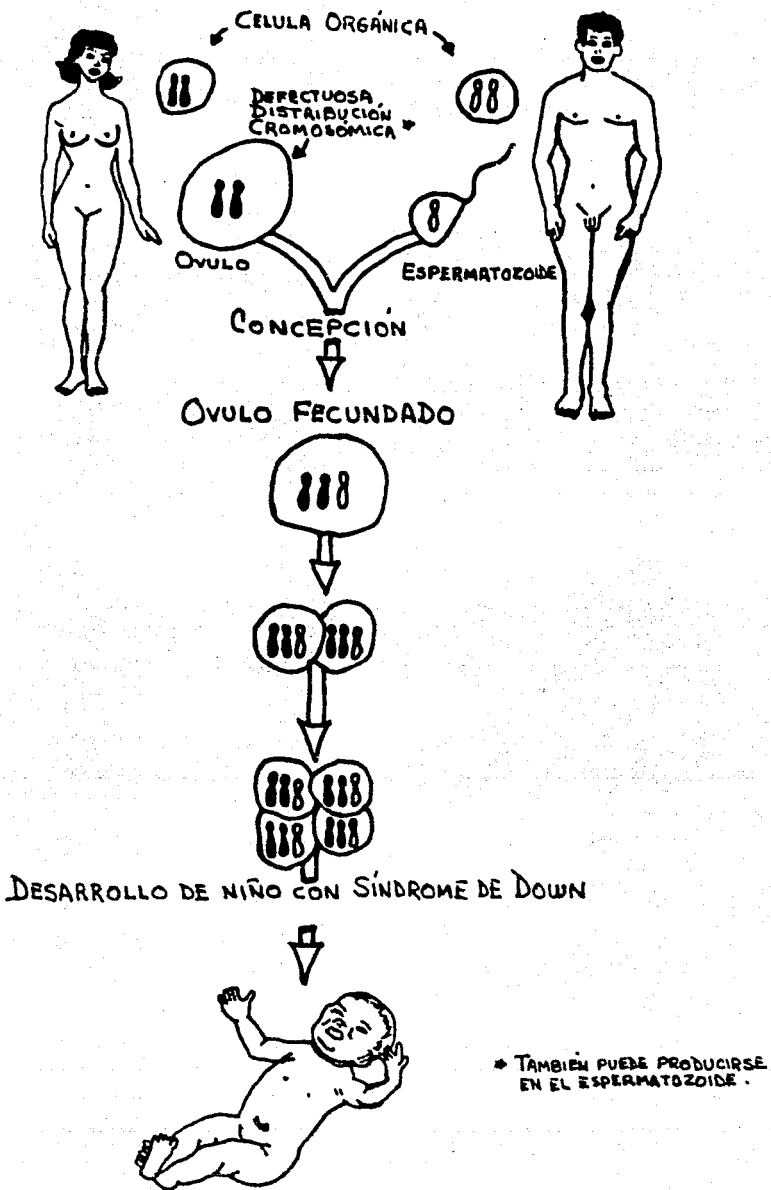


FIG. 2

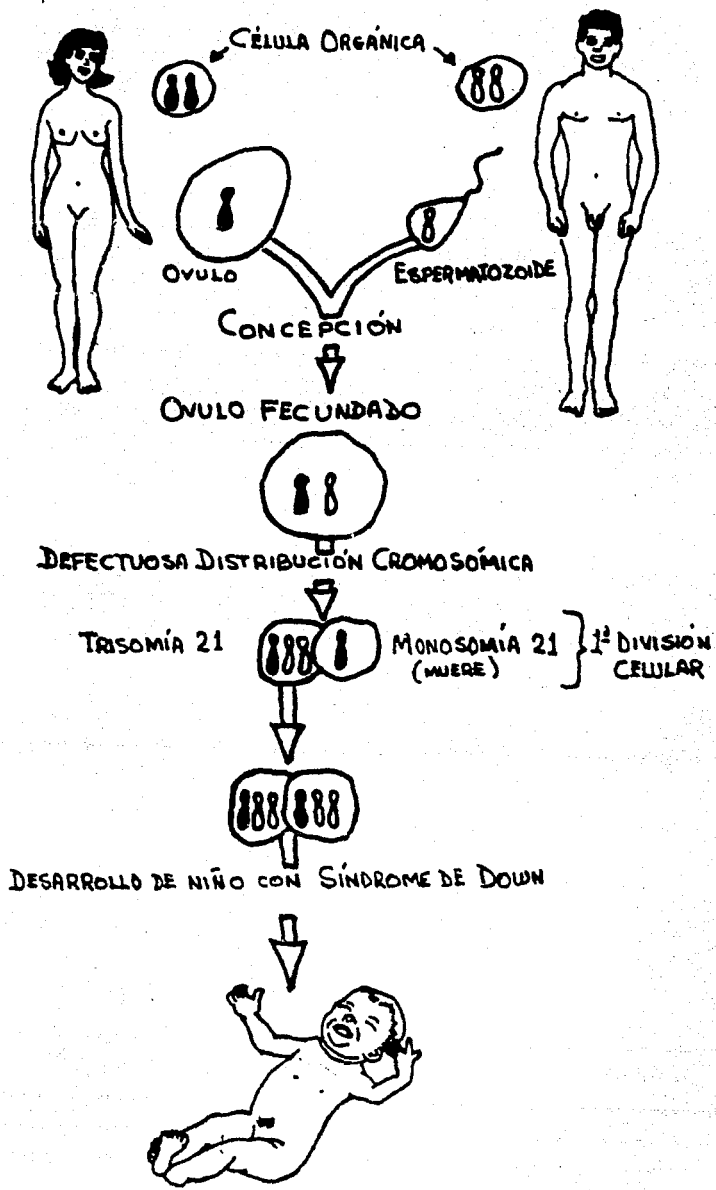


FIG. 3

da par, es decir 23 en total. Si los cromosomas número 21 no se distribuyen en forma adecuada y ambos van a una célula entonces el óvulo o espermatozoide resultante tendrá un cromosoma extra del par 21, y al unirse al óvulo o espermatozoide del otro padre, el óvulo fecundado tendrá tres cromosomas 21 destinado a producir un niño con el S. de Down (Fig. 2).

La segunda posibilidad, es que tanto el óvulo como el espermatozoide sean normales pero que en la primera división celular del óvulo fecundado ocurra una distribución defectuosa (Fig. 3). Una nueva célula recibe tres cromosomas número 21 (trisomía 21) y las otras reciben solo una. La célula que solo recibió un cromosoma número 21 no puede funcionar bien, por lo tanto muere pronto. La célula trisómica seguirá multiplicándose y todas las células del niño en formación tendrán el cromosoma número 21 adicional. El niño también tendrá trisomía 21 total, y en consecuencia Síndrome de Down.

1.3.2 Trisomía 21 mosaico normal

En un cuatro por ciento, de los niños con Síndrome de Down, los errores de distribución pueden ocurrir en la segunda o tercera división celular; es por eso que algunas de las células serán normales, y otras tendrán trisomía 21. A esta condición se le llama trisomía 21 mosaico normal (Fig.4). El niño en estas condiciones presentará en algunas de sus células un complemento cromosómico normal, y por tanto, menos características físicas y mejor desarrollo mental que aquellos

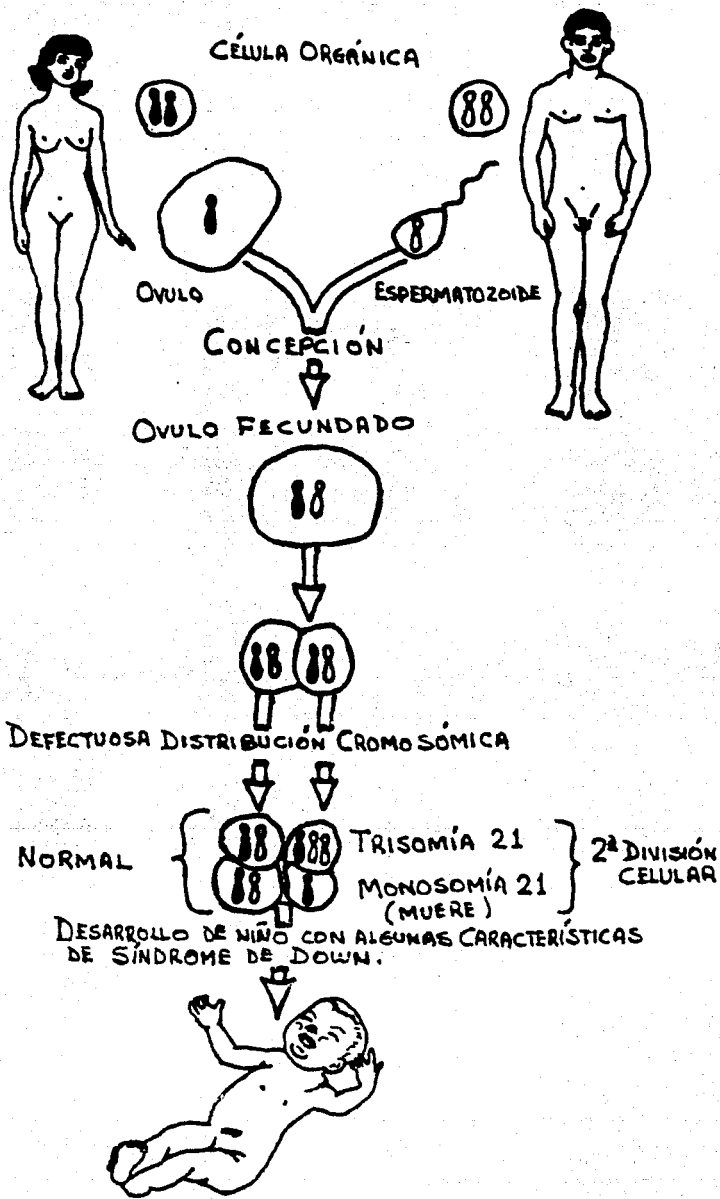


FIG. 4

con trisomía 21 total. El mosaico solo puede determinarse mediante estudios cromosómicos especiales.

B. Los cambios estructurales, pueden ser espontáneos o provocados por agentes químicos, de los que se conocen más de 200 productos siendo la mayor cantidad de éstos, análogos del ácido nucleico; físicos que incluyen diversas formas, como las radiaciones de los rayos X, gamma y luz ultravioleta.

1.3.3 Trisomía 21 por traslocación

Se considera, como una causa infrecuente del Síndrome de Down en un cuatro por ciento. El cromosoma 21 extra se va a fracturar y su brazo largo permanecerá adherido al extremo quebrado de otro cromosoma. A este reordenamiento de dos de los cromosomas se le llama traslocación, por ejemplo. Con un par de cromosomas 21 normales al que se agregó el brazo largo del cromosoma 21, el efecto de la serie agregada de genes 21 es el Síndrome de Down, que ocurre del reordenamiento del cromosoma 14 y 21 (Figs. 5 y 6). Aunque infrecuente, ésta se puede distinguir mediante estudios cromosómicos solamente.

Cuando alguno de los padres es transportador genético balanceado del cromosoma de traslocación, si bien carece del tercer cromosoma 21, uno de sus dos cromosomas 21 está adherido 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 dicho portador.

FORMACIÓN DE UN CROMOSOMA DE TRANSLOCACIÓN.

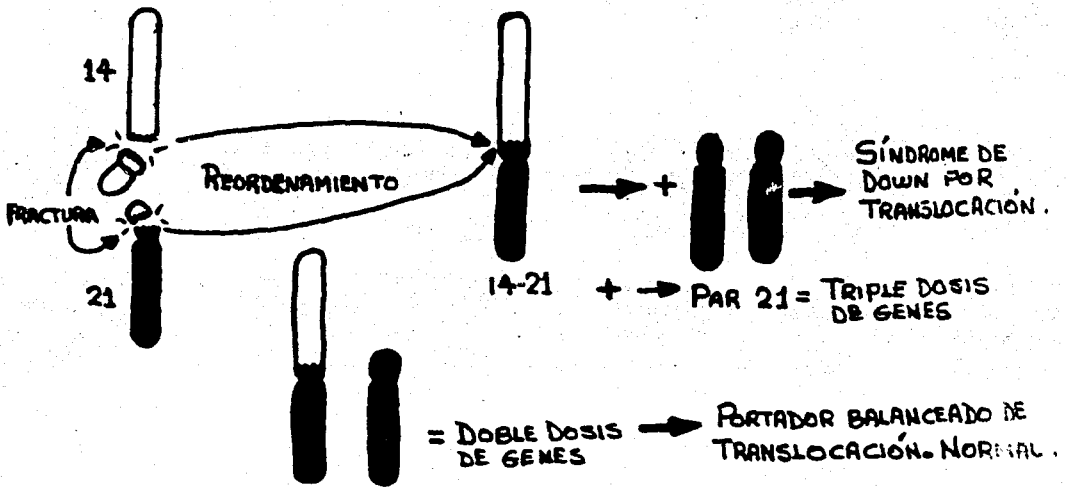


Fig. 5

NIÑO CON TRISOMÍA 21 POR TRANSLOCACIÓN.

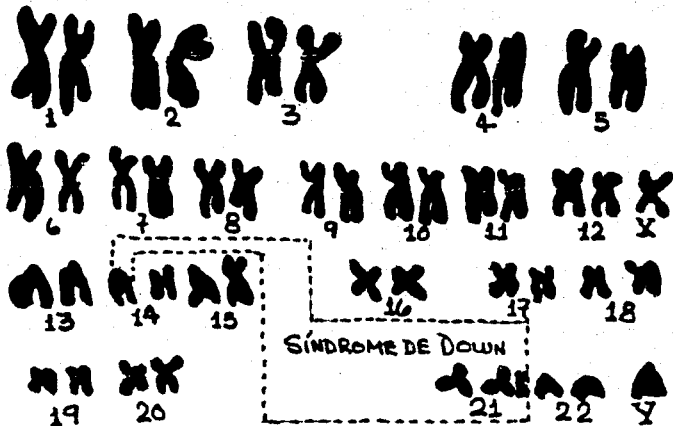


Fig. 6

"En el desarrollo del óvulo o el espermatozoide de alguno de los padres que se han descrito, el cromosoma traslocado, puede distribuirse a una célula junto con el cromosoma número 21 normal por lo que el óvulo o espermatozoide que resulte, tendrá dos juegos de genes 21. Al unirse con el óvulo o espermatozoide normal, el óvulo fecundado tendrá tres juegos de genes del cromosoma 21" (23) (Fig. 5). Entre el tres y el cuatro por ciento de las personas con Síndrome de Down, serán trisomias de traslocación. "Todas las personas mongólicas (a excepción de un tres por ciento) presentan 47 cromosomas en cada una de sus células corporales (3).

1.4 GENETICA

Los cromosomas son pequeñísimas estructuras que se encuentran en el núcleo de cada célula. Existen 46 en total, o sea 23 pares de cromosomas en cada célula normal; el par número 23 son los cromosomas sexuales. Un cromosoma está constituido por miles de genes. Este material es importante para el crecimiento y el desarrollo de todo individuo, porque los genes se parecen a una computadora, cuyo código hace una programación necesaria para que el organismo funcione. Los genes de un cromosoma trabajan unidos, con los genes similares de un cromosoma par. Para que trabajen equilibradamente, deben ser normales, es decir genes "buenos". Un gene alterado, programará un código equivocado y provocará una modificación en el desarrollo.

El niño con Síndrome de Down, tiene en los cromosomas del grupo 21 genes "buenos". También es importante el equilibrio armonioso entre los genes similares del par de cromosomas. Desde el momento en que un niño con trisomía 21 presenta tres juegos de genes del número 21, en vez de los dos habituales, su equilibrio genético queda destruido y ocurrirán las alteraciones del desarrollo (Figuras 7 y 8).

Cuando el espermatozoide fecunda al óvulo, los 46 cromosomas se unen para constituir el juego individual de 23 pares de la célula incipiente. El óvulo fecundado que originalmente es la célula única, crecerá por un proceso de división celular; es decir, se divide en dos células idénticas, éstas a su vez en cuatro y así sucesivamente (Fig. 1). En cada ocasión que una célula se divide, los cromosomas también lo hacen. Cada cromosoma hace una réplica de sí mismo, quedándose adherida al punto de estrangulación, llamado centrómero. Con la división celular cada nueva célula finalmente, presentará un juego completo de 46 cromosomas exactos e idénticos.

1.4.1 Morfología

" Cuando las células en división se examinan, durante la metafase, los cromosomas ya se han duplicado, excepto, en su punto de unión, llamado centrómero. Cada tira longitudinal del cromosoma recibe el nombre de cromátide y se observa por duplicado; la posición del centrómero es peculiar y permite dividir los cromosomas en aquellos que tienen el centró

mero en posición central, cromosomas metacéntricos, y en los cromosomas acrocéntricos, en los cuales el centrómero se halla en posición terminal (3).

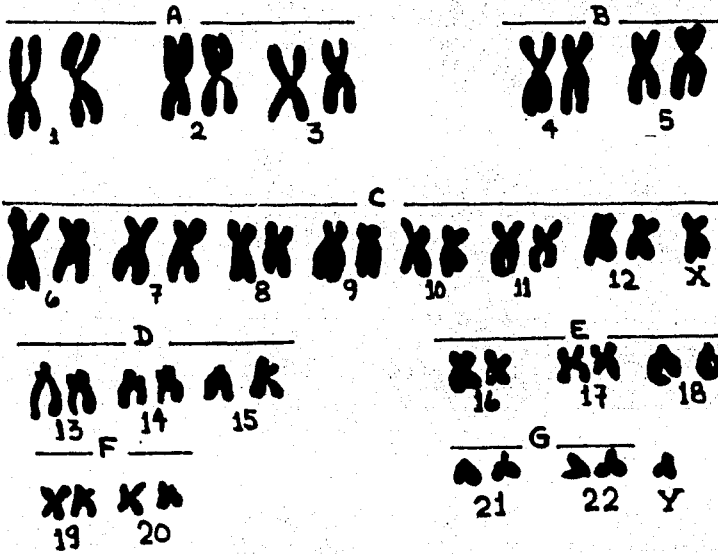
1.4.2 Constitución bioquímica de los cromosomas

Están constituidos por ácidos nucleicos: DNA (desoxirribonucleico) y RNA (ribonucleico). El núcleo se compone fundamentalmente de DNA y el citoplasma exclusivamente por RNA. Ambos ácidos son importantes para el crecimiento y reproducción de las células. En otras palabras, de ellos depende, la perpetuación de las especies. Por su extraordinaria sensibilidad a los distintos agentes físicos, químicos y biológicos da lugar a cambios numerosos en la composición de algún fragmento de su molécula. A veces, tales cambios lejos de ser mínimos, comprenden porciones considerables de uno o más cromosomas o bien afectan a cromosomas completos.

La porción fundamental de la molécula de DNA es el gene, que por una secuencia lineal del cromosoma, determina la herencia y encierra la información necesaria para la conservación de la especie humana.

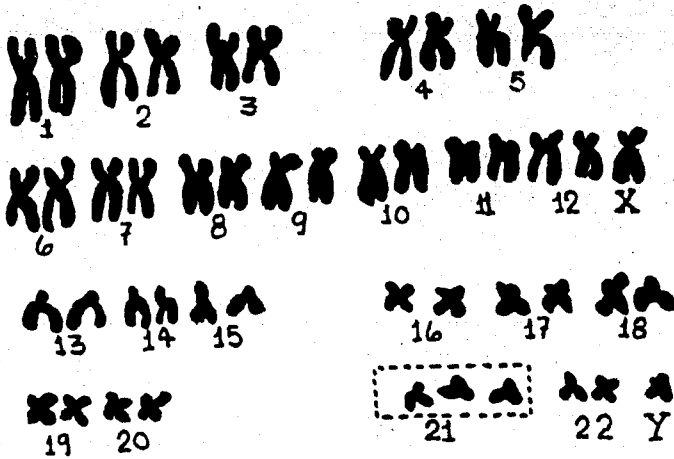
1.4.3 Clasificación Denver

Se creó en 1960, para la nomenclatura de los trastornos cromosómicos. Dividió los cromosomas en siete grupos nú-



NIÑO
NORMAL

Fig. 7



NIÑO CON
SÍNDROME
DE DOWN

Fig. 8

méricos asignándose una letra para cada grupo y los 22 pares de autosomas quedaron de la siguiente forma :

Pares	1	a	3	Grupo	A
"	4	a	5	"	B
"	6	a	12	"	C
"	13	a	15	"	D
"	16	a	18	"	E
"	19	a	20	"	F
"	21	a	22	"	G

En Chicago (1966), se formuló una nomenclatura más extensa. El sistema fue modificado luego en la conferencia de París, en el año de 1971. La presencia de un cromosoma adicional (trisomía) se señala con un signo de más (+) y cuando se presenta ausencia de un cromosoma, entonces, por un signo de resta (-). Un hombre con el Síndrome de Down se clasificará como 47, XY, +21 (7). Con las técnicas actuales, el cromosoma X no puede distinguirse morfológicamente de los autosomas presentes en el grupo.

Los satélites, pequeños cuerpos que se encuentran unidos al extremo de un cromosoma y generalmente suelen poderse observar en los cromosomas 13, 14, 15, 21 y 22, se van a encontrar ausentes en el corto cromosoma Y del varón siendo ésta una razón para distinguirse del cromosoma 21 y 22, es decir, la dimensión y la ausencia de satélites del cromosoma Y del varón, ayudan a distinguirlo.

1.4.4 Métodos de análisis cromosómico

Se utilizan soluciones salinas hipotónicas para poder hinchar las células y dispersar los cromosomas. Los análisis se han efectuado en células que provienen de varios tejidos, en especial, de los somáticos y en menor cantidad de materia testicular. Los dos tejidos más usados resultan ser los fibroblastos de piel cultivados y leucocitos periféricos.

El primer estudio de los cromosomas humanos se realizó en células tumorales, por Arnold en 1879. Desde entonces se fueron modificando las técnicas hasta que en 1956, Tjio y Levan en Suecia, trabajando con fibroblastos de pulmón de embriones humanos cultivados en líquido amniótico bovino determinaron definitivamente que la cantidad normal de cromosomas en las células somáticas es de 46; a su vez descubrieron algunas características morfológicas de los mismos. La técnica de fluorescencia descrita por Gaspersson (1969) demuestra que en triplicación de cromosomas 21, el causante del Síndrome de Down será de un fluorescente más intenso, y que además no se presta a una confusión con el llamado cromosoma "Filadelfia" de la leucemia, ya que éste es menos intenso (23).

Se han perfeccionado métodos para cultivar cromosomas de los fibroblastos de la piel y linfocitos de sangre periférica. Los linfocitos de la sangre aparte de ser muy accesibles, pueden ser cultivados en aproximadamente tres días.

1.4.5 Cultivo tisular

Por medio de este cultivo, se puede observar la etapa de metafase, durante la división celular, con la consecuente condensación y separación de los cromosomas, quedando de manera muy visibles. Existen otros procedimientos perfeccionados de tinción para observar variaciones menores estructurales de cromosomas y pequeñas pérdidas de material. Es posible identificar con precisión a cada par de cromosomas.

1.4.6 Manifestaciones citogenéticas

Los estudios cromosómicos han confirmado que la anomalía cromosómica más frecuente en el Síndrome de Down resulta ser la presencia de un autosoma adicional (G_{21}) en la persona afectada (Fig. 8). En un pequeño número de estos individuos puede haber traslocación del autosoma adicional al cromosoma número 15, lo que se conoce como cariotipo de traslocación D/G 21. Otro cariotipo es la traslocación G/G con 46 cromosomas, donde el extra se une con algún cromosoma 21.

Ciertos pacientes con la enfermedad manifiestan mosaicismo citogenéticamente, que es una mezcla de células con diferentes cariotipos, o sea, unas células con 46 cromosomas y otras con 47. Los casos de Síndrome de Down con trisomía 21 y traslocación D/G, G/G y pacientes con mosaicismos son fenotípicamente iguales (7).

Para descubrir el mosaicismo es muy importante realizar un examen del cariotipo de piel y del cultivo de linfocitos. El mosaicismo se puede sospechar cuando las manifestaciones clínicas aparecen en forma relativamente ligera. Una persona con traslocación equilibrada puede transmitir los cromosomas anormales solamente a su descendencia, que serán personas normales con traslocación equilibrada similar a los padres o bien trisómicos.

1.5 RIESGO

¿ Cuáles son las perspectivas de una familia de tener un hijo con Síndrome de Down, y cuál es la posibilidad de un segundo niño afectado ? Las fallas en la distribución cromosómica son bastante frecuentes. Por lo menos, el 4 % de los embarazos, empieza con un juego de cromosomas desequilibrado en la célula inicial. La mayor parte de estos embarazos termina en aborto, ya que muchos desequilibrios genéticos van a impedir el desarrollo del embrión. La presencia por triplicado de los otros cromosomas produce un efecto más grave sobre el desarrollo, que la existencia de tres cromosomas número 21 en las células iniciales.

El riesgo general para el Síndrome de Down, debe considerarse de acuerdo con la edad materna porque a mayor edad aumenta la posibilidad de una distribución defectuosa. Después de los 30 años, el riesgo se duplicará con cada período

RIESGO DEL SÍNDROME DE DOWN EN MÉXICO.

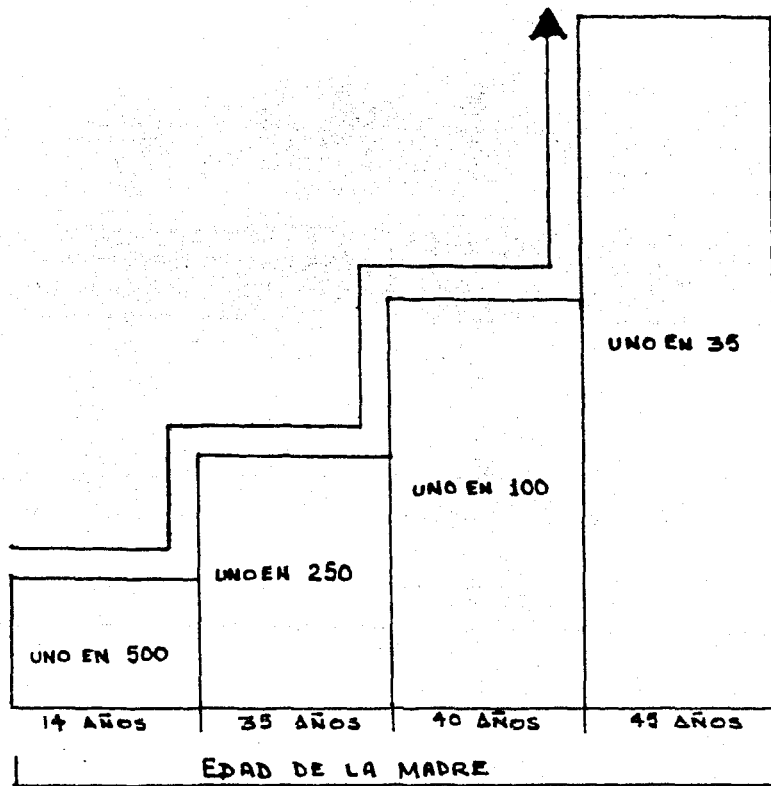


FIG. 9






de cinco años. En México se ha encontrado el siguiente riesgo: "En las mujeres de 14 años es de 1:500; en las de 35 es de 1:250; a los 40 años las probabilidades crecen en 1:100 y para los 45 años de edad en que la mujer mexicana todavía va a procrear, su posibilidad es de 1:35" ('). Hasta el momento la edad materna avanzada es el único factor humano indiscutible que aumenta la probabilidad de una distribución cromosómica defectuosa conducente al Síndrome de Down (Fig. 9).

Si los padres han tenido un hijo con Síndrome de Down el peligro de recidiva, es de aproximadamente uno a dos para cien nacimientos, independientemente de la edad materna. La madre de un niño con trisomía 21 total corre el riesgo del 1 % de tener otro hijo afectado, aún cuando no alcanzó, los 30 años. Si ya superó esa edad, el riesgo es igual al que pueda tener cualquier otra mujer de la misma edad (Fig. 10) (23).

En algunas familias, una concentración extraordinaria de anomalías cromosómicas, hace sospechar la probabilidad de que factores genéticos pueden predisponer a las aberraciones en los cromosomas. La consanguinidad en uno de los padres reforzaría tal suposición. Los estudios sobre los padres indicarán lo siguiente: Si la madre presenta una traslocación 14/21, las probabilidades son de aproximadamente 1 a 3, aumentando el riesgo en un diez por ciento con cada embarazo y si

(') IV Congreso Nacional de Genética Humana, Octubre 1978
Puebla, Pue., México.

POSIBILIDAD DE RECURRENCIA DEL SÍNDROME DE DOWN

Niño	Padres	Probabilidad de Recurrencia
 TRISOMÍA 21 TOTAL	ESTUDIOS CROMOSÓMICOS RARA VEZ INDICADOS	MADRES $^{\leq} 30 = 1\% \text{ APROX}$ MADRES $^{\ge} 30 = \text{RIESGO POR EDAD}$
 TRISOMÍA 21 POR TRANSLOCACIÓN	 NORMAL (MÁS COMÚN)	RIESGO NORMAL PARA LA EDAD
	 MADRE PORTADORA BALANCEADA DE TRANSLOCACIÓN	10% o más **
	 PADRE PORTADOR BALANCEADO DE TRANSLOCACIÓN	2% o más **
MADRE DE MENOS DE 30 AÑOS *		1-2%
MADRE DE MÁS DE 30 AÑOS *		RIESGO NORMAL PARA LA EDAD

CON ESTUDIOS CROMOSÓMICOS

SIN ESTUDIOS

FIG. 10

* EDAD DE LA MADRE EN EL MOMENTO DEL NACIMIENTO DEL HIJO CON SÍNDROME DE DOWN.

** ES EL TIPO MÁS COMÚN DE TRANSLOCACIÓN; OTROS TIPOS TIENEN OTRO PORCENTAJE DE PROBABILIDAD DE RECURRENCIA

RIESGOS APROXIMADOS DE RECURRENCIA DEL SÍNDROME DE DOWN EN FUTUROS HIJOS DE PADRES CON UN NIÑO AFECTADO.

(T. DE SMITH DAVID. EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN, MEX. 1976, p. 29)

el padre es el de la traslocación heterocigótica las probabilidades caen a menos de uno por veinte, siendo el riesgo del 2 %. "Después de los 55 años, el hombre tiene tendencia para provocar enfermedades cromosómicas" (*). La diferencia para el riesgo entre el hombre y la mujer parece ser que el espermatozoide con dicho desequilibrio cromosómico presenta menos probabilidades de ser el primero en llegar a fecundar al óvulo, alternativa que no se produce para éste (23).

La trisomía por traslocación es rara, no obstante, es observada con una mayor frecuencia entre los hijos de padres jóvenes, alcanzando a un 6 % de los casos. Esta es la razón por la cual se aconseja realizar un análisis cromosómico, en el recién nacido afectado con Síndrome de Down, de madre menor a los 30 años, para excluir las posibilidades de que sea trisomía traslocada. En caso de que exista, resulta valioso examinar los cromosomas de ambos padres para tener la seguridad de que alguno es portador balanceado de traslocación. Es observada una recidiva familiar en aproximadamente el 3 % de los casos (3). Desde el punto de vista genético, un padre de la traslocación D/G tendrá solo una posibilidad en cuatro de engendrar un hijo normal, ya que el resto será trisómico por traslocación.

(*) IV Congreso Nacional de Genética Humana, Octubre 1978 - Puebla, Pue., México.

1.6 FRECUENCIA

Solamente en los Estados Unidos de Norteamérica anualmente se presentan anomalías cromosómicas aproximadamente en 20 000 niños nacidos vivos, es decir, uno por cada 200 nacimientos. Estudios posteriores muestran que estas anomalías son considerablemente mayores porque el 4 % de todos los fetos nacidos vivos y abortados presentaron alguna anomalía cromosómica. Más del 90 % de estos fetos son abortados. Se sabe que casi 30 % de todos los abortos espontáneos, están afectados de una anomalía cromosómica numérica. En la mitad de los niños que sobreviven con alguna anomalía cromosómica, el defecto se presenta a nivel de células germinales, mientras que el 50 % restante en las células somáticas; en las primeras, ocurre aproximadamente en tres de cada cien nacimientos. Se ha calculado que hay entre 70 y 100 mil individuos con esta enfermedad en los Estados Unidos (7).

El Síndrome de Down, es la aberración cromosómica más frecuente y a la vez ésta nos muestra el mayor índice de supervivencia, en lo que a trastornos cromosómicos se refiere. Ocurre más a menudo que los otros tipos específicos de deficiencia mental o cualquier otro error particular en el desarrollo temprano como fisura palatina, pie zambo, etc. La elevada frecuencia en la población general, es de un suceso por aproximadamente 500 nacimientos, lo cual permitió sospechar,

FRECUENCIA DEL SÍNDROME DE DOWN

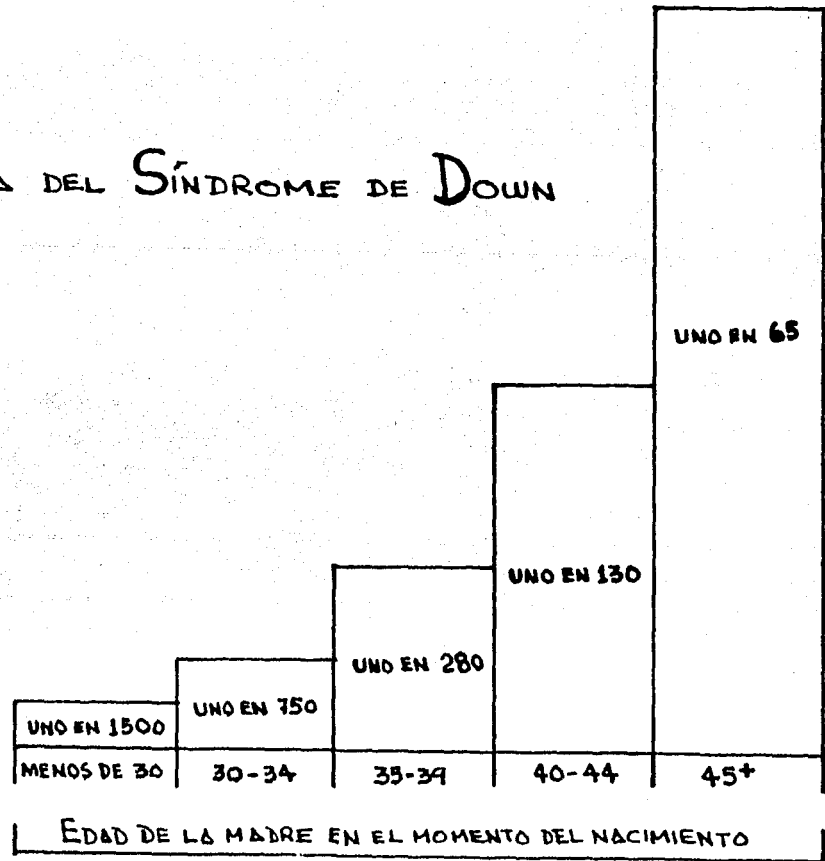


FIG. 11

su etiología cromosómica y descartar la posible causa por mutación. El 15 % aproximadamente de todos los retrasados incluidos en instituciones para débiles mentales son pacientes que presentan el Síndrome de Down.

Al parecer el síndrome está relacionado, en cierta medida con la edad de la madre. Benda informó que la frecuencia es de aproximadamente 1.5 por mil en madres de 18 a 29 años de edad, aumentando después de los 30 a 29 por mil para el grupo de 40 años o más, hasta llegar al 91 por mil en madres después de los 44 años (13). Existe cierta relación de Benda con la frecuencia mencionada por Smith que es de 1:500 en madres menores de 30 años y que llega hasta uno en 65 nacimientos en madres por arriba de los 45 años (Fig. 11). Se sabe que ocurren trisomías autosómicas con una frecuencia especialmente creciente conforme al aumento de la edad de la madre, en particular la trisomía 21, que se observa en uno de cada dos mil nacimientos en madres menores de 25 años, pero en uno de cada cien, en madres mayores de 40 años de edad (Carter, 1970). La frecuencia aproximada de formas traslocadas en el Síndrome de Down de madres menores de 30 años será del 7 %. Es también elevado el número de casos que ocurren "de nuevo", es decir, cuyos padres no son portadores de traslocación (4).

La frecuencia de aberraciones cromosómicas se ha calculado mediante encuestas de poblaciones adultas, recién nacidos y abortos. En los fetos se encontró mayor incidencia-

de Síndrome de Down, que en los estudios cromosómicos prenatales de los recién nacidos. Fue muy alta la frecuencia para madres desde 40 años o más de aneuploidia en fetos. Cada año nacen en la República Mexicana entre cinco y siete mil niños afectados por esta enfermedad.

1.7 MANIFESTACIONES FISICAS

Se hará mención de las manifestaciones físicas encontradas en los pacientes con Síndrome de Down, quienes presentan ciertas similitudes, pero difícilmente se hallará un prototipo con todas las características, no obstante, existe un alto porcentaje de éstas en los enfermos.

1) Piel. Suele tener un aspecto manchado y se torna seca con los años. Al aire libre, se agrieta con suma facilidad y hay tendencia a las arrugas precoces.

2) Tono muscular. Se advierte hipotonía (en más del 40 %) y, por consecuencia tendencia a la "flojedad" sobre todo en las articulaciones. Esto no constituye un problema serio y suele desaparecer con los años.

3) Cabeza. La parte posterior (occipucio) parece menos prominente y la cabeza es algo más pequeña (microcefalia), presentándose en un 75 % braquicefalia. Las fontanelas que son un poco grandes, tardan en cerrar más de lo habitual.

4) Cabello. Es fino, ralo y lacio.

5) Ojos. Tienden a una línea ascendente llamada: fisura palpebral oblicua que está presente en los recién nacidos en el 86 %, y en los adultos en un 80 % o más de los casos estudiados. Se observan pliegues de la piel en los ángulos internos de los ojos (pliegues epicánticos) en el 78 %, vistos en ocasiones en niños normales; con los años se tornan menos prominentes y tienden a desaparecer en la pubertad. En la porción exterior del iris háy a veces unas manchas (llamadas manchas de Brushfield) en el 35 %, las que se logran ver desde el período neonatal, notándose de manera especial en aquellos con ojos celestes. Se presenta inflamación del borde inferior de los párpados en el 22 % y cataratas en menos del 10 %. En la mayoría de estos pacientes las pestañas son cortas y escasas lo que también es evidente en el cabello.

6) Naríz. Es pequeña y de puente algo bajo en el 88 %. Vista de perfil, la cara aparece algo achatada.

7) Voz. La fonación es habitualmente áspera, profunda y amelódica. La palabra hablada en términos generales se presenta confusa e indeterminada, obviamente por alteración de la estructura en la misma.

8) Orejas. Son por lo general pequeñas o en ocasiones prominentes. Se observa implantación auricular baja en el 82 % de

los casos. El repliegue semicircular (hélix) en más del 50 % de los casos está levemente plegado y los lóbulos son muy pequeños.

9) Cuello. Tiende a ser corto y ancho en el 70 % observándose casi siempre pliegues de la piel en la nuca en el 75 % en niños menores de un año, que a medida que pasa el tiempo resultan menos notables. La laxitud de la piel del cuello va a presentarse en un 60 % de los adultos.

10) Manos. Son pequeñas con dedos relativamente cortos en la mayoría, lo que resulta ser típico en unión de lo ancho. Suele haber un solo surco en la parte posterior de la palma, en lugar de dos. El dedo meñique puede ser muy corto (51 %) con un solo pliegue. La punta del mismo se inclina generalmente hacia adentro (clinodactilia) en la mayoría de los niños. En una gran cantidad, se van a apreciar dibujos dermatoglíficos característicos (figuras en las yemas de los dedos); los arcos lunares se ven con una frecuencia elevada (más del 50 %, de los casos analizados).

11) Pies. Son pequeños y anchos. Pueden presentar una pequeña hendidura (surco plantar), entre el primero y segundo dedos con un pliegue corto plantar transverso en más del 64 %.

12) Abdomen. Se aprecia diastasis de los músculos rectos del abdomen por hipotonía de los mismos, con el consecuente desequilibrio muscular a nivel de la columna (76 % de casos).

1.8 DIAGNOSTICO

Por lo general, el diagnóstico se puede hacer al poco tiempo de que el niño nace y de acuerdo con las manifestaciones clínicas que se presenten, pudiendo ser las siguientes : palidez, llanto débil, apáticos, hipotonía muscular y en una posición muy característica, con ambas piernas en abducción; los recién nacidos, tienen tendencia a dormir la mayor parte del tiempo; el perfil facial es aplastado, fontanelas largas y suturas ligeramente separadas; lengua habitualmente lisa y con tamaño normal, aunque puede hacer protusión entre los labios; paladar duro muy arqueado; durante el llanto la frente se frunce y forma un nudo de arrugas y pliegues. Cuando llega a la edad de tres años, las características se van a acentuarse más: manos anchas y dedos cortos con dibujos dermatoglíficos característicos; cuello corto con la piel de la nuca redundante; nariz aplanada y pequeña; implantación de los pabellones auriculares más baja; la lengua puede ser mayor y surcada siendo común el babeo; ojos oblicuos con pliegue epicanático interno; hiperflexibilidad, etc.

Cuando se produce el nacimiento de un niño con las características del Síndrome de Down, el médico es quien decidirá sobre la necesidad de un estudio cromosómico, el que se aconseja cuando haya duda con respecto al diagnóstico o bien se piense que el niño podría padecer trisomía 21 mosaico normal. No obstante, las características antes mencionadas del

niño con Síndrome de Down, generalmente son suficientes para que el médico lo pueda diagnosticar sin la necesidad del estudio cromosómico, que es aconsejable en la madre menor a 30 años que desea tener más hijos, para excluir la posibilidad de traslocación ya que ésta es rara en madres mayores; debido a lo anterior resulta innecesario el estudio en hijos cuyas madres tengan de 30 a 35 años, siempre y cuando el diagnóstico físico sea por demás seguro.

Los estudios cromosómicos se realizan en algunos hospitales que cuentan con los equipos adecuados. Si un niño en el que se sospecha Síndrome de Down tiene el cromosoma extra comparable con los del par 21, se puede concluir que presenta trisomía 21 total, resultando innecesario el estudio cromosómico de los padres. Si un niño tiene un cromosoma traslocado, el número total de cromosomas será 46, ya que se observará una porción extra (que forma gran parte del cromosoma 21 adicional) adherida a uno de los cromosomas del grupo D. En casos de traslocación es importante examinar los cromosomas de ambos padres, para asegurarse que ninguno de ellos es portador balanceado de traslocación.

1.8.1 Detección prenatal

Cuando exista riesgo de tener un hijo afectado por este síndrome se aconseja el estudio cromosómico para determinar si el feto tiene o no, alguna anomalía cromosómica.

El estudio se inicia con el método llamado Amniocentesis y que consiste en extraer una pequeña cantidad de líquido amniótico, por medio de una aguja que se inserta a través de la pared abdominal y el útero de la mujer embarazada, conectándose una jeringa y sacándose el líquido amniótico para posteriormente observar células fetales. Estas se cultivarán y en las que se hacen los estudios cromosómicos darán resultados a las dos o tres semanas (Liley 1965 y Montague 1968).

La amniocentesis no puede realizarse generalmente antes de las 13 o 14 semanas de gestación. Littlefield (1971) describe posibles problemas con el empleo de las células cultivadas del líquido amniótico para hacer el diagnóstico bioquímico. La amniocentesis va a permitir el diagnóstico prenatal de enfermedades graves, como lo es el Síndrome de Down cuando no hay un tratamiento eficaz en la actualidad y brinda la oportunidad de interrumpir el embarazo (Auerbach y Di-George, 1969) (16).

1.8.2 Indicaciones de los estudios

Hasta el momento, no se ha llegado a aclarar del todo el riesgo que para un feto normal puede acarrear la amniocentesis, como para hacer de ella un procedimiento de mayor rutina. El riesgo es considerado casi insignificante, con una cifra de mortalidad de uno en 200 fetos estudiados, por esta causa se aconseja estudiarlos en los siguientes casos -de la mayor a menor importancia-:

- 1) La mujer embarazada es portadora balanceada de cromosomas 21 de traslocación.
- 2) El padre en la misma situación.
- 3) La pareja tuvo más de un hijo con Síndrome de Down.
- 4) La futura madre tiene más de 40 años de edad.
- 5) La mujer tuvo un hijo con Síndrome de Down.

El sexo fetal es posible determinarlo al estudiar los cromosomas sexuales de las células amnióticas cultivadas, al sospecharse una anomalía autosómica como la que ocurre en el Síndrome de Down (Nyhan, 1971) (16). Frecuentemente se fracasa en la detección del mosaicismo paternal y del mosaicismo en el mismo paciente con Síndrome de Down (46/47, +21). A pesar de que se han realizado tantos estudios sobre la trisomía 21, es evidente la necesidad de continuar las investigaciones, puesto que todavía no se sabe por qué, cómo ni cuando aparece la anomalía cromosómica, ni por qué mecanismos actúa el material genético extra en el fenotipo y en la biología de los pacientes con Síndrome de Down.

C A P I T U L O S E G U N D O

" D E S A R R O L L O "

- 2. C R E C I M I E N T O L I N E A L
- 2.1 P E S O
- 2.2 S A L U D G E N E R A L E N L A I N F A N C I A
- 2.3 A D O L E S C E N C I A Y D E S A R R O L L O S E X U A L
- 2.4 A D U L T E Z Y E D A D M A D U R A
- 2.5 P R O B L E M A S F I S I C O S I M P O R T A N T E S
- 2.6 M O R T A L I D A D
- 2.7 P R O N O S T I C O

El Síndrome de Down ocasiona una combinación muy especial de las características físicas y mentales, así como también, de la personalidad con el comportamiento. Precisamente esta es la causa que los convierte en un grupo especial y fácilmente identificable; en comparación con el total de los niños deficientes mentales, van a presentar cierta singularidad porque poseen su particularidad individual, o sea tienen su personalidad y su conjunto de capacidades que los diferencia de otras personas.

El desequilibrio genético que presentan trae como consecuencia muchas variantes, reflejadas en el potencial físico y mental de cada niño. A pesar de esto, se pueden encontrar niños cuyas facultades mentales son inferiores al término medio y otros que, pese a su deficiencia, son bastante vivaces y listos. Algunos niños con el Síndrome de Down, pueden tener problemas físicos y mentales más serios que otros con la misma enfermedad.

2. CRECIMIENTO LINEAL

Si bien con el Síndrome de Down pocos son los segmentos del organismo que escapan a presentar alguna alteración, en el esqueleto de las más evidentes resulta ser la estatura corta que es muy característica en este padecimiento, ya que por la cortedad de las piernas en relación con el tronco van a tener una apariencia rechoncha. La estatura varía en grado según las diferentes edades, pero es más pequeña que la presentada por los individuos normales. La maduración esquelética está retardada significativamente en algunas edades, pero en otras es normal o casi normal. Los recién nacidos miden lo mismo que los recién nacidos normales y no existe mucha diferencia de crecimiento, hasta los cuatro años, ya que a partir de dicha edad quedan muy atrás, es decir, su crecimiento empieza a ser más lento en comparación con el niño supe^uuestamente normal.

El desarrollo lento de los huesos largos influye primordialmente en su estatura. " Un niño de 15 años con Síndrome de Down tendrá la altura de un niño normal de 8.5 años, y la niña de la misma edad tendrá la altura de una niña normal de 10 años. El término medio final en el varón es de 1.52 m y 1.40 m para las mujeres " (23). Actualmente, debido a una mejor alimentación y el control de las enfermedades infecciosas, los niños con esta enfermedad llegan a alturas mayores.

2.1 PESO

Estará por abajo del que presentan los niños normales sin embargo, a medida que crecen su peso va a corresponder a su estatura. Es muy probable la aparición de obesidad en la segunda infancia y en la adolescencia. Estos individuos comen con placer, por lo que se debe aconsejar a los padres tener más en cuenta y vigilar sus hábitos en la alimentación resultando esto más importante cuando el niño padece en esas épocas, algún tipo de cardiopatía.

2.2 SALUD GENERAL EN LA INFANCIA

Un 20 a 40 % de estos niños no sobreviven a los primeros meses o años. Las causas del fallecimiento de los niños con esta enfermedad, según datos del Hospital Infantil de México incluyen: anomalías gastrointestinales, problemas respiratorios, procesos infecciosos y las cardiopatías congénitas asociadas como las más frecuentes. Tanto en los niños afectados con trisomía 21 sin cardiopatía como los que la tienen van a morir en un elevado porcentaje en el primer año de vida y con frecuencia lo hacen durante la primera semana.

Si el niño no tiene las complicaciones, lo más probable es que sea saludable y no tenga problemas aún cuando por

supuesto sea susceptible a las enfermedades propias de la infancia y tal vez a algunos problemas menores que en infantes normales no se dan tan a menudo. Se observa una elevada propensión a infecciones de los ojos, oídos y del aparato respiratorio padeciendo más resfríos que sus hermanos. En aproximadamente un 90 % de estos enfermos se observa rinitis supurada y consecuentemente a este cuadro obstrucción nasal permanente y rinolalia cerrada. La nariz que "gotea" puede ser un problema constante, pese a que hayan desaparecido los demás síntomas.

El niño con Síndrome de Down requiere un cuidado dental normal como cualquier otro, pero en ocasiones puede necesitar atención especial. Como es probable que tenga una estructura rechoncha, no es conveniente que adquiriera sobrepeso ya que por su escasa coordinación y discernimiento puede accidentarse con mucha facilidad. La higiene personal y la habilidad para vestirse deben ser vigiladas hasta una edad mayor que la que se acostumbra en niños normales.

2.3 ADOLESCENCIA Y DESARROLLO SEXUAL

El desarrollo sexual de estos pacientes puede ser incompleto, tardío o ambas cosas. Se observa un ligero exceso de varones en los que la espermatogénesis esta ausente o en-

su caso incompleta y suelen producir menos hormonas masculinas; se observa menor cantidad de vello facial y axilar siendo invariablemente lacio y sedoso el vello púbico. Generalmente tienen el pene y los testículos pequeños y ningún hombre con Síndrome de Down ha engendrado un hijo, por lo mismo se presume son estériles, no llegando a virilizarse en forma completa. La libido está muy disminuida y en los adultos va a existir tendencia a demasiado tejido adiposo en los pechos y alrededor del abdomen.

Las mujeres presentan las mamas menos desarrolladas y los ovarios y el útero son pequeños, pero la menarca aparece a la edad habitual y seguirá un curso normal. La mayoría de las mujeres trisómicas son fértiles en la edad adulta ya que han mostrado segregación mendeliana de sus cromosomas supernumerarios, de tal manera que sus gametos pueden tener uno o dos cromosomas del par 21, con la producción de cigotos normales en el primer caso y trisómicos en el segundo. Sin embargo, pocas mujeres con Síndrome de Down dieron a luz; aproximadamente el 50 % de los hijos presentaron Síndrome de Trisomía 21 y los demás fueron normales, este hecho es explicable con lo que se mencionó antes. Son pocas las mujeres afectadas que se casan y se dice que su libido está disminuida.

Oster en 1953, encontró que la menarquia ocurre a los trece años con nueve meses como promedio en las mujeres dancsas afectadas, teniendo la mujer más joven en este grupo los once años y la más grande 20 años.

2.4 ADULTEZ Y EDAD MADURA

Los niños que logran sobrevivir los primeros años presentan una tasa de mortalidad similar a la de personas normales hasta los 40 años aproximadamente, ya que a esa edad dicho índice comienza a aumentar. Los adultos con Síndrome de Down son susceptibles a la mayoría de las enfermedades y problemas comunes a su medio ambiente y a su grupo, pero en algún sentido parecen envejecer más rápidamente que las personas normales. Este proceso de envejecimiento prematuro será manifiesto en primer lugar en la piel que se torna seca y áspera y en segundo lugar en la mucosa bucal pudiendo haber resorción de hueso alveolar, lo que posteriormente puede producir la pérdida prematura de los dientes. Las infecciones de las vías respiratorias, pese a las ventajas de los medicamentos antibióticos, pueden ser un problema en los adultos y se pueden convertir en una causa potencial de muerte (23). Con respecto a la duración de la vida, ésta se ha prolongado durante las dos últimas décadas, gracias a los avances en cirugía cardiovascular así como a la prevención y tratamiento de las enfermedades infectocontagiosas. En la actualidad se pueden encontrar muchos enfermos mayores de 30 años (23).

Deberá hacerse del conocimiento de los familiares así como de los médicos y dentistas que intervienen en el cuidado y rehabilitación de estos niños, la importancia que tiene el tratamiento adecuado en sus primeras etapas clínicas.

2.5 PROBLEMAS FISICOS IMPORTANTES

Es menester hacer mención de los problemas físicos de más gravedad que tienen relación con el Síndrome de Down. A pesar de que no son características comunes, son observables con mayor frecuencia en éstos que en los normales. Una tercera parte o la mitad de los niños que nacieron con la alteración, presentan alguno de estos problemas.

La trisomía 21 que ocasiona el Síndrome de Down no es la causa en sí de todas las alteraciones del desarrollo, tanto las de menor importancia como las más graves. El desequilibrio genético, puede producir efectos mucho más severos en un niño que en otro. No existe ningún enlace entre el número de problemas físicos que se encuentran en un niño y la magnitud de la deficiencia mental. El hecho de que exista un importante defecto físico sobre un niño afectado con el Síndrome de Down, aumenta el riesgo de que lo padezca un futuro hijo normal.

2.5.1 Suceptibilidad a las infecciones

Es muy común que estos niños, en especial los muy pequeños, presentan cierta disminución en su mecanismo defensivo contra las enfermedades infecciosas. Tienen propensión a

las infecciones pulmonares (neumonía) o intestinales (gastroenteritis). Anteriormente este tipo de infecciones, en especial las pulmonares, era la principal causa de muerte en los recién nacidos con Síndrome de Down. En la actualidad resultan ser menos comunes y se han reducido grandemente las cantidades de mortalidad por neumonía, gracias a modernas y eficaces drogas antibióticas, respondiendo de manera satisfactoria al tratamiento como los individuos normales. Es posible encontrar patología en una o varias de las áreas de la orofaringe, en una cantidad considerable de ellos. Los diferentes problemas infecciosos del oído aumentan la frecuencia de alteraciones de la audición en estos pacientes, lo que viene a agravar su situación.

2.5.2 Problemas cardiacos

De un 30 al 40 % de los niños van a presentar desarrollo incompleto del corazón. Generalmente quedará un orificio entre ambos lados del corazón, donde normalmente debió haberse formado un tabique. Si el orificio es muy grande el funcionamiento cardiaco será deficiente y el niño mostrará cierto letargo e inactividad. En la mitad del porcentaje mencionado, el defecto conduce a una muerte temprana. Al realizar una comparación de la estadística llevada a cabo en la República Mexicana con la de autores extranjeros se obtienen conclusiones prácticamente iguales, como lo demuestra el cuadro en la figura 12.

CARDIOPATIAS CONGÉNITAS MÁS FRECUENTES EN EL SÍNDROME DE DOWN.

ESTADÍSTICAS	CULLUM Y LIEBMAN 70	EVANS, ROWE APITZ NOUAILLE 70	HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO 70	INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA 70
NÚMERO DE CASOS	139	172	69	46
COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR	39.5	34.3	36.0	70.9
CANAL ATRIOVENTRICULAR	24.5	36.6	23.2	22.5
TETRALOGÍA DE FALLOT	10.8	6.4	4.3	3.2
COMUNICACIÓN INTERAURICULAR	10.1	9.9	1.45	~

FIG. 12

Recientemente Lee y Jackson comunicaron los signos físicos de un grupo de 150 pacientes que se sospechaba que padecían el Síndrome de Down. Este estudio reveló soplo en el corazón en el 33 %, y defecto cardiaco congénito en el 24 %; estos datos se obtuvieron de pacientes mayores. Los defectos cardiacos congénitos más frecuentes son :

- a) Comunicación interventricular
- b) Canal atrioventricular
- c) Comunicación interauricular
- d) Tetralogía de Fallot

No se ha establecido la etiología exacta de la cardiopatía congénita (6). Las cardiopatías, deberán ser tratadas por un especialista, aunque el médico puede determinar al poco tiempo del nacimiento, si existe o no algún defecto importante en el corazón. Si el defecto es mínimo no tendrá consecuencias sobre el crecimiento, la salud y aún en las actividades futuras del niño, ya que desaparecerá con el tiempo. Los problemas cardiacos durante la infancia no deben ser causa para preocuparse, siempre y cuando la conformación del corazón sea normal.

No se puede predecir específicamente en cuáles de los pacientes con enfermedad estructural del corazón pueden ocurrir endocarditis bacterianas, sin embargo se debe tener precaución en todas aquellas situaciones que estén asociadas directamente con bacteremia. La mayoría de los niños afectados

por estos trastornos del desarrollo, también sufren diversos problemas dentales que difieren en gravedad y complejidad de lo normal. Con estas excepciones, los niños con cardiopatía congénita no presentan problemas dentales específicos muy diferentes en cuanto al mayor grado de caries y enfermedad periodontal, que el encontrado comúnmente en la mayoría de los niños impedidos.

2.5.3 Problemas del tracto intestinal

Cerca del 4 % de los niños presentan un desarrollo incompleto del intestino, dicha anomalía se puede encontrar en distintas regiones. En otras ocasiones se trata del bloqueo del esófago o en los casos más severos y comunes se puede localizar en el duodeno (en el 2.4 %). Así como también puede encontrarse una porción anómala en la parte inferior del intestino grueso, lo que se ve por una falta de funcionamiento de la porción terminal del mismo o por la ausencia del orificio anal.

El bloqueo en la parte superior del aparato digestivo es causa de vómitos desde un principio. El bloqueo en la parte baja del estómago hace que el abdomen del infante aumente de tamaño y los vómitos principien al primero o segundo día. Las alteraciones ocasionadas durante el desarrollo del tracto intestinal producen por lo común dificultad en la alimentación normal o el movimiento del intestino del niño.

Las dificultades aparecen durante los primeros días o cuando mucho en el transcurso de las primeras semanas de vida. Si se observa que pasan algunos meses y no se nota problema alguno, es poco probable su aparición tardía. De cada ocho pacientes con Síndrome de Down uno va a mostrar una pequeña protrusión del ombligo, llamada hernia umbilical y que realmente no es un grave problema (23).

2.5.4 Problemas de la visión

Los problemas oftalmológicos son algo comunes y de diferente importancia. Las opacidades del cristalino se desarrollan generalmente después de los seis años de vida. Tienen propensión a sufrir cuadros repetidos de conjuntivitis y blefaritis que son de fácil tratamiento, pero como tienden a recidivar será necesaria la observación periódica, tratándolas desde su inicio. A veces hay tendencia al estrabismo debido a la falta de desarrollo de la coordinación ocular. Esto se puede corregir con el tiempo por sí solo, o con el uso adecuado de lentes correctivos, pero si no es así deberá corregirse quirúrgicamente. Este problema puede observarse en el 57 % de los enfermos y no siempre logra afectarles la vista. Los problemas oculares más comunes son las anormalidades de refracción, como la miopía y la ametropía alta que es posible corregirlas con el uso de anteojos. Las opacidades del cristalino son muy raras en los recién nacidos.

2.5.5 Otros problemas

La leucemia es 20 veces más frecuente que la encontrada en la población general (23). Se observa en el 1 % de niños afectados con trisomía 21 y generalmente es de desenlace fatal, casi siempre es la de tipo agudo y aparece con una mayor frecuencia en el período comprendido entre el nacimiento y los primeros tres años de la vida, por lo que al avanzar a una mayor edad el riesgo de padecerla disminuye. El infante leucémico solo sobrevive algunos meses sin tratamiento y con éste, es posible que viva uno o dos años más.

El 0.5 % tienen labio leporino o fisura del paladar y aproximadamente uno por ciento presenta anomalías de los pies (pie zambo). Alrededor del 15 % van a tener algún tipo de problema de conducta, siendo difícil determinar el origen con exactitud, en especial los casos de deficiencia mental o retardo grave. En ocasiones es consecuencia de la situación familiar de apatía o vacilación y en otras de los pensamientos que se tienen de lo que se considera "normal". No deberá pasarse por alto que muchas veces la conducta afectada se debe a alteraciones del desarrollo cerebral.

El hipotiroidismo con la trisomía 21 es una condición extremadamente rara. Sin embargo Marañón, Díaz y Mendizabal informaron en 1951 del primer caso en esta situación, que en la actualidad viene a sumarse a 16 casos reportados en la literatura mundial. Con alguna frecuencia la combinación de -

ambas situaciones se presta a confusión diagnóstica por existir algunas similitudes en los signos y síntomas pero en realidad el titubeo es mayor unicamente en niños muy pequeños y la diferenciación sería: que el trisómico resulta más activo y muestra mayor interés en el medio, la piel es caliente, húmeda y de color rojizo, la hernia umbilical es pequeña cuando la hay; la lengua es casi normal, si bien la cavidad oral es pequeña. En el cretino, se verá que suele permanecer horas tras horas en una misma postura y es apático con el medio que lo rodea; la piel es más seca, rugosa, áspera y teñido amarillento; la hernia puede llegar a ser enorme; existe macroglosia real, debida a la infiltración mixedematosa (23, 19). En ambos casos existe un marcado retardo en la dentición.

2.6 MORTALIDAD

Anteriormente, una gran cantidad de pacientes afectados por el Síndrome de Down fallecían en el transcurso de la vida comprendido en los dos primeros años. En la actualidad, la mayoría de ellos ha logrado sobrevivir gracias a los grandes avances de la medicina durante este tiempo que se ha considerado como riesgoso para la vida del niño. La disminución de la alta cifra de mortalidad se debe a un descenso general de la frecuencia de las enfermedades infecciosas graves (respiratorias y gastrointestinales) en los pequeños y al adecua

do empleo de los antibióticos, en el intento de frenar ciertos tipos de enfermedades pulmonares, en especial neumonías.

La mortalidad en estos niños hasta 1957 se aproximaba al 50 %, según un estudio australiano en el que predominaban los fallecimientos durante la primera infancia, y demostraba que los individuos afectados de 5 a 40 años de edad, era del 4 al 7 % más elevada que en los normales, diferencia muy poco significativa aunque después de los 40 años las cifras de mortalidad aumentaban más rápidamente, de manera que pasados los 50 años sobrepasaba en un 30 % las cifras normales coincidiendo con las mencionadas por Smith (20-30 %). De esto se obtuvo una conclusión: los individuos afectados por Síndrome de Down envejecen con más rapidez que los individuos no afectados por la enfermedad.

En la actualidad, la causa principal de mortalidad en niños pequeños, la constituyen los defectos en el desarrollo del corazón, los que producen dos terceras partes de los fallecimientos durante el primer año de la vida. Otras causas son el bloqueo intestinal, infecciones pulmonares e intestinales. Estos graves problemas que en un momento dado pueden llevar a un desenlace fatal, tienen su origen en el desequilibrio genético del niño con Síndrome de Down. Todas las alteraciones del desarrollo en órganos vitales aumentarán indudablemente las cifras de mortalidad. La leucemia es otra de las causas de fallecimiento casi siempre, ya que no se puede asegurar su curación total.

El Cirujano Dentista, al presentarse un paciente afectado con Síndrome de Down, antes que hacerle cualquier tratamiento, es indispensable elaborar una buena historia clínica para conocer exactamente los problemas físicos que pueda presentar. Se deberá poner especial atención al sistema cardiovascular, consultando al médico familiar o cardiólogo, en el caso de que los padres nos refieran antecedentes de cardiopatía o si obtuvimos resultados positivos en la historia clínica antes mencionada. Cada niño debe ser considerado como un individuo por separado y su caso evaluado de acuerdo con los futuros objetivos y pronóstico. Las medidas que se tomen van en beneficio del paciente y el dentista.

2.7 PRONOSTICO

Se encuentra supeditado a los diferentes tipos de alteraciones que en mayor o en menor grado presenta. Debe recordarse que un buen porcentaje lleva riesgo de fallecer como consecuencia de algún defecto en el desarrollo, sobre todo del corazón. La susceptibilidad a las infecciones respiratorias y en menor grado las gastrointestinales tienen su influencia también en el pronóstico. Es necesario recordar la diferencia existente entre un trisómico con mosaicismo en el que las alteraciones mostradas no son tan acentuadas y un enfermo con trisomía 21 total que si presenta alteraciones más palpables y por lo tanto más graves.

CAPITULO TERCERO

"ASPECTOS PSICOLOGICOS"

- 3. DESARROLLO Y FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO
 - 3.1 INTELIGENCIA
 - 3.2 DESARROLLO PSICOLOGICO Y MEDIO AMBIENTE
 - 3.3 DESARROLLO SOCIOPSICOLOGICO
 - 3.4 REHABILITACION

3. DESARROLLO Y FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO

El cerebro controla aspectos importantes de la evolución, la coordinación muscular, los cinco sentidos, la inteligencia y muchos aspectos del comportamiento. El desequilibrio genético de una serie extra de genes del cromosoma número 21 agregado, puede originar alteraciones en el desarrollo del cerebro y de su potencial, ocasionando que todos los niños con la enfermedad sean en alguna medida mentalmente deficientes.

No es clara la manera en que la trisomía 21 afecta al cerebro, pero se piensa que algo impide el desarrollo normal de éste. El tamaño del cerebro se puede obtener mediante la medición de la circunferencia de la cabeza la que se aprecia algo más pequeña y va aumentando con un ritmo más lento hasta los tres años, edad a partir de la cual el crecimiento se disminuye. A los 15 años tanto el hombre como la mujer, tienen la cabeza (y en consecuencia el cerebro) de tamaño semejante al de un niño normal de dos años y medio. Como en todos los niños, el desarrollo mental corre paralelo al crecimiento del cerebro, que en el momento del crecimiento va a -

tener un desarrollo incompleto, pero a medida en que el cerebro tienda a desarrollarse con más velocidad durante los primeros años de la vida, al niño se le puede capacitar paulatinamente para realizar cada vez más cosas.

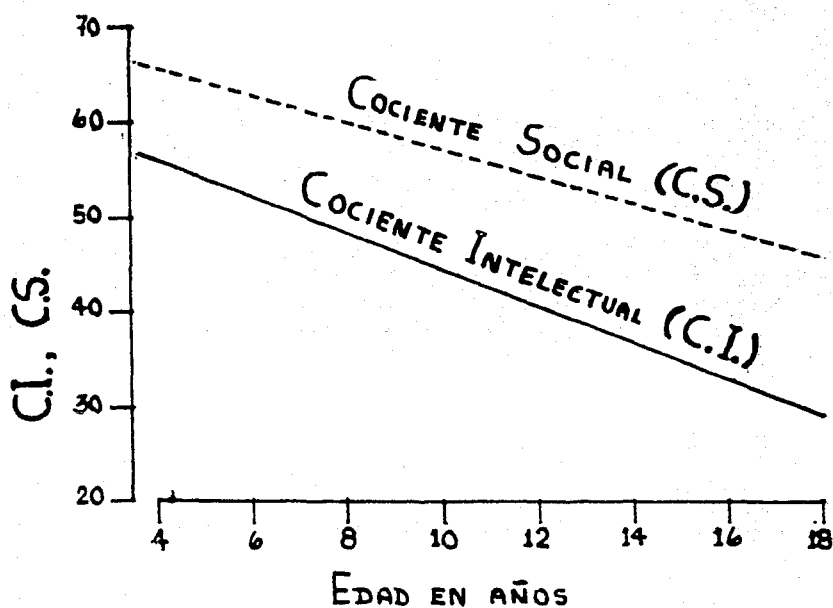
En los niños con Síndrome de Down, el índice de desarrollo mental tiene una tendencia a disminuir de acuerdo con el ritmo del retardo en el desarrollo cerebral, ya que durante los primeros años dan la sensación de alertas y de cierta capacidad para el aprendizaje de algunas manualidades consideradas básicas, pero más tarde les es difícil seguir aprendiendo. El potencial de desarrollo intelectual al final que dará a un nivel más bajo (Fig. 13).

3.1 INTELIGENCIA

Estos pacientes, generalmente presentan un coeficiente de inteligencia menor de 70, pero existen variantes en el grado de deficiencia mental, entrando la mayoría de ellos en ciertos límites. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, los niños mentalmente subnormales se clasificarán dentro de tres categorías principales :

- 1) Subnormalidad leve- Con cociente de inteligencia de 50 a 69 y edad mental en el adulto de 8 a 10 años.

FIG. 13



NIVEL DE RENDIMIENTO DECRECIENTE EN PRUEBAS DE INTELIGENCIA Y COMPORTAMIENTO SOCIAL EN EL SÍNDROME DE DOWN, EN COMPARACIÓN CON SUJETOS NORMALES. (T. DE SMITH D. EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN 1976, P. 51).

- 2) Subnormalidad moderada- Con cociente de inteligencia de 20 a 49 y edad mental en el adulto de 3 a 7 años.
- 3) Subnormalidad grave- Con cociente de inteligencia de 0 a 19 y edad mental en el adulto de 0 a 2 años (6).

Fisher y Zeaman (1970) reportan que la edad mental en individuos retardados tiene variantes, cuyas causas posiblemente se deban, a las distintas formas del Síndrome de Down. De lo anterior se desprende la importancia del cariotipo por que un mal diagnóstico puede proporcionar datos falsos sobre la posibilidad que en el futuro presente progresos en sus habilidades intelectuales. Por lo menos dos estudios indicaron que las personas afectadas por mosaicismo, tienen mayor puntuación de coeficiente intelectual que los grupos con trisomía total y traslocación (Rosecrans 1968; Fishler 1975).

La edad mental alcanzada por estos niños con dificultad supera el 50 % de su edad cronológica. Un adolescente o adulto con Síndrome de Down tiene por lo general, la inteligencia de un niño pequeño no obstante de que en sus primeros años dió muestras de progreso; en casi todos el C.I. descenderá progresivamente a medida que pase el tiempo. Es decir, no se mantiene el ritmo inicial, ya que llegan al nivel máximo de desarrollo intelectual mucho antes que la persona considerada normal.

Las pruebas psicométricas que se utilizan actualmente para determinar el grado de desarrollo mental de estos niños

son injustas e incompletas ya que se basan en estándares muy estrictos y no consideran la gran facilidad que tienen estos niños para desarrollar excelentes ajustes sociales. Es interesante que en dos estudios recientes se afirman precisas diferencias del sexo, en lo referente a la evaluación psicométrica en niños con Síndrome de Down, sin embargo no se abundará en los resultados de estos estudios (Clements, Bates y Hafer, 1976) (22). Aún cuando su edad mental esté proxima a la de un niño de cuatro a seis años, el adulto puede aprender algunas cosas que supondrían una dificultad para un niño normal.

3.2 DESARROLLO PSICOLOGICO Y MEDIO AMBIENTE

Es muy importante el medio en donde se desenvuelve el niño enfermo, ya que éste influye de manera primordial sobre sus progresos. Las personas afectadas pueden recibir educación en tres situaciones distintas, que son :

- a) En casa.
- b) Internado en institución.
- c) En ambas a la vez.

Quienes se educan en su casa y en una institución alcanzan mayor grado de desarrollo mental que los niños que solo la reciben en su casa o que están internados en una institución. Rynders y Horrobin (1975) estudiaron el desarrollo

de 35 niños con esta alteración, desde la edad de seis meses hasta los cinco años. Estos residen en sus casas, y a todos se les analizó su cariotipo el cual presentaba la forma trisómica del Síndrome de Down; de estos niños el 75 % tenía un puntaje de coeficiente mental de 52 o más lo que venía a colocarlos dentro de la clasificación de retrasados mentales y el 25 % restante se comprobó que tenía una puntuación arriba de 68, lo que de acuerdo al subpromedio general de funcionamiento intelectual, no deberían ser llamados de ninguna manera "retrasados mentales".

De acuerdo a una estadística reciente, los niños criados en su casa caminaban a los dos años en un 44 %, en un 78 % a los tres años y en un 95 % a los cinco; mientras que los criados en instituciones, a los dos años ningún niño caminaba, a los tres años solo el 3 %, y a los cinco casi el 84 %. La mayoría de ellos tienen capacidad para caminar, aunque ésta adquisición depende en gran medida del medio ambiente además, del estímulo que se les brinde. Cicchetti y Sroufe (en 1976), muestran como el afecto temprano así como la afinidad en el desarrollo están intrínsecamente ligados (22).

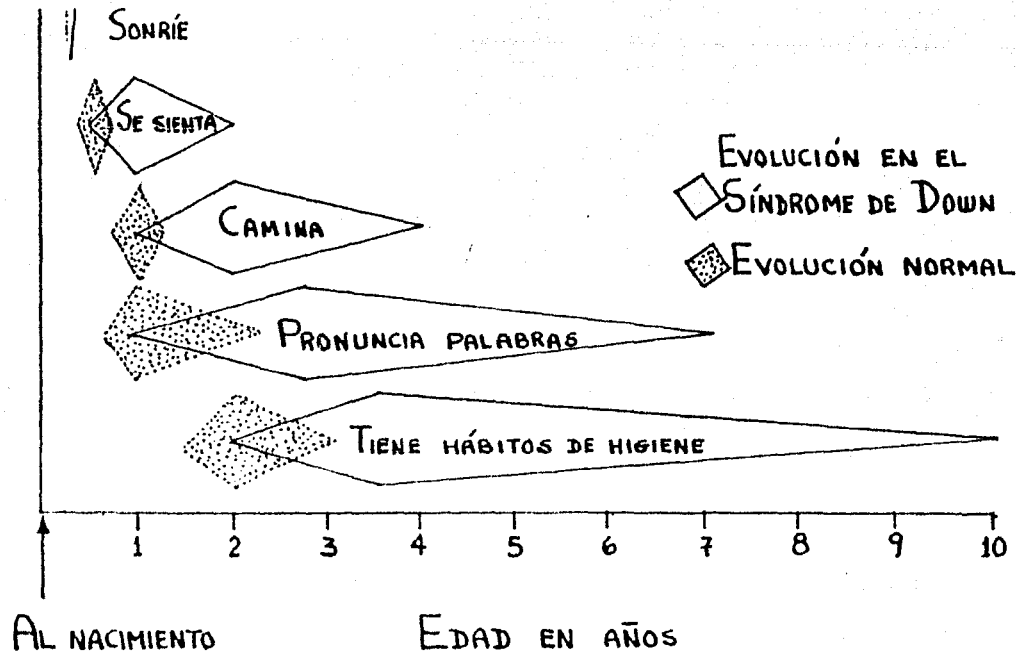
Respecto a las personas retrasadas con el Síndrome de Down internadas en instituciones inadecuadas, hay una enorme cantidad de literatura, sobre los perjudiciales efectos unidos a la institucionalización en su desarrollo (Blatt 1973). En la actualidad existen instituciones donde se puede proporcionar a cada niño una atención más individual lo que parece

acelerar su desarrollo en varios aspectos durante los primeros años, dando cifras estadísticas entre dichas instituciones y el hogar muy halagadoras; ambos grupos aprenden a caminar casi al mismo tiempo, es decir alrededor de los 27 meses de edad.

El niño con Síndrome de Down aprende a hablar con mayor retraso que a caminar (Fig. 14). En primer lugar deberá entender el sentido de las palabras, saber lo que quiere expresar y comprender lo que se le contesta. Un niño normal dice algunas palabras a la edad de un año; un niño afectado de trisomía criado en su casa, recién lo dice a los dos o a los tres años. En esto, hay grandes variaciones y algunos dicen palabras al año, pero otros solo lo hacen a los siete u ocho años. El niño criado en una institución quizá pueda más tarde aprender algunas palabras, pero es necesario el contacto personal para motivarlo, lo que en la mayoría de las instituciones no es posible realizar. No obstante, el niño afectado requiere un programa de terapia del lenguaje intensivo el que se le puede impartir dentro de la institución. Es una necesidad primordial que estos niños deban asistir a una institución y que los padres en sus hogares colaboren también con ahínco en su educación.

La debilidad mental es el factor más frecuente que hace que el niño tenga problemas para el habla pero a este hay que agregar la macroglosia, forma y posición de los dientes-

Fig. 14 EVOLUCIÓN DEL DESARROLLO EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN CRIADOS EN EL HOGAR, EN COMPARACIÓN CON NIÑOS NORMALES. LA PUNTA - MÁZ ANCHA DE CADA ROMBO REPRESENTA LA EDAD PROMEDIO PARA CADA ADQUISICIÓN Y LA EXTENSIÓN DEL MISMO ES EL ALCANCE. (T. DE SMITH D. EL NIÑO CON S. DE DOWN, 1976. P. 49)



(maloclusiones) y la incoordinación muscular que es muy frecuente en ellos.

3.3 DESARROLLO SOCIOPSICOLÓGICO

Un hecho que probablemente tenga mayor importancia es que el desarrollo social de estos niños enfermos, supera casi en dos o tres años su desarrollo mental (Fig. 13). Es la razón por la que se ven más inteligentes de lo que son realmente y se manejan con docilidad en el medio y con las personas que los rodean. De esto, dependerán las características psicoafectivas. La edad mental de estos pacientes no necesariamente corresponde a su personalidad, ya que su interacción emocional con otras personas les permite participar dentro de las actividades sociales del medio que les rodea. Generalmente se les ve alegres, amables y activos, si bien muchos muestran tendencia a la terquedad, que es la característica más desagradable de su personalidad; pero si se les trata bien son seres encantadores, afectuosos y tiernos y si este trato se les proporciona familiar como institucionalmente la adaptabilidad de estos niños será sorprendente, lo que facilitará el trato con ellos en el consultorio dental. Estas consideraciones, antes no se incluían en el tratamiento, por lo que se limitaba muchísimo la posibilidad de ajuste social que ellos tienen. Diversas experiencias demostraron que si -

un niño con Síndrome de Down es rechazado, se tornará irritable, huraño, con gran inestabilidad emocional y lo que es de mayor trascendencia, restringe de manera importante su desarrollo sociopsicológico.

El niño trisómico puede responder al medio como a las personas que lo rodean, aunque con lentitud, lo mismo que al afecto y estímulo que reciba de los demás. En los hogares de estos niños, en la mayor parte, se les puede estimular desde pequeños para que dé los primeros pasos o pronuncie las primeras palabras, en cambio en un instituto no se le puede dar un estímulo constante. Es por eso que se aconseja la educación en ambos lugares. El coeficiente intelectual en niños internados es 10 o 15 puntos menor que el de aquellos niños que viven en un ambiente familiar.

3.4 REHABILITACION

El desarrollo mental y sociopsicológico de los pacientes afectados por esta enfermedad dependerán de los siguientes factores principalmente :

- 1) Grado de madurez biológica del S.N.C al nacer.
- 2) Educación especial:
 - a. Estimulación perceptual
 - b. Educación psicomotriz
 - c. Terapia del lenguaje
 - d. Conocimientos fundamentales.

3) Terapéutica médica complementaria.

Cuando no existe disminución importante de la madurez biológica del S.N.C., permitirá desarrollar más adecuadamente las facultades mentales de este tipo de pacientes, si hay una combinación de terapéutica médica complementaria acertada con el buen proceso educativo. El programa educacional se debe iniciar en los primeros años y prolongarse por períodos largos durante la vida de estos niños; tiene como objetivo o finalidad principal, las potencialidades inherentes del niño afectado y considera aspectos que anteriormente no se les ponía la adecuada atención, la que debe ser proporcionada íntegramente por especialistas en lenguaje, psicología, neurología, pedagogía especial, etc. En la atención integral el Cirujano Dentista también puede tomar parte activa, intentando conservar la salud bucal por medio de una terapéutica odontológica adecuada.

La estimulación perceptual quiere decir que a los pocos meses al niño se le van a estimular los centros sensoriales y las percepciones que son base para que adquiera posteriormente la atención y la memoria a las que la inteligencia se encuentra íntimamente unida, dependiendo de su oportuno y correcto funcionamiento. Se debe recordar que el niño afectado por esta enfermedad presenta profundas fallas en la adquisición sensoriomotora. La finalidad es obtener una aplicación correcta de las actividades perceptuales como lo son:

visión, audición, tacto, olfato, gusto; ésto no es otra cosa más que enseñarle a conocer y diferenciar los objetos y estímulos que le rodeen.

La educación psicomotriz trata principalmente de mejorar la hipotonía muscular que es tan característica en estos pequeños la que se obtiene a través de posturas y ejercicios musculares especiales (que fortalecen los miembros y el tronco). Con esto se intenta lograr que el niño deambule con anticipación de los dos años y medio (considerado promedio), y perfeccione la marcha, la carrera, etc.

La terapia del lenguaje tiene por objetivo la correcta articulación del habla, pues el niño con Síndrome de Down presentará seguramente omisiones, deformaciones o sustituciones de fonemas. La experiencia ha demostrado que se puede incrementar el vocabulario de ellos. Los conocimientos fundamentales son proporcionados por la educación en la etapa escolar que es principalmente práctica, pero de ninguna manera elimina el proceso de la lectura-escritura. Se ha demostrado un alto porcentaje de estos niños que pueden aprender escritura y lectura dentro de su nivel elemental, lo que indica que nunca podrán alcanzar etapas superiores de la comprensión.

El odontólogo debe contar con preparación clínica para evaluar la conducta del niño anormal, interpretar el grado de retardo y planificar el programa de tratamiento, a fin

de que se obtengan resultados mucho más satisfactorios. Para que un individuo actúe como deficiente mental y sea considerado como tal, deberá poseer las tres características principales que son :

- 1) Cociente de inteligencia menor de 70.
- 2) Que se manifiesten antes de los 18 años, y
- 3) Acompañadas de deficiencia en la conducta adaptativa.

Los dentistas como la mayoría de las personas, en ocasiones confunden los conceptos de limitación mental e insensibilidad emocional. Es indispensable recordar que las personas con deficiencias mentales aún poseen sensaciones emotivas, por lo que estos pacientes comprenderán si son tratados con bondad o no y si el dentista es amigo o enemigo. Los pacientes incapacitados desde el punto de vista odontológico o dental, serán aquellos que presentan afecciones importantes, así como los que tienen defectos en las cavidades bucales requiriendo algún tipo de atención especial; como ejemplo palpable de ello tenemos al paciente con Síndrome de Down, que en virtud de sus afecciones que lo incapacitan, presenta nivel de resistencia que suele ser bajo; es propenso a la diseminación de infecciones debido a las malas condiciones bucales y a su atención bucal inadecuada, porque solo un porcentaje pequeño recibe tratamiento dental adecuado. Se insiste en que para garantizar los resultados, debe contarse con ayuda del médico quien proporcionará la terapéutica complementaria, de acuerdo al tipo y necesidades del mismo.

La atención eficaz de los pacientes se encuentra ligada a una gran variedad de factores sociológicos y psicológicos determinantes y estos adquieren una especial importancia cuando se suministra atención dental a dichos enfermos. Los dentistas que tratan a pacientes con deficiencias mentales o problemas de conducta, deben emplear una gran variedad de expresiones para la comunicación, por ejemplo. Usar palabras y oraciones sencillas evitando la utilización de instrucciones dobles como: "inclina la cabeza hacia atrás y abre la boca", "no te muevas, porque te puede doler". Se puede utilizar la técnica de "decir, enseñar y hacer" que es posible sea valiosa para el proceso de comunicación. Debe hablarse con los pacientes acerca de sus intereses especiales, ya que esto tiende a relajarlos y propiciar el buen entendimiento con el Cirujano Dentista. Es prudente otorgarle al paciente la total atención durante el tiempo que dure la visita al consultorio dental, lo que ayudará al enfermo a comprender que el dentista se encuentra realmente interesado por él como individuo y así evitar que éste se torne huraño, cooperando posteriormente con la rehabilitación bucal que se le piense brindar.

Algunos odontólogos pueden tornarse más sensibles, retraídos con poca simpatía hacia el paciente y su familia probablemente como consecuencia de sentimientos de molestia y a la vez de inconsciencia, lo que utilizan como defensa psicológica y en muchos casos se abstienen de prestarles atención dental. Si el dentista reconoce sus reacciones personales y

se hace sensible a ellas, podrá sobreponerse a estas restricciones emocionales, hasta cierto grado; después de lo cual, es muy posible que se encuentre suficientemente tranquilo para reaccionar a sus propias necesidades y a las de sus pequeños pacientes. Esto finalmente eliminará la exclusión de pacientes con Síndrome de Down de su práctica, a nivel de consultorio. Es importante hacer notar que este tipo de enfermos presentan docilidad y maleabilidad de carácter lo que va a hacerlos potencialmente tratables, claro está, sin salirse de sus limitaciones de niños incapacitados.

C A P I T U L O C U A R T O

" A S P E C T O S E S T O M A T O L O G I C O S "

- 4. B O C A
- 4.1 L E N G U A
- 4.2 P A L A D A R
- 4.3 E R U P C I O N D E N T A R I A
- 4.4 D I E N T E S E N P A C I E N T E S A F E C T A D O S
 P O R S I N D R O M E D E D O W N
- 4.5 S A L I V A
- 4.6 C A R I E S
- 4.7 E N F E R M E D A D P E R I O D O N T A L

En este capítulo serán analizadas las características estomatológicas más importantes encontradas en los pacientes con Síndrome de Down, por diferentes investigadores, quienes han observado una frecuencia mucho más elevada que en pacientes normales. Desde el punto de vista odontológico, es necesario tener conocimiento de cómo va a presentarse la boca de estos enfermos, para efectuar una evaluación en el diagnóstico y posteriormente en el tratamiento.

4. BOCA

La boca resulta de suma importancia, pues ésta estructura se puede encontrar permanentemente entreabierta y aparte con inclinación hacia abajo, relacionándose con el tamaño de la lengua que se analizará posteriormente. Los labios se van a encontrar gruesos, deshidratados, flácidos, y fisurados por donde va a asomarse la lengua que no sólo puede aparecer escrotal, sino además de mayor volumen que el normal.- La falta de desarrollo del maxilar superior, contribuye a la

abertura de la boca, así como la protrusión de la lengua con lo que se afirma que estos niños pueden presentar seguramente respiración bucal en un gran porcentaje. Según la opinión de especialistas en nariz y garganta, la respiración por boca aumenta la frecuencia de los trastornos de las vías respiratorias bajas, además si a esto se agrega que una buena cantidad de pacientes afectados por Síndrome de Down presentará trastornos rinológicos, el problema se agranda. Otra consecuencia que trae la respiración bucal, es que la encía se reseca al entrar en contacto con el aire y el proceso constante de secar y humedecer, representa irritación para los tejidos gingivales. La saliva que rodea a la encía expuesta, se vuelve viscosa acumulándose desechos de alimentos en la encía, así como en la superficie de los dientes y la población bacteriana aumentará enormemente. Oster menciona que la boca abierta es observable en el 67 % de las personas con problema de Síndrome de Down (7).

Las fisuras labiales que se ven en ellos (Fig.15) van a progresar con la edad y en ocasiones forman verdaderos problemas de manejo, debido a la infección secundaria producida por microorganismos. Los labios son prominentes y presentan los surcos verticales que aunados a la exposición solar, desarrollan con cierta frecuencia verdaderas queilitis actínicas. Las mucosas orales pueden, sin distinción de sexo, presentar Candidiasis en ocasiones, lo que es más común en aquellos con desnutrición. No resulta extraño observar lesiones

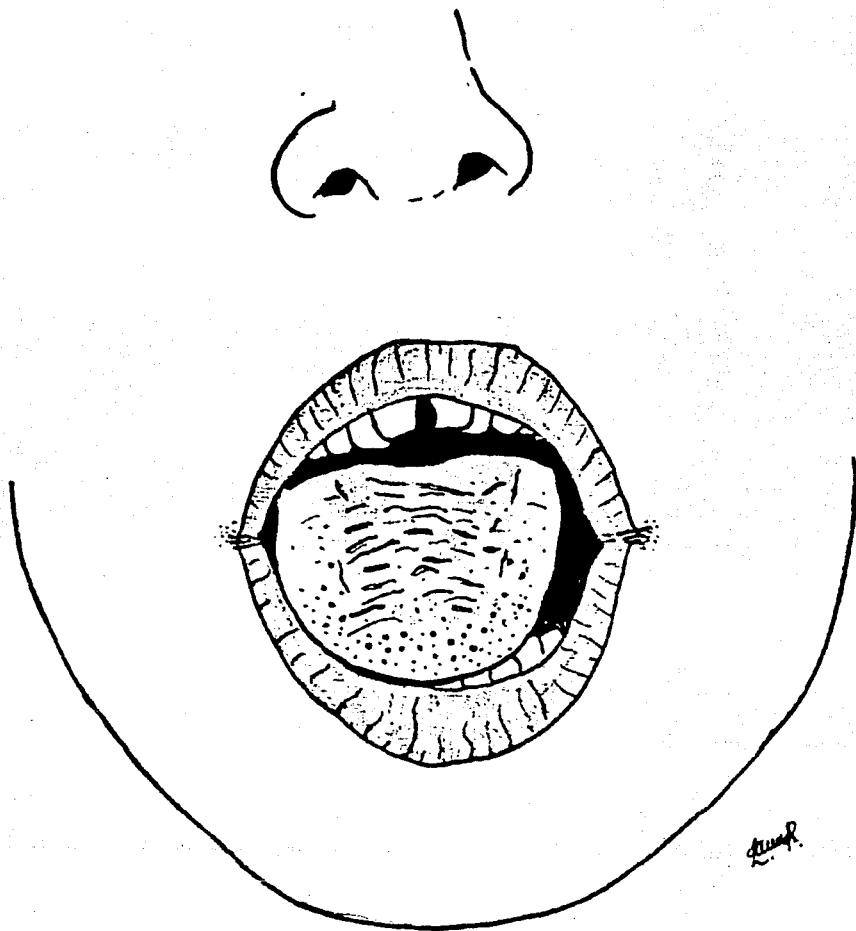


FIG. 15

PACIENTE CON FISURAS LABIALES Y LESIONES DE PERLECHE COMO CONSECUENCIA DE RESPIRACIÓN BUCAL-HUMEDECIMIENTO DE LABIOS CONSTANTE. LAS FISURAS PROGRESAN CON LA EDAD. OBSÉRVESE LA MACROGLOSIA Y FISURACIÓN DE LA LENGUA.

de perleche (fisuras angulares en las comisuras de la boca), que a veces como las fisuras labiales van a constituirse verdaderos problemas de tratamiento, como consecuencia del hábito que tienen estos pacientes de estar humedeciéndose los labios constantemente (Fig. 15).

4.1 LENGUA

El paciente con Síndrome de Down presenta en su mayoría macroglosia, aunque también se observa microglosia y lengua normal. Un hallazgo constante es la lengua escrotal o fisurada, la que según Oster se observa en una proporción aproximada al 60 %. Estudios más recientes, indican una proporción del 42 %. La lengua escrotal suele ser asintomática pero puede producirse una inflamación como resultado de la acumulación de restos de alimentos en las fisuras. De las lesiones orales se ven la lengua escrotal con hipertrofia de papilas fungiformes y filiformes de éste órgano, así como la relativa alta frecuencia de Candidiasis, la que se puede considerar una consecuencia de tratamientos prolongados con antibióticos o de pacientes debilitados en éste caso el paciente con Síndrome de Down. La macroglosia es de origen congénito tornándose más notoria con el paso de los años y es producto de un desarrollo exagerado de la musculatura lingual. La protrusión de la lengua puede tener su origen en la hipotonía -

muscular que presentan estos niños; tiene una frecuencia próxima al 38 % aunque Oster menciona un 49 %. Esta y la falta de desarrollo del maxilar superior originan la boca abierta, así como problemas del lenguaje (foniátricos).

Frecuentemente se dice que la lengua por la gran cantidad de surcos que la cruzan (signos más notorios cuando el órgano está en protrusión máxima) es lengua escrotal como ya se mencionó, sin embargo, es más importante que dicho órgano sea de gran volumen en comparación con la lengua de una persona no afectada; se observó que cuando el órgano está en reposo relativo y la boca abierta, los bordes linguales rebasarán las caras oclusales o masticatorias de los molares, siendo posible establecer el grado de macroglosia existente, considerando como de primer grado a aquellos órganos que en posición de descanso, no llegan a la foseta media de las caras oclusales de los molares en la posición de reposo lingual.

En el Instituto Nacional de la Comunicación Humana se realizó un estudio con 80 niños trisómicos y en todos se observó la macroglosia, cuya manifestación más obvia fue la impresión dental en los bordes linguales. Por otro lado la forma de la lengua de estos enfermos es redondeada o roma en la punta y sus papilas están más separadas de lo normal; no termina desvaneciéndose como en las personas no afectadas (Fig. 15). Muchas veces, basta con ver la lengua de estos pacientes, no teniendo otro dato adicional, para hacer un diagnóstico de la enfermedad; así es de característica en ellos.

4.2 PALADAR

Del estudio hecho en el Instituto Nacional de la Comunicación Humana con 80 niños, se apreció paladar ojival casi en el 66 % de los casos. Se ha descrito frecuentemente a éste como de arco alto. Un estudio radiológico preliminar sobre la longitud del paladar fue realizado en diez recién nacidos con Síndrome de Down por Austin y colaboradores, informando que se encontró una longitud palatina promedio para el recién nacido de 25 ± 3 mm (siendo la longitud promedio normal de $31 \pm$ mm). Son necesarios estudios más extensos, para confirmar a los estudios de Austin, y así la disminución palatina del recién nacido se convierta en un signo importante para el Síndrome de Down. Shapiro y Redman con un estudio a base de mediciones sobre el paladar en un grupo de pacientes afectados, cuyas edades iban de los siete años hasta la madurez, encontraron lo siguiente :

- 1) La altura palatina se hallaba dentro de dos desviaciones estándares del volumen medio normal y no parecía ser significativamente mayor.
- 2) La altura palatina era menor que en los testigos considerados normales.
- 3) Se observó, un paladar angosto con procesos alveolares a manera de escalones en algunos pacientes, esto puede dar la impresión de un aumento aparente de la altura del paladar. Probablemente, la abundancia de tejido gingival,

reste longitud al paladar en sentido transversal y anteroposterior.

- 4) La longitud palatina resultó considerablemente menor que en los testigos normales. En algunos casos es tan severo este problema, que hay necesidad de una intervención quirúrgica.

Estudios recientes indican que el paladar estrecho es frecuente en más del 50 % de los pacientes analizados. La importancia de la morfología del paladar, radica en la influencia que tiene en la fonación de estos niños, la que es amelódica, ya que en las cavidades de resonancia se obtiene la dificultad de la armonía melódica en la emisión vocal. Hay que añadir la deficiente energía de contracción entre el velo palatino y la pared posterior, lo que provoca una cierta hipernasalidad en la voz de estos pequeños.

4.3 ERUPCION DENTARIA

Se puede afirmar que inician la erupción de los dientes primarios tardíamente en la mayor parte de ellos. En México, Kuttler ha determinado como promedio para una erupción primaria inicial en estos pacientes, los once meses de edad. Los primeros dientes temporales en ocasiones pueden no aparecer hasta los dos años y la dentición puede ser incompleta,-

hasta los cuatro o cinco años. Normalmente, el inicio de la erupción es por los seis meses de edad y termina a los 24 meses aproximadamente. La erupción sigue con frecuencia una secuencia anormal, y algunos de los dientes temporales podrían quedar en la boca hasta los 14 o 15 años. La etiología es algo desconocida, el defecto aparentemente se iniciaría, entre la sexta y octava semana de desarrollo.

Recientemente, Orner investigó el patrón eruptivo pro medic de los dientes permanentes en 217 individuos afectados por Síndrome de Down, y lo comparó con el patrón de erupción de 124 hermanos no afectados. Encontró mayor variación en la edad de erupción de cada uno de los tipos de dientes, concluyendo que existía una tendencia hacia la erupción tardía, en el grupo que padecía trisomía (7). Es muy probable que la inhibición del crecimiento presente en muchos aspectos en esta clase de enfermos sea la causa del retardo eruptivo a lo que se añadiría un estado eruptivo no vigoroso, que con toda seguridad frena por medio del tejido denso, la salida del diente por un tiempo considerable.

4.4 DIENTES EN PACIENTES AFECTADOS POR SINDROME DE DOWN

Será analizado el tamaño del diente, morfología, trastornos del desarrollo en el esmalte, las irregularidades dentarias más frecuentes y la falta de armonía oclusal.

4.4.1 Tamaño del diente

Han sido observados dientes pequeños en pacientes con esta enfermedad, tanto en denticiones deciduas como permanentes. La frecuencia de microdoncia es de 35 a 55 %. También se ha informado de la existencia de dientes enanos con coronas y raíces pequeñas. Sin embargo en el primer estudio a base de mediciones, realizado por Cohen y Winer la microdoncia estaba presente con mucha mayor frecuencia, que en los estudios anteriores.

En el estudio de Kisling, sobre 71 pacientes con esta enfermedad, los diámetros dentarios mesiodistales fueron menores en todos los dientes permanentes, a excepción de primeros molares superiores e incisivos centrales inferiores; observó que los dientes individuales presentaban una mayor variabilidad en tamaño que en los individuos normales.

En un estudio con mediciones realizado por Geciauskas y Cohen, fué confirmada la existencia de microdoncia verdadera en todos los dientes permanentes salvo los primeros molares superiores e incisivos centrales inferiores. En este caso también se demostró el dimorfismo sexual, con respecto al diámetro mesiodistal, siendo mayor en la población con la enfermedad que en la población general. El mayor dimorfismo se observó en el canino inferior. El incisivo central inferior presentaba mayor dimorfismo que el incisivo lateral inferior

y el primer premolar inferior mayor dimorfismo que el incisivo lateral inferior y el primer premolar inferior dimorfismo mayor que el incisivo lateral inferior, y finalmente el primer premolar inferior presentaba mayor dimorfismo que el segundo molar inferior. Las mujeres presentaban mayor variabilidad con respecto al tamaño de los dientes en 16 de 28 dientes estudiados (7).

Por otra parte, Prahlandersen y Oerlemans hicieron un análisis del tamaño y la morfología del diente en 35 participantes con la enfermedad y 33 controles. Ha sido mencionado que en estos pacientes, existe un retardo generalizado sobre el crecimiento, lo que influye en la morfogénesis de los enfermos. Los individuos trisómicos eran 22 hombres y 13 mujeres con edades que fluctuaban entre los 17 y 45 años, presentando una dentición natural con un desgaste moderado, cálculos y placa. Los controles fueron 24 hombres y 9 mujeres cuyas edades eran de los 18 a los 31 años, asegurándose que no presentaran aneuploidia. Las dimensiones mesio-distales para incisivos, caninos y molares se registraron. Todas las dimensiones mostraron una diferencia significativa entre los participantes con Síndrome de Down y los individuos controles excepto para el incisivo central inferior.

Si se realiza la comparación entre las medidas mencionadas por Kisling y las del estudio anterior, se hallará que los pacientes enfermos en ambos estudios, mostraron para los

dientes permanentes, que los diámetros mesio-distales presentaban para todos los dientes diferencias, a excepción del incisivo central inferior agregando Kisling el primer molar superior. Geciauskas demostró que la población con Síndrome de Down presenta mayor dimorfismo que la población general.

4.4.2 Morfología

De los datos, obtenidos por Prahlandersen y Oerlemans en su estudio comparativo entre pacientes y controles, resultaron los siguientes datos : el tubérculo de Carabelli solamente se vió en el primer molar superior de los controles en mayor grado que en los participantes con trisomía. El cíngulo estaba más desarrollado en los controles que en los trisómicos. En el maxilar superior, se calculó el número total de las cúspides. En el maxilar inferior los participantes trisómicos presentaron un número significativamente mayor al de los controles; se encontró una importante diferencia en cuanto al número de cúspides para el primer premolar inferior teniendo más cúspides los participantes con la enfermedad, que los controles y a la vez, menos cúspides en el segundo molar inferior que en los controles (20).

Witkop y Garn, Lewis y Vicinus, supusieron que un retraso en el desarrollo del diente dará un tamaño reducido, y si es bastante serio causará agenesia. Un apoyo para esta hipótesis, puede ser la correlación existente entre ocurrencia

de agenesia del tercer molar superior y la microdoncia. También otros aspectos que apoyan esta hipótesis son la correlación entre la agenesia del tercer molar superior y la reducción del tubérculo de Carabelli en el primer molar superior.

Prahlandersen y colaborador mostraron en su estudio y en otros, que los pacientes con Síndrome de Down tienen significativamente, menor cantidad de dientes que los pacientes normales. Los mecanismos responsables de las importantes diferencias se basan por el tamaño del diente, y la morfología existente entre los dos tipos de participantes, lo que puede explicarse por una posible relación fundamental entre el tamaño, desarrollo y regulación de la calcificación dental, lo que tiene inevitables consecuencias para la morfogénesis normal de los dientes.

En el caso del paciente con trisomía, un retardo general del crecimiento ha sido mencionado por diferentes investigadores. La corona embrionaria es la primera que se diferencia; la parte distal muestra un mayor crecimiento específico y es biológicamente más joven, que la parte mesial. Si el orden y tiempo de la unión de las cúspides no son afectadas pero la velocidad de crecimiento es disminuida, el resultado puede ser una corona más pequeña de lo normal lo que indicaría el porqué, en los pacientes afectados se encontrarán dientes pequeños con mayor frecuencia. Pero también existiendo un rápido crecimiento, las partes de la corona se pueden-

deformar, produciendo trastornos del desarrollo como se verá más adelante, principalmente en el esmalte. En un estudio de 168 individuos con Síndrome de Down se observaron dientes en forma de cuña en el 15 % (Fig. 16).

4.4.3 Trastornos del desarrollo en el esmalte

Spitzer y col., descubrieron radiográficamente en estos pacientes, hipocalcificación del esmalte (a veces llamada erróneamente hipoplasia). Cohen y Winer encontraron puntos blancos a manera de tiza que indican esmalte hipocalcificado (Fig. 17) clínicamente en 18.5 % de los pacientes trisómicos.

En cortes por desgaste de dientes en individuos normales, las líneas de crecimiento de retzius aparecen como bandas de color pardo y quizá represente ésta calcificación rítmica. Estas bandas son más anchas y más prominentes, cuando la aposición normal del esmalte se trastorna por alguna anomalía metabólica. La mineralización del esmalte prenatal se distingue de la del esmalte posnatal, por una línea neonatal prominente que parece ser el resultado de cambios repentinos en el medio ambiente del recién nacido. Jhonson y colaboradores observaron en el Síndrome de Down, líneas prenatales que indicaban falta de crecimiento en más del 75 % de los casos. Las líneas de crecimiento observadas estaban distribuidas en todo el esmalte prenatal, indicando algún trastorno, desde -

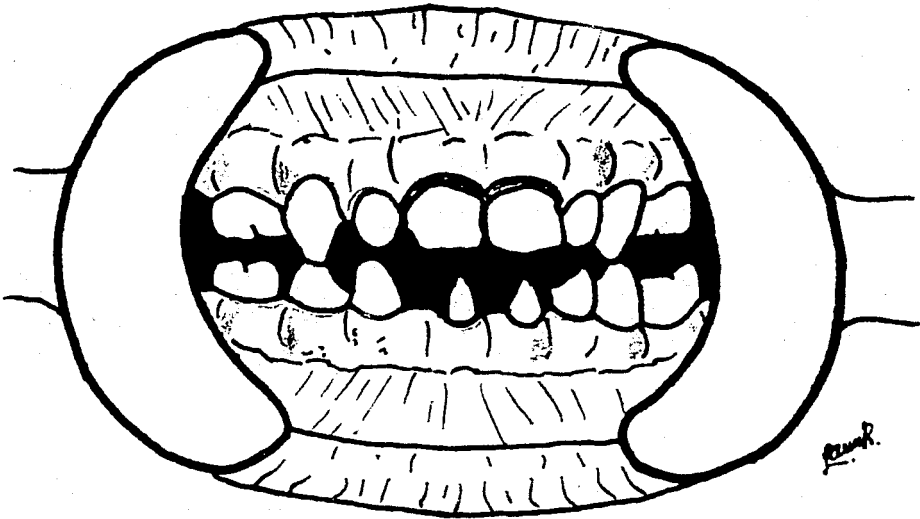


FIG. 16

EN ALGUNOS PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN SE PUEDEN OBSERVAR LOS INCISIVOS INFERIORES EN FORMA DE CUÑA ASÍ, COMO LA ESCOTADURA SEMILUNAR EN INCISIVOS CENTRALES PRIMARIOS.

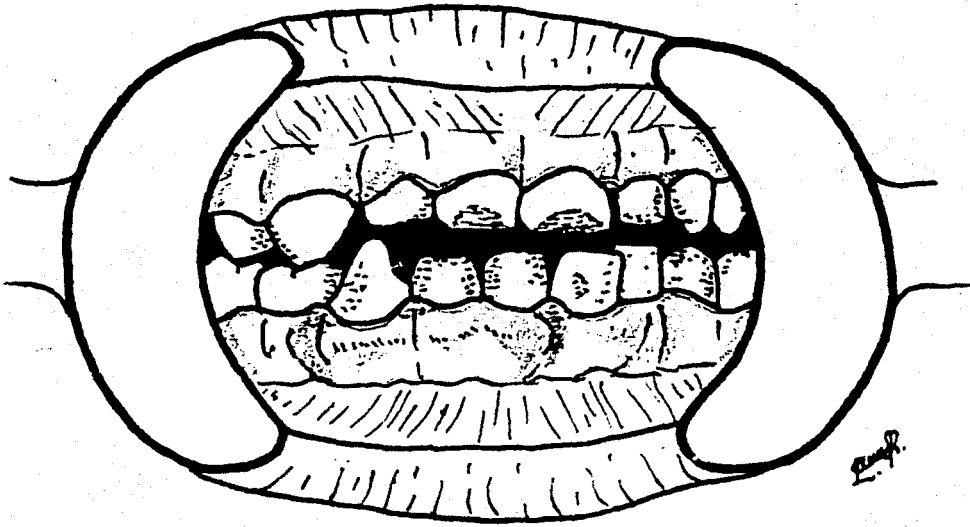


FIG.17

HIPOCALCIFICACIÓN PRENATAL QUE AFECTA A LAS ÁREAS INCISALES DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES PRIMARIOS EN UN NIÑO DE 4 ½ AÑOS DE EDAD CON SÍNDROME DE DOWN. OBSÉRVESE LA GRAVE AFECTACIÓN PERIODONTAL DE LOS DIENTES INFERIORES. LA ACUMULACIÓN DE PLACA AUMENTA EN LAS SUPERFICIES DE ESMALTE ÁSPERO.

aproximadamente cuatro meses "in útero" (comienzo de la calcificación) hasta el nacimiento. Las líneas de detención pos natales del esmalte, también fueron más prominentes, en casi todos los pacientes con Síndrome de Down. Estos datos fueron confirmados por Shapiro. Por el contrario, las líneas de detención fueron observadas en pacientes con deficiencias mentales en individuos trisómicos y en los testigos, en una menor frecuencia. Basándose en estas observaciones concluyeron Jhonson y colaboradores, que en el Síndrome de Down, existen una serie de trastornos del desarrollo en toda la vida fetal y después de la misma. Recientemente se realizó un estudio, con 168 pacientes afectados por Síndrome de Down cuyos resultados con respecto a la hipocalcificación del esmalte presente en ellos, fue del 32 %.

4.4.4 Irregularidades dentarias

En los pacientes afectados por Síndrome de Down, va a existir una ausencia parcial de dientes en una proporción algo considerable. Las repercusiones, caerán en la alineación y oclusión de los futuros dientes permanentes.

Se realizó un estudio de los dientes en 50 individuos con Síndrome de Down (25 hombres, 25 mujeres), con edades de 11 a 36 años, se obtuvieron modelos de yeso para examinarlos y buscar irregularidades morfológicas sobre estos dientes -

permanentes y compararlos con modelos de yeso, de individuos normales (25 hombres y 25 mujeres) cuyas edades iban, de los 18 a 28 años. Se observaron 22 irregularidades en las denticiones de los afectados por trisomía. En la arcada superior del grupo afectado, se observó el mayor número de irregularidades en el siguiente orden :

- 1) Primer incisivo
- 2) Segundo incisivo
- 3) Primer molar
- 4) Segundo molar.

La frecuencia de irregularidades encontradas en la arcada inferior, fue :

- 1) Segundo premolar
- 2) Primer molar.

En 30 pacientes había dientes faltantes, siendo el incisivo lateral superior el más frecuente y el segundo premolar inferior el siguiente (Fig. 18). En reciente estudio intrabucal realizado en la Southbury Training School en Connecticut, fueron analizados 40 residentes afectados, con radiografías panorámicas. De 160 posibles terceros molares, solamente existían 45, indicando esto que el 72 % de los molares faltaban. La distribución de los dientes faltantes es la siguiente :

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) Superior izquierdo, 32 | 3) Inferior derecho, 27 |
| 2) Superior derecho, 30 | 4) Inferior izquierdo, 26 |

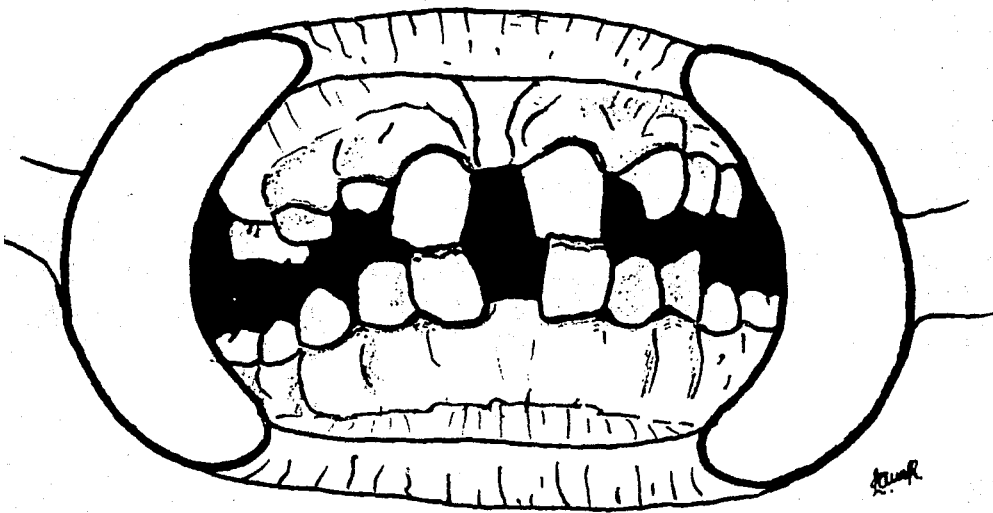


FIG. 18

PACIENTE CON SÍNDROME DE DOWN EN EL QUE SE PUEDE OBSERVAR LA FALTA DE LOS INCISIVOS LATERALES PERMANENTES, PROBLEMA PARODONTAL EN DIENTES ANTERIORES INFERIORES Y DESGASTE DE SUPERFICIES INCISALES COMO CONSECUENCIA DE MALOCCLUSIÓN.

No pareció haber diferencia por sexo en la odontogénesis del tercer molar en este grupo. Las influencias de este síndrome en la época prenatal y posnatal, afecta a la odontogénesis y contribuye a las irregularidades dentarias, ya que el S.N.C. y la corona de los dientes son de origen ectodérmico y ambos tejidos comienzan su diferenciación aproximadamente a la quinta o sexta semana "in útero". Puede haber factores comunes que afectan a la morfología dentaria y anomalías del sistema nervioso central (7).

4.4.5 Falta de armonía oclusal

Resulta imposible llevar a cabo estudios experimentales controlados de las relaciones oclusales en niños que están creciendo y que forman parte de la población en general. No obstante, se pueden realizar estudios valiosos cuando los niños padecieron influencias congénitas, genéticas y endocrinológicas. Se ha demostrado, como dichas influencias pueden alterar el crecimiento dento-facial y como consecuencia, las relaciones oclusales.

El crecimiento y desarrollo de la cara, maxilar superior, maxilar inferior, así como de la erupción y alineamiento de los dientes en el arco dental, van a formar todos juntos la relación dento-facial conocida como oclusión. La altura dental (espacio intermaxilar) desempeña un papel importante en la relación oclusal del adulto. El desarrollo de esta

altura dental al principio de la vida se efectúa, gracias al crecimiento hacia abajo, del hueso temporal y del aumento en el crecimiento longitudinal de ramas ascendentes de la mandíbula.

El crecimiento de ambos huesos, como factores unidos, contribuyen al descenso del maxilar inferior preparando así, la altura dental para la erupción de los dientes temporales. Posteriormente, ese espacio intermaxilar se determinará para las erupciones siguientes de dientes permanentes, por el crecimiento en longitud de las ramas ascendentes. La aposición de hueso sobre los rebordes del maxilar superior y el cuerpo de la mandíbula, produce el crecimiento vertical del maxilar superior y mandíbula. La interrelación del espacio continúa hasta la erupción total de todos los dientes, con ambos maxilares creciendo a su potencial máximo.

En el paciente afectado por Síndrome de Down, su anomalía cromosómica produce alteraciones importantes en los tejidos, órganos y sistemas orgánicos. El grado en la variabilidad de dichos trastornos posee un espectro amplio y desconfiada. Como ya se han descrito las irregularidades morfológicas, microdoncia y agenesia de los dientes permanentes éstas resultan un rasgo constante, en el grupo de pacientes afectados por esta enfermedad, con una frecuencia mayor a la encontrada en la población normal. Al menos esto es lo que revela la serie de estudios de diferentes autores.

Cohen y Winer, en un estudio anterior encontraron que las disarmonías oclusales eran comunes en una muestra limitada de enfermos con Síndrome de Down. Ellos hicieron su estudio en 50 pacientes mayores de 16 años y hallaron lo siguiente :

- a) 23 pacientes (46 %) con oclusión Clase I
- b) 12 " (24 %) " " " II, división I
- c) 4 " (8 %) " " " II, " II
- d) 11 " (22 %) " " " III.

Se observó con frecuencia :

- 1) Mordida cruzada posterior
- 2) " " unilateral y bilateral.

Kisling en un estudio de 71 pacientes adultos varones observó que eran comunes las siguientes anomalías oclusales :

- a) Mordida cruzada posterior en 97 % aproximadamente
- b) Mesio- oclusión en 65 %
- c) Sobremordida horizontal 60 %
- d) Mordida abierta anterior 54 %.

Por lo menos encontró una de estas anomalías en todos los casos observados. La mordida cruzada posterior era principalmente de origen basal y la mordida abierta se presentaba por causas dento-alveolares. Una discrepancia en las rela

ciones maxilares basales, debida al maxilar superior corto y a la fosa craneal media corta, es la causa de la mesio-oclusión. Kisling, observó que el 69 % de su muestra presentaba superposición (overjet) mandibular de diferentes grados.

En una investigación que se llevó a cabo, en la Escuela Estatal Walter E. Fernald en Waverly, Massachusetts sobre las denticiones de 50 pacientes en modelos de yeso afectados por Síndrome de Down cuyas edades oscilaban entre los 16 y 36 años (21 varones y 29 mujeres) el promedio de los varones enfermos era de 21.78 años, la altura media de 1.55 M y el peso medio 65 kg. El promedio de las enfermas era de 21.45, altura media 1.50 M y peso medio 53.5 kg. Se comprobó por análisis citogenético el cariotipo de todos ellos y resultó típico de la trisomía 21. Los modelos de yeso se estudiaron para obtener resultados de las disarmonías oclusales según, la clasificación de Angle y compararlos con modelos de yeso tomados de 50 personas normales del mismo grupo de edades.

El resultado de esa comparación, fue que la dentición en los enfermos con Síndrome de Down no sigue los mismos patrones de oclusión, que el encontrado en las poblaciones normales. De interés especial es la frecuencia generalmente elevada de disarmonías oclusales Clase III en este grupo (22 %) llegando a la conclusión, de que las diferencias de frecuencia observadas en las poblaciones eran en realidad importantes.

Estas observaciones como las de Kisling, mostraron un promedio de mordidas cruzadas linguales unilaterales y posteriores bilaterales, aunque no se utilizaron radiografías cefalométricas, para demostrar la discrepancia de las relaciones básicas en los maxilares y del estudio de las relaciones de la base del cráneo. Sin embargo Landau realizó una comparación cefalométrica de niños con Síndrome de Down, y de sus hermanos normales siendo el retardo evidente en el crecimiento de ambos maxilares que estaban ubicados hacia adelante bajo la base craneana; la altura facial superior, fue encontrada significativamente inferior en los niños afectados. La cara media resultó ser menor, en sentido vertical como horizontal.

Se observaron los arcos maxilares y mostraron una disminución tanto del ancho como del largo. Esto concuerda con las observaciones de Redman, Shapiro y col., de los factores que influyen en las disarmonías oclusales, parecen ser similares a las que sugiere Bjork, en sus estudios sobre prognatismo en la población general, cuya hipótesis fue reafirmada por Horowitz y col., quienes encontraron que la base del cráneo y del complejo maxilar eran más pequeñas en el prognatismo mandibular.

El tamaño medio de la mandíbula, en sujetos prognatas no era significativamente mayor al tamaño de los sujetos normales, únicamente se encontraba colocada, más hacia adelante en la cara.

También se observó disarmonía oclusal Clase II (32 %) con mayor frecuencia en la población trisómica que en la población general. No se encontró tanto en el varón como en la mujer un sólo caso de relación oclusal armoniosa, sin embargo, solo en raras ocasiones es posible ver una relación oclusal y una relación céntrica satisfactorias, lo que no parece repercutir sobre la masticación, ni en el estado nutricional de estos enfermos.

Se concluye, que la frecuencia de disarmonías oclusales Clase II y mordidas cerradas asociadas es muy elevada, y que los factores ambientales, desempeñan un papel importante en la agravación de las mismas.

4.5 SALIVA

Se han realizado análisis del contenido de la saliva, en pacientes afectados por Síndrome de Down para observar la influencia que ésta pueda tener, en la producción de caries.

Winer y col., en un estudio extenso de la saliva, sobre pacientes con este síndrome, encontraron una significativa elevación del Ph y de la concentración de iones Ca, Na, y bicarbonato con saliva parotídea pura en 28 pacientes. Respecto de los niveles de K, P y cloruro de estos pacientes, -

no fueron muy diferentes de los que se encontraron en el grupo testigo de pacientes mentalmente retardados que no padecían el Síndrome de Down; el flujo salival parotídeo fue menor en cantidad.

Winer y Feller hicieron otro estudio de pacientes con las tres formas de Síndrome de Down y en cinco pacientes con mosaicismo, se observó valores menores para cloruro y Na, mayores para Ca y bicarbonato, comparados con los enfermos con trisomía G total. No se apreciaron diferencias muy significativas en tres casos de traslocación. De lo anterior, resulta necesario llevar a cabo más estudios en pacientes con Síndrome de Down del tipo traslocado y mosaico para verificar, los datos encontrados inicialmente.

En estos pacientes se observa una mayor concentración de bicarbonato en la saliva pura. En base a esto y el correspondiente aumento del Ph, Winer y col., sugirieron que el aumento en capacidad amortiguadora de la saliva, se puede considerar como un factor muy importante, en la baja frecuencia de caries dental. Se sabe que la mayor parte de los microorganismos crecen mejor en un Ph de 6 a 8. Un análisis, de la actividad enzimática en la saliva de la parótida, reveló una actividad inespecífica de esterases significativamente mayor en los pacientes con Síndrome de Down. Sin embargo, se hace necesaria una mayor investigación, ya que la actividad de la esterasa desempeña una importante función, en el metabolismo de los carbohidratos.

Se recomienda, que cuando un paciente con Síndrome de Down fallezca se le haga la autopsia y se congelen las glándulas salivales para realizar en ellas un análisis histológico, ya que en la actualidad no se incluye el examen de las mismas y por lo tanto se carece de una mayor cantidad de datos, que nos puedan ayudar a obtener conclusiones más precisas, de la verdadera influencia que tienen.

4.5.1 Saliva y enfermedad bucal

La saliva desempeña un papel importante en la enfermedad bucal, tornándose más manifiesto cuando el flujo salival disminuye. Influye en la formación de la placa, en la mineralización de la misma (cálculos supragingivales) y en la formación de la caries (quizás en menor grado), pues sus funciones son de formar una barrera contra enzimas producidas dentro de la placa, eliminación bacteriana, acción neutralizante (por el bicarbonato), etc. Se puede concluir que la saliva tiene una influencia primordial en el desencadenamiento y ataque de la enfermedad parodontal, la que es demasiado frecuente en este tipo de pacientes.

Es probable, la sugerencia hecha por Winer y col., de que una mayor concentración de iones bicarbonato encontrados en la saliva, así como el aumento correspondiente del Ph van a provocar una capacidad amortiguadora, en el medio ambiente

bucal de estos pacientes, reflejada en la baja frecuencia de caries.

Se sabe que el primer paso en la producción de caries es la formación de una placa sobre la superficie de los dientes que por contener depósitos gelatinosos, se van a adherir bacterias productoras de ácidos. Dichas bacterias, no van a reproducirse en un ambiente con un Ph muy elevado (más alcalino) como lo harían en un Ph neutro, al menos no en la cantidad suficiente para la elaboración de ácidos destructores. Los informes, indican que aproximadamente el 90 % de los ácidos pueden ser neutralizados por amortiguadores de la saliva y para que sea apreciablemente eficaz tendría que ocurrir en la placa dental. Cualquiera capacidad amortiguadora de la saliva, por lo menos teóricamente, podría neutralizar inicialmente algunos ácidos que juegan un papel preponderante en el ataque carioso, con la consecuente destrucción dental.

4.6 CARIES

Se ha informado, que el ataque carioso en el paciente con el Síndrome de Down tiene una baja frecuencia, y autores como Rapaport, Winer y Cohen, Johnson y col., Brown y Cunningham, McMillan y Kashgarian, Nash, etc., han realizado investigaciones y confirmado la baja frecuencia de caries en este tipo de enfermos.

Rapaport, observó que en una zona con un bajo contenido de flúor en el agua se encontraba caries dental en 41.5 % de los pacientes con Síndrome de Down, y 82.9 % de los testigos. En una área en que el contenido de flúor era alto se encontró caries dental en 21.6 % de los afectados con Síndrome de Down y en 43.6 % de los testigos.

En un estudio de Winer y Cohen, el 58 % de los pacientes con Síndrome de Down no mostraban caries observables. El bajo índice de caries fue especialmente notable, ya que toda higiene bucal de los pacientes internados estudiados era des cuidada con frecuencia. Además, Winer y Cohen vieron que la frecuencia era baja, entre las edades de 13 a 17 años en los enfermos. En contraste, Wellock informó, que los adolescentes normales mostraban mayor frecuencia de caries, entre los 13 y 17 años que cualquier grupo (7). Johnson y col., hallaron una experiencia de caries muy inferior en ambas denticiones de los pacientes afectados. Por otro lado Brown y Cunningham, en su estudio encontraron a un 44 % de ellos, libre de caries. Sin embargo, los estudios de los autores anteriores muestran que por lo menos un 40 % de ellos presentan caries. En esta caries pueden influir los siguientes factores :

- a) Deficiente higiene bucal debida al descuido de los padres de estos niños, al grado de retraso mental que pueden presentar y a la falta de coordinación muscular para hacerse el cepillado dental.

- b) Suceptibilidad del huésped a caries e infecciones.
- c) Dieta inadecuada, especialmente si es rica en carbohidratos de eliminación lenta en la boca.
- d) Enfermedades sistémicas, principalmente cardiopatías congénitas.
- e) Deficiencia vitamínica.
- f) Espesor de la placa dental o placa bacteriana.

4.7 ENFERMEDAD PERIODONTAL

Desde un principio, Down y Nash pusieron énfasis a la existencia de grave enfermedad periodontal, en pacientes con Síndrome de Down. La enfermedad periodontal también fue encontrada en dichos enfermos por Cohen.

Cohen y col., en un estudio efectuado, notaron que el 96 % de los pacientes internados presentaban alguna enfermedad periodontal y en comparación, solamente el 6 % de testigos normales en edad similar, la padecían. Algunos de los fenómenos que se observaron fueron los siguientes : gingivitis marginal, pérdida de hueso alveolar, movilidad y exfoliación de dientes, especialmente de los incisivos centrales superiores. También se encontró materia alba, la que desempeña una función en la contribución al proceso de la enfermedad gingival, así como sarro supragingival y subgingival. En el 29 %

de los pacientes se encontró gingivitis necrosante ulcerativa (Fig. 19).

Brown y Cunningham encontraron enfermedad periodontal en un 90 % de los pacientes con Síndrome de Down. Más del 70 % de los mayores de seis años, presentaban gran pérdida ósea alveolar. En los pacientes de mayor edad se observó grave resorción ósea alveolar y recesión gingival. En algunos casos, la pérdida de hueso alveolar con el consecuente aflojamiento de los dientes, fue seguido a la aparición de gingivitis.

Keyes y col., tratando sobre un estudio químico y microbiológico en niños y adultos jóvenes con Síndrome de Down sugieren que estos pacientes reaccionan con exageración a la infección bacteriana en la superficie de sus dientes, que se disemina a lo largo de la superficie radicular de los mismos e infecta al hueso alveolar, dando como resultado enfermedad periodontal destructiva. Los estudios bacteriológicos de frotis teñidos, obtenidos de depósitos tomados de la superficie dental, revelan la preponderancia de cocos Gram +, bacilos y otras formas. Ciertas cepas de actinomicetos aislados de algunos de estos pacientes, han provocado lesiones periodontales y caries radicular en animales de experimentación. En resumen, los pacientes con Síndrome de Down presentan mayor susceptibilidad a la enfermedad periodontal, que los individuos normales, por lo menos en la región anterior como lo menciona Brown y Cunningham. Los tejidos gingivales aparecen frecuentemente con inflamación crónica (Fig. 18).

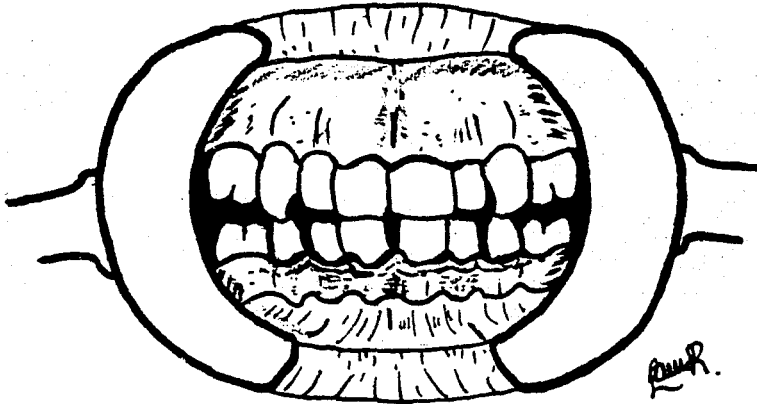


FIG. 19

GINGIVITIS NECROSANTE ULCERATIVA EN UN PACIENTE CON SÍNDROME DE DOWN, CON NECROSIS EN LAS PUNTAS DE LAS PAPULAS GINGIVALES Y ZONA EDEMATOSA.

Con respecto a la etiología, existen pocas dudas acerca de que la higiene bucal negligente o inadecuada es responsable del más alto porcentaje de gingivitis y periodontitis. Es muy probable, que la gran cantidad de componentes minerales encontrados en la saliva de estos enfermos influya en la producción de la enfermedad periodontal como factor primario desencadenante, ya que ésto trae como consecuencia la deposición de cálculos (principalmente a nivel de los orificios de glándulas salivales). La placa bacteriana y los cálculos están asociados con la pérdida ósea, y se les puede considerar como factores etiológicos principales de la enfermedad parodontal inflamatoria (9). Otros factores que pueden inducir o agravar la afección, son :

- a) Desarmonías oclusales, muy frecuentes en dichos pacientes y son consideradas como uno de los principales factores.
- b) La respiración bucal o el cierre incompleto de los labios tiende a producir irritación de los tejidos gingivales.
- c) Posición y anatomía dentarias irregulares, pueden predisponer a la lesión del periodonto.
- d) Deficiente circulación sanguínea que se manifiesta en una irrigación pobre de la encía y por lo tanto, tendrá bajas defensas contra ataques a los tejidos parodontales.
- e) Enfermedad sistémica, que puede producir cambios en el tono y en la resistencia vital de los tejidos parodontales, haciéndolos más susceptibles a irritaciones.
- f) Dieta blanda y adhesiva que puede ser una causa prominente de inflamación.

PORCENTAJES APROXIMADOS DE TRASTORNOS DEL DESARROLLO
Y MANIFESTACIONES BUCALES EN INDIVIDUOS CON SÍNDROME DE DOWN.

ERUPCIÓN DENTARIA TARDÍA	97%
ENFERMEDAD PERIODONTAL	93%
MACROGLOSIA	90%
AUSENCIA DE: TERCEROS MOLARES INCISIVOS LATERALES	72% 35%
ANOMALÍA OCLUSAL	69%
PALADAR OJIVAL	66%
FALTA DE ARMONÍA OCLUSAL	64%
CARIES	52%
MICRODONCIA	45%
LENGUA EN PROTRUSIÓN	44.7%
IRREGULARIDADES DENTARIAS	37.7%
LENGUA FISURADA	36%
HIPOCALCIFICACIÓN DEL ESMALTE	32%
MANCHAS BLANCAS EN DIENTES	18.5%
DIENTES EN FORMA DE CLAVIJA	15%

C A P I T U L O Q U I N T O

" T R A T A M I E N T O O D O N T O L O G I C O "

- 5. METODOLOGIA
- 5.1 PREVENCION DE CARIES
- 5.2 COMPORTAMIENTO DEL DENTISTA
- 5.3 UTILIZACION DE PREMEDICACION
- 5.4 ANESTESIA
- 5.5 PREVENCION DE ENDOCARDITIS BACTERIANA
 EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN
- 5.6 TRATAMIENTO DE LA CARIES
- 5.7 HIPOCALCIFICACION
- 5.8 TRATAMIENTO PERIODONTAL
- 5.9 TRATAMIENTO DE INFECCIONES
 ESTOMATOLOGICAS
- 5.10 TRATAMIENTO DE LA LENGUA
- 5.11 ORTODONCIA
- 5.12 NUTRICION

5. METODOLOGIA

La atención dental para los pacientes con Síndrome de Down en lo que se refiere a metodología no difiere gran cosa de la Odontología aplicable para cualquier niño, la única variante aquí, es la forma como el paciente se presenta con el dentista es decir, -el impedimento particular y todas las alteraciones médicas relacionadas-. La meta principal será tratarlo en la forma más eficaz, con el menor traumatismo posible. Se debe evitar sucumbir a las exigencias de los progenitores; ellos deben conocer qué es el Síndrome de Down, y por parte del facultativo explicarles la manera como puede afectar a las estructuras dentarias y tejidos adyacentes. Es necesario perfeccionar un razonamiento que permita realizar la elección adecuada del tratamiento. Se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones, antes de elegir la modalidad terapéutica :

- 1) La conducta del pequeño. En ella se incluyen los aspectos psicológicos, ya que estos niños son muy afectivos y generalmente están sobreprotegidos, razón por la cual reaccio

nan a la separación del medio familiar con temor y agresividad en muchas ocasiones, lo que puede atenuarse brindándole cuidados tiernos y amorosos, no olvidando que el enfermo con Síndrome de Down tiene sus limitaciones físicas y mentales, y aún es un niño capaz de sentir. Por el contrario, no debemos permitirnos ni a nuestros ayudantes de masiada lástima, al grado de que interfiera en la capacidad para suministrar cuidados en forma eficaz. Es aconsejable permitir al familiar permanecer con ellos hasta que se les suministre, en caso pertinente, la medicación preoperatoria.

- 2) La magnitud del tratamiento que necesite. Es posible tratarlos adecuadamente en una sola visita con anestesia general, pero después de considerar el estado médico del paciente, buscando cualquier posible contraindicación. Cuando solamente requiere una cantidad mínima de atención bucal, con frecuencia puede ser tratado más eficazmente dentro del consultorio dental; si no se obtiene el éxito esperado, la anestesia general puede ser el mejor recurso.

- 3) El estado médico y físico. Debe evaluarse el estado físico del paciente al hacer éste su primera visita al odontólogo, ya que se ha comprobado que es de gran ayuda en los tratamientos dentales. El registro continuo de la salud, coordinación, estatura, peso, secuencia de erupción, exámenes bucales y radiografías pueden indicar de momento si

existen desviaciones importantes en el estado de salud general del paciente. El niño con afección cardiaca o enfermedad pulmonar, suele aumentar el riesgo quirúrgico debido a la frecuente asociación de ambos estados. Nunca está por demás consultar al médico general o cardiólogo.

- 4) Cociente de inteligencia del paciente (IQ). Un individuo con retraso mental grave, con un cociente de inteligencia muy bajo, difícilmente se convertirá en buen paciente dental. Sin embargo, como anteriormente se mencionó, aún con sus limitaciones es capaz de sentir. Si se tratara de un paciente con retraso mental leve, probablemente la disminución de sus limitaciones, ayudará a una mayor captación por parte de él, convirtiéndose en un mejor paciente, caso concreto se tiene en el individuo mosaico.
- 5) Edad del enfermo. Esta se considerará de acuerdo a la medicación por utilizarse, ya que la dosificación dependerá de la edad del niño, incluso en la utilización del flúor.
- 6) Consideraciones económicas. En muchas ocasiones el costo de la anestesia general e incluso de tratamientos odontológicos extensos, no se encuentra al alcance económico de la familia de los enfermos con Síndrome de Down.
- 7) Disponibilidad de medios. Si el Cirujano Dentista carece de los medios necesarios (experiencia, equipo adecuado, o

conocimientos), es recomendable remitirlo a un hospital o institución que preste dichos servicios, es lo mínimo que puede hacer el odontólogo por ética profesional.

El resultado de tratamientos odontológicos tanto radicales como conservadores, en los pequeños con el Síndrome de Down muchas veces no es diferente al de los pacientes sin dicha alteración, pero con el debido tacto unido al conocimiento, se pueden intentar en ellos toda clase de procedimientos conservadores tales como pulpotomías y aún pulpectomías.

Básicamente el tratamiento odontológico se deberá enfocar a las siguientes situaciones :

- 1.- Prevención de caries con base en :
 - a) Aplicación tópica de fluoruro
 - b) Técnica adecuada de cepillado
 - c) Control de placa bacteriana.
- 2.- Comportamiento del dentista.
- 3.- Utilización de premedicación :
 - a) Drogas útiles en pacientes con Síndrome de Down.
- 4.- Anestesia :
 - a) Local
 - b) General.
- 5.- Prevención de endocarditis bacteriana.
- 6.- Tratamiento de caries.
- 7.- Tratamiento de hipocalcificación.

- 8.- Tratamiento periodontal.
- 9.- Tratamiento de infecciones estomatológicas.
- 10.- Tratamiento de lengua.
- 11.- Ortodoncia.
- 12.- Nutrición.

5.1 PREVENCIÓN DE CARIES

5.1.1 Aplicación tópica de fluoruros

La primera visita al consultorio dental, del niño con Síndrome de Down se hará durante la primera edad (dos años y medio a tres); los dientes deberán ser limpiados con una pasta abrasiva. Cuando sea posible, se hará la aplicación tópica de fluoruro (fluoruro de sodio), cuya finalidad es suplir por medio del medicamento al que pueda existir en el agua potable, cuando lo contenga en poca cantidad. Si el agua potable no excede de 0.3 partes por millón de flúor, a los niños con Síndrome de Down menores de tres años se les proporcionará en gotas de 0.5 mg de fluoruro de una solución de fluoruro de sodio de 1.1 mg. A los niños mayores de tres años, se les administrará 1 mg de fluoruro, de una solución de fluoruro de sodio de 2.2 mg

Las tabletas se presentan en forma similar y se administran igual - 0.5 mg para niños menores de tres años, y de

1.1 mg a niños mayores de tres años-. Es aconsejable para un mayor control, hacer una aplicación cada seis meses o anualmente de una solución de fluoruro de sodio al 2 % ya que parece ser más eficaz, claro está, que solo lo utilizaremos si es posible y el paciente nos muestra accesibilidad. Esta solución se fabrica con sabores agradables y deberá hacerse directamente sobre los dientes con dispositivos especiales que se aplican a los dientes dentro de la boca.

A los padres debemos advertirles que en los niños con el Síndrome de Down, los dientes primarios hacen su erupción después que los dientes de otros niños de la misma familia y que los trastornos dentarios y oclusales se presentan con mayor frecuencia que en sus hermanos. También es importante decirles que para un mayor control de la salud bucal, se deberá visitar al odontólogo cada tres meses, ya que se puede estimar conveniente la administración de tratamientos profilácticos. Es necesario para tener éxito, realizar el máximo esfuerzo por mantener seca el área de aplicación. Esto se puede lograr aislando la zona o dientes con rollos de algodón y el uso del eyector de saliva.

Para los niños que no puedan obtener el máximo de protección que proporciona la fluoridación del agua potable, se les puede proporcionar dichos servicios, por la vía general. Si el paciente resulta difícil para las aplicaciones tópicas la única respuesta actualmente, lo es la ingestión diaria de

tabletas o gotas con fluoruro, desde el nacimiento hasta que se haya completado la erupción de los dientes.

Las tabletas de fluoruro de sodio de 2.2 mg equivalentes a 1.1 mg de fluoruro, pueden administrarse por grupos de edad de la siguiente manera :

- 1) Niños de 0 a 2 años. Una tableta por litro de agua. De esta solución, se obtendrá toda el agua para beber y la que se utilice en los biberones.
- 2) Niños de 2 a 3 años. Una tableta cada dos días, triturada en agua o jugo de fruta. Empléese un vaso lleno y agítese antes de beber.
- 3) Niños de 3 a 10 años. Como la forma administrada para los pequeños de dos a tres años.

5.1.2 Técnica adecuada del cepillado

Debe informársele a los padres o auxiliar, que el niño con Síndrome de Down, tiene una gran susceptibilidad a las afecciones propias de los tejidos de soporte de los dientes, y que el control en la higiene bucal, es primordial para evitar la implantación de la enfermedad y al mismo tiempo, ayuda en la disminución de la caries. El conservar la salud bucal es importante en ellos, pues como se analizó, las infecciones tienden a diseminarse con mucha facilidad. También es esencial para la masticación adecuada, digestión y el habla.

La mayoría de los niños con Síndrome de Down son incapaces de limpiarse los dientes adecuadamente, debido al problema mental o físico que presentan o por ambos. En estos niños que no son mentalmente capaces, de comprender los procedimientos para la limpieza de los dientes, se hace necesario que otro individuo asuma esta responsabilidad, para que aplique las medidas de higiene bucal al niño hasta que pueda realizar el cepillado dental y gingival personalmente. La mayor parte de los pequeños con este síndrome pueden ser atendidos en el consultorio dental. Aquéllos que no se encuentran afectados con gravedad psíquica, pueden ser capacitados y al mismo tiempo tranquilizados, para que al momento de presentarse en el consultorio cooperen con el dentista.

En el cepillado de los dientes, la elección del cepillo y la técnica varía según la deficiencia que presente, pero se recomienda un cepillo blando multicerda de nylon. Probablemente la técnica circular con movimientos de arriba abajo sea la más adecuada para este tipo de paciente, ya que la puede realizar con facilidad. El cepillado dental y los auxiliares adicionales, se pueden introducir una vez que el niño haya aprendido a aceptar, los procedimientos de limpieza bucal.

El cepillado gingival se aconseja en ellos como higiénico y preventivo contra la acumulación de los agentes locales que puedan producir irritación gingival, como iniciación

del problema periodontal. Se ha demostrado que es muy efectivo en la prevención de las enfermedades periodontales que al final, terminan por destruir el tejido de soporte dentario y es más útil en estos pacientes para el masaje gingival que ayuda en la irrigación de la encía y por consecuencia, en una mayor formación de defensas contra ataques de irritantes.

5.1.3 Control de placa bacteriana

Se sugiere que el cepillado se complemente con un hilo de seda dental empleado eficazmente, para eliminar restos alimenticios de las superficies proximales, e inmediatamente después eliminarlos con vigorosos enjuagues de agua. El procedimiento puede resultar complicado, pero es posible llevarlo a cabo por la madre inmovilizando al niño (sentando a éste en el piso y colocándolo entre las piernas). La seda dental se corta de aproximadamente 45 cm, sosteniéndose para la limpieza entre los índices y pulgares secciones de 3 cm y el resto se puede enrollar en el índice de una mano.

El empleo de soluciones o de obleas reveladoras, para el control de la placa bacteriana en el paciente, no solamente puede ser utilizada por el Cirujano Dentista. A la madre se le puede instruir para que la emplee en casa con su hijo; se utilizarán tabletas masticables. Se le indicará a la madre que las zonas que vea con una mayor pigmentación de rojo

vivo, serán las que se limpiarán con mayor vigor. Debe proporcionársele un suministro de tabletas (rojo N^o 3, eritrosina) para que las utilice en casa, y así comprobar periódicamente la eficacia de su técnica de higiene.

5.2 COMPORTAMIENTO DEL DENTISTA

El dentista puede ser infinitamente útil cuando dedica el tiempo suficiente para conquistarse la confianza de su paciente, para ello ha de acercarse al enfermo con consideración y una seguridad hábil, -claro está que no se debe caer en excesos-. La actitud psicoterápica consiste básicamente en un determinado interés y respeto para el paciente, considerado como un todo y por lo tanto incluirá aquellos tratamientos que van de acuerdo con el concepto de interés y respeto para el paciente.

Cabe recordar, que por ser niños con sobreprotección, en la mayoría de los casos nos puede presentar una reacción, por la separación de su medio familiar y tornarse temeroso y agresivo, en muchas ocasiones, por lo que si se le permite a su pariente que permanezca con él hasta que se le suministre una medicación preoperatoria, será más accesible. Esta postura unida a la habilidad técnica, asegura al enfermo un cuidado excelente de la boca y procura al dentista el éxito además de la satisfacción de haber atendido las necesidades de-

su paciente. Los enfermos con deficiencias leves, puede que no requieran más tratamiento especial que paciencia y cordialidad, mientras que los que sufren graves deficiencias mentales y falta de comprensión pueden requerir del uso de anestesia general. Deberán evitarse los trastornos graves tanto para el paciente (su fisiología y su psique), como para el consultorio y su sistema. Los problemas que acarrea el tratar a estos pacientes, no son la restauración de salud de los componentes o estructuras bucales, sino problemas para el tratamiento del paciente, debidos al control de las variaciones o cambios emocionales y problemas físicos.

El dentista que atienda a estos pacientes deberá aceptar el concepto de sesión terapéutica de toda la boca en una sola visita, ya que muchos de los pacientes problemáticos no son candidatos para citas múltiples. La comprensión de este síndrome y la manera en que afecta a la conducta y a la vida social del enfermo, será muy útil al dentista para normar su tratamiento odontológico. No es posible prescindir de la hospitalización para algunos con afecciones médicas delicadas o inestabilidad mental total. La mayoría de los pacientes con deficiencias moderadas pueden ser tratados en el consultorio con la ayuda de técnicas seguras y confiables, cuya potencia oscila entre premedicación y anestesia general. En muchos aspectos, el facultativo de práctica general odontológica puede prestarle valiosa ayuda a estos enfermos y a ésta se llega por medio de una buena relación dentista-paciente.

5.3 UTILIZACION DE PREMEDICACION

En muchos pacientes suele ser indispensable la premedicación, y el paciente con Síndrome de Down no es la excepción para utilizarla, antes de iniciar un determinado tratamiento para que se controle la aprensión, el miedo y se disminuya la tensión muscular. En la premedicación es necesario familiarizarse con un pequeño número de fármacos y conocer a éstos lo suficiente, como para poder aplicarlos en la práctica clínica cotidiana.

El uso indiscriminado de drogas, ofrece gran cantidad de riesgos. El uso de drogas con discriminación es cuando se hace una distinción precisa entre aquellos niños que requieren y los que no la requieren. El niño con Síndrome de Down puede caer dentro de alguna de estas categorías cuando no es posible tratarlo, por métodos normales sin la utilización de drogas (esto no quiere decir, que al niño con su incapacidad deba ser tratado mediante el uso de fármacos); él debe demostrarnos si es capaz de tolerar un procedimiento dado, sin la ayuda de una droga. Solamente cuando nos manifieste un comportamiento negativo, se deberá tomar la decisión de emplear premedicación, eligiéndola cuidadosamente y en forma adecuada, lo que dependerá del comportamiento demostrado y considerando la situación médica del niño. Las dosis exactas de todas las drogas que se han de usar deberán de incluirse en el plan de tratamiento.

En los tratamientos prolongados de la Odontología restaurativa se debe evitar al enfermo la tensión provocada por el tallado y demás manipulaciones. La premedicación usual es imprescindible para todos los casos de cirugía bucal grave o prolongada como las extracciones múltiples y difíciles, y en enfermos bajo anestesia local. Los propósitos más importantes son los siguientes :

- 1) Mitigar la aprensión, ansiedad o miedo
- 2) Elevar el umbral del dolor.
- 3) Controlar la secreción de glándulas y mucosas
- 4) Contrarestar el efecto tóxico de los anestésicos locales (12).

5.3.1 Drogas útiles para el tratamiento dental de pacientes con Síndrome de Down

El hidrato de cloral en jarabe puede ser útil a la dosificación de 500 mg a 1 gr media hora antes de la visita al consultorio; el clorhidrato de prometacina junto con el anterior, son eficaces en enfermos demasiado aprensivos con tendencia a atragantarse. A la dosis de 500 mg de cloral, 25 mg de clorhidrato de prometacina.

El pamoato de hidroxicina solamente se aplica por vía intramuscular, cuya dosificación recomendada es de 25 mg por cada 22 kg de peso, o 0.5 mg por cada 453 gramos de peso. El

pamoato de hidroxicina y el empleo de analgesia con óxido nítrico, es útil en niños con Síndrome de Down difíciles y con retraso mental grave. La dosis recomendada para ambos es la siguiente : óxido nítrico 20, oxígeno 80 y pamoato de hidroxicina 25 mg o más, según el peso del niño.

El tratamiento de un paciente angustiado y emocionalmente perturbado, puede constituir uno de los mayores problemas en la práctica del dentista. No cabe duda que el empleo prudente y juicioso de la premedicación puede ser muy valioso en estos casos, por lo tanto, la psicoterapia que utilice el dentista será esencialmente de sostén y su primer paso va a consistir en prevenir la angustia y estar atento a la mínima manifestación.

Uno de los aspectos básicos de la terapéutica de sostén, es la importancia de la actitud y modales del dentista. En efecto, es posible evitar un gran número de las aberraciones de la percepción si el dentista demuestra calor, tranquilidad y amistad en el trato con su paciente. También son muy importantes el ambiente y aspecto del consultorio mismo; así el paciente se sentirá más tranquilo en una sala con muebles atractivos, combinación de colores claros y fuertes, ambiente apacible, discreta música de fondo y personal amable.

Debido a las diferencias en las características físicas y mentales del niño con Síndrome de Down, el tipo de medicamento y la dosificación, se deberán determinar de manera

individual. Cuando se administre el medicamento, se hará la advertencia a los padres que eviten al pequeño realizar actividades vigorosas después del tratamiento dental y que podrá dormir, como consecuencia del medicamento durante varias horas.

5.4 ANESTESIA

Durante un buen tiempo, se ha difundido que este tipo de pacientes presentan mala tolerancia al acto quirúrgico como causa de la hipersensibilidad a los anestésicos, como consecuencia de sus alteraciones físicas, que puedan originarse de la alteración cromosómica. Las características importantes asociadas, en lo que respecta al manejo anestésico y por sedación, son la frecuencia de defectos cardíacos (47 %), estrechez de las vías respiratorias y susceptibilidad a las infecciones respiratorias. De acuerdo a las experiencias en el Hospital Infantil de México con esta clase de pacientes atendidos, se les intervino quirúrgicamente y se concluyó que en realidad son las malformaciones que puedan presentar las que aumentan el riesgo quirúrgico y no la posible hipersensibilidad a los anestésicos. Se indica que la sedación, a base de óxido nítrico y oxígeno con o sin medicamentos previos, y la analgesia regional suele ser el método universalmente aplicable para el control de la aprensión y el temor, en cualquier grado de incapacidad tanto física como mental.

Es muy importante el tratamiento de las infecciones y más lo es si son a nivel pulmonar, ya que pueden limitar con cierta frecuencia, el sistema de oxigenación. Cuando existe enfermedad cardiovascular, es casi seguro que el paciente está tomando medicamentos, de lo que resultará conveniente hacer la consulta con el cardiólogo para que él dé orientación acerca de la posible interacción al utilizar el anestésico.

5.4.1 Local

En lo que respecta a la anestesia local -que es el medio más usado por el dentista-, algunos niños presentarán un alto umbral del dolor, pudiendo tolerar los procedimientos o manipulaciones molestas sin una reacción emocional. Sin embargo, la molestia es un concepto abstracto y en ciertas ocasiones difícil de comprender. Este es el caso especialmente en los niños y más aún en los que presentan algún grado definitivo de incapacidad. Para muchos niños con el Síndrome de Down, las cosas duelen o no duelen.

Es posible realizar todo procedimiento operatorio sobre los pacientes manejables con el Síndrome de Down, en base al uso de anestesia local. Se aconseja la utilización de anestésicos de acción más rápida y eficaz, calentando el cartucho a la temperatura del cuerpo, y brindando gran cantidad de cariño al niño, pues como se sabe es muy notoria la labilidad emocional en ellos

Cuando se haya comprobado, que un paciente con Síndrome de Down padece algún trastorno cardiaco o sospechemos que así es, resulta aconsejable consultar inmediatamente al médico del niño o mandarlo con un cardiólogo competente para que éste nos indique, si se puede hacer uso de anestésicos locales y nos dé las instrucciones pertinentes que el caso amerite. Es de suma importancia el observar a nuestro paciente durante la inyección del anestésico, y en caso de que aparezca alguna reacción anormal, suspender la inyección e iniciar de inmediato las maniobras de reanimación necesarias. La experiencia clínica ha demostrado que los efectos colaterales de la solución anestésica, se pueden evitar tomando las siguientes precauciones :

- 1) Evitar inyección intravascular
- 2) Emplear agujas con puntas agudas e inyectar lentamente
- 3) Escoger el anestésico adecuado que produzca menor toxicidad a la menor cantidad posible y que en cambio, produzca una anestesia satisfactoria.

5.4.2 General

La rehabilitación bucal con anestesia general, se usa casi siempre en los pacientes gravemente afectados con dicha enfermedad y el óxido nitroso se ha empleado como anestésico con buenos resultados; su utilización debe ser prudente. El halotano (Fluothane), combinado con óxido nitroso y al mismo

tiempo con oxígeno se puede aplicar, administrando succinilcolina como relajante muscular por vía intravenosa, para facilitar la intubación bucal o nasal. Esta es preferible efectuarla por vía nasal y así poder efectuar las restauraciones dentarias con el uso del dique de hule, en solamente una sesión hospitalaria.

La analgesia a base de óxido nitroso, es posible usarla en su forma verdadera y no en anestesia, como suele utilizarse. Debe de limitarse a pacientes con alguna inteligencia y levemente aprensivos para procedimientos y manipulación de larga duración. La clave para la seguridad y el uso de la anestesia general en el paciente gravemente retardado con Síndrome de Down, es un anesthesiólogo calificado. Esta persona es la única para decir qué anestésicos deberán ser empleados y vigilar sistemáticamente al paciente, durante toda la rehabilitación bucal.

Cabe recordar que el usar anestesia general en lo que se refiere al tratamiento de elección, es el último recurso, pues hay otros métodos más seguros y menos caros en la actualidad. Debemos reservarlo para aquellos casos, en que hayan fracasado los métodos alternos y no exista ningún otro recurso; pero en ocasiones se considera primordial para el tratamiento. Por lo general cuando se desea realizar una intervención quirúrgica de cierta importancia en la boca, ésta se va a llevar a efecto en un hospital, donde se cuenta con la experiencia y el equipo necesario.

No hay una sola modalidad que sea eficaz por completo para el logro de nuestros objetivos señalados anteriormente. Se deben combinar uno o más métodos, para lograr satisfactoriamente nuestra finalidad, por lo que quizás sea necesario, utilizar anestesia a base de óxido nitroso y alguna droga de premedicación, para obtener un control eficaz del paciente y así poder atenderlo. Al pensar en premedicación o anestesia general, los medicamentos y las dosis deberán ser considerados por el cardiólogo en muchos de estos niños, y como ya ha sido mencionado el procedimiento será llevado a cabo a un nivel hospitalario junto con el personal médico experimentado. Un odontólogo no debe rehusarse a la atención de un niño con cardiopatía. Si no desea tratar con la responsabilidad de la atención odontológica, su deber es por lo menos remitirlo, a alguien que pueda proporcionarle la atención adecuada.

5.5 PREVENCION DE ENDOCARDITIS BACTERIANA EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN

El dentista algún día verá en su consultorio, invariablemente a un niño afectado por este síndrome. Se debe tener en cuenta que el 47 % de los pacientes con dicha enfermedad, según datos del Instituto Nacional de Cardiología y Hospital Infantil de México, padecen cardiopatías congénitas. Es decir, de los estudios realizados en México se desprende que 4

o 5 de cada 10 niños afectados por la enfermedad, la presentan. Esta es la razón por la que resulta provechoso tomar en consideración el cuidado preoperatorio contra la posibilidad infecciosa, que pueda alterar el estado de salud, ya afectado de por sí, en estos enfermos. Se ha considerado interesante corroborar la susceptibilidad de estos pacientes, a presentar infecciones -respiratorias principalmente-, pues como se sabe poseen estructuras anatómicas y funcionales que las favorecen. La tetralogía de Fallot es la anomalía cardíaca congénita más frecuentemente asociada con endocarditis bacteriana, aunque se puede pensar que la comunicación interventricular, no está tan alejada de esta infección. Para informarse si el niño padece algún tipo de cardiopatía, se elaborará un historial clínico completo del paciente. Si se descubre una anomalía en el funcionamiento del corazón, es obligación del dentista consultar con el médico o especialista antes de iniciar cualquier tratamiento odontológico.

La principal preocupación del odontólogo al tratar niños con esos tipos específicos de cardiopatías, es la prevención de endocarditis bacteriana, la eliminación de las enfermedades dentales y el mantenimiento de una buena higiene bucal. Antes de tomar la responsabilidad del tratamiento odontológico a realizar en un niño con la afección cardíaca, resulta esencial elaborar la historia minuciosa de la enfermedad específica del paciente y una discusión con el pediatra, el médico de la familia o preferentemente el cardiólogo. Se les puede preguntar a los padres si existen antecedentes.

Desgraciadamente, las caries son muy frecuentes en pacientes con cardiopatías congénitas, ésto debido probablemente a que los padres los sobreprotegen, permitiendo que coman lo que deseen y cuando lo quieran. Otra explicación de la caries puede ser que los dientes son hipocalcificados como Kaner y col., lo informaron al extraer dientes de este tipo de pacientes, observando que la dentina estaba mal calcificada. Estos enfermos suelen tener malos hábitos dietéticos e higiénicos, y no es raro hallar caries avanzadas a temprana edad. La caries dental y la infección, deben ser siempre diagnosticadas y tratadas antes del procedimiento quirúrgico o intervención que se piense realizar a un niño con esta anomalía.

La endocarditis bacteriana continúa siendo una de las más serias complicaciones posoperatorias de las enfermedades cardiacas y su mortalidad y morbilidad son significativas en la actualidad a pesar de los avances en terapia antimicrobiana, como consecuencia de la falta de prevención. Esta infección ocurre más frecuentemente, en pacientes con estructuras anormales del corazón o grandes vasos. Cualquier defecto del sistema cardiaco que produzca grandes diferencias en los niveles de presión, determinará una acumulación de sangre o la mala circulación de la misma, aumentando con ésto las probabilidades de una endocarditis bacteriana. Son pues deseables tomar medidas efectivas para la prevención de esta infección por parte de los Cirujanos Dentistas, de quienes también depende la integridad de su paciente.

Los tratamientos dentales pueden producir una bacteremia transitoria. La bacteremia en la corriente sanguínea puede introducirse a través de lesiones o válvulas anormales tales como las que se pueden encontrar en pacientes con Síndrome de Down, sobre el endocardio, cerca de los defectos anatómicos congénitos, causando entonces endocarditis bacteriana. Se ha comprobado que después de una extracción dental se han presentado un número significativo, de casos de endocarditis bacteriana en individuos con cardiopatía congénita lo que ha sido menos frecuente en niños después de extracciones dentarias que en adultos. Esto no contraindica la protección profiláctica con antibióticos para el niño, antes de extracciones o cualquier tratamiento odontológico, que permita la entrada de microorganismos bucales a la sangre. No es posible predecir específicamente, en qué tipo de pacientes exista la posibilidad de ocurrencia de esta infección.

La endocarditis bacteriana, puede ser causada por una gran variedad de bacterias e incluso hongos, pero el microorganismo que causa del 75 al 90 % de todos los casos es el estreptococo alfa hemolítico del grupo viridans, el que se encuentra normalmente en la flora bacteriana bucal; esto justifica que el dentista trate de proteger al paciente con la enfermedad cromosómica, por la facilidad que tienen para desarrollar las infecciones. Los individuos con riesgo de evolucionar determinada infección, deben mantener un alto nivel o grado de salud bucal para reducir las fuentes potenciales de cultivo bacteriano.

Aún en la ausencia de procedimientos dentales, la escasa higiene bucal, caries o afecciones periodontales en sí, pueden inducir bacteremia y se sabe que la endocarditis bacteriana no puede ocurrir sin un antecedente de ésta. Los procedimientos quirúrgicos y los restaurativos que requieren de matrices, bandas, cuñas o grapas para dique de goma que traumatizan los tejidos gingivales son factibles de producir bacteremia, por lo que se considera necesaria la profilaxis antibiótica en todos aquellos procedimientos dentales que pueden tener probabilidades de causar sangrado gingival, lo que incluye pulpotomías y pulpectomías en dientes primarios, así como también la limpieza profesional rutinaria.

Todos los tratamientos endodónticos, se deberán vigilar para que posteriormente no haya la posibilidad de infección. El dentista debe valerse de sus conocimientos clínicos para valorar cada caso indistintamente, recordando que la infección deberá ser controlada y reducida al mínimo la cantidad de bacterias o microorganismos que pasen a la sangre.

Los instrumentos que utilizan agua a presión, para la limpieza entre los dientes y el hilo de seda dental usado en las superficies interproximales pueden mejorar la higiene bucal, pero también han sido causa de bacteremia. Sin embargo, hay que tener precaución al recomendar su utilización en pacientes cardiacos, especialmente cuando se sabe que el defecto es congénito y que la higiene es defectuosa.

La prevención se hará por medio de antibióticos antes y después del tratamiento. En general, la administración parenteral proporciona niveles pronosticablemente más altos en la sangre y es preferible especialmente, en aquellos pacientes que se consideran de mayor riesgo. La quimioprofilaxis, para procedimientos dentales en niños, se debe manejar de manera similar a la forma en que se controla para los adultos. Una excepción de esto, es la exfoliación espontánea de dientes deciduos, pues no hay datos que sugieran un riesgo significativo de que la bacteremia acompañe con frecuencia, a este hecho tan común.

Está indicada la administración de penicilina. La eritromicina puede sustituir a la penicilina, si se sospecha hipersensibilidad penicilínica. Se aconseja administrar en su caso, cualquiera de estos dos antimicrobianos, de media hora a dos horas antes del tratamiento que requiere la protección contra posible bacteremia. Los motivos por lo que se utilizan antes de un procedimiento odontológico, que pueda provocar sangrado o manipulación excesiva de los tejidos gingivales son :

- 1) Prevenir bacteremia, como ha sido mencionado
- 2) Reducir la magnitud y duración de la bacteremia resultante del procedimiento
- 3) Erradicar cualquier microorganismo que pudiera haberse implantado sobre el endocardio o las válvulas cardiacas antes de que se forme una vegetación.

Tratamiento preventivo

Aunque la dosificación exacta y la duración de la terapéutica son empíricas, existe cierta evidencia de que, para lograr profilaxia eficaz, deben estar presentes altas concentraciones de penicilina en el preciso momento de realizar procedimientos quirúrgicos en la cavidad bucal, por lo tanto se instituirá inmediatamente antes del procedimiento dental.

Adultos: Penicilina acuosa cristalina G (1 000 000 de unidades intramuscular) mezclada con penicilina procaínica G (600 000 unidades intramuscular) suministradas una hora antes del procedimiento, y después del mismo se le dará penicilina V, 500 mg, oralmente, cada seis horas por ocho dosis. Para pacientes alérgicos se puede usar vancomicina (1 g intravenosa) y luego 500 mg de eritromicina oral cada seis horas, con un número de ocho dosis.

Niños : Penicilina acuosa cristalina G (30 000 unidades/kg, intramuscular). Los lapsos entre dosis en niños son iguales a los de adultos. Para niños que pesen menos de 27 kg, se les dará 250 mg orales de penicilina V cada seis horas por ocho dosis posteriormente. Para niños alérgicos, vancomicina (20 mg/kg, intravenosa) y luego eritromicina oral a razón de 10 mg/kg cada seis horas, por ocho dosis.

5.6 TRATAMIENTO DE LA CARIES

En estos pacientes, la eliminación de caries no tiene variación de como se efectúa en individuos normales. La evidencia disponible indica que los carbohidratos dietéticos resultan esenciales en la producción de caries dental, pudiendo minimizarse o prevenirse ésta gracias a terapéuticas dietéticas y la buena higiene bucal que debe limitar esta enfermedad.

Es sabido que los materiales dentales empleados en la Odontología requieren cuidadosa manipulación, exigiendo, entre otras cosas que el campo en que se manejen esté seco, de lo contrario las restauraciones efectuadas se fracturan, desalojan o expanden y se contraen haciendo al tratamiento dental no solo deficiente, sino que muchas veces perjudicial ya que los familiares del paciente, tendrán una sensación falsa de seguridad respecto a la curación por parte del dentista.

Se recomienda el uso del dique de goma, del que resulta ventajoso el aislamiento del campo operatorio, permitiendo buena visibilidad, control de la lengua, carrillos y músculos linguales, así como cierta retracción gingival y fundamentalmente mantiene un campo seco, además de eliminar la posibilidad de aspiración de materiales dentales. Se aconseja la erradicación de la dentina cariosa de todos los dientes afectados, si es posible en una sola sesión.

5.7 HIPOCALCIFICACION

En los defectos de hipomaduración, el esmalte por ser bajamente calcificado puede fracturarse en grandes escamas y a la vez dejar grandes zonas expuestas de dentina en las que habrá lógicamente, una sensibilidad mayor. La acumulación de placa aumentará, en los casos en que la superficie del esmalte sea áspera lo que puede conducir a la aparición de caries y coadyuvar en la gingivitis y periodontitis de importancia.

Las coronas de acero y cromo preformadas, son muy valiosas para el tratamiento, ya que pueden retener los apósitos sedantes, evitar mayor dolor, restaurar la eficacia masticatoria y corregir la dimensión vertical, en cierta forma. Sin embargo, la preparación de los dientes, el contorno gingival y la cementación de las coronas exigen mucho cuidado y habilidad en estos niños. El esmalte cervical se deberá alisar cuidadosamente para permitir la correcta adaptación coronaria, reduciendo así la posibilidad de filtración y la iniciación de caries. Después de la adaptación y cementación de las coronas en pacientes con esmalte hipocalcificado, requieren los márgenes cervicales un cuidadoso examen a intervalos regulares, para asegurarse de que el esmalte esté sano, y no se encuentre alterado por caries ni sujeto al desgaste. Esta clase de restauración se usa más a menudo para dientes posteriores con caries extensas y cuando el soporte para la retención de amalgama es inadecuado.

Para los dientes anteriores suelen preferirse las coronas de oro vaciado con carillas de acrílico a las de acero inoxidable con ventanas, ya que las primeras son de un aspecto más agradable y mejor adaptación cervical. Cuando exista hipocalcificación con fosetas, la utilización de grabado con ácido y restauraciones con resinas compuestas solamente deberán emplearse como un tratamiento intermedio. Es importante, recordar que el éxito a largo plazo de los procedimientos de restauración que se emprendan posteriormente, será puesto en peligro salvo que se conserve la buena higiene bucal y un periodonto sano. Como este tratamiento se realiza en presencia de dentición mixta, cuando aparezca la dentición permanente, será el momento de realizar el tratamiento definitivo. Debe efectuarse una nueva valoración de toda la boca, prestándole especial cuidado a la morfología particular y a la inserción periodontal de todos los dientes, para determinar la capacidad de recibir restauraciones de larga duración.

5.8 TRATAMIENTO PERIODONTAL

Las periodontopatías como estado clínico en pacientes afectados con Síndrome de Down son muy comunes. Son enfermedades destructivas de evolución lenta que pueden comenzar en la infancia. Las periodontopatías inflamatorias y los problemas mucogingivales, se encuentran más a menudo en los niños.

La presencia de inflamación, muchas veces puede manifestarse en la edad de la erupción de los dientes permanentes, y también puede ser provocada por el proceso de exfoliación, complicando el cuadro clínico. Este tipo de afecciones, pueden presentarse plenamente en la edad adulta. La pérdida del soporte periodontal posiblemente resulta de la resorción radicular, provocada durante períodos de movimientos dentarios y la disfunción de glándulas endocrinas que actúan en los procesos metabólicos generales pueden llegar a agravarla. Durante las primeras etapas de la dentición permanente hay más posibilidades de que los niños padezcan las parodontopatías.

Para el diagnóstico y el pronóstico, es indispensable el uso de la sonda y la radiografía, esta última nos ayuda a evaluar los contornos de la cresta, el soporte óseo, la pérdida ósea, etc. El reconocimiento y el tratamiento de gingivitis y problemas mucogingivales en el niño, son indispensables para la prevención de problemas parodontales más graves y a la vez para el establecimiento de un programa preventivo eficaz en el adulto. En la mayor parte de los casos el proceso inflamatorio, se encuentra relacionado con la acumulación de placa dentobacteriana. Hay pocas dudas, de que la higiene negligente o inadecuada es responsable del porcentaje más alto de gingivitis y periodontitis. La placa dentaria, las bacterias, el cálculo, la materia alba y los residuos de alimentos retenidos en los márgenes gingivales y en los surcos, irritan a la encía generando los cambios destructivos que si-

guen. Es tan frecuente que la placa bacteriana y los depósitos calcificados estén asociados con la pérdida ósea, que se les puede considerar como los factores etiológicos principales de la enfermedad periodontal inflamatoria.

Las irregularidades de la posición dentaria pueden fomentar la impacción, penetración y retención de placa y alimentos. Los microorganismos actúan como un mecanismo secundario, como patógenos facultativos. Debido a esto, en un enfermo con Síndrome de Down deben de eliminarse todos los factores locales que contribuyan a la acumulación de material sobre la superficie dental. Algunos factores generales no pueden ser controlados y en este caso, la eliminación de los locales disminuye la reacción de los tejidos gingivales. El masaje gingival con el cepillo es aconsejable para la estimulación de la circulación sanguínea de la encía. El paciente afectado por factores sistémicos no se deberá descartar de la terapéutica local por el hecho de seguir el tratamiento sistémico, sino que deberá efectuarse solamente con más cuidado no de manera vigorosa sino con eficacia, suavidad y constancia.

Básicamente considerando el problema periodontal como uno de los principales problemas bucales en pacientes afectados por Síndrome de Down, el tratamiento consistirá en reducir los síntomas agudos, eliminar factores predisponentes, y finalmente la cirugía parodontal, ya que en estos individuos

resultan como auténticos estados infecciosos latentes que en un momento dado, pueden causar trastornos no solo locales sino generales, pudiendo convertirse en focos de infección con gérmenes muy patógenos, que pueden emigrar hasta los órganos vitales y agravar el estado general de salud de estos pacientes tan lábiles. Se hace necesario que adquieran hábitos de higiene bucal, pues en la mayoría de las veces, ésta es casi nula o deficiente.

La gingivitis necrosante ulcerativa que ha sido constante hasta en una cuarta parte de estos pacientes, puede tener como base el aspecto emocional. De los pacientes emocionales, examinados por Mellars y Herms, los de afecciones mentales agudas eran más propensos a la GUN, siendo otro factor el debilitamiento físico del individuo. El tratamiento de la enfermedad consiste en tres puntos importantes :

- a) Reducción de los síntomas agudos con medicación, limpieza y la implantación de procedimientos de higiene.
- b) Eliminación de factores predisponentes reduciendo o eliminando factores, que pudieran disminuir la resistencia del tejido gingival.
- c) Corrección de los tejidos deformados mediante cirugía que se pospone, hasta que la infección cure.

Esta enfermedad puede llevar a la periodontitis, quedando deformaciones del hueso al pasar la fase aguda que pueden necesitar cirugías ósea y gingival. Se debe eliminar la

causa local que actúa directamente sobre el parodonto ya que unida a la general, el trastorno es mayor modificado solamente por el huésped para resistirlo o para reparar el daño. Si la enfermedad se ha implantado, cualquier merma de la resistencia y de la reparación permite que la lesión siga su curso según la actividad o intensidad. Una causa general presente en los pacientes afectados por el síndrome, es la alteración nutricional, que produce una baja de la resistencia sobre los tejidos, ya que dicho factor puede influir en los capilares terminales de las puntas de las papilas. Se debe recordar que la prolongada deficiencia de vitamina C puede retrasar el crecimiento, además de producir una anemia secundaria moderada.

Cuando, como consecuencia de enfermedad parodontal ya antigua, se pierde gran parte del tejido de sostén, entonces el tratamiento tiene pocas probabilidades de curar la enfermedad. En ocasiones no es necesaria una intervención quirúrgica en dichos enfermos, otras veces deberá realizarse alguna de las operaciones asociadas, para el restablecimiento de la salud parodontal. La inflamación, bolsas, movilidad dentaria y migración de dientes, son los signos clásicos de la enfermedad periodontal contra los cuales debe orientarse la mayor parte del tratamiento que comprende: raspaje radicular o curetaje, cirugía periodontal y otros procedimientos de operatoria, así como un programa de estricto control casero sobre la placa por parte de los padres del pequeño. Estas medi

das se modificarán de acuerdo a las necesidades del paciente por atender. Con excepción de las urgencias, todo intento terapéutico deberá ir precedido de un diagnóstico preciso, pronóstico y plan de tratamiento.

5.9 TRATAMIENTO DE INFECCIONES ESTOMATOLÓGICAS

En los pacientes con Síndrome de Down, las fisuras en los labios progresan conforme a la edad y a veces van a formar un verdadero problema de manejo, como consecuencia de la infección secundaria por microorganismos y además no es raro observar las lesiones de perleche. Ambas se ven propiciadas por el hábito que tienen estos pacientes de estar humedeciendo los labios constantemente, la exposición solar y la respiración bucal.

El tratamiento dermatológico de estos pacientes dependerá de la sintomatología predominante, pero se pueden aplicar algunas medidas generales como son el aseo cuidadoso, la protección solar, lubricación adecuada de la piel, vitaminas A y E así como el tratamiento de las complicaciones infecciosas. Como las lesiones de perleche se pueden originar por deficiencia de riboflavina e infección por candidiasis, el tratamiento dependerá de la eliminación de la causa si la misma es manifiesta. La aplicación de pomada de nistatina (100 000

unidades/gramo) con una torunda cuatro veces al día, ha sido beneficiosa en muchos casos, unida con la compensación de riboflavina, sin embargo la recurrencia de las lesiones es muy común. Es necesario equilibrar el estado nutricional del infante, recomendándose incluir los complejos vitamínicos para suplir las deficiencias que pueda presentar.

5.10 TRATAMIENTO DE LENGUA

En el caso de la lengua fisurada, suele ser innecesario el tratamiento a menos que en ella se produzca una inflamación leve en la base de las fisuras por acumulación de los detritus alimenticios. El cepillado ligero de la lengua con una buena higiene bucal, ayudarán a reducir la inflamación y la sensibilidad, así como también se puede indicar el complejo vitamínico B.

A la macroglosia se le debe brindar tratamiento solamente, cuando por el tamaño de la misma, desborde peligrosamente las caras oclusales de los molares recibiendo constantes y repetidos traumatismos por automordedura. Aunque también se puede indicar cuando interfiera en la articulación y emisión del lenguaje del niño afectado. Debe practicarse resección parcial del órgano, haciendo glosectomía parcial anterior en forma de V, y suturando por la línea media a la he

rida; esto será realizado por el cirujano bucal. Cuando existe frenillo lingual corto o inextensible puede limitar a los movimientos linguales y producir trastornos foniátricos, así como en la deglución, aparte de que el frenillo se puede lesionar por el contacto con los incisivos inferiores formándose úlceras. Es en estos casos en los que resulta adecuado el tratamiento quirúrgico, ya sea por parte del dentista o especialista en cirugía.

5.11 ORTODONCIA

Se hará uso de la Ortodoncia en el caso de alteraciones severas de la posición dentaria, siempre y cuando el paciente lo permita o esté en condiciones. En la mayoría de estos casos, el enfermo se remitirá al ortodoncista, aunque se cree que puede resultar en cierto modo difícil, el que un paciente con Síndrome de Down pueda usar aparatos ortodónticos y más difícilmente, si éstos son complicados y molestos. Sin embargo esto puede estar condicionado al grado de alteración e hiperquinesia del paciente.

La cooperación y la motivación del paciente, son factores indispensables con el éxito del tratamiento ortodóntico. Si un niño no es capaz de comprender el tratamiento ortodóntico, con toda seguridad tampoco será capaz de cooperar

con el especialista. Por lo tanto, es dudoso que pueda instituirse este tipo de tratamiento en estos pacientes. Es necesario considerar la gravedad de la maloclusión, cuanta tolerancia va a dar el niño al tratamiento y los beneficios dentales potenciales del procedimiento ortodóntico.

La colocación de bandas en todos los dientes o de aparatos, probablemente resulta más problemática con la tolerancia de los procedimientos. Si se piensa realizar el trabajo restaurador bajo anestesia general, se deberán llevar a cabo las extracciones dentales apropiadas -que se indiquen por el ortodoncista- en ese momento, así como los procedimientos para el control del espacio, tal como la utilización del espacio libre para alinear dientes anteriores.

Como conclusión, el efecto de los procedimientos ortodónticos en la salud mental es en muchos casos mínimo que incluso, induce a que este servicio deba ser colocado al final de la lista de prioridades de atención para el paciente afectado por Síndrome de Down. Es necesario considerar los posibles beneficios, con respecto a su estado físico y dental como también su capacidad para comprender y someterse al procedimiento ortodóntico. Se insiste en que a cada niño se considerará como un individuo por separado y su caso será valorado con respecto a los objetivos futuros así como al pronóstico del individuo. Las anomalías de mordida deberán ser tratadas a tiempo por el especialista, claro, cuando esto pueda tolerarlo el enfermo.

5.12 NUTRICION

Al valorizar el crecimiento y desarrollo del niño deben tomarse en consideración muchos factores relacionados entre sí, respecto a su fisiología general o más específicamente, al estado de su boca. En el inicio como en el final del desarrollo y el en estado de salud del paciente, intervienen con fuerza la nutrición, hormonas, genética y todos los episodios de enfermedades agudas y crónicas que pueda experimentar. Estas influencias son enormemente importantes, pues individualmente y junto con otras, pueden ejercer efectos importantes muy importantes y prolongados.

En el paciente con Síndrome de Down debe vigilarse el estado nutricional, que será más digno de confianza, si éste se efectúa periódicamente. El consejo nutricional en la vida de ellos es muy recomendable y el odontólogo tiene una excelente posición para el consejo a los padres, sobre lo importante que es la dieta en relación a las necesidades fisiológicas, así como medio de evitar caries y enfermedades periodontales.

Para prevenir la caries es motivo de preocupación, la cantidad de carbohidratos en la dieta así como la frecuencia con que se consuman alimentos cuyo contenido sea carbohidratos fermentables. Existen tres normas dietéticas para prevenirla, y son :

- 1) Evitar alimentos con altas concentraciones de azúcar, especialmente los alimentos dulces y pegajosos.
- 2) Consumir una dieta equilibrada apegándose a los cuatro básicos que son :
 - a) Lácteos
 - b) Carnes
 - c) Verduras y frutas
 - d) Pan y cereales.
- 3) Fijar horas para las comidas y los bocadillos, dejando un tiempo después para el cepillado de los dientes.

Las estructuras bucales son muy susceptibles a las deficiencias nutricionales, y como estos tejidos están sometidos a diversos agentes nocivos, pueden mostrar diversas alteraciones en su estructura y funcionamiento en una época temprana. Los tejidos más susceptibles a estas deficiencias son las estructuras con rápida proliferación celular. La lengua parece ser el sitio predilecto para las manifestaciones bucales de las deficiencias nutricionales. La deficiencia vitamínica del complejo B y la anemia por deficiencia de hierro en particular, causan glositis. Puede presentarse hinchazón de las papilas y enrojecimiento de la superficie, y en la deficiencia de niacina existe un aspecto cruento del dorso de la lengua. Durante la anemia perniciosa se presentan ataques recurrentes de lengua dolorida con atrofia de las papilas linguales, lo que progresa hasta convertirse en pérdida completa de éstas, dejando una superficie dorsal lisa y brillante.

Los cambios gingivales son más notables con las deficiencias de tiamina, niacina, vitamina B₁₂ y C. La encía puede sangrar fácilmente y tornarse edematosa, eritematosa, ulcerada y dolorosa con estas deficiencias. La queilitis angular y la estomatitis angular son ejemplos frecuentes y típicos de la deficiencia de vitaminas del complejo B. Los alimentos pobres en una vitamina B, generalmente carecen de algunas del complejo; por lo tanto, la determinación clara diferencial de una deficiencia podría ser imposible y en cualquier caso, requeriría determinación por pruebas bioquímicas en lugar de diagnóstico clínico.

Reconocer los síntomas y signos bucales, puede permitir al facultativo descubrir un trastorno nutricional oportunamente, asegurando así en cierta forma, la salud general de un paciente con el Síndrome de Down, y el éxito de su tratamiento -dentro del límite-. Al sospecharse un trastorno nutricional y posteriormente se confirme, pueden añadirse cantidades terapéuticas del nutriente específico a la dieta diaria, para suplir la deficiencia.

Desde el punto de vista práctico, la consideración para nosotros más importante es la educación de los padres sobre un enfoque fisiológico correcto para resolver los problemas nutricionales. El conocimiento de los principales elementos nutricionales es esencial para las profesiones odontológica y médica, para guiar y asesorar correctamente a los padres del pequeño paciente.

Con el presente análisis que se ha intentado realizar se muestra la justificación de proporcionar atención eficaz, a una población infantil con gran necesidad de la misma, por parte de la profesión odontológica. Hay un sentido de satisfacción personal derivado del tratamiento acertado con dicho tipo de pacientes, aparte de que el facultativo dental tiene la oportunidad de compartir con los padres los diversos problemas, en ocasiones complicados, encontrados en el desarrollo de estos niños. El Cirujano Dentista puede crear un buen ambiente hacia la profesión, mostrando humanitarismo al aceptar que estos enfermos satisfagan sus innegables necesidades de atención; además el dentista, de hecho, entra en un íntimo contacto con los miembros de la comunidad interesados por la atención dental de los deficientes pequeños, proporcionando por otro lado, la oportunidad de conocer personas en campos afines a nuestra profesión.

La Odontología aplicada en el paciente con el Síndrome de Down requiere la utilización de diversas modalidades o formas de tratamiento, para lograr el fin deseado. La molestia y la tensión que provoca la hospitalización se puede evitar para la mayor parte de ellos y mantenerse la salud bucal en condiciones óptimas, no obstante las grandes dificultades para el tratamiento. Pueden ser tratados en forma casi normal en los consultorios dentales, cuya responsabilidad principal es hacia el adulto o el niño normal. Existen niños que son capaces intelectualmente de comunicarse con el operador,

mientras que otros no pueden hacerlo. La modificación de la conducta consistirá en conformar ésta, empleando alguna clase de refuerzo positivo, pero su utilización suele ser limitada en el ambiente dental y a los niños que poseen la inteligencia necesaria para que comprendan las indicaciones y reciban órdenes.

El paciente con Síndrome de Down presenta problemas y necesidades específicas, por lo que los defectos o problemas asociados pueden requerir de los conocimientos y los esfuerzos rehabilitadores de diversos especialistas. El tratamiento restaurador y la atención dental proporcionada a estos enfermos, posiblemente influye con un efecto positivo sobre el problema asociado del habla. Aunque el problema de comunicación de un niño puede complicar el manejo del paciente, nunca deberá desalentar al dentista como para dejarlo sin atención bucal. Estos pacientes pueden aprender lo que se espera de ellos en la unidad dental, si el dentista dedica el tiempo necesario a determinar los medios de comunicación apropiados; no se requiere equipo complicado o estudio extenso, solamente comprensión y apreciación de los problemas individuales del pequeño. Finalmente, el cuidado dental y tratamiento del paciente afectado por este síndrome con retardo físico y mental, es una responsabilidad que debería de ser ineludible para el Cirujano Dentista, al que se le está proporcionando, la rara oportunidad de mejorar la imagen actual distorsionada de la Odontología ante los ojos del ciudadano.

CONCLUSIONES

El Síndrome de Down por ser tan frecuente es considerado como la principal aberración cromosómica. Tiene primordial importancia, ya que de acuerdo a la edad materna aumentará el riesgo, principalmente después de los 30 años porque existe la duplicación con cada período de cinco años. En la mujer mexicana el riesgo va del 1:500 a 1:35 en sentido creciente de la edad materna. El riesgo es mayor si los padres tienen antecedentes de la enfermedad en su familia. Anualmente nacen en la República Mexicana, aproximadamente entre 5 a 7 mil niños afectados.

En relación al aspecto odontológico presentarán características craneofaciales, dentofaciales y dentales. En esto se incluyen las marcadas variaciones de la conducta, que influyen en la relación dentista-paciente. En sí, las limitaciones son muchas.

Existe en ellos, un retardo general del crecimiento y desarrollo que es muy manifiesto en la erupción de los dientes, pues ésta con frecuencia sigue una secuencia y morfogénesis anormal. Los primeros dientes temporales en ocasiones pueden no aparecer hasta los dos años y la dentición permanecer incompleta hasta los cuatro o cinco años. Algunos dientes temporales, pueden quedarse en la boca hasta los 14 o 15 años de edad. Como promedio, ha sido determinada la erupción primaria inicial a los 11 meses siendo en los tipos normales

a los seis meses, con terminación a los dos años. Probablemente la inhibición del crecimiento sea la causa del retardo eruptivo que en ellos mantiene una íntima relación a la erupción no vigorosa. Del análisis se obtuvieron estos datos :

- 1) Los molares aparecen antes que los incisivos.
- 2) El incisivo lateral superior es el diente que más falta.
- 3) Los dientes con más irregularidades son : el incisivo central y lateral superior.
- 4) El tubérculo de Carabelli es menos observable.
- 5) Las dimensiones mesiodistales registradas varían significativamente, a excepción del incisivo central inferior.
- 6) Los maxilares resultan de tamaño anormal: el superior pequeño y el inferior tendencia al prognatismo.
- 7) Aunque es raro observar la relación oclusal satisfactoria en personas normales, en estos enfermos no es posible.

Presentan parodontopatías con mayor frecuencia que se hacen más palpables durante las primeras etapas de la dentición. Las anomalías de la lengua, dientes, paladar, rino faringe y senos nasales que son considerados como órganos de articulación y resonancia, van a constituir un enorme problema en el desarrollo del lenguaje. Con respecto a la frecuencia de la caries, todo parece indicar que no es mayor que la encontrada en los individuos normales.

El tratamiento aplicable para estos enfermos no difiere gran cosa, de la Odontología utilizada con los individuos considerados normales, la variante aquí, es la forma como se

va a presentar al consultorio, es decir, el impedimento particular y todas las afecciones médicas relacionadas. A nivel sistémico la principal afección resulta ser el problema cardiovascular. Estudios realizados en México indican, que del 40 al 50 % de los afectados, presentan algún tipo de cardiopatía congénita. El Cirujano Dentista antes de iniciar cualquier tratamiento, es indispensable que elabore una historia clínica completa, se sospeche o no la afección.

El control de la dieta es muy recomendable en las primeras etapas, con el fin de disminuir la caries y enfermedades nutricionales, a las que son muy susceptibles los tejidos bucales. Los procedimientos ortodónticos resultan ser de mucha utilidad, pero en este caso dichos servicios deberán ser colocados al final de la lista de prioridades de atención bucal. La utilización de premedicación también es muy útil en ellos, siempre y cuando se emplee de una manera prudente, debiendo usarse solo en los casos que nos demuestre un comportamiento negativo. El odontólogo que los atiende debe aceptar el concepto de sesión terapéutica de toda la boca en una sola visita, ya que muchos no son candidatos para citas múltiples.

Cabe recordar que no por el hecho de presentarse este tipo de pacientes en nuestro consultorio, debemos rehusarnos a brindarle atención dental, ya que también tienen necesidades como cualquier otra persona. La marginación que se tiene del deficiente mental, generalmente, es una consecuencia muy

lógica de la ignorancia y de la falta de sentido de responsabilidad, lo cual resulta incongruente con la ética profesional.

La Odontología que se aplicará requiere de la utilización de diversas modalidades de tratamiento, y nosotros como Cirujanos Dentistas debemos estar bien preparados para interpretar el grado de retardo, evaluar la conducta y la elaboración del programa de tratamiento. Resulta prudente otorgarle la atención total durante el tiempo de la visita al consultorio, es decir, mostrar un interés real por él como individuo y tomando en cuenta que la edad mental no necesariamente corresponde a su personalidad, al menos en lo sensible. En conclusión, los problemas que acarrea el tratar a los pacientes con Síndrome de Down, radica esencialmente en el control que se dé a las variaciones emocionales y físicas, porque a cada individuo se considerará como algo especial.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- ASOCIACION AMERICANA DEL CORAZON
Prevención de la Endocarditis Bacteriana
Revista A D M
Julio-Agosto, 1978
Vol. XXX, No. 4, p. 361-62, 341.

- 2.- BHASKAR S. N.
Patología Bucal
Editorial El Ateneo
1974, Argentina
Págs. 456.

- 3.- BEESON Paul B.
Tratado de Medicina Interna, Tomo I
(Tr. Alberto Folch y Pi)
Editorial Interamericana
1974, México
Págs. 2080.

- 4.- CORREA Pelayo, Arias-Stella J.
Texto de Patología
Editorial La Prensa Médica Mexicana
1976, México
Págs. 1162.

- 5.- DEMAINE G. C.
MA Changes in Institutionalized Down's Syndrome
Persons : A Semi-Longitudinal Approach
(Tr. José Luis Arellano R.)
American Journal Mental Deficiency
Marzo 1978
Vol. 82, No. 5, p. 429-32.

- 6.- FINN Sidney B.
Odontología Pediátrica
(Tr. Carmen Muñoz Seca)
Editorial Interamericana
1976, México
Págs. 613.

- 7.- GENETICA
Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Editorial Interamericana
Enero 1975, México
Págs. 208.

- 8.- GRABER T. M.
Ortodoncia, Teoría y Práctica
Editorial Interamericana
1976, México
Págs. 892.

- 9.- GRANT Daniel A., Stern Irving B.
Periodoncia de Orban, Teoría y Práctica
(Tr. Marina Beatriz González)
Editorial Interamericana
1975, México
Págs. 638.

- 10.- HAM Arthur W.
Tratado de Histología
(Tr. Alberto Folch y Pi)
Editorial Interamericana
1977, México
Págs. 935.

- 11.- JAWETZ Ernest
Manual de Microbiología Médica
Editorial El Manual Moderno
1976, México
Págs. 631.
- 12.- JORGENSEN Niels Bjorn, Hayden Jess Jr.
Anestesia Odontológica
Editorial Interamericana
1977, México
Págs. 143.
- 13.- McDONALD Ralph E.
Odontología para el niño y el adolescente
(Tr. Horacio Martínez)
Editorial Mundi
1975, Argentina
Págs. 557.
- 14.- MEHES K.
Detection of Parental Mosaicism in Down Syndrome
(Tr. José Luis Arellano R.)
The Journal of Pediatrics
Abril 1978
Vol. 92, No. 4, p. 692.
- 15.- MEREDITH R., Taylor Angela I.
High risk of Down's Syndrome at advanced maternal age
(Tr. José Luis Arellano R.)
The Lancet
Marzo 1978
1 (8063), p. 564-5.

- 16.- MOORE Keith L.
Embriología Clínica
(Tr. Santiago Sapiña Renard)
Editorial Interamericana
1977, México
Págs. 368.
- 17.- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO INCAPACITADO
Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Editorial Interamericana
Julio 1974, México
Págs. 195.
- 18.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Editorial Interamericana
Enero 1973, México
Págs. 188.
- 19.- PEREZ Comas A.
Hipotiroidismo en sujetos con Síndrome de Down
Informe de un caso y revisión de la literatura
Boletín de la Asociación Médica de Puerto Rico
Marzo 1976, Puerto Rico
Vol. 68, No. 3, p. 53-6.
- 20.- PRAHLANDERSEN B., Oerlemans J.
Characteristics of Permanent Teeth in Persons With
Trisomy G
(Tr. José Luis Arellano R.)
J. Dental Res.
Julio 1976
Vol. 4, No. 4, p. 167-74.

- 21.- RELACION CENTRICA DINAMICA
Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Editorial Interamericana
Julio 1975, México
Págs. 143.
- 22.- RYNDERS J. E., Spiker D.
Underestimating the Educability of Down's Syndrome
Children: Examination of Methodological Problems in
Recent Literature
(Tr. José Luis Arellano R.)
American Journal of Mental Deficiency
Marzo 1978
Vol. 82, No. 5, p. 440-48.
- 23.- SINDROME DE DOWN
I Ciclo de Conferencias, México 1973
Instituto John Langdon Down
Talleres Gráficos de la Nación
1974, México
Págs. 169.
- 24.- SMITH David W.
El Niño con Síndrome de Down
Editorial Panamericana
1976, México
Págs. 128.
- 25.- TSUCHIYA L. Jorge
Gingivitis Necrosante Ulcerosa
Revista FO (Facultad de Odontología, U.N.A.M.)
Mayo-Junio, 1976
Vol. III, No. 14, p. 30-52.