

426
25/01/84



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA U.N.A.M.

**SINDROME DE DOWN EN
ODONTOLOGIA**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

VICTORIA DORANTES MA. DE LOS ANGELES

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

Prólogo	Página
	1

CAPITULO I

1.	Generalidades	3
1.1	Historia	4
1.2	Frecuencia	6
1.3	Etiología del Síndrome de Down	9
1.4	Genética en relación con el Síndrome de Down.	14

CAPITULO II

2.	Manifestaciones Clínicas del Síndrome de Down	28
2.1	Generales	29
2.2	Físicas	30
2.3	Psicológicas	36
2.4	Intelectuales	45

CAPITULO III

3.	Características Clínicas Bucales del Síndrome de Down	57
3.1	Labios	58
3.2	Dientes	58
3.3	Parodonto	60
3.4	Lengua	61

	<i>Página</i>
3.5	<i>Paladar</i> 61
3.6	<i>Maxilares</i> 62
3.7	<i>Voz</i> 62
3.8	<i>Sonido Nasal</i> 63

CAPITULO IV

4.	<i>Manejo del Paciente con Síndrome de Down en el Consultorio Dental</i> 64
4.1	<i>Prevención y Procedimientos para el Control de Placa Dentobacteriana</i> 65
4.2	<i>Conducta a seguir del Cirujano Dentista y Personal Especializado respecto al paciente con Síndrome de Down</i> 71
4.3	<i>Tratamiento de lesiones bucales más frecuentes</i> 77
5.	<i>Conclusiones</i> 81
6.	<i>Bibliografía</i> 83

P R O L O G O

Con frecuencia cada vez mayor, tenemos en el consultorio dental la necesidad de atender enfermos que padecen el Síndrome de Down (que en los últimos años ha sido estudiado a fondo), por lo que se tiene en la actualidad información amplia de esta enfermedad, la cual pretendo aprovechar para obtener los conocimientos acerca del diagnóstico y manejo del paciente con Trisomía 21.

Una de las causas de las malformaciones congénitas es la Trisomía, en la cual hay tres cromosomas en lugar del par normal, siendo la causa de esto, la falta de disyunción que origina una célula germinativa con 24 cromosomas en lugar de 23 y en consecuencia, cigoto con 47 cromosomas.

La Trisomía de los autosomas guarda relación principalmente con tres Síndromes: Klinefeter, Turner y Down, siendo este último el más frecuente.

Está comprobado que las trisomías autosómicas se presentan con frecuencia creciente según aumenta la edad de la mujer; particularmente la Trisomía 21, que ocurre una vez en aproximadamente 2,000 nacimientos en mujeres menores de 25 años y una vez en aproximadamente 100 mujeres que exceden de 40 años.

Sabiendo que los pacientes con Síndrome de Down presentan manifestaciones bucales severas y que debido a la situación que tiene no son atendidos, ya sea por negligencia de los padres o por desconocimiento del Odontólogo

que no está capacitado para hacerlo, se pretende dar una información amplia y profunda sobre este problema en virtud de que dichos pacientes requieren de una atención odontológica temprana y adecuada, siendo necesario saber entonces las características presentes para aplicar un tratamiento bucal integral.

C A P I T U L O I

G E N E R A L I D A D E S

H I S T O R I ASINDROME DE DOWN (MONGOLISMO, TRISOMIA 21)

Entre las anomalías congénitas que resultan en retraso mental, el Síndrome de Down juega un papel muy importante ya que es reconocible desde el nacimiento debido a que presenta características muy particulares, aunque ningún síntoma es patognomónico.

En 1844 y en 1846, Seguin describió un tipo particular de retraso mental al que llamó "Idiocia Furfuracia", en el que relató las principales diferencias pero no dejó de admitir que era muy complicado hacerlo. Prosiguió haciendo una descripción de coordinación anormal, dificultad en el habla, capacidad de imitación y de sentido de humor, afirmando que el entrenamiento en ese caso había ayudado mucho más de lo esperado, pero añadió que el promedio de vida era mucho menor del normal.

A pesar de ser muy antigua esta descripción, actualmente se sigue tomando en cuenta.

En 1886, Langdon Down describió la misma enfermedad como una entidad clínica e introdujo el término de "mongolismo" debido al parecido, muy superficial por cierto, que tenían los individuos afectados por este Síndrome con la raza mongólica.

Hay importantes objeciones en usar el término mongolismo para estos niños y muchas sugerencias se han hecho para reemplazarlo por el término de Síndrome de Down, que es ahora ampliamente aceptado.

En 1937 Turpín y en 1939 Pen-Rose y Farcon, consideraron a la aberración cromosomal como causa del mongolismo. La teoría del cambio cromosomal fue sustanciada cuando en enero de 1959 Lejeune Gautier y Turpín descubrieron que las criaturas de este tipo tenían en sus células 47 cromosomas en lugar de los 46 normales. Se comprobó que los cromosomas extras eran miembros del Grupo G y se llegó al acuerdo de llamarlo 21 extra. Como normalmente hay dos cromosomas del número 21 y el extra es el tercero, por lo tanto, al trastorno se denominó Trisomía 21 (indica que hay tres pequeños cuerpos cromosómicos del tipo 21).

Turpín, Pen-Rose y Farcon anunciaron que habían encontrado en los fibroblastos de tres niños mongoloides número cromosomal de 47 y que los cromosomas suplementarios eran chicos y acrocéntricos; estos hallazgos pronto fueron confirmados en muchos laboratorios y ahora está bien establecido que en la mayoría de los casos va asociado a problemas cromosomales.

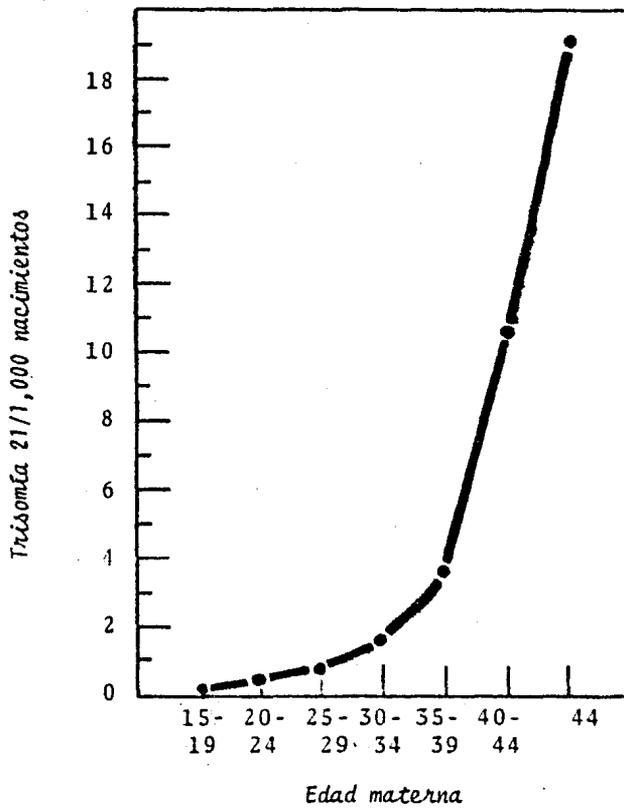
Fue después, en 1969, cuando Allen y Coul propusieron los nombres del Síndrome de Longdon Down, al cual se hace referencia actualmente (Síndrome de Down) y el de Trisomía 21; por lo tanto, se usarán indistintamente con la misma significación y terminología.

F R E C U E N C I A

Trisomía 21 es casi la misma en todas las poblaciones en que ha sido evaluada: el 1.5 por 1,000 nacidos aproximadamente.

Tiene una gran importancia la edad de la madre debido a que la frecuencia de la trisomía 21 aumenta en 0.5 por 1,000 antes de los 35 años y 20 por 1,000 después de los 45 años. Como término medio, un trisómico 21 de cada tres nace de una madre de más de cuarenta años. Parece ser que la edad de la madre no tiene importancia si se trata de una translocación; si bien resulta difícil establecer una relación concluyente porque los laboratorios de citogenética no han efectuado hasta ahora amplios estudios de las familias de trisómicos 21. Sin embargo, la probabilidad de encontrar una translocación en una madre joven de trisómico 21 es ciertamente mucho mayor que en una madre de edad avanzada y por ello es conveniente realizar un examen cromosómico de las familias de trisómicos 21 nacidos de una madre joven. La edad del padre no parece desempeñar papel alguno en la aparición de trisomía 21. Conviene resaltar el hecho de que la aparición de la trisomía 21 en un segundo hermano no puede atribuirse siempre a la existencia de translocaciones, pues éstas provocan sólo la mitad a la tercera parte de los casos familiares. En ciertos casos, la causa parece ser la presencia de mosaico integrado por dos poblaciones celulares, normal mayoritaria y trisómica 21 minoritaria, por lo menos en las células somáticas.

Collman y Stoller calculan que el peligro que tiene una madre de dar a luz un hijo mongoloide aumenta desde 1 por 1,000 al empezar, hasta 1 por 45 al final de su período reproductor.



65-4 Relación de la edad materna con el riesgo de tener un niño con Síndrome de Down. (Modificada de C.O. Carter, K. A. Evans, Lancet. 2:785, 1961).

Signos físicos encontrados en el Síndrome de Down durante la primera infancia y pacientes mayores según Oster y Gustavc por orden decreciente de frecuencia.

<u>SIGNOS</u>	<u>NINOS > UN AÑO</u>	<u>RECEN NACIDOS</u>
Perfil plano	88.2 %	90.0 %
Hipotonia (muscular)	45.5	80.0
Fisuras palpebrales oblicuas	86.7	80.0
Exceso de la piel en la porción posterior del cuello	75.0	80.0
Hiperflexibilidad	51.4	80.0
Oreja displástica	45.5	60.0
Farange media del quinto dedo displástica	39.7	60.0 R-X
Pliegue palmar transverso	55.8	45.0

<u>SIGNOS (ADULTOS)</u>	<u>ESTE ESTUDIO</u>	<u>OSTER</u>	<u>GUSTAVC</u>
<i>Puente nasal plano</i>	86.7 %	59.0 %	61.6 %
<i>Fisuras palpebrales oblicuas</i>	85.1	75.0	36.1
<i>Pliegues del ojo epicánticos</i>	78.5	28.0	54.5
<i>Braquiocefalia</i>	75.2	74.0	80.6
<i>Cuello corto</i>	70.2	39.0	-
<i>Paladar alto arqueado</i>	67.7	67.0	69.5
<i>Paladar angosto</i>	67.7	-	75.5
<i>Manos cortas y anchas</i>	61.1	69.0	74.7
<i>Piel flácida en el cuello</i>	60.3	43.0	60.2
<i>Pliegue palmar transverso</i>	60.3	43.0	60.2
<i>Espacio entre el primero y segundo dedo del pie</i>	64.4	47.0	87.4
<i>Hiperflexibilidad</i>	59.5	47.0	84.8
<i>Quinto dedo corto</i>	51.2	57.0	74.0
<i>Oreja doblada</i>	42.9	49.9	28.0
<i>Quinto dedo curvo hacia adentro</i>	42.9	48.0	52.0
<i>Hipotonia muscular</i>	40.4	21.0	71.7
<i>Boca abierta</i>	40.0	67.0	59.1
<i>Lengua en protrusión</i>	38.0	49.0	38.1
<i>Manchas de Brunshfield</i>	34.7	70.0	69.5
<i>Soplo cardíaco</i>	33.0	-	-
<i>Dientes anormales</i>	31.4	71.0	64.8
<i>Defecto cardíaco congénito</i>	24.7	-	19.0
<i>Lengua fisurada</i>	22.3	59.0	43.6
<i>Blefaritis</i>	22.3	-	45.7
<i>Nistagmo</i>	17.3	12.6	-

ETIOLOGIA DEL SINDROME DE DOWN

Cualquier mecanismo muy complejo como los subyacentes a la mitosis o la meiosis puede presentar disfunción. Car (1970) estimó que hay anomalías cromosómicas en aproximadamente 1 de cada 200 neonatos. El complemento cromosómico puede experimentar dos clases de cambio:

1. Numéricos
2. Estructurales

ANOMALIAS NUMERICAS:

La más frecuente de las anomalías cromosómicas de los autosomas es la trisomía 21; mecanismo responsable de esta enfermedad y de la mayoría de las alteraciones numéricas en los cromosomas es lo que se llama la falta de disyunción en la meiosis. Normalmente al formarse los gametos se reduce exactamente a la mitad el número de cromosomas de cada uno de ellos, de tal suerte que al unirse el gameto masculino con el femenino se restituye el número de cromosomas característicos de la especie. La falta de disyunción en la primera o la segunda división meiótica hace que el gameto resulte afectado con 45 ó 47 cromosomas. En general la ausencia completa de un autosoma no es compatible con el desarrollo del feto y casi siempre fallece y es abortado. En cambio las trisomías de los autosomas pequeños no son raras y cuando se trata del par 21 se produce el Síndrome de Down donde hay la presencia de un autosoma adicional (G 21) en la persona afectada (47 XX+21) mujer y (47 XY+21) hombre.

En un pequeño número de individuos con el Síndrome de Down puede haber translocación del autosoma adicional al cromosoma número 15, lo que se conoce como cariotipo de translocación D/G. Otro tipo de translocación es el cariotipo de una translocación G/G, en el que el número de cromosomas es de 46 y el cromosoma extra se une a alguno de los cromosomas 21. Algunos pacientes manifiestan mosaicismo citogenéticamente, que es una mezcla de células; cierto porcentaje posee 46 cromosomas (46 XX) en la mujer y son normales y el resto son trisómicos (47 XX+21) mujer.

Los casos de Síndrome de Down con trisomía 21 y translocación D/G y G/G y pacientes con mosaicismo son fenotípicamente iguales. Cuando los padres de niños con Síndrome de Down con translocaciones son valorados citogenéticamente, existe la posibilidad de que uno de los padres, aunque fenotípicamente normal, posea sólo 45 cromosomas.

En el Síndrome de Down vamos a encontrar varios factores etiológicos que pueden ser:

1. Hereditarios
2. Exógenos
3. Endógenos

1. FACTORES HEREDITARIOS:

- a). Niños de mujeres con Síndrome de Down.
- b). Mosaicismo paterno.

- c). *Translocación paterna*
- d). *Factores hereditarios combinados con insuficiencia del organismo maternal.*

2. FACTORES EXOGENOS:

- a). *Radiaciones ionizantes.*
- b). *Teratógenos (Talidomida, medicamentos Tiroideos, LSD, marihuana, agentes antineoplásicos.*
- c). *Presencia de virus en la gestante (rubeola, gripe con pleuresia).*
- d). *Alteraciones inmunológicas.*
- e). *Hipovitaminosis.*
- f). *Malformaciones causadas por agentes ambientales.*
- g). *Agotamiento maternal por muchos embarazos, edad avanzada e influencias tóxicas.*
- h). *Enfermedades de la mucosa uterina. Hay muchas explicaciones de este problema y pueden ser causadas por anticonceptivos, abortos, legrados, shock, colapso de útero e intervenciones quirúrgicas realizadas antes del embarazo. Una de las consecuencias posibles puede ser un niño con trisomía 21.*

- i). Padres alcohólicos.
- j). Tuberculosis.
- k). Hipotiroidismo maternal.
- l). Un huésped de enfermedades maternas y desórdenes actuando en los primeros meses del embarazo.
- m). Toxemia.

3. FACTORES ENDOGENOS QUE CONTRIBUYEN A LA APARICION DEL SINDROME DE DOWN:

Pen-Rose y Smith fueron los primeros en considerar que existen factores etiológicos distintos para las madres jóvenes (menores de 30 años) y para las madres mayores de 30 años.

En las madres jóvenes pueden existir ciertas condiciones favorecedoras de la trisomía 21, como un estado precario de salud.

También pueden influir dos factores que son: Influencias externas y las condiciones internas de la gestante.

Es comprensible que con el aumento de la edad y con la consiguiente disminución del potencial biológico se produzca un empeoramiento de las condiciones endógenas; por este hecho se afirma que con

el aumento de edad de gestación, aumenta la frecuencia del Síndrome de Down.

- a). Predisposición genética maternal y fetal y desarrollo de factores predisponentes.
- b). Alteraciones a la célula germinal o cigoto.
- c). Las condiciones de esterilidad o reducida facultad reproductiva.
- d). Infantilismo maternal.
- e). Acelerada presión amniótica actuando en las primeras semanas de gestación.
- f). Retardo en el desarrollo fetal durante las primeras semanas de gestación.

GENETICA EN RELACION CON EL SINDROME DE DOWN

CELULAS GERMINATIVAS O GAMETOS

El espermatozoo y el oocito (células germinativas o gametos masculino y femenino) son células sexuales muy especializadas que poseen la mitad del número corriente de cromosomas. El número de cromosomas disminuye durante la meiosis; un tipo especial de división celular que ocurre durante la gametogénesis, la cual es un proceso de maduración que recibe el nombre de espermatogénesis en el varón y de ovogénesis en la mujer. Cada célula hija formada por meiosis, espermatocitos secundarios, sólo posee la mitad del número de cromosomas que se presentan en la célula original; incluye un cromosoma de cada par cromosómico. Hay dos divisiones meióticas sucesivas: en la primera, los cromosomas homólogos se aparecen durante la profase y después se separan uno de otro en la anafase; en la segunda división meiótica, el centrómero de cada cromosoma se divide y los cromátidos son atraídos hacia polos opuestos.

La importancia de la meiosis es que permite constancia del número cromosómico de una generación a otra al producir células sexuales haploides. La meiosis también permite la distribución independiente de cromosomas maternos y paternos entre los gametos. El entrecruzamiento, al resituar segmentos de cromosomas maternos y paternos, sirve para mezclar o bara-

jar los genes y de esta manera producir recombinación de material genético.

GENES Y CROMOSOMAS

Las células del cuerpo humano contienen genes de secuencia específica DNA que gobiernan aproximadamente cincuenta mil rasgos diferentes. Ya que cada rasgo normalmente es controlado por un par de genes o alelos y el número de las secuencias DNA, genéticamente específicas, comprimidas en un paquete invisible al ojo humano se acerca a las cien mil, el núcleo de todas las células humanas contiene típicamente 46 cromosomas dispersos en un medio líquido. A tiempo específico en la vida de la célula, cada uno de estos 46 cromosomas es reconocible como miembro de uno de 23 pares diferentes; esto se basa en el grueso de la estructura de cada cromosoma, aunque las secuencias DNA específicas o genes encontrados en los diferentes pares de cromosomas pueden variar de un individuo a otro. La forma total de cada uno es común en todas las células humanas; Estas se numeran cada par de acuerdo al tamaño, y la identificación progresa desde el número 1 (el mayor) hasta el número 22 (el más pequeño). El par número 23, los cromosomas sexuales, son considerados por separado.

CLASIFICACION DE CROMOSOMAS:

Cada par de cromosomas se define por la longitud relativa

del elemento, por la posición del centrómero y por la presencia o ausencia de satélites. Se distinguen 22 pares de autosomas, distribuidos en siete grupos, que se designan con las siete primeras letras del alfabeto (de la A a la G, exceptuada la CH). A esta clasificación de letras se superpone una clasificación numérica del 1 al 22. Los cromosomas portadores de satélites al grupo D y G.

La correspondencia entre las dos clasificaciones, de letras y números, es la siguiente:

<u>GRUPO</u>	<u>PARES, NUMEROS</u>
A	1 a 3
B	4 y 5
C	6 a 12 y X
D	13 a 15
E	16 a 18
F	19 y 20
G	21 y 22 e Y

Los cromosomas sexuales o gonosomas se designan con las letras X y Y. El cariotipo del hombre normal se escribe 46XY y el de la mujer normal 46XX.

De los 23 juegos de cromosomas complementarios de cada padre se hereda al miembro de un par. Los genes pertenecien-

tes a miles de rasgos específicos, distribuidos en 23 cromosomas, son creados por el espermatozoide del padre o células generadoras. En la fertilización este complemento de 23 cromosomas diferentes se empareja con un segundo complemento de 23 cromosomas por el óvulo de la madre, o célula generadora. Los genes de los mismos miles de rasgos, están distribuidos entre los 23 cromosomas de la célula generadora femenina, en el mismo orden y patrón encontrado en el macho. Los genes de rasgos específicos, unidos en un cromosoma particular de uno de los padres, se encuentran igualmente en el cromosoma apropiado complementario del otro padre. Si dos secuencias DNA o alelos de un rasgo particular son idénticos, se dice que la progenia de ese rasgo es homociga. Si dos secuencias DNA son diferentes en el número y orden de nucleótidos, se dice que el individuo de ese rasgo particular es heterocigo. Esto es válido cuando ambos alelos cifran las expresiones alternadas del mismo rasgo y se encuentran en el mismo lugar de los cromosomas complementarios.

De los 23 cromosomas encontrados en una célula humana típica, los miembros alélicos o complementarios de los 22 pares son virtualmente indistinguibles uno de otro en el examen. Es imposible, excepto con técnicas muy especiales, identificar cuál miembro de esos pares, llamados autosomas, se hereda del macho y cuál de la hembra. Los genes de los rasgos creados de los autosomas no conocen géneros.

Los cromosomas sexuales tienen dos formas y tamaño marcadamente diferentes y alternativos. El mayor es conocido como cromosoma X, teniendo éste un verdadero parecido al alfabeto. Los genes unidos en un cromosoma X están implicados con la expresión de las características o rasgos primarios o secundarios. El cromosoma sexual más pequeño se llama Y. A causa de su tamaño, relativamente diminuto, sobrelleva muchos genes más pequeños que el cromosoma alternativo X. Los genes transmitidos en el cromosoma X y Y, a diferencia de sus contrapartes autosomales, evidentemente no son alelos. No transmiten secuencias alternativas DNA del mismo rasgo. Si un individuo hereda un cromosoma X de uno de sus padres y un cromosoma Y del otro, es macho (XY). Los genes del cromosoma Y evidentemente confieren cualidades de masculinidad. El cromosoma X sencillo en un individuo así no se empareja con un cromosoma complementario que lleva los genes alélicos del mismo rasgo. Lo mismo es válido para el cromosoma sencillo Y. Donde quiera que se encuentren las secuencias DNA en el cromosoma masculino X o Y deben ser expresados fenotípicamente. Un gen importante para la coagulación de la sangre está localizado en el cromosoma X. Si un macho hereda el gen recesivo o la secuencia DNA de la hemofilia, tendrá la enfermedad a causa de que no hay un alelo alternativo protector. Si un individuo hereda un cromosoma X de ambos padres será hembra (XX). Ya que ella tiene dos cromosomas X es protegida generalmente de condiciones tales como la hemofilia por alelo de su segundo cromosoma X.

Cuando se concibe un nuevo individuo a través de la fertilización de un óvulo por un espermatozoide, se unen 23 juegos de cromosomas para formar una célula diploide. Para que esta célula diploide sólo se desarrolle en una forma humana reconocible, debe de sobrellevar billones de divisiones de células.

En cada división la célula se divide en dos nuevas células hijas; cada una debe ser réplica genética exacta de la original. La exactitud de la réplica es una función de la habilidad del cromosoma para duplicarse exactamente valiéndose de las materias primas disponibles. En el proceso la membrana nuclear de la célula padre se disuelve, cada brazo del cromosoma se replica y produce dos cromosomas, el original y la copia extra.

Los dos cromosomas se unen por el centrómero, la parte estrecha de la estructura. En esta etapa el cromosoma original y su duplicado son conocidos como cromátidas. Las fibras finas se llegan a unir con el centrómero. Se contraen, dividiendo al centrómero en mitades. El cromosoma original y su duplicado son empujados hacia los extremos opuestos de la célula. Simultáneamente ocurre el mismo proceso a todos los 46 cromosomas y sus copias. Cuando los dos juegos resultantes de los 23 pares de cromosomas llegan a los extremos opuestos de la célula original, se forma una nueva membrana

nuclear alrededor del juego diploide. La membrana de la célula original se contrae alrededor de su ecuador, dividiendo asperamente al citoplasma en dos. Se forman dos nuevas células totalmente funcionales. Aunque sea la mitad del tamaño de la original, cada una contiene una copia exacta del número de cromosomas diploides que hay presentes en el huevo fertilizado original.

A nivel molecular el hidrógeno débil que se enlaza a cada mitad de la hélice DNA es químicamente destruido. Cada hebra non DNA duplica su hebra complementaria proveniente de los nucleótidos disponibles del núcleo. Con la unión de los segmentos proteínicos del original, se forman dos nuevos cromosomas idénticos. Ninguna otra molécula necesita duplicarse. Las instrucciones para la sintetización de cualquier sustancia necesaria de la materia prima alimenticia están presentes en el complemento diploide completo de cromosomas en cada célula hija. A este proceso de repliegue se le llama mitosis. Se toma en cuenta para el crecimiento y desarrollo de un individuo a partir de una sola célula. Una vez que se ha alcanzado el tamaño completo, la mitosis renueva continuamente las células que naturalmente mueren o se pierden en las heridas. En nuestros tejidos, particularmente los que se forman y reemplazan rápidamente, como la piel, los intestinos o las células sanguíneas, las nuevas células se están creando constantemente a medida que mueren las viejas. El proceso mitó-

tico de la división de las células asegura que cada nueva célula es una copia genética de su padre. Si el proceso mitótico ha sido normal, la naturaleza del material genético del individuo de edad avanzada será la misma que tenía cuando nació.

El proceso de reproducción en el que se produce una nueva persona es más complicado. La diferencia es que un organismo diploide con 23 pares o dos juegos de cromosomas debe ser producido de las células diploides de los padres, cada uno de los cuales también llevan dos juegos de 23 pares o 46 cromosomas. Esto no se podría llevar a cabo con la mitosis simplemente. Añadiendo los 46 cromosomas de la madre a los 46 cromosomas del padre se producirían hijos con 92 cromosomas, nietos con 184 cromosomas y así sucesivamente. En lugar de esto se efectúa un proceso llamado meiosis, o división de reducción. Las células reproductivas o gametos, no son células diploides típicas; cada una tiene solamente un juego de 23 cromosomas. Ya que éste es la mitad del número acostumbrado se les puede llamar células haploides. Como sólo contienen un juego completo de cromosomas, algunas veces se les llama células monoploides. Cuando un espermatozoide fertiliza un óvulo para formar la célula o embrión, ésta contendrá el complemento diploide acostumbrado de 46 cromosomas.

El proceso meiótico incluye un duplicado cromosomal y dos divisiones de células. Estas tres operaciones ocurren en dos etapas. Durante la primera división meiótica ambos cromosomas de 23 pares se duplican. Cada cromosoma original y su copia exacta, ambos llamados cromátidos, se unen por un sencillo centrómero. Uno de los cromosomas originales y su copia se hacen parte de una célula intermedia destinada a dividirse más adelante en los gametos verdaderos. El segundo cromosoma original y su copia se hacen parte de una segunda célula intermedia destinada a dividirse en diferentes gametos.

Durante la segunda división meiótica, el centrómero se divide por la contracción de las mismas finas fibras que funcionan en la mitosis. Cada cromátido, el original y su copia, es segregado en un espermatozoide separado o huevo generador; en esta forma cada uno de los pares de cromosomas diploides se duplica para formar cuatro cromátidos.

Durante la primera división de células, cada cromosoma y su copia se convierten en parte de una célula intermedia. Estas células diploides intermedias son entonces sometidas a una división de células sin duplicación cromosomal, con el resultado de que cuatro gametos, de los cuales cada uno lleva 23 cromosomas, se forma de una célula diploide original. Estas células haploides o monoploides están enton-

ces listas para encontrar y producir un individuo con los juegos compartidos requeridos de cromosomas. El proceso de reducción de división sucede solamente con la producción de espermatozoides y óvulos. Las demás células son diploides y producen solamente células descendientes diploides por mitosis.

Los procesos mitóticos y meióticos, descritos arriba, son normales. Si funcionaran de esta manera siempre no habría necesidad del análisis cromosomal en la Medicina Genética, sólo que a veces el proceso tiene imperfecciones; los cromosomas individuales pueden dirigirse a la célula descendiente equivocada, destruyendo algunas piezas de los cromosomas. El resultado de la más ligera división de la reproducción exacta de cada cromosoma es, generalmente, una enfermedad genética o la misma muerte.

Los problemas pueden comenzar incluso antes de que un espermatozoide fertilice al óvulo. Con frecuencia la dificultad tiene lugar durante la reducción de la división o meiosis del gameto paterno. A medida que los cromosomas se dividen en medio de la célula sexual intermedia, se separan dos juegos de cromosomas o cromátidos y emigran hacia las dos células hijas; ocasionalmente un par de cromátidos se pegan y cesa la separación después de la división de las células. El centrómero no se divide apropiadamente. Un gameto

recibe ambos cromosomas y el otro ninguno. A este proceso se le llama no-disyunción. Puede ocurrir, probablemente, con cualquier cromosoma. Por razones que no se comprenden totalmente esto sucede con mucha frecuencia en los cromosomas del par 21. Cuando un gameto que contiene un cromosoma extra es fertilizado por un gameto normal, la célula resultante tiene cuarenta y siete cromosomas en lugar de los cuarenta y seis normales. Frecuentemente el cromosoma extra producirá anomalías que conducen a la muerte o a la enfermedad.

Un mecanismo que hace sugerir las anomalías parecidas a las producidas por una no-disyunción es llamada translocación. En este proceso, una parte o todo un cromosoma se agrega a otro cromosoma. Un individuo que lleva un cromosoma translocado con frecuencia no sufre de un efecto aparente de enfermedad porque existe un complemento entero y normal de material genético en sus células. Aunque los genes enlazados han sido reajustados, lo que en lugar falta se balancea por una existencia en cualquier otro. El potencial del problema ocurre en la siguiente generación cuando el óvulo o el espermatozoide se forma para posteriormente fertilizarse.

La persona que porta un cromosoma número 21 translocado, por ejemplo el cromosoma número 22, tiene 45 cromosomas en lu-

gar de los normales 46. Sin embargo, el material genético de todos los 46 está presente y es funcional. La reducción de la división en esta persona produce diferentes tipos de células sexuales en lugar de los normales, en la que cada uno lleva 23 cromosomas. Suponiendo que todos, menos los cromosomas número 21 y 22, se dividen normalmente y que estas células se fertilicen o sean fertilizadas por los gametos normales, hay cuatro genotipos posibles para la descendencia. Puede nacer un niño a quien falte el cromosoma número 21 o el número 22; un niño completamente normal con el complemento apropiado tanto de los cromosomas número 21 como los del número 22; un niño que es normal pero porta el cromosoma translocado en forma balanceada; o un niño que tiene dos cromosomas normales número 21 y el cromosoma de translocación que contiene un cromosoma extra número 21 fundido a uno de los cromosomas número 22. Este último individuo definitivamente sufrirá de algún impedimento.

Es importante apreciar los diferentes problemas hereditarios en la no-disyunción cuando son comparados con la translocación. En el caso de la translocación, la anomalía se hereda en la mayoría de las instancias. Es posible que ocurra una translocación mediante un cambio cromosomal espontáneo, pero generalmente el resultado de ese cambio es una translocación balanceada. Los cromosomas translocados pueden ser transmitidos de generación en generación por per-

sonas de inteligencia y apariencia normal cuando la translocación es balanceada. En las familias en las que se ha establecido un cromosoma translocado si es posible asegurarse contra el nacimiento de un niño con material cromosomal extra. Si a principio del embarazo se lleva a cabo una amniocentesis se puede detectar si el feto tiene o no un complemento normal de cromosomas.

Cuando la no-disyunción o translocación produce un individuo con un tercer autosome, a esta condición se le llama trisomía. En la trisomía descrita arriba, que envuelve el par de cromosomas número 21, la condición genética es conocida como trisomía 21. En la mayoría de los casos una trisomía en uno de los cromosomas mayores causa una malformación tan grande que el feto no sobrevive, muriendo al principiar la infancia. Se han reportado cierto número de individuos con trisomía 13 y trisomía 18. Estos infantes tienen múltiples y grandes defectos que generalmente les produce la muerte poco tiempo después del nacimiento. Los cromosomas 13 y 18, aunque mayores que el cromosoma 21, son relativamente pequeños en comparación con otros autosomas. Las trisomías de los cromosomas autosomales de cualquier largo aparecen solamente si el feto ha sido abortado espontáneamente.

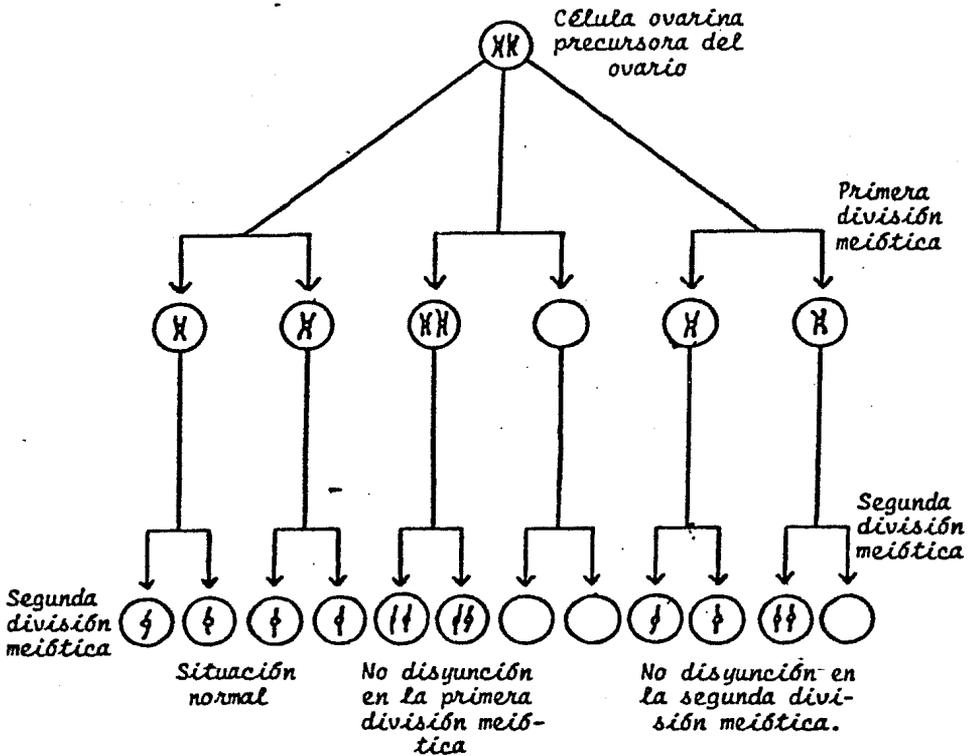
Las monosomías en las que sólo hay un par de autosomas muy rara vez se encuentran, posiblemente debido a que el daño

causado por un cromosoma faltante es tan grande que es imposible que el huevo se fertilice y sea implantado en el útero. Esta suposición puede no ser correcta. La monosomía del cromosoma X es más que común. Con frecuencia estos individuos viven hasta la edad adulta. Se ha descrito al menos un individuo monosómico del cromosoma número 21.

En la siguiente hoja se presenta el cuadro explicativo de la no disyunción meiótica.

No-disyunción meiótica. Origen de la trisomía.

Hay dos divisiones distintas en la ovogénesis o espermatogénesis y la no-disyunción puede ocurrir en cualquiera de estas, primera y segunda, divisiones. En la división normal, la célula diploide precursora de 46 cro-



mosomas se convierte en dos gametos o células sexuales, conteniendo cada una el número haploide de 23 cromosomas. Con la no-disyunción los gametos contienen 23 más o menos uno. Cuando es fertilizado por un gameto normal, aquél resulta en una trisomía y el último en una monosomía.

C A P I T U L O I I

MANIFESTACIONES CLINICAS DEL SINDROME DE DOWN

MANIFESTACIONES GENERALES

La etapa crítica empieza pocas semanas después de la fertilización e indica el período en el cual el cromosoma nuclear tiene disfunción, vista en la Trisomía 21, resultado de manifestaciones descromosómicas y retraso en diferenciación y desarrollo (corazón, manos, ojos, cerebro y crecimiento general).

Uno de los síntomas más frecuentes en el mongolismo al nacer es la hipotonía general o flacidez del recién nacido, el carácter de músculos anormales en su tonicidad y respuesta a los estímulos esperados a esa edad.

La hipotonía o doble movimiento del recién nacido es una manifestación del cerebro inmaduro. El sistema nervioso del mongoloide recién nacido no ha alcanzado esta etapa y carece de respuestas motoras y sensitivas para la vida extrauterina; es necesario recalcar la presencia de la mente subnormal que es esencial para el diagnóstico del Síndrome de Down, pero todas las otras características asociadas son incidentes, las cuales completan el retrato de un desorden del crecimiento fetal.

MANIFESTACIONES FISICAS

A continuación mencionaremos los detalles físicos anormales encontrados en cada estructura.

CABEZA:

Crdneo.- Fontanelas anterior grande; suturas abiertas; crdneo redondo y pequeño; el occipucio es plano y las hendiduras palpebrales son oblicuas hacia arriba y afuera (oblicuidad mongolide); el ángulo interno del ojo está tapado por un epicanto.

CARA:

Frente arrugada; mejillas enrojecidas, ásperas y escamosas; piel marmorea.

OJO:

Forma externa del ojo en raza europea, tipo mongólica; el párpado superior está dividido hacia el interior en partes orbitarias y lámina tarsal, las cuales están separadas por los surcos orbitarios palpebrales; en el borde externo del iris se observan unos nodulitos redondeados y blancuzcos, situados de forma concéntrica (manchas de Brushfield); estrabismo convergente más frecuente que el divergente; nistagmus.

OIDO:

Las orejas suelen ser pequeñas, con un hélix poco doblado y un lóbulo pequeño y pegado; los conductos auditivos externos son estrechos.

NARIZ:

La nariz es corta y de raíz aplastada; pequeña; puente nasal plano; membrana mucosa muy susceptible a infectarse, manifestando purulencia e infectando la piel del labio superior.

SENOS NASALES:

Muy crecidos; retracción del puente de la nariz; bajo desarrollo del nasión y orificios nasales.

BOCA:

La boca es pequeña y presenta patologías muy severas que en el capítulo siguiente se explicarán a grandes rasgos.

CUELLO:

Ancho, liso, corto; hipoplasia de la tiroides; hipertiroidismo con gran frecuencia; timo anormal.

PECHO:

En forma de embudo; pezones planos.

CORAZON:

Las malformaciones cardíacas son frecuentes en los trisómicos 21 (del 25 al 50 por 100 según las estadísticas). Se trata sobre todo de defectos del tabique auricular o ventricular, de los que el tipo más corriente es el canal atrio-ventricular. Se han observado otras malformaciones, en especial la estenosis duodenal. Los ángulos acetabulares e ilíacos son más pequeños que en los niños normales.

SANGRE:

El índice de segmentación de los polinucleares neutrófilos (fórmula de Arneht) presenta una disminución y se ha relacionado este fenómeno con la elevada frecuencia de las leucemias agudas en los trisómicos 21. Esta frecuencia parece ser veinte veces más alta que en los niños normales de la misma edad.

EL ABDOMEN:

Es de gran tamaño, distendido, frecuentemente con una hernia umbilical y una diástasis de los rectos. La pelvis es pequeña.

GENITALES:

Hombres.- Pene pequeño, escroto anormal, testículos caldos.

Mujeres.- Falta de desarrollo del labio menor; bolsa grande en el labio mayor. En general los genitales en el sexo femenino permanecen infantiles. La menstruación empieza tarde y termina temprano. Algunas mujeres con Síndrome de Down se reproducen, siendo casos excepcionales.

GENERALES:

Hipertensión de coyunturas; músculos hipotónicos.

MANOS:

Cortas, anchas y blandas; los pliegues palmares presentan configuración anormal, pues existe un solo pliegue transversal bilateral en el 26.3 por 100 de los trisómicos 21 y unilateral en el 17 por 100. Los dermatoglifos difíciles de examinar en el niño pequeño por la mala individualización de las crestas, tienen particularidades cuya asociación es muy típica: trirradio axial en posición T, presilla cubital en la eminencia hipotenar, transversalidad de las crestas que parten de los trirradios subdigitales; la presencia de una presilla de abertura en la pulpa del cuarto dedo es rara, pero tiene

cierto valor diagnóstico. Líneas palmares horizontales, dedos cortos, curvos, sólo un surco de flexión en los dedos, piel gruesa, dedos pequeños, el dedo meñique es el más pequeño y curvo.

PIES:

Abertura en medio del primero y segundo dedo (esta anomalía está presente en pacientes viejos, no es específica en los niños).

Presentan tres dedos largos en comparación de los otros dos. Los dedos presentan una forma recta y un surco en la planta del pie; piel agrietada; cruzamiento de la planta del pie desde la abertura; desarrollo lento de las extremidades inferiores, manifestando una edad promedio de caminar entre los tres y cuatro años de edad.

RETRASO MENTAL:

Es constantemente moderado en el niño pequeño y éste aumenta en el transcurso de la edad. En estos pacientes la edad mental máxima es de 8 años de edad, manifestando un cociente de inteligencia entre 20 y 50 con límite superior de 60. Con frecuencia se observa destrucción de las células nerviosas y zonas diseminadas de desmielinización y gliosis.

PELO:

Fino, lacio y disperso; pestañas escasas.

RETRASO DEL DESARROLLO FISICO:

Los miembros son cortos y el desarrollo corporal escaso, por lo que en porcentaje alto hay déficit estatural, coincidiendo muchas veces con obesidad. La talla en el adulto es: 1.55 metros hombres y 1.45 metros mujeres.

PIEL:

Seca e hiperqueratótica.

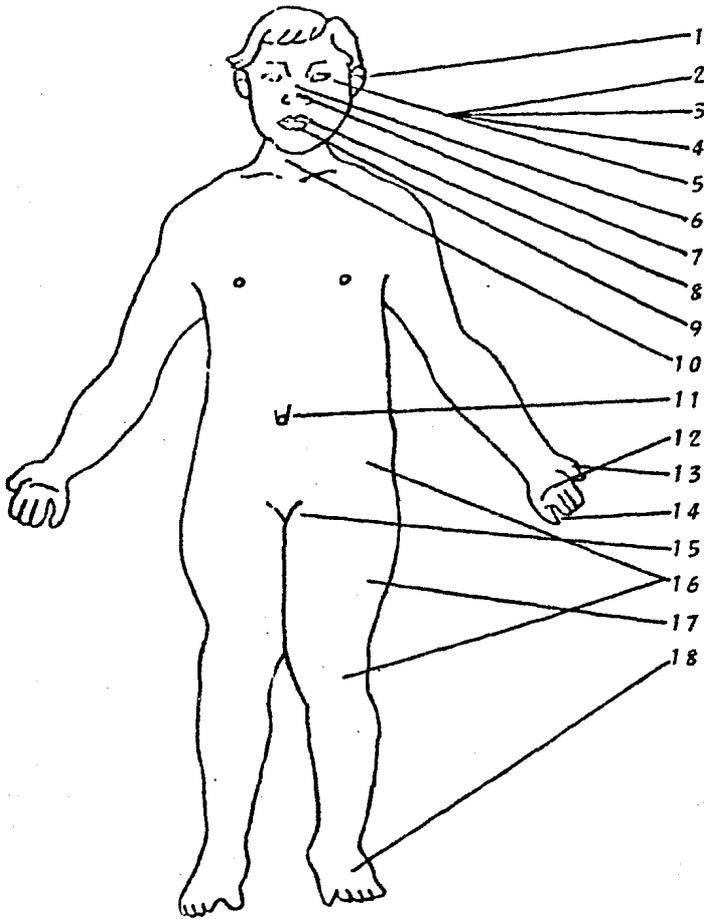
ENFERMEDADES MAS FRECUENTES:

Infecciones respiratorias; hipotiroidismo; problemas renales; deficiencia del timo; problemas hemáticos.

HABITOS:

<i>Succión de dedo</i>	<i>80%</i>
<i>Morderse las uñas</i>	<i>40%</i>
<i>Morderse el labio</i>	<i>20%</i>
<i>Respiradores bucales</i>	<i>5%</i>

VARIEDAD DE CARACTERISTICAS EXTERNAS PRESENTES EN TRISOMIA 21



- 1.- Oreja gacha-simple patrón
- 2.- Estrabismo, nistagmus
- 3.- Cristalino alterado
- 4.- Fisura palpebral sobresaliente
- 5.- Cambios

- 6.- *Pliegue del epicanto*
- 7.- *Puente nasal aplanado*
- 8.- *Paladar largo y ancho*
- 9.- *Lengua con protusión y escariación*
- 10.- *Cuello corto*
- 11.- *Hernia umbilical*
- 12.- *Línea de los cinco dedos*
- 13.- *Manos cortas*
- 14.- *Dedo meñique curvado*
- 15.- *Organos sexuales anormales*
- 16.- *Hipotonia general*
- 17.- *Piel marmoreada y textura blanda y floja*
- 18.- *Dedos de los pies pequeños y gran brecha*

M A N O S

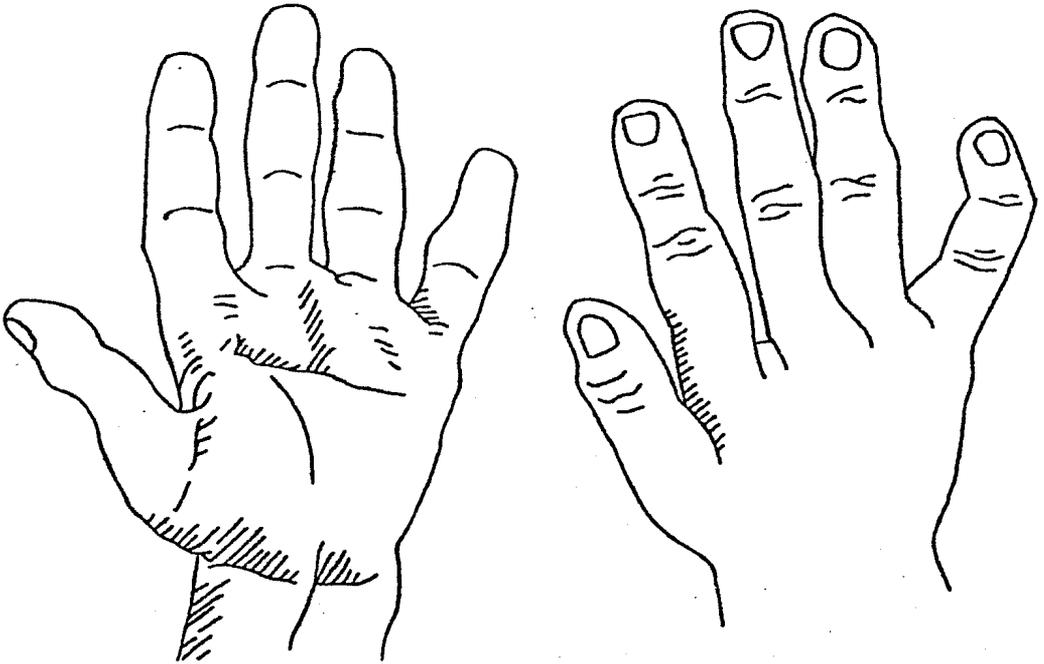
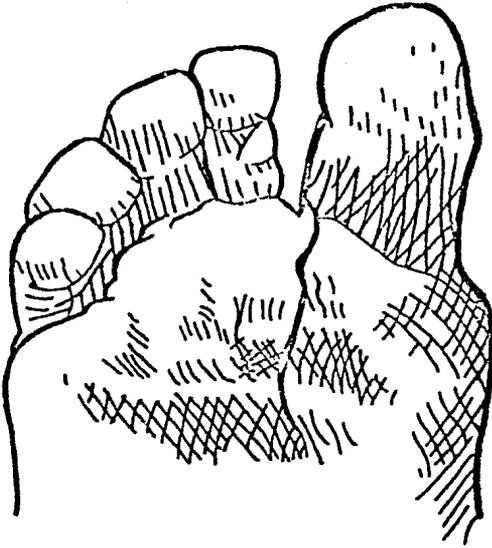


Fig. 3.- Dermatoglifos de un niño trisómico 21.

Pliegue palmar transverso; presilla cubital en la eminencia hipotenar; trirradio axial en T; oblicuidad de las crestas subdigitales, forma apelonada en 9; braquimesofalangia del quinto dedo.

P I E



Abertura en medio del primero y segundo dedo (anomalía presente en pacientes viejos, no es específica en los niños)

- *Tres dedos largos en comparación de los otros dos.*
- *Los dedos terminan derechos.*
- *Surco en la planta del pie*
- *Piel agrietada*
- *Cruzamiento de la planta del pie desde la abertura.*

MANIFESTACIONES PSICOLÓGICAS

Nuevos instrumentos para ser empleados en Odontología Pediátrica con el niño incapacitado.

Uno de los problemas más frecuentes del Odontopediatra es el de enfrentarse con niños incapacitados y el no obtener cooperación del paciente mientras se dedica a realizar los diversos procedimientos dentales que serán aplicados en beneficio del niño. El control de la conducta, incluyendo la eliminación de la angustia y temor, es de gran importancia en la Odontología Pediátrica en general.

El problema del control de la conducta aumenta considerablemente en el caso del niño con deficiencia mental, que no comprende el significado de los procedimientos dentales dado su lenguaje limitado, por lo que las explicaciones verbales que pudieran ser eficaces con niños normales, no producirán el efecto de control deseado de la conducta del niño. En el caso de niños con trastornos emocionales, el problema puede agudizarse aún más por la ocurrencia de berrinches violentos y explosivos y comportamiento agresivo o destructivo impredecible o, por el contrario, un retraimiento casi total, negándose a cooperar.

En el pasado, el Odontopediatra, ante un niño retraído, an-

gustado, agresivo y poco cooperativo, ha tenido pocas opciones aparte de la restricción física, sedación o la anestesia general.

En años recientes, la ciencia y la tecnología de la conducta han progresado considerablemente, por lo que ahora el odontopediatra cuenta con diversos procedimientos nuevos para la modificación específica de la conducta, algunos de los cuales pueden ser empleados en el consultorio dental.

Estos procedimientos suelen permitirle al profesional aumentar considerablemente la precisión y el grado de control que es capaz de ejercer sobre el comportamiento de sus pacientes. Aunque el odontopediatra suele ser la persona llamada a tratar al niño incapacitado, esta técnica no podrá ser, por ningún motivo, limitada a los odontopediatras y a los niños incapacitados; concierne a todos los dentistas el familiarizarse con los principios básicos de modificación de la conducta humana.

EL NIÑO CON RETARDO MENTAL

El déficit de comunicación primaria suele ser la capacidad limitada del niño para comprender lo que se le dice. Las órdenes cortas, sencillas y directas o las explicaciones, ayudarán al niño a entender lo que se espera de él; tales

como: ¡ven!, ¡sientate!, ¡echa la cabeza hacia atrás!, ¡abre la boca para que podamos ver lo que hay que hacer!, etc.

Mirar al niño y dar instrucciones ayuda a prestar atención a lo que escucha. Si el niño es capaz de comprender lo que el dentista dice, éste podrá intentar controlarlo ofreciendo la seguridad y conservando así la cooperación. Muchos niños con retardo mental adquieren la suficiente capacidad para ser comprendidos. Puede haber repetición en las preguntas o comentarios, pareciéndose a un loro al repetir lo que escucha. El dentista podrá controlar o disminuir este comportamiento contestando las preguntas legítimas simple y directamente, por lo menos una vez e insistiendo en que el niño calle. En ocasiones la utilización de gestos simples, junto con órdenes, puede ayudar al niño a comprender lo que se espera de él.

EL HABLA Y EL LENGUAJE DEL NIÑO INCAPACITADO

Un problema grave del habla o del lenguaje, aunado a un defecto dental físico obvio, suele ser una situación que el ego no comprende ni acepta. Un niño con aspecto "normal" pero incapacitado para hablar o comprender tan bien como sus compañeros, puede ser visto como raro, anormal o con poca inteligencia. La incapacidad para comunicarse eficazmente en

Los innumerables encuentros con otras personas durante el período de un día, puede ser muy desalentadora. Esto se menciona por el significado que puede poseer en la relación entre el dentista y el paciente, cuya deficiencia primaria se encuentre relacionada con el habla o el lenguaje. Un niño que teme al ridículo o a la vergüenza debido a que es tartamudo, al hablar con el dentista puede ser comprendido o considerado como un niño retraído, callado o introvertido; igualmente, un niño en edad escolar puede negarse a contestar preguntas o hablar porque comprende que su habla defectuosa puede hacer que el dentista no comprenda lo que le trata de decir. La confianza de estos niños puede obtenerse mediante el estímulo y la seguridad. Su problema de lenguaje no deberá ser ignorado, sino tratado objetivamente de igual modo que el dentista consideraría un defecto congénito o físico.

El niño con dificultad para comprender el lenguaje podrá presentar problemas de comportamiento, similares a los que presenta el niño con deficiencia auditiva. Las instrucciones o explicaciones largas y detalladas pueden confundirlo. El dentista deberá de mantener las indicaciones cortas, sencillas y concretas. Los gestos apropiados, junto con las instrucciones verbales pueden ayudar al niño a comprender mejor.

Los niños con graves problemas de articulación, dificultad para la enunciación correcta y uso de las consonantes y las

vocales, puede presentar mayor dificultad para superar problemas dentales anteriores, al parecer de poca importancia. Es similar al problema encontrado en el niño con paladar hendido, sin las complicaciones adicionales de otras anomalías estructurales. El niño que lucha por dominar los tipos de habla normales no necesita las complicaciones adicionales de la caries dental y posible pérdida prematura de los dientes, así como la presencia de espacios anormales.

PRINCIPIOS BASICOS DEL CONTROL DE LA CONDUCTA

Al contrario de la opinión popular que sitúa el mecanismo para el control de la conducta en los hechos estimulantes que preceden la conducta, la mayor parte de la compleja conducta humana es en realidad conformada, mantenida o eliminada como función directa a consecuencia de los hechos estimulantes posteriores. Así, por ejemplo, si un niño empieza a llorar al ser colocado en el sillón dental, el llanto es visto más productivamente desde el punto de vista del control de la conducta, no como una reacción de temor provocada por haber visto el sillón dental y el equipo, es decir, los estímulos anteriores a la conducta; sino porque en situaciones similares el llanto ha sido reforzado o recompensado retirándolo del sillón dental evitando la realización del trabajo dental o sea, consecuencias de la conducta.

REFUERZOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Reforzadores positivos: Se define en la práctica como cualquier estímulo o hecho que aumenta la frecuencia de una conducta o una respuesta que provoca inmediatamente. Los estímulos que tienen un valor de supervivencia para el organismo, tales como alimentos, agua, etc., suelen servir de reforzadores. Además existe gran cantidad de estímulos sociales que han adquirido propiedades reforzadoras, tales co-

mo: una sonrisa, una palabra de halago, un cumplido; toque de diversos estímulos ambientales como juguetes u otras posesiones personales y una gran variedad de actividades agradables; es decir, un reforzador se define en la práctica por su capacidad para aumentar la frecuencia de la respuesta.

Estímulos de aversión se define como un estímulo que disminuye la frecuencia de la conducta que le sigue inmediatamente, o como un estímulo que aumentará la frecuencia de cualquier reacción que termine o reduzca la intensidad del estímulo.

Aunque la primera definición es un poco más explícita, la segunda es más sensible y más funcional en el sentido de que un estímulo relativamente leve, tal como un radio tocando a volumen moderadamente alto, puede ser considerado como un fenómeno aversivo si el individuo se comporta de forma determinada, tal como el girar el control para poder reducir o dar fin al estímulo. Los estímulos de aversión pueden ser aquellos hechos que son físicamente dolorosos o que han adquirido propiedades de aversión, tales como una crítica y la pérdida de privilegios o estímulos que señalan la proximidad de un hecho desagradable. Como en el caso de un reforzador positivo, los hechos que pueden ser aversivos en una ocasión pueden no serlo en otra y los que no son aversivos para un individuo pueden serlo para otro.

Estímulos neutrales donde existe una gran variedad de hechos o estímulos que ocurren constantemente en el medio ambiente

natural, tal como el sonido de la bocina de un automóvil, el ruido del funcionamiento de un reloj y una música de fondo que no aumenta ni disminuye en la frecuencia de una conducta dada. Tales estímulos pueden ser clasificados como estímulos neutrales. Sin embargo, es importante señalar que los estímulos neutrales con frecuencia adquieren propiedades reforzadoras, ya sean positivas o negativas, en condiciones específicas señaladas a continuación.

REFORZADORES CONDICIONADOS

La mayor parte de los hechos o estímulos que controlan la compleja conducta humana son reforzadores condicionados que carecen de valor reforzador biológico para el organismo. Los reforzadores condicionados y la forma de potenciarlos adquieren gran significado en el control de la conducta en el ambiente dental donde suele ser poco práctico, ineficaz o imposible emplear un reforzador primario tal como el alimento.

El procedimiento para potenciar un estímulo neutral como un reforzador condicionado es emparejarlo con un estímulo de refuerzo o disponer las condiciones de tal forma que un estímulo neutral se convierte en un medio para la obtención de un reforzador deseado; por ejemplo, el dinero posee poco o ningún valor de refuerzo para un niño pequeño hasta que se convierte en un medio para obtener algún juguete o chuchería de-

seada.

Un sistema de refuerzo condicionado que ha comprobado ser muy eficaz para el control de la conducta es el sistema de refuerzo simbólico. En este sistema algún estímulo tangible, tal como una canica, una estrella, o simplemente una marca escrita, es designado como un símbolo o reforzador condicionado.

El sistema se dispone de tal forma que el símbolo sea entregado inmediatamente después de que ocurra la conducta deseada; después de haber acumulado cierto número de objetos simbólicos especificado previamente, el niño podrá canjearlos por algún premio o privilegio deseado. La ventaja de este sistema proporciona refuerzo inmediato de la conducta adecuada y al mismo tiempo permite considerable retraso en la entrega del reforzador primario.

MANIFESTACIONES INTELECTUALES**EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO EN LA EDUCACION DEL PACIENTE CON
SINDROME DE DOWN**

En la educación del niño con Síndrome de Down interviene un equipo multidisciplinario, el cual debe de operar armoniosamente para obtener éxito tomando como base el hogar; es decir, que sin la cooperación de los padres de familia se logrará poco en la educación del niño.

La función del equipo multidisciplinario es dar un diagnóstico global del estado en que se encuentra el niño, siendo indispensable para que los planteamientos de programas de entrenamiento tengan bases sólidas y firmes.

El equipo multidisciplinario comprende al Médico, Psicólogo (a), Trabajador (a) Social, al Maestro Especialista y como base principal, los padres.

FUNCIONES DE CADA MIEMBRO:

El Médico tiene como objetivo:

- 1. Mantener al niño en condiciones óptimas de salud para el adecuado desarrollo del mismo.*

2. *Dar información periódica a los padres sobre las medidas profilácticas que deben tener con su hijo.*
3. *Aplicar un tratamiento farmacológico, si el niño lo requiere, con el fin de vencer la falta de crecimiento y mejorar la apariencia física.*

El Psicólogo:

El Psicólogo necesita una amplia información sobre el sujeto; siendo los padres los indicados para proporcionar los datos que integran la historia clínica en la cual van a destacar los actos principales sobre el desarrollo y la evolución psicológica, así como los hechos que han conducido a la situación actual.

El inicio de la historia clínica psicológica puede variar mucho en forma de presentación; en cuanto a los aspectos básicos de exploración, se consideran los siguientes aspectos:

1. *Datos personales.*
2. *Antecedentes pre y post-natales*
3. *Evolución psicomotriz*

4. *Condiciones de salud.*
5. *Escolaridad.*
6. *Conducta y características de la personalidad.*
7. *Factores familiares.*
8. *Condiciones socio-económicas de la familia.*
9. *Respuesta al problema.*

Parte del tratamiento psicológico está en relación directa con los padres de familia. Ocupará muchas sesiones de trabajo con ellos para hacerles entender el nivel de desarrollo de habilidades que tiene el niño con Síndrome de Down.

La aceptación de la realidad por parte de los padres es un paso muy importante, pues les permitirá ver con objetividad las limitaciones y posibilidades de cada niño e iniciar un programa de atención y tratamiento múltiple, obteniendo el desarrollo óptimo de las capacidades residuales en su proceso de evolución y adaptación social.

La comprensión del problema evitará a los padres caer en actitudes de rechazo o sobreprotección, negativas ambas en el

manejo del niño.

La valoración que aporta el psicólogo es de suma importancia para el trabajo pedagógico, ya que permite diagnosticar niveles de desarrollo en el aprendizaje, educación y adaptación.

Para valorizar lo anterior, se utiliza la escala de desarrollo de Arnold Gesell, cuya interpretación en cada una de las áreas que mide ayudará a confirmar un programa específico para cada niño y para cada área, porque uno de los objetivos es que todos los niños se desarrollen lo más paralelamente posible.

Las cuatro áreas son:

1. Conducta motriz.
2. Conducta de adaptación.
3. Conducta del lenguaje.
4. Conducta personal-social.

- En la conducta motriz, deben de considerarse tanto los grandes movimientos corporales como las más finas coordinaciones motrices, como son: reacciones posturales,

mantenimiento de la cabeza, sentarse, pararse, gatear, marchar, forma de aproximarse a los objetos, de alisarlos y de manejarlos.

- En la conducta adaptativa se tratará de observar las adaptaciones sensoriomotrices ante objetos y situaciones que se le presentan al niño.
- Para valorar la conducta del lenguaje se revisará toda forma de comunicación visible y audible, sean gestos, movimientos posturales, vocalizaciones, palabras, frases (si las elabora el niño); también se incluye la imitación y la comprensión de lo que expresan otras personas y por último, en los niveles más altos se mide el lenguaje articulado.
- La conducta personal-social comprende las reacciones personales ante la cultura social del medio en que vive y realiza su relación interpersonal.

Tomando como base el diagnóstico obtenido, los niños deficientes mentales pueden ser clasificados en tres categorías, que son: profundos, entrenables y educables; encontrándose los niños con síndrome de Down en la categoría de entrenables, por lo cual pueden tener habilidad escolar.

El Maestro Especialista:

La función del Maestro Especialista consiste en el desarrollo integral del niño con Síndrome de Down, proporcionándole las técnicas y procedimientos adecuados al nivel de su madurez e informándoles a los padres de familia de los avances o retrocesos que su hijo va teniendo durante el año escolar. Orienta al padre de la forma en que puede estimular a su hijo.

Trabajador (a) Social:

El o la Trabajadora Social es un punto de unión entre el hogar y la escuela. Recolecta información del niño, a través de sus padres, acerca de las situaciones ambientales, culturales, sociales y económicas, en las que se desenvuelve el niño y analiza si estas situaciones son positivas o negativas para él, obteniendo estos datos por medio de entrevistas, aplicación de cuestionarios y visitas domiciliarias. Los datos obtenidos pueden confirmar o correlacionar hallazgos hechos por los miembros del equipo multidisciplinario, reafirmando los factores negativos y positivos en la vida del niño.

Los Padres:

La familia es la base en la educación del niño, ya que es la

que dirige los procesos fundamentales del desarrollo psíquico, la que organiza la vida afectiva y emotiva del niño, según los modelos ambientales. Al nacer el niño es, entre los nacidos de todas las especies, el ser más dependiente y cuya dependencia es duradera. Depende totalmente del adulto para el alimento, el vestido, la limpieza, la adquisición del lenguaje y del comportamiento; es frágil y totalmente indefenso.

Estos lazos de afecto y la atención hacen que los años más importantes para la formación del niño transcurran en el seno de la familia. El tipo de relación con la madre influirá sobre la vida del adulto. El padre es el primer modelo de autoridad con que se cuenta.

El niño nace, crece y se desarrolla normalmente en la familia y en el seno de ella forma sus primeras relaciones objetuales; estructura su personalidad; se siente protegido y seguro, o puede suceder lo contrario si el ambiente no le es propio.

Como agente socializador y educativo primario, la familia ejerce la primera y más indeleble influencia sobre el niño; todas las experiencias emocionales de la infancia se forman basadas en los fundamentos sólidamente constituidos en la familia.

Después de la familia, la escuela es la más importante insti-

tución de socialización del niño. Con el ingreso a la escuela, el niño entra en un contexto social más amplio y diferenciado.

La escuela continúa, íntegra y amplia, la obra educativa de los padres. Es la que ejerce, después de la familia, mayor influencia en la transmisión de valores como la cultura y las tradiciones sociales. La relación de estas dos instituciones (escuela - hogar) da mejores resultados en el proceso educativo que trabajando aisladamente; por ese motivo, los pasos que padres y maestros den conjuntamente llevarán a una mejor comprensión del niño y sus problemas constitucionales y funcionales, procurando importantes beneficios y resultados. Cuanto antes se llegue a conocer al niño, mejor para él.

El hogar y la escuela son las dos instituciones que ejercen mayor influencia en nuestras vidas. Tratar de unificarlas sería peligroso si antes no se han unificado los criterios entre ellas; porque la falta de comprensión entre la escuela y el hogar puede ocasionar un conflicto en el niño, que se encuentra atraído por dos proyecciones diferentes.

Así como la escuela tiene el deber de incrementar el interés de los padres y, a la vez, su comprensión hacia la educación de los hijos para lograr el apoyo correcto en favor de éstos durante su vida escolar, también tiene el deber de proporcionar

a los padres toda la información y guía que le sea posible, ya que así participan en una medida positiva en el proceso educativo de sus hijos, dentro y fuera de la escuela.

Los padres, al incorporarse provechosamente a varias actividades y roles así como ayudando al maestro, harán que el sentimiento de autoestima se intensifique, favoreciendo la comprensión general del padre hacia el niño, lo que permitirá al padre disponer de un repertorio mayor de experiencias y actividades que le serán útiles para interactuar con sus propios hijos.

Los sentimientos de inseguridad y de duda, por parte de los padres, sobre su capacidad para trabajar con sus hijos, como es de suponerse, deberán ser disipados lo antes posible. La demostración de que pueden cumplir con tareas y trabajos es la mejor meta de seguridad paterna, eliminando su frustración; contribuyendo esta situación para que sus hijos adquieran independencia en el trabajo.

La colaboración en la educación del niño no sólo debe ser de la madre, sino de todos los miembros de la familia y personas que estén en contacto directo con el niño. Tanto el padre como la madre, pueden ayudar al niño afectado disponiendo las cosas de tal manera que ellos al atender al niño no descuiden la atención de los hijos normales, para que éstos no se sien-

tan desplazados; de esta manera los hermanos podrán contribuir en la educación del niño con Síndrome de Down, dándoles la oportunidad para explotar sus aptitudes personales.

Otro aspecto importante, que la familia de un niño con Síndrome de Down debe de seguir con interés especial, aparte de la educación, es su salud física.

Los niños con Síndrome de Down deben de satisfacer las mismas necesidades que los demás niños, como son:

- . Régimen alimenticio balanceado.
- . Ejercicios y aireación - sueño.
- . Vestimenta práctica y sencilla.

Los hábitos de limpieza figuran entre las más importantes necesidades que el niño debe adquirir en forma paulatina. A menudo se requieren años para adquirir este aprendizaje que ha de hacerse pacientemente; una cosa detrás de la otra y los resultados obtenidos por las madres (porque casi siempre se trata de ellas) pueden ser excelentes; asimismo se establecerá la disciplina esfinteriana que también es un punto importante para la educación de este niño.

Los fracasos del niño no deben de provocar ni regaños, ni re-criminaciones. Todo éxito debe ser tomado en cuenta y recom-pensarlo con una sonrisa o una caricia.

El vestirse es, en cierto modo, otra posibilidad que hay que explotar en la vida cotidiana, graduando las exigencias que se le tiene al niño. El comportamiento en la mesa es otro pun-to en el que la familia puede imponer las costumbres naturales que son convenientes.

No hay que olvidar que el niño con Síndrome de Down, como cualquier otro deficiente mental, necesita de una rutina, ya que los cambios le trastornan; en cambio las costumbres le dan confianza en sí mismo y le tranquilizan.

Otro deber de los padres es asistir al programa de orienta-ción familiar que la escuela organiza. Este programa se desa-rrollará en reuniones periódicas con todas las familias, jun-to con el personal de la escuela.

Es muy importante que si a temprana edad se inicia un progra-ma educativo, más rápido e integralmente se desarrollará el niño. Es por eso que deberá iniciarse desde el nacimiento una estimulación, la cual se llevará conjuntamente con la madre, a la que se le señalará el cambio a seguir en la edu-cación de su hijo, el manejo adecuado y la forma de propor-

cionarle una estimulación global. Podrán mencionarse otras actividades a nivel social, como las convivencias a través de paseos y excursiones y otras actividades fuera de la escuela.

Para tener una mejor relación entre la escuela y el hogar, se pueden emplear los siguientes métodos:

- 1. Uniforme escolar actualizado*
- 2. Entrevistas a los padres en su casa y en la escuela.*
- 3. Actividades escolares en los días de visita, a los padres: periódicos murales; muestras pedagógicas, pláticas y reuniones sociales.*
- 4. Circulares y recordatorios a los padres.*
- 5. Contacto directo con los padres.*

C A P I T U L O I I I

CARACTERISTICAS CLINICAS BUCALES DEL SINDROME DE DOWN

Procederemos a enumerar las características patológicas bucales más comunes en el paciente con Síndrome de Down, estructura por estructura:

L A B I O S :

Labios gruesos y anchos.

Labios irregulares.

Labios secos.

Queilitis angular.

Labios agrietados.

Hipotonía muscular de los labios.

Labio inferior arrugado.

D I E N T E S :

Erupción de los dientes primarios tardía y rara vez erupcionan antes de los nueve meses; por lo regular erupcionan entre los 12 y 20 meses. En algunos casos los dientes incisivos aparecen a los 2 años. La dentición generalmente no se completa antes de 4 ó 5 años de edad; con mucha frecuencia se demora aún más. La erupción no sigue el patrón usual ya que frecuentemente aparecen primero los molares que los incisivos.

La segunda dentición normalmente es más regular; en muchas ocasiones incompleta.

Los dientes son pequeños.

Los incisivos son cónicos.

Alineamiento irregular de los dientes.

Dientes apiñados en la gran mayoría.

Grandes espacios entre diente y diente. En algunos casos diastemas.

Dientes con hipoplasia moderada.

Caries severa; o puede haber ausencia de caries.

Ausencia o falta de crecimiento del incisivo lateral permanente superior o inferior; y segundo premolar inferior; y terceros molares, superior e inferior.

Dientes enanos con coronas y raíces pequeñas.

Falta de armonía oclusal. La mesioclusión es común en el Síndrome de Down: mordida cruzada posterior, sobremordida horizontal, mordida abierta anterior.

P A R O D O N T O :

La gingivitis local es común a temprana edad.

La gingivitis general está presente en la mayor parte de los casos.

Cálculo supra e infra-gingivales.

Recesión gingival.

Formación de bolsas parodontales.

Resorción ósea severa.

Consecuentemente, exfoliaciones prematuras.

Anomalías oclusales debido a los defectos en la línea media con marcada pérdida de hueso en la región inciva mandibular.

Movilidad y exfoliación de dientes, especialmente de los incisivos centrales superiores..

Materia alba y sarro supra-gingival y sub-gingival.

Gingivitis necrosante ulcerativa superpuesta.

Presentan mayor susceptibilidad a la enfermedad periodontal que los individuos normales.

L E N G U A :

Macroglosia y microglosia.

Lengua fisurada y plegada.

Protrusión de lengua

Sialorrea

Hipotonia muscular de la lengua.

P A L A D A R :

Largo y ancho.

Estrecho en contadas ocasiones.

El paladar muestra una larga elevación de la línea media.

Los procesos palatinos unidos con la cavidad nasal tienen un desarrollo incompleto.

Uvula hendida.

Las tonsilas son alargadas

Paladar angosto en procesos alveolares a manera de escalones.

M A X I L A R E S :

Maxilar superior con tamaño demasiado pequeño, con inclinación hacia afuera.

Maxilar inferior con un aspecto de prognatismo, de tamaño anormal y muestra una inclinación hacia afuera.

Los maxilares tienen muy poco desarrollo y por tal motivo influyen sobre el desarrollo de los dientes, así como en su alineamiento.

V O Z :

Con frecuencia tienen voz ronca y áspera.

El tono es débil.

Apariencia de voz masculina e infantil.

La mucosa de laringe es espesa y fibrosa.

La faringe aparece más alta que el cuello.

Mixema de la faringe.

Inhabilidad de resonancia.

SONIDO NASAL:

Cavidad bucal demasiado pequeña para acomodar la lengua.

La lengua inflamada y fisurada, anormal, impiden que pueda hacer distinción de sonidos al pronunciar SH y S; también causan problemas en el movimiento de la lengua.

El movimiento de la lengua no sólo cambia la cavidad bucal, sino también la cavidad faríngea, porque la raíz o dorso de la lengua es el muro movable de la faringe.

Los especialistas y patólogos del habla enumeran todos los factores antes mencionados, así como las anomalías de los dientes, paladar, labios, etc., como causantes en la deficiencia de la vocalización de los pacientes con Síndrome de Down, provocando que el hablar en estos pacientes sea realmente deficiente y tardío.

Metabolismo de la saliva y de las glándulas salivales.

Presentan una elevación moderada del PH y iones de sodio, calcio y bicarbonato.

C A P I T U L O I V

MANEJO DEL PACIENTE CON SINDROME DE DOWN EN
EL CONSULTORIO DENTAL

PREVENCIÓN Y PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE PLACA
DENTOBACTERIANA

Es indispensable que la profesión dental se ocupe de enseñar e insistir en el control de la placa para los niños incapacitados, siendo la enfermedad dental uno de los problemas que pueden ser controlados para lograr la salud dental.

Para poder controlar bien la placa dentobacteriana, es importante que el niño y la persona responsable de la salud bucal trabajen en un medio relajado y agradable, tomando en cuenta que la hora del día deberá coincidir y coordinarse, cuando sea posible, con los momentos en que el niño presente un comportamiento más receptivo. La madre o la auxiliar pueden ayudar al niño a relajarse manteniendo algún tipo de contacto físico (como por ejemplo: acariciándole la cara y hablándole con voz baja y calmada); ésto deberá aplicarse diariamente en forma sistemática.

POSICION

La persona que realiza los procedimientos de higiene bucal deberá poseer control de la cabeza y el cuerpo del niño, luz adecuada y máxima visibilidad.

La posición variará según la incapacidad del niño, su tamaño

y su cooperación. Ejemplo: un niño grande o que hace movimientos excesivos de la cabeza podrá sentarse en una silla mientras que el individuo responsable se sitúa de pie detrás de él, utilizando un brazo para sostener y apoyar la cabeza contra su cuerpo, o en el respaldo de la silla. Si se requiere apoyo para los brazos y las piernas podrá sentarse al niño en una almohada sobre el piso recargada en una silla. La madre o la auxiliar se sentará en la silla y cruzará sus piernas sobre los hombros del niño. Si el niño está encamado o es hipotónico, podrá ser controlado en posición supina sobre la cama o el suelo, mientras que la otra persona se inclina por encima del cuerpo del niño o trabaja detrás de su cabeza. Una posición muy común es pedirle al niño que se acueste en un sofá o en una silla con su cabeza en el regazo de la madre.

Cuando el niño no coopere, puede requerirse de dos personas para proporcionar suficiente control. Una persona podrá usar cualquiera de las posiciones anteriormente mencionadas, mientras que la segunda sostendrá las extremidades superiores, las inferiores o todas. Un niño pequeño podrá acostarse sobre el regazo de dos individuos; mientras que uno le hace el cepillado y la limpieza con el hilo dental, el otro le sujeta los brazos y las piernas.

En aquellos niños a los que no es posible someterlos a algunas de las posiciones mencionadas anteriormente, puede ser ne-

cesario el empleo de aparatos de retracción. Estos aparatos se utilizan para apoyar la posición del niño y proporcionar protección, tanto a éste como al individuo que realiza la higiene bucal. Deberá procederse con cuidado al colocar el aparato de retracción para evitar daño físico o mental.

Cuando un niño no coopere o se niegue a abrir la boca, puede ser necesario colocar un abatelenguas suavemente por dentro del carrillo hasta la rama ascendente y aplicar ligera presión.

Si este método no da resultado, pellizcar la nariz o los carrillos puede ser un recurso. Una vez abierta la boca, se colocará un abreboca para estabilizar el maxilar y permitir acceso y visibilidad adecuada. Puede fabricarse un abreboca con un abatelenguas, colocando cuatro o cinco de éstos juntos, envolviéndolos con tela adhesiva y gasa en un extremo.

APLICACION DE SOLUCION REVELADORA DE PLACA DENTOBACTERIANA

Este medio constituye un auxiliar para la enseñanza y la evaluación de la eficacia del empleo de la cera o el hilo dental, así como el cepillado. La solución se aplica en forma concentrada y diluida en el agua, o en forma de tabletas que pueden ser masticadas y disueltas en una cucharada de agua. Se aconseja pedirle al niño que se enjuague la boca con la solución o aplicar ésta con un hisopo. La utilización de una so-

lución reduce el sabor desagradable de la tableta y distribuye la solución uniformemente.

CEPILLADO DE LOS DIENTES

La elección de cepillo y la técnica varían según la deficiencia del niño, su tamaño y el grado de cooperación. Se recomienda un cepillo blando multicerda nylon, utilizando movimientos circulares de arriba a abajo.

A un niño o joven que se niega a emplear el cepillo, se aconseja limpiarle los dientes con un hisopo impregnado de pasta abrasiva y posteriormente eliminarla con una solución antiséptica con sabor.

El cepillo dental y los auxiliares adicionales pueden ser introducidos una vez que el niño haya aprendido a aceptar los procedimientos de higiene bucal.

Para los niños que desean ser autosuficientes y presentan limitaciones de movimientos de las extremidades superiores, o cuando exista limitación del cierre de dedos, se han hecho modificación de cepillos para cada paciente.

Independientemente de la técnica de cepillado, es muy importante que se establezca una técnica sistemática, una vez al

día como mínimo antes de acostarse.

EMPLEO DEL HILO DENTAL

Para el niño que no coopera podrá emplearse un dispositivo especial existente en el mercado, a fin de sujetar el hilo dental. Este instrumento permite hacer la limpieza con una sola mano. Existen también aparatos para irrigación acuosa y palillos colocados en mangos de plástico que pueden ser empleados para apoyar los procedimientos de control de placa.

APLICACION DE FLUORURO

Para la protección adicional del niño se recomienda la aplicación diaria de fluoruro. El fármaco puede prescribirse en forma de tabletas masticables con sabor o como enjuague. Si el niño es incapaz de masticar una tableta podrá aplicarse una solución de fluoruro con un cepillo o hisopo. La dosis diaria recomendada es una tableta o una cucharada (5 ml.) de enjuague por día. Ambas presentaciones contienen 1.0 mg. de fluoruro o de 2.2 mg. de fluoruro de sodio. Deberá procederse con cuidado al emplear el enjuague cuando el contenido de fluoruro en el agua potable sea 0.7 partes por millón o más y debemos proceder de la misma manera al utilizar tabletas, cuando el contenido de fluoruro de sodio sea mayor de 0.3 partes por millón. Muchos niños incapacitados viven en áreas en las que el agua contiene fluoruro pero no beben la sufi-

ciente cantidad para recibir el beneficio total del mismo; por lo que entonces recibirán un tratamiento suplementario de fluoruro.

CONDUCTA A SEGUIR DEL CIRUJANO DENTISTA Y PERSONAL ESPECIALI-
ZADO RESPECTO AL PACIENTE CON SINDROME DE DOWN

El programa de control de placa deberá ser enseñado por una persona entusiasta y sincera del equipo dental. Las técnicas varían según el educador en materia de salud mental y las necesidades específicas de las personas implicadas. La comunicación con los padres y la auxiliar deberá incluir terminología sencilla, demostraciones paso a paso y medios visuales para ayudar a aclarar consejos pertinentes.

P A D R E S :

Las visitas para el control de placa deberá hacerse en una habitación que permita al padre o a la madre trabajar en un ambiente similar al hogar; disponiéndose de una mesa, dos o tres sillas y un sofá o cama pequeña para simular la sala. El número de visitas y el orden en que los procedimientos serán enseñados dependerán de las necesidades bucales del niño, su comportamiento y progreso y la distancia que la familia recorre hasta el consultorio dental. Las visitas se programarán con una semana de anticipación para dar suficiente

tiempo a los padres para poner en práctica los procedimientos e identificar los posibles problemas. Los pacientes deberán ser dotados de los aparatos preventivos necesarios, tanto si éstos son proporcionados en el consultorio, como si son comprados en el comercio. Es indispensable que estos artículos sean llevados a cada sesión.

PRIMERA VISITA.- Cuando el padre o la madre y el niño sean abordados por primera vez, es indispensable establecer confianza y familiarizarse con cualquier peculiaridad o característica pertinente del niño. El conocimiento de la actividad diaria de la familia, así como sus experiencias y actitudes, es necesario para poder iniciar satisfactoriamente el programa. Se procede a la aplicación de solución reveladora. Si esto no da resultado, el instructor deberá introducir o presentar un método más eficaz. Una vez que la placa haya sido totalmente eliminada, los pasos preventivos deberán ser revisados verbalmente para aclarar las responsabilidades del padre o la madre. Al término de la visita, deberán darse instrucciones para completar un diario de la ingestión de alimentos del niño durante tres o cinco días.

SEGUNDA VISITA.- Esta se inicia con una revisión y evaluación de las técnicas preventivas enseñadas en la primera visita. El instructor en materia de salud dental discutirá el progreso o cualquier problema encontrado antes de obser-

var el método del padre, paso a paso. Durante la revisión, del manchado con solución reveladora, deberá evaluarse la higiene bucal del niño para saber si el padre o la madre demuestran satisfactoriamente la capacidad para eliminar la placa con un cepillo dental. Antes de utilizar el hilo dental en la boca del niño es conveniente pedir al padre o a la madre que practique sobre un modelo o en su propia boca. El programa de cuidados se revisa nuevamente en forma verbal una vez que el padre o la madre haya tenido oportunidad de emplear el hilo dental en un cuadrante de la boca del niño.

TERCERA VISITA.- Esta visita puede ser coordinada con la primera visita del niño para la restauración de su boca, antes de que el dentista comience el tratamiento. Será indispensable que el padre o la madre revise y demuestre las técnicas de higiene bucal para que el instructor en materia de salud dental vuelva a evaluar la higiene bucal del niño. Si los dientes se limpian adecuadamente, se enseñará el uso de fluoruro (aplicado diariamente cuando esté indicado), por ejemplo: niños con gran actividad de caries y aquellos que vivan en zonas con poco fluoruro en el agua potable o ambas situaciones. El dentista comenzará el trabajo restaurador mientras que el instructor trata el diario de ingestión de alimentos con el padre o la madre. Este es un buen momento para hacer el análisis y dar consejos nutricionales, ya que elimina los problemas de mantener al niño quieto y contento.

Para evitar una cita demasiado larga en la que pueda perderse la atención del padre o la madre, así como su interés, es aconsejable hacer el análisis del diario antes de la visita. Según las necesidades bucales y la motivación, se volverá a programar otra visita para sesiones de revisión adicionales y para hacer restauraciones o como una visita de control periódica.

Una madre con una familia grande o que trabaja puede encontrar dificultad para disponer del tiempo necesario para el programa de salud bucal. En estas situaciones la responsabilidad puede otorgarse al padre o a alguno de los hermanos mayores. Otra posibilidad, cuando no se hayan establecido aún los hábitos diarios, es limpiar los dientes del niño cada dos días y gradualmente llegar a hacerlo diariamente. En estas ocasiones, cuando el padre o la madre sea apático o temeroso de trabajar dentro de la boca del niño, podrá generarse entusiasmo e interés dándole instrucciones en el control de la placa para sus propias necesidades bucales. El éxito del programa depende de la constancia de los padres, de su firmeza, delicadeza y paciencia.

EL PAPEL DE LA AYUDANTE DENTAL:

Si la ayudante dental decide considerar esta especialidad, deberá fomentar algunas de las cualidades necesarias para

trabajar con niños incapacitados. Estas incluyen amor a los niños, saber comprenderlos, ser capaz de comunicarse tanto con los padres como con el paciente, y tener los conocimientos generales y la habilidad necesarios para lograr la máxima cooperación. Es también necesario que posea una reserva de paciencia que le permita a su paciente ser tan independiente como sea posible. Las mismas cualidades requeridas para los procedimientos sistemáticos al lado del sillón son empleadas por las ayudantes en el tratamiento de un incapacitado. Algunas de estas habilidades incluyen odontología a cuatro manos, habilidad para ayudar y conocimientos de los instrumentos y equipo necesario.

NUTRICION

El consejo nutricional oportuno es recomendable para el niño con Síndrome de Down, en quien se demuestra el índice elevado de caries.

Existen tres normas dietéticas a seguir para ayudar a prevenir la caries dental:

- 1. Evitar alimentos con altas concentraciones de azúcar, especialmente los alimentos dulces y pegajosos.*
- 2. Consumir una dieta equilibrada.*

3. Fijar hora para las comidas y los bocadillos, dejando siempre tiempo para el cepillado.

Es recomendable consumir una dieta balanceada siguiendo cuadros básicos de alimentos. A continuación se sugiere un ejemplo de menú:

Grupo Lácteo:

Tres o más vasos de leche para niños mayores de 8 años; de uno a dos, para menores; mantequilla, queso y otros alimentos lácteos.

Grupo de Carnes:

Dos o tres veces por semana, consumir carne, pescado, huevos y queso.

Verduras y Frutas:

Dos veces a la semana o diariamente, consumir frutas cítricas, tomates, pan, cereales, pan integral.

TRATAMIENTO DE LESIONES BUCALES MAS FRECUENTES

La primera visita dental del niño con Síndrome de Down deberá ser a temprana edad (de 2 a 3 años).

La madre o la auxiliar deberá de recibir instrucciones para la utilización de métodos preventivos, informándoles que el niño con Síndrome de Down tiene una gran susceptibilidad a la enfermedad periodontal y cariosa. Asimismo, los padres y la auxiliar deben de recibir capacitación para aplicar las medidas preventivas hasta que el niño pueda realizar el cepillado dental y gingival personalmente.

La mayor parte de los niños con Síndrome de Down pueden ser tratados en el consultorio dental o clínica con los procedimientos normales.

Aquellos niños que no estén afectados con gravedad física y mental pueden ser capacitados para que cooperen, pero la medicación suele ser indispensable en estos pacientes para que dominen la aprensión, el miedo y reduzcan la tensión muscular, administrando una sedación adecuada para un tratamiento eficaz.

Debido a las diferentes características físicas y mentales del niño con Síndrome de Down, el tipo de medicamento y la dosificación deberán ser determinadas en forma individual. Cuando se administre el medicamento deberá pedirse a los padres o a la auxiliar que evite que el niño realice activida-

es vigorosas después del tratamiento dental y que podrá dormir varias horas.

PREMEDICACION EN ODONTOPEDIATRIA:

Un enfoque psicológico adecuado es de importancia primordial en el manejo de la conducta del paciente incapacitado para aliviar las aprensiones del paciente y promover una buena relación entre él y el odontólogo.

Cuando estemos frente a un paciente de difícil manejo con el cual las técnicas de persuasión, control de voz, manos, boca, etc., han resultado ineficaces, una de las alternativas con que cuenta el odontopediatra es la sedación preoperatoria.

Su principal objetivo es facilitar el tratamiento dental y conseguir que los enfermos potencialmente cooperadores y aquellos con falta de habilidad para cooperar se tranquilicen o acepten los procedimientos operativos o ambas cosas.

La premedicación es utilizada para producir una sedación física antes del tratamiento dental para que el paciente esté tranquilo, libre de ansiedad y temor.

DRUGAS UTILES PARA EL TRATAMIENTO DENTAL DEL PACIENTE CON SINDROME DE DOWN:

<u>AGENTE</u>	<u>PRESENTACION</u>	<u>DOSIFICACION</u>
Diazepan (Valium)	Tabletas (2, 5, y 10 mg.)	5 mg. media hora antes de la visita.
Clohidrato de Hidroxicina	Tabletas y Jara- be (10, 25, 50 y 100 mg.)	25 /50 mg. media hora antes de la visita.
Hidrato de Cloral	Cápsulas y jarabe	500 mg./1 g. media hora antes de la visita.
Clorhidrato de Meperidina	elixir y tabletas bucal (Demerol)	Bucal: 50 mg. has- ta los 5 años y 100 mg. para niños mayores. Intramuscular: 50/ 150 mg.
Clorhidrato de Prometacina	Inyección intra- muscular	25 mg. por cada 22.5 kg. de peso; 50 mg. y más para pesos mayores de 22.6 kg.
Fenergan	Tabletas, jarabe, supositorios.	
Famoxato de Hi- droxicina	Inyección intra- muscular	0.5 mg. por cada 0.453 g. de peso; 25 mg. por cada 22 kg. de peso.

Todo el procedimiento operativo en los pacientes manejables podrá ser realizado a base de anestesia local, dique de goma, que nos permite buena visibilidad y retracción gingival, mantenimiento de un campo seco, control de la lengua, carrillos y músculos linguales y elimina la posibilidad de aspiraciones de materiales dentales.

El óxido nítrico y el oxígeno pueden ser empleados en los pacientes más gravemente retardados, con buenos resultados. El uso prudente del óxido nítrico y el oxígeno reduce el número de pacientes afectados por el Síndrome de Down, que debido a su deficiencia mental y física requieren el uso de un anestésico general.

En la rehabilitación bucal con anestesia general para los pacientes gravemente afectados con el Síndrome de Down, también es posible usar el Halotano (Fluothane) combinado con óxido nítrico y oxígeno; puede administrarse succinilcolina por vía intramuscular para facilitar la intubación bucal o nasal; el Pentotal puede ser como un procedimiento de inducción y emplear después otros agentes anestésicos para la rehabilitación completa de la boca. La seguridad y uso de anestesia general para el paciente gravemente afectado con Síndrome de Down debe ser aplicado por un anestesiólogo calificado. Esta persona determinará que anestésico deberá ser empleado y vigilará sistemáticamente al paciente durante la rehabilitación bucal. Se recomienda usar el dique de goma con la anestesia general para la rehabilitación bucal.

C O N C L U S I O N E S

Las personas con Síndrome de Down son fáciles de conducir a cualquier labor a desarrollar; el carácter de la mayoría de ellos es alegre y entusiasta, siempre y cuando sean motivados, pues de manera contraria muestran gran apatía; también vamos a encontrar un porcentaje mínimo de carácter voluble.

Cuando se les trata con agresividad responden de la misma manera, siendo realmente un problema poder controlarlos. Mantener una conversación con ellos es difícil si se requiere utilizar únicamente vocalización, ya que tienen una gran inclinación por usar la mímica, lo que hacen muy bien, pero si no obtienen la atención de la persona con la que tratan de sostener la conversación es frecuente que cambien de actitud y hagan el intento de vocalizar para comunicarse.

Cabe mencionar que para llevar a cabo la presente tesis se me presentaron varios problemas: uno de ellos fué la negativa rotunda para el acceso a las escuelas de educación especial, tanto particulares como las de gobierno, ya que no permiten una labor social de la índole de mi tesis. Lo anterior me impidió comprobar ampliamente las características clínico-bucales y manejo de estos pacientes, así como la observación de su comportamiento.

A pesar de todo esto, la investigación que hice me dejó grandes conocimientos como en el caso de la etiología de este padecimiento, aún muy discutida y que incluye infinidad de factores tanto Endógenos como Exógenos, que intervienen en el primer trimestre del embarazo.

Espero que la presente tesis aporte un conocimiento mayor a los ya adquiridos, sobre todo por el alumno de pre-grado y grado, con el fin de aplicarlos a los pacientes y conducirlos a un tratamiento Odontológico adecuado.

LA SUSTENTANTE.

BIBLIOGRAFIA

1. Andrew E., Poole Dr.
Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Genética
Editorial Interamericana, Enero 1975
Págs. 87-109.
2. Cecil, Loeb
Medicina Interna
Tomo II
Editorial Interamericana, 1966
Págs. 1225, 1569 y 1570.
3. Grijalva, Georgina
Equipo Multidisciplinario en la Educación
del Deficiente Mental
Escuela Normal de Especialización
México, 1978.
4. Harrison Thorn, Adams
Medicina Interna
La Prensa Médica Mexicana
Tomo I, 5a. Edición
Capítulo 64, Págs. 374-376.
5. J.P. Greenhill, Emanuel A.
Obstetricia
Editorial Interamericana, 1977
Págs. 709-710
6. Kempe K. Bruyn, Henry
Manual de Pediatría
El Manual Moderno
10a. Edición, 1981
Págs. 450-456.
7. Lawrence A., Fox Dr.
Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Odontología para el niño incapacitado
Editorial Interamericana, Julio 1974
Págs. 552 - 720.
8. Loredó Abdala, Arturo
Síndromes Pediátricos
La Prensa Médica
Capítulo 3, 1977
Pág. 62.

9. Moore, Keit
Embriología Clínica
Editorial Interamericana
2a. Edición, 1980.
10. Praxis Médica
Pediatria
Latinoamericano, 1981
Capítulo 9.062
Págs. 1-5.
11. R. P. Levine
Genética
Continental, 1964
Capítulo III.
12. Readers Digest
El Gran Libro de la Salud
Enciclopedia Médica de Selecciones, 1970.
13. Stanley, Robbins
Patología Estructural y Funcional
Editorial Interamericana
Capítulo 6, 1975
Págs. 183-184.
14. Shein, Max
Pediatria Actual
Francisco Méndez Oteo
Capítulo XXXVIII, 1976
Págs. 254-261
15. Shafer G., William
Tratado de Patología Bucal
Editorial Interamericana
Capítulo 13, 1977
Págs. 632-633.
16. Dr. William Lny, Han y
Edward Edelson
El Factor Hereditario
Editores Asociados, S. A.
Págs. 126-155