



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

EXODONCIA EN PACIENTES CON  
SINDROME DE DOWN

*Vo. Bº  
C. Salazar Nava*

## T E S I S A

PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

**María de los Angeles Salazar Nava**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1993



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## INDICE

	Página.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO 1.- SINDROME DE DOWN.....	2
1.1.- Definición.....	2
1.2.- Historia.....	3
1.3.- Transtornos cromosómicos.....	4
CAPITULO 2.- ASPECTOS GENERALES DEL SINDROME DE DOWN.....	16
2.1.- Alteraciones Neuromusculares.....	16
2.2.- Alteraciones Esqueléticas.....	21
2.3.- Alteraciones Oculares.....	22
2.4.- Alteraciones Otorrinolaringológicas.....	23
2.5.- Alteraciones Cardiovasculares.....	25
2.6.- Alteraciones Hematológicas.....	29
2.7.- Alteraciones Endocrinológicas.....	29

	Página
2.8.- Alteraciones Tegumentarias.....	30
2.9.- Alteraciones Genitales.....	34
CAPITULO 3.- ASPECTOS DE LA CAVIDAD ORAL EN EL SINDROME DE DOWN.....	35
CAPITULO 4.- MANEJO ODONTOLOGICO DEL PACIENTE CON SINDROME DE DOWN.....	40
4.1.- Aspectos psicopedagógicos y sociales del paciente Down.....	40
4.1.1.- Psicológicas.....	40
4.1.2.- Sociales.....	42
4.2.- Primera visita al consultorio.....	44
4.3.- Historia clínica.....	47
4.4.- Modificaciones del tratamiento.....	48
4.5.- Premedicación sedante.....	50
4.6.- Anestesia general.....	51
4.7.- Tratamiento exodontico.....	52
CONCLUSIONES.....	54
BIBLIOGRAFIA.....	56

## INTRODUCCION

Al Cirujano Dentista no solo le bastará el haber adquirido una práctica suficiente para su desarrollo profesional, si no también el conocimiento médico que para su atención requiere de planes de tratamiento que estén sustentados en un buen conocimiento del diagnóstico y las medidas preventivas.

Casos específicos son aquellos en los cuales el problema por el que acuden a nuestra consulta, hace que nuestra intervención se vea complicada por reunir características que un paciente en condiciones normales no presenta; una de las más frecuentes y que más dificulta nuestra labor es el paciente con Síndrome de Down, ya que debido al cuadro general que desarrollan, encontrarán en la mayoría de los casos severas alteraciones sistémicas y de sus estructuras orales; y es necesario conocerlos para poder darles un tratamiento exodontico y dental adecuado.

CAPITULO No. 1  
SINDROME DE DOWN

1.1.- DEFINICION.

Sinonimia:

Mongolismo, acromicria, trisomía 21, idiocia furfurácea, idiocia mongoloide, Síndrome de Down.

Por delicadeza a esta raza (mongoles) y a los investigadores orientales, se tiende a denominar hoy al mongolismo -- Síndrome de Down, en honor al médico británico que describió por vez primera su cuadro.

Es una anomalía cromosómica caracterizada por malformaciones somáticas: ojos pequeños y rasgados, nariz chata, mandíbula robusta, boca semiabierta, lengua escrotal (presenta numerosos y profundos surcos), rasgos faciales aplanados, estatura corta, tendencia a la obesidad. Se presenta retraso

mental. A veces existen defectos cardiacos y disposición a -afecciones del aparato respiratorio. Los tres tipos de Síndrome de Down son mosaicismo, traslocación y no disyunción.

#### 1.2.- HISTORIA.

La enfermedad fué descrita por primera vez en 1866, por el Dr. John Langdon Hayden Down, quien era en esa época director de un asilo para enfermos mentales en Earswood, Inglaterra. Consideró a la enfermedad como una regresión al estado primitivo del hombre y realizó la clasificación de dicha regresión en tres tipos básicos: etiope, malayo e indoamericano.

En esta época se creyó que no podía aparecer en Asia, cuando se trata de una enfermedad que no respeta ningún continente. Estas ideas falsas dieron el nombre impropio de mongolismo.

Debido a que la etiología del Síndrome era desconocida, se propusieron varias hipótesis etiológicas, entre ellas la de Wanderburg en 1932 quien sugirió la posibilidad de que estuviera relacionada con una anomalía cromosómica.

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

El doctor Lejeune en el año de 1959 observó en sus in--

vestigaciones que los pacientes con Síndrome de Down presentaban un cromosoma extra, el cual en el cariotipo, es un pequeño cromosoma acrocéntrico que pertenece al grupo "G", según la clasificación Denver.

Hasta el año de 1971 se encontró la forma precisa de -- distinguir los dos pares que integran el grupo "G", el veintiuno y el veintidos, gracias a las nuevas técnicas de bandeo que logró diferenciarlos claramente.

### 1.3.- TRANSTORNOS CROMOSOMICOS.

En 1971 fue posible ordenar en forma convencional el cariotipo humano normal y a la vez hacer la clasificación de las variaciones patológicas del mismo.

El cariotipo es el complemento cromosómico de un individuo; arreglado de acuerdo con el número de cromosomas y sus características morfológicas. (1)

En forma general, puede decirse que los cromosomas de acuerdo a su tamaño se acomodan de mayor a menor y se clasificaron en siete grupos con números romanos del I al VII o con las letras mayúsculas de la A a la G.

Clasificación de Denver:

Grupo I o A: Son los pares 1, 2 y 3. Son metacéntricos.

Grupo II o B: Son los pares 4 y 5. Que son submetacéntricos.

Grupo III o C: Está formado por ocho pares que van del-

6 al 12. Son submetacéntricos.

(1) HAM, Arthur W. TRATADO DE HISTOLOGIA p. 83.



Grupo IV o D: Formado por los pares 13, 14 y 15. Que son acrocéntricos.

Grupo V o E: Formado por los pares 16, 17 y 18. Que son submetacéntricos.

Grupo VI o F: Lo constituyen dos pares 19 y 20. Son metacéntricos.

Grupo VII o G: Corresponde a tres pares 21, 22 y 23 que son cromosomas sexuales XX o XY. Que son acrocéntricos.

Los cromosomas del par 13, poseen un satélite prominente en el brazo corto. En los pares 14 y 21 hay un pequeño satélite en el brazo corto. En el sexo femenino, el par 22 posee satélites. Esquematizada en la Fig. 1. (2)

Las enfermedades genéticas se clasifican en tres categorías:

1.- Padecimientos cromosómicos.

Comprenden la ausencia, el exceso o un rearreglo anormal de uno o más cromosomas produciendo aumento o deficiencia de material genético.

2.- Padecimiento hereditarios mendelianos o por efecto de un solo gen.

Son determinados principalmente por un solo gen mutante. Esto se demuestra por el hecho de que estas enfermedades muestran patrones de herencia simple (mendeliana) que se pueden clasificar en autosómicos dominantes, autosómicos recesivos o ligados al X.

(2) Ibid., p. 86-87.

## CARIOTIPO HUMANO

AUTOSOMAS

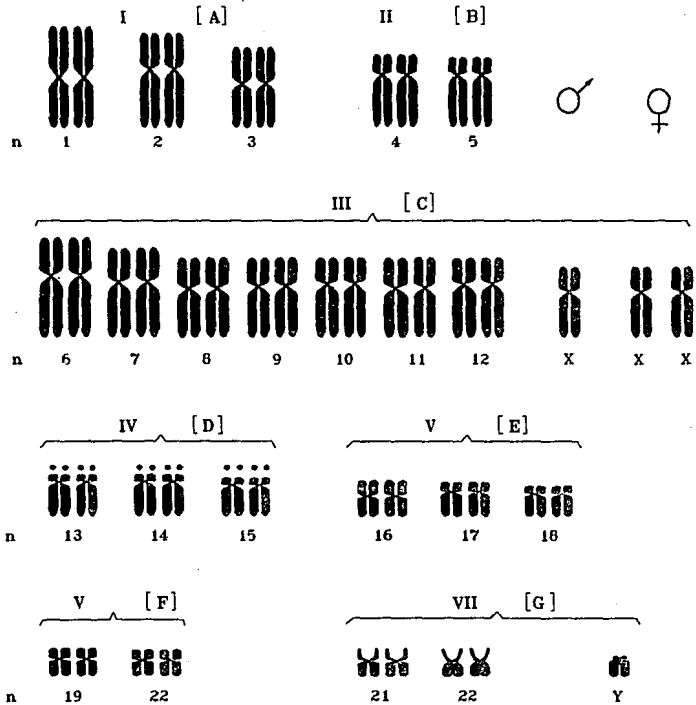
CROMOSOMA  
SEXUALES

Fig.1

### 3.- Padecimientos multifactoriales.

Son causados por la interacción de múltiples genes y múltiples factores exógenos o ambientales. Aunque muchas de estas enfermedades multifactoriales, como la hipertensión esencial y el labio y palada hendidos se dice que predominan en ciertas familias, el patrón de herencia es complejo y el riesgo para las familias es mucho menor que el que se observa en las enfermedades monogénicas (mendelianas).

Cada una de estas tres categorías de enfermedades genéticas presentan problemas diferentes con respecto a la causa, prevención, diagnóstico, consejo genético y tratamiento.

Cuando son clasificadas las trisomías veintiuno por su cariotipo, aproximadamente el noventa y cinco por ciento son trisomías veintiuno regulares, en donde el cromosoma veintiuno extra se encuentra libre. La mecánica que origina un huevo fertilizado con un cromosoma extra es la de "no disyunción" que ocurre durante la gametogénesis. El resto de las trisomías son mosaicos o trisomías por traslocación.

#### NO DISYUNCIÓN.

Lejeune señala que si la fecundación ocurre tempranamente antes de que el proceso enzimático esté listo, la separación de los centrómeros puede fallar y producirse una "no-disyunción", mecanismo por el cual ambos cromosomas del par emigran hacia el mismo polo celular; en caso de fecundación retardada el mecanismo meiótico no estimulado en su debido -

tiempo, podría bloquearse sin progresar la división y producirse una triploidia, es decir, un cigoto con setenta y nueve cromosomas (3).

El hecho de que los flogocitos primarios perduren desde el nacimiento hasta el momento de su ovulación en una fase de la meiosis, expuestos a factores externos que favorecen la "no disyunción", condiciona que el riesgo de este accidente sea elevado a la mayor edad de la madre.

En el caso particular del cromosoma 21, el mecanismo de la "no disyunción", por lo cual los dos cromosomas 21, emigran a un polo de la célula durante la segunda división meiótica, produce tres tipos alternativos de gametos: uno normal otro con dos cromosomas 21 y un tercero carente de cromosoma 21.

La fertilización del gameto con veinticuatro cromosomas y dos tipos veintiuno, producirá un cigoto con cuarenta y siete cromosomas, portador de una trisomía veintiuno, y por lo tanto, un producto con Síndrome de Down.

La fertilización del gameto sin recibir el cromosoma veintiuno, producirá un cigoto monosómico veintiuno, que por su misma naturaleza resultará en un aborto.

Por lo anterior, la trisomía veintiuno regular se origina por la "no disyunción" del par veintiuno durante la ovogénesis y este fenómeno ocurre con más frecuencia en mujeres de edad avanzada.

(3) VALENZUELA, Rogelio H. MANUAL DE PEDIATRIA p. 41.

También se ha señalado que en los casos de hijos de madres jóvenes puede favorecerse la "no disyunción". Fig. 2  
MOSAICO.

El mecanismo de la "no disyunción" que se realiza durante la meiosis, también puede ocurrir en el curso de la mitosis, después de la formación de un cigoto normal de 46 cromosomas. La "no disyunción" post-cigótica del cromosoma 21, -- produce una célula con 47 cromosomas, trisómica 21 y una monosómica de 45 cromosomas.

La célula trisómica sigue dividiéndose y forma una población de células trisómicas, mientras que la monosómica -- que no es viable, muere sin producirse. Por otro lado, la células normales forman una población normal. El resultado final es un producto con dos poblaciones de células: normales y trisómicas, es decir, un mosaico celular.

El cuadro fenotípico es variable según sea la proporción de células normales y trisómicas, desde un Síndrome de Down completo, hasta un individuo aparentemente normal.

En los casos de mosaico celular es importante la investigaciones de radiaciones ionizantes, medicamentos o infecciones virales en las primeras semanas del embarazo, que en un momento dado, pudieran haber favorecido a la "no disyunción". Fig. 3.

TRISOMIA 21 POR TRASLOCACION.

Esta anomalía cromosómica ocurre por fusión céntrica --

## TRISOMIA 21 NO DISYUNCION

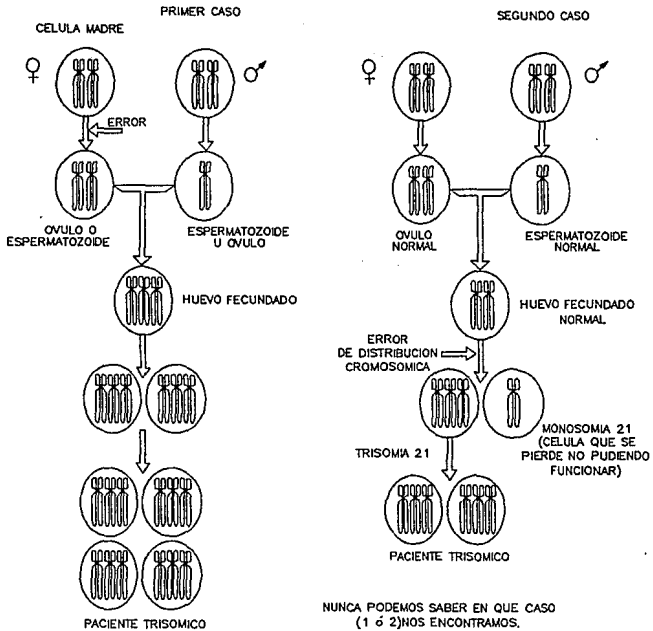


Fig.2

## TRISOMIA 21 EN MOSAICO

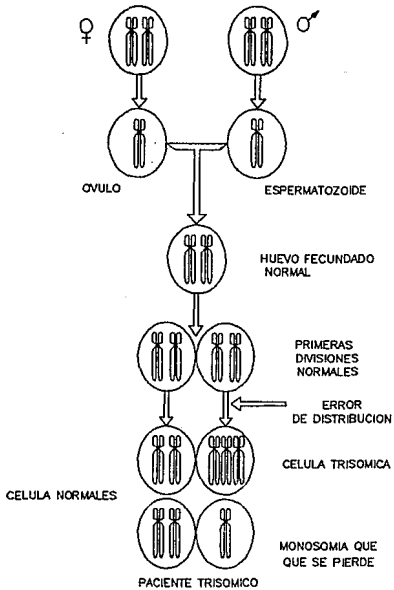


Fig.3

entre dos cromosomas acrocéntricos de los grupos "D" o "G", - donde la mayor parte de los brazos largos de un cromosoma -- acrocéntrico se trasloca a los brazos cortos de otro acrocéntrico. El producto de la traslocación que contiene una pequeña porción de los brazos largos de uno y los brazos cortos - de otro, es pequeño y generalmente se pierde. En los casos - de trisomía 21 por traslocación, lo más frecuente es la traslocación veintiuno, pero también pueden encontrarse una traslocación entre dos "G" veintiuno-veintidos o bien veintiuno-veintiuno. Durante la meiosis, la sinapsis entre las porciones homólogas es incompleta y se forma una cadena de tres -- cromosomas cuyo comportamiento durante la separación anafásica, producirá cuatro tipos de gametos.

Si el gameto recibe los dos cromosomas normales y es fecundado, el producto será genotípica y fenotípicamente normal. Si recibe el cromosoma traslocado, su fecundación producirá un individuo genotípicamente portador de una traslocación balanceada y fenotípicamente normal. Si por el contrario, el gameto fecundado contiene el cromosoma traslocado, - más el homólogo veintiuno, el producto de la fecundación será trisómico veintiuno, y si tiene únicamente el homólogo - "D" será monosómico veintiuno.

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



Cuando la traslocación es familiar, el cariotipo de los padres revela que uno de ellos es portador de la traslocación-balanceada.

Teóricamente, para el portador de esta traslocación balanceada, la probabilidad de tener un hijo normal, un portador y un trisómico, es de uno en tres, además de un número de abortos correspondientes a las monosomías; pero los resultados de las investigaciones en familias con traslocaciones continuan concordando con lo esperado.

Si la madre es portadora de la traslocación, el riesgo de tener un hijo trisómico, es de uno a cinco por ciento. Por el contrario, en los casos de portadores masculinos, el riesgo es de uno a dos por ciento. Esto podría explicarse por la diferente mecánica de la meiosis en el hombre que, como sugiere Lejeune, al ser continua facilita la separación balanceada de los homólogos. Otra explicación puede ser la propuesta por Kiessler, quien encontró una cuenta espermática baja y múltiples espermatozoides anormales en un individuo portador de una traslocación D/G.

El anterior investigador concluye que posiblemente las espermátides cromosómicamente desbalanceadas sean incapaces de transformarse en espermatozoides funcionante.

Cuando se trata de traslocación D/G, los riesgos para los portadores serán los mencionados anteriormente, sin que esto influya en que el cromosoma "D" sea trece, catorce o quince. Es conveniente mencionar que hasta la fecha en la ma-

yoría de las traslocaciones D/G, el "D" involucrado ha sido el catorce; se han reportado casos de traslocaciones quince/veintiuno pero ninguno de trece/veintiuno.

En los casos de portadores de una traslocación balanceada entre dos cromosomas del grupo "G". la probabilidad de tener hijos afectados será muy diferente si se trata de una -- traslocación veintiuno/veintidos, o veintiuno/veintiuno. Para las traslocaciones veintiuno/veintidos, los riesgos son los mismos que los descritos para las traslocaciones D/veintiuno; mientras que para los portadores de traslocaciones -- balanceadas veintiuno/veintiuno, las posibilidades durante la gametogénesis serán únicamente dos: que el gameto reciba el cromosoma traslocado y su fecundación produzca un niño -- trisómico o en su defecto, el producto monosómico será un -- aborto. Por lo tanto, en este tipo de traslocación el riesgo para un portador es cincuenta por ciento de tener un hijo -- trisómico y cincuenta por ciento de que sea un aborto, sin -- que existan posibilidades de tener un hijo normal. Fig. 4

Las nuevas técnicas que permiten distinguir los dos cromosomas veintiuno y veintidos, son de utilidad en este tipo de traslocaciones.

Hasta ahora, la prevención en los casos de Síndrome de Down, se limita a proporcionar consejo genético, el cual podrá empezar limitando los embarazos de más de treinta y cinco años de edad de la madre.

# TRISOMIA 21 POR TRASLOCACION

CROMOSOMA 15



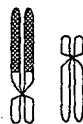
RECOMPOSICION



CROMOSOMA 2

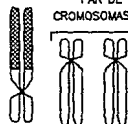


CROMOSOMA  
TRASLOCADO



DOS SERIES DE GENES 21

INDIVIDUO AFECTADO  
POR UNA TRASLOCACION  
EQUILIBRADA PERO NORMAL



PAR DE  
CROMOSOMAS 21

TRES SERIES  
DE GENES 21

PACIENTE TRISOMICO

DOS POSIBILIDADES DE TRASLOCACION.  
TRASLOCACION EQUILIBRADA QUE DARA LUGAR A UN INDIVIDUO NORMAL  
Y TRASLOCACION QUE DARA A UN INDIVIDUO TRISOMICO.

## CAPITULO No. 2

## ASPECTOS GENERALES DEL SINDROME DE DOWN

La mayoría de las anomalías del Síndrome de Down, son - observadas desde el nacimiento, A medida que pasa el tiempo, las deficiencias son notorias, impidiendo que éste se desarrolle normalmente.

## 2.1.- ALTERACIONES NEUROMUSCULARES.

El paciente de Síndrome de Down es un cuadro clínico de rivado de la asociación de:

- Una dismorfosis generalizada bien definida, y
- Una detención del desarrollo. Ambos aspectos son variables en grado, magnitud y progresión; por lo tanto, los enfermos con este padecimiento pueden estar severamente, medianamente o ligeramente afectados.

La característica morfológica que interesa desde el pun

to de vista neurológico, además de las facies típicas y de la talla frecuentemente corta, es la braquicefalia con el con el diámetro anteroposterior del cráneo disminuido y la región occipital aplanada, lo que produce la impresión de que la cabeza es pequeña y redonda. Las fontanelas son anormalmente grandes, lo mismo que las suturas, las cuales se cierran tardíamente a los dos o tres años. La bóveda palatina es marcadamente ojival.

#### EXPLORACION NEUROLOGICA.

Al contrario de lo que podría pensarse ante una afección tan importante y generalizada de todo el organismo y de lo que ocurre en la mayor parte de las encefalopatías infantiles y de otras dismorfosis, en el examen neurológico no se encuentran grandes signos; sin embargo, la exploración minuciosa complementa el diagnóstico, al demostrar las alteraciones siguientes:

1.- En la motilidad voluntaria hay un déficit moderado de la fuerza muscular, simétrica y comparable en todos los miembros. Por lo general no hay parálisis no parestesias, pero sí manifestaciones de carencia de vigor físico. El desarrollo motor es lento y retrasado: los pacientes no pueden estar de pie antes de los dos años y por lo regular lo hacen entre los dos y cuatro años.

2.- El tono muscular se encuentra muy disminuido y es el factor que explica parte de los problemas motores de los primeros meses, por ejemplo, el que estos niños no levanten-

la cabeza y se tardan en sentar y en caminar, que presenten hiperextensibilidad de sus miembros, del tronco y de las articulaciones en general, lo que hace que puedan adoptar posiciones forzadas, subir los pies encima de la cabeza, así como doblar forzosamente los brazos para atrás.

3.- La coordinación de movimientos y el equilibrio son funciones que se desarrollan lentamente, lo que explica las caídas frecuentes, la marcha insegura, desgarbada e irregular que aparenta cierto grado de ataxia, pero con cierta agilidad cuando gatean.

4.- Los reflejos osteotendinosos no presentan alteraciones importantes, si acaso se debe señalar que lo común es encontrarlos ligeramente disminuidos.

5.- La sensibilidad es normal, sin alteraciones; sin embargo, en ocasiones es difícil de valorar por la falta de capacidad intelectual, así como el problema del lenguaje.

6.- Los esfínteres no son controlados a tiempo y en ocasiones pueden persistir incontinentes durante toda la vida, debido a la inmadurez cerebral.

7.- Los pares craneales muestran las alteraciones siguientes:

a).- Par II. En el fondo de ojo se ha descrito cierta palidez de la retina y, en algunos casos, pigmentación peripapilar anormal y despigmentación coroidea.

b).- Pares III, IV y VI. Los movimientos oculares ex---

trínsecos se encuentran frecuentemente alterados, pueden haber desviaciones ocasionales o permanentes, o bien con alteraciones del ritmo del movimiento de los ojos con espasmos - de convergencia ocasionales; en un porcentaje bajo se presenta nistagmo difícil de explicar, que pudiera deberse a incoordinación motora por un problema funcional cerebro-bulbar, aunque también puede haber falso nistagmo debido a una anomalía de la visión binocular por incongruencia de las máculas.

c).- Par VIII. La audición está disminuida con frecuencia, lo cual puede explicarse con la disminución del número de fibras nerviosas y aumento de la densidad ósea del hueso temporal en la vecindad de los nerviecillos.

d).- El resto de los pares craneales por lo general no se encuentran afectados. (4)

Desde el punto de vista neurológico, la función cerebral que está en relación con la inteligencia, con el razonamiento, con el juicio, con las deducciones, es la que lamentablemente, siempre se encuentra alterada en esta enfermedad. Podría haber un Down que no tenga los ojos rasgados, o que su cabeza no sea tan redonda, o que su manos no sean tan cortas como se describe, pero jamás habrá un Down sin déficit intelectual.

En general para calificar a un paciente con el Síndrome, debe presentar más de la mitad de los signos morfológicos --

(4) Nelson Waldo E., TRATADO DE PEDIATRIA. P. 1388.

descritos; sin embargo, el dato más característico y constante en todos ellos es el déficit intelectual con I.Q. (cociente de inteligencia) entre 40 y 60.

#### ANATOMIA PATOLOGICA.

Los cerebros de pacientes con Síndrome de Down en los primeros meses de la vida son algo más pesados que los de niños normales, debido al edema por retención de líquido. Después de los dos años van perdiendo peso proporcionalmente en relación a los cerebros normales de la misma edad.

La consistencia es mucho más suave, gelatinosa y el color más claro que lo usual. La forma y configuración de las fisuras es anormal; existen menos y muchas de ellas fallan en su desarrollo. De este proceso, resulta que las células corticales no quedan en contacto con la capa superficial, carecen de adecuada nutrición de los vasos sanguíneos y es de suponerse que no funcionan adecuadamente.

La mielinización de las fibras del sistema nervioso central, que es signo de maduración del mismo, también se encuentra retardada, no tanto en los primeros meses de la vida, sino más bien en los que siguen. Este retardo es más notable en los lóbulos temporales, frontales y parietales.

Las células nerviosas son menos diferenciadas y tienen escasas dendritas y, después de los seis meses de edad, muestran evidencias de degeneración, edema, vacuolización y hasta degeneración de ciertas capas corticales. Algunos de estos cambios pueden ser secundarios a las anomalías circulatorias



rias que frecuentemente acompañan al Síndrome.

La médula espinal presenta configuración y diferenciación frecuente y permanente en ciertas áreas con tipo fetal, como en el núcleo de Clark; el epéndimo está patente y con gliosis a su alrededor.

El cerebro es pequeño, debido a la detención en su desarrollo en cierta etapa fetal, con diferenciación anormal de la capa de células de Purkinje, de la folia y falta de mielinización, lo cual puede explicar la hipotonía característica.

Al nacimiento, el cerebro no ha alcanzado su estado normal de maduración y sigue desarrollándose en los primeros años de la vida. El cerebro del enfermo con Síndrome de Down es todavía más inmaduro y la diferenciación y maduración necesarias para el desarrollo normal de la inteligencia, de las funciones motrices y sensitivas nunca se completa. (5)

## 2.2.- ALTERACIONES ESQUELETICAS.

### Tronco.

El pecho parece ser redondo o en forma de quilla. Generalmente hay aplanamiento del esternón. La espina dorsal no presenta la curvatura normal y tiene tendencia a ser muy recta o con xifosis dorsolumbar.

Columna vertebral y costillas.

Pudiera presentar ausencia de la XII costilla.

Pelvis.

Presenta varias alteraciones; la superficie inclinada - del acetábulo se halla abatida, los huesos iliácos son grandes y se separan lateralmente. El ángulo iliáco en el Síndrome de Down, fluctua entre treinta y cuarenta y seis grados.

#### Extremidades.

Sus extremidades son cortas, las proporciones de los -- huesos largos están particularmente afectadas. Sus dedos son reducidos, en el sesenta por ciento de los casos, el meñique es curvo y casi siempre le falta la falangina. El pulgar es pequeño y de implantación baja. Sus manos son planas y blandas. Las líneas de la mano y los patrones de dermatoglifos - tienen varios aspectos anormales. La llamada línea del corazón en estos niños es transversal y le llaman línea simiesca. Otra característica es el trirradio. En cuanto a dermatoglifos, éstas observaciones de gran significado genético, pero todavía es difícil interpretarlo adecuadamente.

Los pies son redondos, el primer dedo está separado de los otros cuatro. Frecuentemente el tercer dedo es más grande que los demás.

#### 2.3.- ALTERACIONES OCULARES.

Una de las características más prominentes en el Síndrome de Down, es la fisura palpebral, se desconoce con certeza las causas del dobles del epicanto, según Van der Scheer, es producto de la malformación de los huesos nasales y de acuerdo con Benda, del subdesarrollo de los huesos faciales. Sin-

embargo, Lowe lo atribuye a cambios de la piel.

En el iris se encuentran ciertas manchas de color dorado o blanquiscas llamadas manchas de Brushfield, éstas fueron descritas en 1924 por Thomas Brushfield. En 1908, Tredgold ya había observado cuando Langdon Down se lo hizo notar. Estas se localizan en un anillo concéntrico a la pupila. Lowe observó hipoplasia en la tercera parte externa, en el noventa y cinco por ciento de sus pacientes. Al principio se creía que éstas manchas sólo se observaban en ojos claros, pero lo que pasa es que son menos visibles en los ojos oscuros. (6)

La frecuencia con que aparecen opacidades es bastante alta. Se encuentran en forma de Y griega o escamas.

El estrabismo convergente es muy frecuente. Según Lowe, el estrabismo se encuentra veinte veces más que en la población normal. Las causas de mayor frecuencia son la miopía avanzada y las opacidades.

El nistagnus o pseudonistagnus también se atribuye a defectos oculares, pero se carece de elementos de investigación. En los estudios oftalmológicos más amplios sólo se ha encontrado un quince por ciento.

#### 2.4.- ALTERACIONES OTORRINOLARINGOLOGICAS.

##### Oidos.

El pabellón auricular es generalmente pequeño; igualmente pasa con el dobléz del antéliz, que es grueso y grande. -----

(6) NOWAK, Arthur J., ODONTOLOGIA PARA EL PACIENTE IMPEDIDO. p. 49.

La implantación es baja. Sin embargo Oster rebare este punto. También se ha encontrado, que estos niños presentan malformaciones en el conducto auditivo interno y otitis crónica; también se detectaron deformidades de cóclea y conductos semicirculares.

Los problemas infecciosos de oído aumentan la frecuencia de alteraciones de la audición en estos pacientes, lo cual interfiere con su ya defectuosos sistema de comunicación y aumenta las dificultades para la rehabilitación. Las deformidades de lengua, paladas, órganos dentarios, rinofaringe y senos, que son los órganos de articulación y resonancia, constituyen un enorme problema en el desarrollo de la expresión oral del lenguaje.

#### Nariz.

Su forma es variable, sin embargo, una de sus características es el puente nasal planado ya sea por el subdesarrollo de los huesos nasales o su ausencia. La parte cartilaginosa es ancha y triangular. La mucosa es gruesa, fluyendo el moco constantemente. Por lo general la nariz es pequeña.

#### Voz.

La voz presentan voz gutural y grave, ésta carece de explicación adecuada: la fonación es habitualmente áspera, profunda y amelódica, las cuerdas bucales hipotónicas producen una frecuencia vibratoria más baja de lo normal y el timbre de la voz es áspero por falta de contacto uniforme

de los bordes libres de ambas cuerdas vocales: las cavidades de resonancia destendidas y configuradas con poco tono muscular, apagan el sonido haciéndolo profundo y sombrío. Por la conjugación de los factores hipotónico de cuerdas vocales y de cavidades de resonancia se obtiene con dificultad la armonía melódica en la emisión vocal. A estos factores hay que -- agregar la deficiente energía de contracción entre el velo -- del paladar y la pared posterior de la faringe, lo que agrega una cierta hipernasalidad en la voz de estos pácientes, que -- algunas veces se ve compensada por la hipertrofia de cornetes nasales que frecuentemente se encuentra presente.

## 2.5.- ALTERACIONES CARDIOVASCULARES.

### Corazón.

En 1894, Garrod descubrió la alta frecuencia de cardiopatías en el Síndrome de Down. Las cardiopatías más frecuentes son: primero, comunicación arteriosa; segundo, canal ---- atrioventricular común y finalmente Tetralogía de Fallot.

### Defecto del tabique interventricular.

El defecto del tabique interventricular puro no es causa común de enfermedad grave. Esto sucede por la resistencia pulmonar en el momento de nacer y por la probabilidad de que la caída post-natal normal de resistencia vascular pulmonar -- en los niños con defectos del tabique interventricular puede tardía o lenta. Es típico que el niño destinado a adquirir -- insuficiencia cardiaca por un gran defecto del tabique inter-

ventricular solitario vaya a la insuficiencia cardiaca entre los seis y los cuatro meses de edad.

El corazón es grande, pero su contorno no suele orientar hacia el diagnóstico. La deglución baritada podrá revelar agrandamiento de la aurícula izquierda. La vascularidad pulmonar está acentuada. Tal vez haya hipertrofia ventricular derecha o izquierda.

El neonato con defecto del tabique interventricular que presenta síntomas severos suele ser cianótico por una combinación de hiperventilación alveolar y corto circuito de derecha o izquierda a nivel ventricular. Es típico que exista una acidosis respiratoria leve; y sola la fracción de la depresión - por hipoventilación alveolar responde a la respiración de oxígeno puro.

Conducto auriculoventricular común.

El conducto auriculoventricular acarrea problemas graves en el neonato. Hay gran déficit elíptico del tabique auriculoventricular, la válvula aortica, de la mitral y la válvula septal de la tricúspide están hendidas. Por consecuencia, las cuatro cámaras se comunican entre sí, y además existen grados variables de regurgitación a través de las válvulas mitral y tricúspide debido a que están hendidas. La asociación de esta anomalía con el Síndrome de Down es bien conocida.

La severidad de la anomalía hemodinámica suele causar--

síntomas a partir de la primer o segunda semana de la vida.- La variante más importante es el grado de regurgitación valvular, en especial a nivel de la mitral. Algunos niños continúan asintomáticos muchos años; es frecuente que estos niños resulten tener un importante componente auricular en la lesión, con un defecto del tabique interventricular pequeño y una regurgitación valvular mínima.

Los neonatos con conducto auriculoventricular común --- tienden a ir con rapidez a la taquipnea y hepatomegalia. Quizás existe cierta cianosis por corto circuito de derecha a izquierda. Hay choque de la punta hiperdinámica y ruido de cierre pulmonar intenso. Los soplos son variables. El hallazgo más frecuente es un sonoro soplo pansistólico en el borde esternal inferior izquierdo y un soplo apical pansistólico y decreciente más soplante; el primero se origina en el defecto del tabique interventricular y el segundo en la insuficiencia mitral. Muchas veces se ausculta un soplo apical hemodiastólico por el aumento del flujo diastólico en la válvula mitral.

#### Tetralogía de Fallot.

Los cuatro componentes de esta transformación son:

- 1.- Defecto del tabique ventricular.
- 2.- Obstrucción del flujo de vaciamiento del ventrículo derecho.
- 3.- Cabalgamiento de la aorta sobre la comunicación in-

terventricular.

4.- Hipertrofia ventricular derecha.

La presión sistólica es igual en el ventrículo derecho y en la aorta a causa de los dos primeros componentes. La -- frecuencia general de la tetralogía es casi un 10% de todas las formas de cardiopatía congénita, y es la anomalía que -- más frecuentemente causa cianosis después del primer año de vida. El defecto ventricular suele ser grande, casi del tamaño del orificio de la aorta, y se localiza en la parte superior del tabique, por debajo de la cresta supraventricular y de la válvula aórtica. La raíz de la aorta puede encontrarse desplazada hacia adelante y cabalgar o sobrepasar el defecto septal. El sitio de la obstrucción a la derecha del conducto de vaciamiento ventricular es variable; en una mitad de los pacientes hay estenosis infundibular como la única lesión y en otro 25% se encuentra además obstrucción valvular. En algunos casos se observa estrechamiento supra valvular y periférico de la arteria pulmonar. Cuando la arteria pulmonar principal, la válvula pulmonar o el infundíbulo del ventrículo derecho son atrésicos, puede llamarse a esta afección pseudo-tronco arterioso. En tales casos, los pulmones tienen su perfusión a través de las arterias bronquiales aumentadas de tamaño o de las arterias pulmonares por medio del conducto arterioso permeable. (7)

-----  
(7) Ibid, p. 1092.



## 2.6.- ALTERACIONES HEMATOLOGICAS.

Las reacciones leucemoides en el Síndrome de Down son - frecuentes, principalmente en niños menores de un mes, por - lo que es de suma importancia practicar todos los exámenes - de laboratorio y gabinete y tomar todo el tiempo necesario - para comprobar si las alteraciones hematológicas correspon-- den realmente a leucemia aguda o a reacción leucemoide tran-- sitoria.

## 2.7.- ALTERACIONES ENDOCRINOLOGICAS.

En el Síndrome de Down, como en otras aberraciones cro-- mosómicas, se ha señalado una tendencia a padecer diabétes - que en la población general; sin embargo, análisis estadísti-- cos profundos dejan cierta duda acerca de esta aparente rela-- ción causal.

En lo referente a la función gonadal, casi todos los va-- rones con Síndrome de Down se caracterizan por genitales ex-- teriores de tamaño pequeño y pubertad tardía; en ellos, no - es rara la criptorquidea. Habitualmente son infértiles. Los-- niveles sanguíneos urinarios de hormonas masculinas, aunque-- tienden a ser bajos, se hallan dentro de límites propios de-- la normalidad, lo que hace suponer la prevalencia de cierto-- grado de insensibilidad de los tejidos a la acción de estas-- hormonas. En cambio, no suele existir esterilidad en mujeres con Síndrome de Down, si bien la menstruación puede iniciar-- se tardíamente y ser irregular. Los riesgos de todo orden --

que implica el embarazo en mujeres con Síndrome de Down obligan a adoptar una postura bien definida para prevenirlo.

## 2.8.- ALTERACIONES TEGUMENTARIAS.

Seguin, da a conocer las primeras descripciones de las anomalías linguales y de la piel tan especiales que poseen -- los sujetos portadores de trisomía 21.

A partir de los estudios de Turpin, los dermatoglifos -- se constituyen antes del primer mes de la vida intrauterina, -- lo que demuestra que en este Síndrome existe una alteración -- muy precoz en la embriogénesis que afecta varios aparatos y -- sistemas, entre otros, la piel. El estudio de los dermatog~~li~~fi -- fos constituye una gran ayuda para el genetista en el estudio -- de varios trastornos y es de gran importancia en el diagnósti~~co~~co -- de la trisomía 21. Sólo recordaremos aquí los criterios -- de Lejeune.

1.- Orientación transversal de las crestas papilares de la porción distal de la mano, en lugar de la oblicuidad nor-- mal.

2.- Presencia de un arco de apertura cubital sobre la demencia hipoténar.

3.- Prominencia del trirradio axial en posición medio-- palmar.

4.- Presencia de un solo pliegue de flexión palmar ---- (pliegue palmar transversal), resultado de la coalescencia de los dos pliegues normales.

Como ha sido demostrado por Lejeune en su tesis de ciencia, los pacientes con Síndrome de Down presentan anomalías que producen trastornos muy tempranos en la embriogénesis y da a la piel características muy especiales.

La piel de estos niños al nacer es inmadura, especialmente fina, delgada y con reacciones vasomotoras exageradas; se infecta fácilmente por las bacterias saprófitas normales de la piel. Con el tiempo se observan fotosensibilidad intensa y eritema exagerado en las superficies expuestas al sol. No sólo la epidermis presenta su maduración incompleta, sino también algunos anexos, especialmente pelo y uñas. En la dermis existe una disminución de las fibras elásticas, lo que da como resultado la presencia de cutis marmorata. No parece existir una disminución importante de la secreción sudoral, pero sí de la seboreica, sobre todo en los sitios cubiertos. No se conoce con exactitud la maduración de los queratinocitos, pero el hecho de observarse lesiones de tipo ictiosiforme, sin paraqueratosis, nos hace pensar que el ciclo de estas células es normal o ligeramente disminuido, con un tiempo alargado del proceso de descamación normal de la capa de queratina. La piel es de aspecto general más pálida que la equivalente a individuos de la misma raza y edad, sin que pueda afirmarse que existe un trastorno definido de la pigmentación consistente, sea en una disminución de melanocitos en la capa basal de la epidermis o en alteraciones en la pro

ducción de la hormona hipofisaria estimulante de los melanocitos o de hormonas hipotalámicas.

Las manifestaciones cutáneas del Síndrome de Down dependen, por una parte, de la predisposición existente a que éstas se desarrollen, y por la otra, a los cuidados higiénicos a los cuales es sometido el paciente. Las uñas se presentan en casi todos los casos, con palidez de tegumentos, el cutis marmorata, el eritema facial (que en ocasiones adopta la morfología en alas de mariposa), las teleangiectasias palpebrales y del dorso, la delgadez de la epidermis en los primeros años de vida y la xerosis y estados ictiosiformes posteriormente, así como la hiperqueratosis palmoplantar y las características especiales de los dermatoglifos. La piel de todos estos pacientes tienden a un envejecimiento prematuro, sobre todo a nivel de las zonas expuestas a las radiaciones solares (como sucede con el cutis romboidalis de los campesinos y marinos), existe engrosamiento de la piel en las rodillas y en los surcos transversales en el dorso de los dedos de los pies. El pelo es de aspecto reseco, como en los pacientes desnutridos o hipotiroideos, las uñas de los pies son delgadas y presentan estrías longitudinales, lo que junto con las otras manifestaciones de xerosis, ictiosis, pelo reseco o ralo, con alopecia incompleta temporal y pitiriasis sicca en la piel cabelluda, hacen recordar lo que se observa en los pacientes hipotiroideos.

Otros rasgos en estos pacientes es que se observan hipertrichosis moderada, misma que contrasta con el pelo y vello axilar y púbico escasos, así como la barba en los adultos.

Las mucosas genitales y orales pueden, en ambos sexos, presentar candidiasis en cierta frecuencia, sobre todo en pacientes con desnutrición.

La piel de los recién nacidos es más delgada que la normal y con una capa de queratina delgada en comparación con la de niños sanos, lo que les confiere el aspecto aterciopelado clásico. En edades superiores es posible observar aumento de la queratina sin lesiones epidérmicas degeneración de las fibras elásticas en zonas expuestas, así como degeneración coloidal de la dermis papilar.

El tratamiento dermatológico de estos pacientes dependerá de la sintomatología predominante; pero pueden aplicarse algunas medidas generales, como son: aseo cuidadoso, protección solar, lubricación adecuada de la piel con cremas que contengan 5 a 10 por ciento de urea, vitamina A y tratamiento de las complicaciones infecciosas.

#### Cabello.

Este generalmente es fino, lacio y sedoso; durante el crecimiento, el cabello se torna seco apareciendo la calvicie. Entre los anglosajones el cabello tiene muy poca pigmentación.

## 2.9.- ALTERACIONES GENITALES.

Los caracteres de los órganos genitales en los hombres con Síndrome de Down, se tipifican por tener el pene muy pequeño en su mayoría, así como también, de cada cien casos só lo a cincuenta de ellos les descienden los testículos y aunque se ven normales, nunca alcanzan su pleno desarrollo. El vello púbico es escaso y en las axilas se carece de él. Cuando adulto tienden a acumular tejido adiposo en el pecho y al rededor del abdomen. En un alto grado de pacientes, la libido se encuentra disminuida.

En las mujeres éstos caracteres aparecen tardamente. - La menarquia se presenta posteriormente al período normal a diferencia de la menopausia que es a temprana edad y en todo éste período, la menstruación es un tanto irregular. El vello púbico es lacio y escaso, destacando el clítoris por su tamaño, sin embargo, algunos investigadores opinan que lo más común es la hipoplasia en el mismo.

## CAPITULO No. 3

## ASPECTOS DE LA CAVIDAD ORAL EN EL SINDROME DE DOWN

La boca es importante en relación con las facies de este Síndrome. Esta estructura se encuentra permanentemente entreabierta y por entre los labios gruesos y deshidratados, -- flácidos y fisurados, se asoma la lengua que no sólo es escrotal, como un de los signos patognomónicos, sino además, de mayor volumen (macroglusia) que el normal.

En las mucosas, es clásico describir las fisuras labiales que progresan con la edad y que en ocasiones forman verdaderos problemas de manejo por la infección secundaria por -- microorganismos. Los labios son prominentes y presentan surcos verticales, también en relación con la exposición solar, -- desarrollándose en ocasiones verdaderas queilitis actínicas.

Presentan una lengua escrotal, por múltiples surcos --

que la cruzan principalmente en dirección transversal. Es el signo más notable en este Síndrome y sobre todo cuando el órgano está en protusión máxima, sin embargo, es importante hacer notar el gran volumen de ésta, ya que al explorar la lengua de un niño con trisomía 21, se observa que el órgano en reposo relativo y la boca abierta, los bordes linguales rebasan las caras oclusales o masticatorias de los molares con -- lo que se puede establecer el grado de macroglosia que existe, considerando como del primer grado, a aquellos órganos -- que en la posición de descanso no llegan a la foseta media -- de las caras oclusales de los molares y, del segundo grado, -- a las macroglosias que pasan la posición media oclusal de -- los molares, en la posición de reposo lingual.

Las encías de estos enfermos son más gruesas y resistentes y probablemente algo hiperplásicas.

Los órganos dentarios se encuentran festoneados por --- abundante tejido gingival, que es generalmente de color ro--sa, ligeramente inflamado, pero no más que en una persona -- normal. La encía, vista en un corte sagital, parecería ser -- cuadrilonga. Su consistencia es firme y por lo general no -- existe formación de bolsas parodontales.

La forma característica de estas encías probablemente -- ha hecho asentar que el paladar es "alto y estrecho" y que -- podría llamársele ojival. En realidad, el paladar no es más-- profundo o alto que en las personas normales, sino que lo --



cuadrilongo de la encía le resta longitud al paladar en sentido transversal y anteroposterior, por lo que parece estrecho y alto.

La dentición se presenta tardíamente, apareciendo de -- los nueve a los veinte meses, se completa a veces hasta los tres o cuatro años. El patrón es diferente al de los niños -- normales, a veces aparecen primero los molares o caninos antes que todos los incisivos.

Se ha encontrado de un 40 a 45% de casos donde faltan -- los incisivos laterales y según Spitzar, el 86% de estos ni-- ños presentan cambios en la estructura dental, Mcmillan encontraron que la raíz es más pequeña que en los molares.

Algunos autores mencionan la retención de segundos y -- terceros molares.

En cuanto al problema de caries dental, se ha menciona-- do, que en estos pacientes la frecuencia de la enfermedad es -- mucho menor que en las personas normales. Aunque este es diffcil de valorar. (8)

Desde el punto de vista odontológico, no existe mayor -- susceptibilidad a las infecciones en estos pacientes; no pre-- sentan granulomas dentarios, abscesos, quistes de origen infe-- ccioso dentario ni ostiomielitis.

En la macroglosia, sólo cuando la lengua desborda peli-- grosamente las caras oclusales de los molares recibiendo congstantes y repetidos traumatismos por automordeduras, debe --- practicarse resección parcial del órgano haciendo glosecto---

mía parcial anterior en forma de "V" invertida y suturando - la herida en la línea media. Los labios gruesos, flácidos y fisurados, no puede hacerse algo por remediarlas y no constituyen, por si mismas, motivo de preocupación.

El aspecto más importante del tratamiento odontológico- en estos pacientes es lo referentes a las caries dentales, - debido a que éstos agravan a las parodontopatías y a las ma- loclusiones.

Por otro parte, es sabido que los materiales empleados- en Odontología requieren cuidadosa manipulación, exigiendo, que el campo en que se manejen se conserve seco, de los con- trario las restauraciones efectuadas se fracturan, se desalo jan o se expanden y se contraen, haciendo el tratamiento no- sólo deficiente sino muchas veces perjudicial; es por eso -- que se aconseja el uso de dique de hule.

El resultado de los tratamientos odontológicos, tanto - radicales como conservadores, en los niños con trisomía 21,- no es diferente al de los pacientes sin esta alteración. Puede intentarse en ellos toda clase de procedimientos conservadores tales como pulpotomías y pulpectomías, con previa medicación antibiótica; siendo el pronóstico semejante al de los pacientes normales.

Cuando se ha resuelto el problema de la caries dental,- los problemas gingivales y de oclusión o posición dentaria - incorrecta, en su mayoría quedan prevenidos. En el caso de -

alteraciones severas de la posición dentaria, deberá buscarse el auxilio del ortodoncista, aunque resulta en cierto modo difícil que el paciente con Síndrome de Down pueda usar aparatos ortodónticos, especialmente si son complicados o molestos. Sin embargo, esto puede estar condicionado al grado de alteración del paciente y a su grado de hiperquinesia.

Se debe insistir en que el principal problema bucal de estos niños, así como de todos los demás, es siempre la caries dental y que no sólo por su morbilidad, sino también -- porque es una auténtica infección que puede causar trastornos no sólo locales, como el dolor, que es un factor importante, sino generales, ya que puede convertirse en un foco de infección con gérmenes muy patógenos, que pueden emigrar hasta órganos vitales y agravar el estado general de estos pacientes tan lábiles. Recordando, que presentan generalmente trastornos vasculares y que provocan endocarditis infecciosa. Es por esto tan importante la prevención de caries dental y tanto los cirujanos dentistas como los médicos y -- los padres de estos niños, deben cuidar muy especialmente el cuidado bucodental.

## CAPITULO No. 4

## MANEJO ODONTOLOGICO DEL PACIENTE CON SINDROME DE DOWN

## 4.1.- ASPECTOS PSICOPEDAGOGICOS Y SOCIALES DEL PACIENTE DOWN

## 4.1.1.- PSICOLOGICAS.

Existen diversas técnicas psicológicas que miden el desempeño mental de un niño mediante la administración de exámenes psicométricos. Destacan aquellos que realizados en países europeos y en los Estados Unidos, cuyos resultados permiten averiguar ciertas actitudes, capacidades y algunos aspectos de la conducta de los niños deficientes mentales, dando oportunidad de evaluar relativamente su comportamiento y capacidad de asimilación y socialización. Su grado de inteligencia, variable en cuanto a cociente intelectual o edad mental, es hasta la fecha difícil de medir matemáticamente, dado que su complejo cerebral tiene y posee rasgos aún desconocidos. El desenvolvimiento psicológico del menor con Síndrome

de Down es lento, presentando patrones de aprendizaje de grado inferior al del término medio; sin superar esa etapa aún - cuando su capacidad de desarrollo mental llega a su término.- Son por lo general receptivos, llenos de afecto, muestran una variante considerable en cuanto a su comportamiento psicológico, configurado por sus actitudes y respuestas, hábitos y tendencias. El perfil emotivo del niño con Síndrome de Down se presenta bajo los siguientes aspectos característicos de su personalidad: son obstinados, imitativos, afectivos, adaptables, con un sentimiento especial en cuanto a reciprocidad de sentimientos y vivencias, presentando un carácter. Si el ambiente que los rodea es inadecuado, reacciona con agresividad o si por el contrario es un ambiente estimulante, el niño es cariñoso. Este punto es muy importante para la práctica Odontológica. Tienen gusto por la música y la pintura y sobre todo, poseen un sentido especial al afecto materno.

Los niños con deficiencia intelectual, tal como todos - nosotros, pueden ser alegres o tristes, agresivos o dóciles, - audaces o tímidos. La alegría puede conducir a la imitación, - la tristeza puede volverse depresión y la agresión a docilidad pueden convertirse en una razón de vivir. (9)

La Organización Mundial de la Salud, divide en tres grupos a los pacientes con retraso mental:

- 1.- Subnormalidad leve: Poseen un cociente de inteligencia
- (9) DAVIS, John M. PAIDODONCIA ATLAS, p.469.

cia de 50 a 69, y su edad mental corresponde a un niño de 8 a 12 años.

2.-Subnormalidad moderada: Poseen un cociente de inteligencia de 20 a 49 y su edad mental corresponde a un niño de 3 a 7 años.

3.-Subnormalidad grave: Su cociente de inteligencia es de 0 a 19, y su edad mental corresponde a un niño de cero a dos años.

Se ha observado que la mayoría de los Síndromes de Down, se encuentran en la clasificación media o moderada, y se les debe tratar con firmeza y comprensión aunque de manera muy -- distinta a los niños normales de la misma edad; se ha comprobado que sí tienen capacidad para aprender, dependiendo de la estimulación que hayan recibido y la madurez individual de cada niño.

#### 4.1.2.- SOCIALES.

Los niños con Síndrome de Down son excesivamente sociales y afectivos con las personas que los rodean; desde pequeños motivados por simples aprendizajes o ideas que ellos discurren y actúan con simpatía y buen sentido del humor. Su lenguaje de expresión es limitado, aún así se hacen entender --- adaptándose fácilmente al medio ambiente que los rodea. Un -- clima de indiferencia los inhibe, dando como consecuencia la exteriorización a un mal carácter y a una difícil adaptabili-

dad a la vida social.

La consecución del justo medio de estos pacientes en la sociedad se ve obstaculizada por un frecuente rechazo o una -sobreprotección, pero cualquiera de estas actitudes puede convertirlos en seres inútiles e incapaces de desenvolverse por sí solos; de aquí se desprende la necesidad de lograr un equilibrio en el desarrollo psíquico, físico y cultural que permita su armónica convivencia.

Los niños con Síndrome de Down, el proceso de integración se inicia en el momento en que el médico hace el diagnóstico, siendo la familia el principal elemento promotor de la adaptabilidad social.

Su comportamiento se circunscribe al de un ser normal - en el hogar o fuera de él, satisface sus necesidades fisiológicas y si se le enseña, participa en toda actividad intrafamiliar cuando convive con un núcleo social sobre bases armónicas de cordialidad, colaboración, respeto y equilibrio moral, su formación indudablemente será la resultante de ese medio, asimilando los estímulos que se le proporcionan para su adaptación.

Comparándolo con otra clase de niños deficientes mentales, no es agresivo cuando el medio ambiente es adecuado, - pero sí, cuando éste le es hostil, sea por imitación o defensa propia.

Esté paciente, tiende a la imitación; esta es una ventaja susceptible de utilizar, ya que al desenvolverse en un am-

biente sin angustias, sin rechazos, sin protección, el niño - adquiriendo patrones de sociabilidad adecuados, imitando a -- los seres que lo rodean.

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

Las actitudes marginales traerán como consecuencia, alteraciones conductuales y un fuerte desaliento emotivo, tanto para sus padres y familiares más cercanos, como para el niño mismo al agravar su delicado sentimentalismo.

La afectividad y sociabilidad del niño debe tratarse -- con suma cautela para el logro de resultados positivos.

Por lo tanto se debe aprovechar al máximo este renglón-pedagógico, ya que el niño con Síndrome de Down tiene gran capacidad de adaptación a nuestro régimen de vida. Estudios verares sobre sociabilidad han encontrado que su coeficiente social es mayor que el intelectual y muy similar a su edad cronológica.

#### 4.2.- PRIMERA VISITA AL CONSULTORIO.

El efecto que tiene la primera imagen del consultorio, - es de suma importancia, de allí que debamos tener sumo cuida- do con el equipo del consultorio, pues este no debe asustar - al niño. Lo podemos conseguir fácilmente si los objetos gran-



des o el instrumental punzocortante, los ocultamos de su vista.

La mayoría de las ocasiones, se requerirá de la ayuda de una asistente dental, puesto que es muy difícil que el profesional controle todos los aspectos necesarios para brindar una atención adecuada. Es importante que ésta prepare todos los materiales e instrumental, antes de cada cita, con objeto de hacer las citas lo más breve posibles para no cansar al niño.

Es aconsejable que la madre o un familiar permanezca -- con ellos, al menos durante la primera cita, mientras el dentista se gana la confianza del niño.

A cada paciente se le pedirá en esta primera sesión, - que realice ciertos actos, fáciles de ejecutar, en los cuales saldrá airoso a pesar de su incapacidad particular; y así se logrará implementar en ellos, la actitud de que el éxito es - posible.

El primer encuentro en el consultorio, deberá ser lo -- más amistoso y cordial que sea posible, y a excepción de la - historia clínica, no se realizará ninguna actividad odontológica, con objeto de no causar que el niño se aburra, o asuste.

A los niños demasiado nerviosos, se tratará de evitar-- les la sensación de estar atrapados en el sillón, y en ocasiones, y si el niño coopera, esto se logra por medio de almohadas, que son preferibles a los dispositivos de sujeción física.

Los niños Down, como anteriormente se menciona, tienen un gusto especial por la música, y el escucharla durante su visita al consultorio, servirá también para tranquilizarlos, ya sea por medio de un sonido ambiental, o del uso de un pequeño tocacintas y audífonos, que no interfieran con las actividades a realizar.

Con el objeto de estabilizar la boca, es indispensable utilizar un aparato que la mantenga abierta, por ejemplo condedales interoclusales, las pinzas de Wolt, el bloque de mordida de Mackenason, o bien un abatelenguas con cinta adhesiva enrollada. (10)

La función de la asistente dental, será vigilar estrechamente el dispositivo utilizado, para impedir su desplazamiento por la lengua y los labios del paciente, ya que podría ocasionar laceraciones en los tejidos blandos o subluxación de los órganos dentarios.

Como estos niños son respiradores bucales, se debe usar un eyector de alta velocidad, puesto que la hipotonía muscular y la acción refleja disminuida, pueden provocar la aspiración de cuerpos extraños.

En el caso de pacientes poco cooperadores, la restricción física no debe ser considerada como castigo o método disciplinario, su uso debe ir precedido por una explicación razonable, se puede explicar al niño que consisten en cinturones de seguridad para evitar que se caiga del sillón. Por lo general, la reacción del niño suele ser favorable y prefieren

este sistema a ser sometidos por la fuerza.

#### 4.3.- HISTORIA CLINICA.

La historia clínica, comprenderá los siguientes puntos:

- 1.- Datos personales del niño.
- 2.- Motivo de la consulta.
- 3.- Antecedentes patológicos.
- 4.- Medicamentos que ingiere.
- 5.- Historia familiar.
- 6.- Examen físico general.

El interrogatorio efectuado por el odontólogo, y reafirmado por el médico familiar, ayudará a que nos formemos una idea de la salud general del paciente, y valorando así el riesgo real del tratamiento dental que el niño requiera.

Dentro de los antecedentes patológicos del niño, anotaremos enfermedades específicas como vegetaciones adenoideas, otitis, asma, difteria, parálisis cerebral, amigdalitis, laringitis, alteraciones neuromusculares, esqueléticas, oculares, otorrinolaringológicas, cardiovasculares, hematológicas, endocrinológicas, tegumentarias y genitales.

En el aspecto facial, anotaremos si presenta o no respiración oral, forma de labios y lengua. De la lengua sus características, frenillo lingual y los movimientos que el niño puede efectuar con ella, si son laterales, arriba o abajo; y la presencia de hábitos. Del paladar, observaremos la forma del paladar duro, y si no presenta alteraciones; velo del pa-

ladar, normal, corto o móvil.

De los órganos dentarios, nos interesa la implantación dentaria, las características de la oclusión, el número de los órganos dentarios, la presencia de caries o fracturas y la existencia de espacios interdetales, movilidad dentaria. En los carrillos observaremos si se encuentran abultados o normales. En los maxilares, presencia de prognatismo, retrognatismo, etc. Y como notas adicionales anotaremos como es la masticación, deglución y salivación.

El examen detallado con las radiografías se podrá hacer bajo sedación en la visita terapéutica, teniendo en cuenta lo anterior se procederá a plantearles el tratamiento a seguir a los padres de estos pacientes, se tratará el estado de salud y los problemas para su manejo en este momento; deberá llegarse a un acuerdo completo respecto al método de control que será empleado durante su tratamiento y se les pedirá les ayuden a enfrentarse a las dificultades que ofrece la situación dental, para que así su hijo se sienta capaz de controlar su tensión. (11)

#### 4.4.- MODIFICACIONES DEL TRATAMIENTO.

Debido a la presencia de manifestaciones craneofaciales, es preciso modificar el tratamiento dental, esto de acuerdo al grado en que se presenten las anomalías.

Debido a la presencia de defectos cardíacos congénitos,  
(11) Ibid, p.337.

49 ESTE TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

corregidos o no corregidos, es indispensable realizar una evaluación completa del defecto y administrar antibiótico.

Para evitar la propensión a infecciones respiratorias es necesario eliminar las infecciones bucales.

La endocarditis bacteriana, es una de las complicaciones posoperatorias más serias en las enfermedades cardíacas, como sabemos, esta infección ocurre con mayor frecuencia en pacientes con estructuras anormales del corazón o de los grandes vasos. Los tratamientos dentales pueden ocasionar una bacteremia transitoria (elevación de bacterias en la sangre) las cuales pueden introducirse y formar colonias en las lesiones cardíacas o válvulas anormales, produciendo una endocarditis bacteriana; los síntomas son fiebre, hematuria, petequias mucocutáneas y émbolos sépticos.

Por ello se recomienda consultar con el médico familiar o cardiólogo del paciente, antes de efectuar cualquier tratamiento dental, para que sea un experto quien nos aconseje cual es el antibiótico idóneo, para tratar profilácticamente al paciente.

La bacteremia transitoria se produce después de extracciones, raspados o cirugía parodontal; aunque también está comprobado que las bacterias se introducen en la sangre, durante la limpieza de los órganos dentarios con cepillo o seda dental, especialmente si la salud del periodonto no es buena.

El objetivo de la terapéutica es establecer concentraciones elevadas de antibiótico en la sangre, durante y poco

después del procedimiento dental que probablemente sea el causante de la introducción de microorganismos bucales en el torrente sanguíneo.

#### 4.5.- PREMEDICACION SEDANTE.

El uso de sedantes para alterar la conciencia ha probado ser una vía eficaz para lograr controlar situaciones clínicas.

Sedación, es la producción de un estado depresivo caracterizado por una falta de conciencia total o parcial, cercana al sueño anestésico. Los reflejos protectores faríngeos y la ríngeos no son embotados, de modo que el paciente puede mantener su propia vía de aire. El grado de conciencia de los alrededores y respuestas a los estímulos es variable pero, aun -- presentes, esas facultades tienden a disminuir, con respues--tas en forma alterada. El resultado es reducir la actividad - funcional de los centros superiores del sistema nervioso central.

A estos pacientes con Síndrome de Down, la sedación está indicada, ya que pueden no tener la capacidad de comprender la necesidad y naturaleza del tratamiento, de comunicar - sus sentimientos o sentarse y mantener una posición muscularmente relajada, aún por períodos breves.

La premedicación, por lo general es por vía oral, o es lo aconsejable en estos pacientes. Se puede administrar antes

que el paciente venga al consultorio, o en el consultorio antes que comience el tratamiento, con lo que se logra la sedación y se gana la aceptación del tratamiento.

El ampliar el umbral del dolor no es una meta fundamental y raramente se produce en grado significativo con los sedantes. Un reflejo de irritabilidad disminuido y la ausencia de ansiedad que reduce la carga psicológica a la sensación de dolor, puede resultar en un estado en que el alivio del dolor de la anestesia local es aceptado más rápidamente por el paciente, pero es el anestésico local y no el sedante lo que verdaderamente elimina el dolor. El uso de anestésicos locales es parte integral de una sedación eficaz.

#### 4.6.- ANESTESIA GENERAL.

Dependiendo del grado de deficiencia mental, resistencia al tratamiento, emociones alteradas y/o físicamente alterado; es como se va a preferir una anestesia local o general.

La anestesia general es un auxiliar valioso para controlar al paciente Down, que no puede ser tratado con las técnicas de acondicionamiento psicológico, sedación, anestesia local u otros procedimientos en el consultorio.

Varios artículos publicados sobre el uso de la anestesia general, han indicado que la anestesia general se puede llevar a cabo en el consultorio odontológico, tanto para procedimientos quirúrgicos breves como para tratamientos restauradores generales. Para los odontólogos poco entrenados en es

te tipo de anestesia, un ambiente hospitalario ofrece más ven tajas, especialmente para la seguridad del paciente.

En el paciente con Síndrome de Down, que va hacer inter venido con anestesia general; se debe controlar las anemias, - infecciones respiratorias, enfermedades cardiacas, es decir, - que se encuentre en un estado de salud estable. La hipoplasia de la mitad de la cara, anomalías congénitas del tracto respi ratorio y la susceptibilidad a las infecciones, deben ser tomadas en cuenta.

#### 4.7.- TRATAMIENTO EXODONTICO.

Las cardiopatías que presentan estos pacientes, estan - consideradas como contra indicaciones para la extracción denta ria en un niño normal, a menos que se administre una antibio terapia adecuada.

Otro padecimiento que requiere mención, es la diabetes, que controlada no implica ninguna contra indicación.

Es esencial emplear antibióticos profilácticos antes y durante 48 hrs. después de comenzar este tipo de tratamiento. El medicamento más empleado es la penicilina potásica oral; - sin embargo, en todos los casos habrá de obtenerse la comple ta aprobación del médico familiar antes de llegar a emplear - cualquier antibiótico.

Si se siguen medidas de precaución, puede tratarse a la mayoría de estos niños, con cierto margen de seguridad en la clínica dental. Los pacientes que sufran defectos cardiacos -



graves, que produzcan importante incapacidad y que requieran tratamiento dental extenso, serán mejor tratados en el hospital bajo los efectos de anestesia general.

## CONCLUSIONES

Es importante que el Cirujano Dentista conozca los diversos trastornos sistémicos, orales y psicosociales que presenta un paciente con Síndrome de Down al realizar un tratamiento buco-dental y principalmente un tratamiento exodóntico.

Como hemos visto este Síndrome presenta alteraciones -- cardiovasculares como son: comunicación interventricular, per sistencia del conducto aórtico y Tetralogía de Fallot. En este tipo de patologías se debe consultar al cardiólogo y premedicarse para evitar complicaciones, como sería el caso de endocarditis infecciosa.

Es muy importante la comunicación médico-odontólogo sobre todo en la formulación de un tratamiento preventivo a base de antibióticos, para prevenir la anterior enfermedad, ya que son susceptibles estos pacientes por sus defectos valvulares.

La macroglosia presente, no es un problema real, sólo en casos excepcionales cuando interfiere en la masticación y provoque lesiones por automordedura.

Debido a la irregularidad de la erupción dental, se presentan maloclusiones que se pueden prevenir si se inicia un tratamiento desde temprano edad.

Se debe tomar en cuenta que estas personas entienden -- muy poco las órdenes abstractas, por tener una memoria mecánica; el entenderlos nos permite evitar un desequilibrio emocional y lograr una mayor cooperación.

El trato que se les debe dar es de acuerdo a su edad -- psicológica y no cronológica.

La premedicación sedante se recomienda emplearla solamente si el comportamiento del niño es francamente negativo.

La anestesia general, es uno de los recursos para este tipo de pacientes que en algunos casos son no cooperadores. -- También se utiliza ya que estos niños deben ser tratados en pocas sesiones.

El tratamiento exodóntico se puede llevar a cabo sin ninguna complicación, siempre y cuando se tenga una buena asepsia y antisepsia y un control adecuado de las alteraciones sistémicas y principalmente cardiovasculares.

Nuestra labor, es hacer notar a los padres la importancia de la prevención dental y las consecuencias que implica -- no darles la atención adecuada.

## BIBLIOGRAFIA

BRAHAM, Raymond L.

ODONTOLOGIA PEDIATRICA, Argentina 1984, Ed. Panamericana

DAVIS, John M.

PAIDODONCIA ATLAS, Argentina 1984, Ed. Panamericana, ed.  
segunda.

FARRERAS, Valenti P.

MEDICINA INTERNA, Ed. Marín, ed. octava.

FINN, Sidney B.

ODONTOLOGIA PEDIATRICA, Ed. Interamericana, ed. cuarta.

HAM, Arthur W.

TRATADO DE HISTOLOGIA, Ed. Interamericana, ed. sexta.

HARRISON, T.T.

MEDICINA INTERNA, Ed. Prensa Medica Mexicana, ed. tercera

MCDONALD, Ralph E.

ODONTOLOGIA PEDIATRICA Y DEL ADOLESCENTE, Argentina 1991,

Ed. Panamericana, ed. quinta.

MONHEIM, Leonard M.

ANESTESIA GENERAL EN LA PRACTICA DENTAL, Ed. Mundi, ed.-

segunda.

NELSON, Waldo E.

TRATADO DE PEDIATRIA, Ed. Salvat, ed. tercera.

NOWAK, Arthur J.

ODONTOLOGIA PARA EL PACIENTE IMPEDIDO, Argentina 1979, -

Ed. Mundi.

VALENZUELA, Rogelio H.

MANUAL DE PEDIATRIA, México, D.F. 1983, Ed. Interamerica

na, ed. octava.

DABOUT, E.

DICCIONARIO DE MEDICINA, Ed. Nacional, ed. octava.