

19 No 9



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales "Zaragoza"
Odontología

**Síndrome de Down: Características Generales,
Alteraciones Bucales y Tratamiento Odontológico.**

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a n :

Raquel Alvarado Suárez

Leticia Arévalo Guerrero



México, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION.....	1
FUNDAMENTACION.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
OBJETIVOS.....	5
HIPOTESIS DE TRABAJO.....	5
MATERIALES Y METODOS.....	6
DESARROLLO DEL TRABAJO	
Historia.....	8
CAPITULO I	Conceptos genéticos..... 11
	División celular..... 13
	Alteraciones cromosómicas..... 18
CAPITULO II	Patogénesis..... 21
	Trisomía..... 21
	Mosaicismo..... 24
	Translocación..... 25
CAPITULO III	Etiología..... 28
	Factores hereditarios..... 28
	Factores endógenos..... 29
CAPITULO IV	Frecuencia e Índice de supervivencia..... 32
CAPITULO V	Características generales..... 35
	Signos cardinales..... 35
	Otros signos..... 38
	Alteraciones sistémicas..... 40
	Infancia..... 44
	Adolescencia y Desarrollo sexual..... 45
	Edad madura..... 46
CAPITULO VI	Alteraciones bucales..... 48
	Labios..... 48
	Lengua..... 48
	Boca..... 49
	Maxilar superior..... 49
	Maxilar inferior..... 49

	Dientes.....	50
	Caries.....	51
	Enfermedad periodontal.....	51
CAPITULO VII	Preparación del paciente para el tratamien <u>to</u> to dental.....	54
	Historia médica.....	55
	Historia odontológica.....	55
	Diagnóstico.....	56
	Precauciones preoperatorias.....	57
CAPITULO VIII	Manejo del paciente durante el tratamiento odontológico.....	59
	Paciente generalmente cooperador.....	60
	Paciente con problemas en el manejo....	63
	Paciente con severos problemas en el ma nejo.....	67
CAPITULO IX	Tratamiento odontológico.....	70
	Plan de tratamiento y Pronóstico.....	70
	Tratamiento.....	71
	A. Higiénico y Preventivo.....	71
	B. Correctivo.....	76
	C. Mantenimiento.....	83
CAPITULO X	Integración social.....	86
	Primeros años de vida.....	87
	Jardín de infancia.....	88
	Edad escolar.....	89
	Taller protegido.....	89
	Centros de rehabilitación.....	90
	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	93
	CONCLUSIONES.....	94
	PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES.....	97
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	99

INTRODUCCION

El síndrome de Down es el más común de los síndromes observados en un recién nacido y que presentan graves problemas de desarrollo. Su frecuencia es de un niño entre cada 600 nacimientos vivos; la afección puede presentarse en cualquier familia, raza o clase social.

En México no existen estadísticas precisas sobre el síndrome de Down, solo el Dr. Stevenson y cols. llevaron a cabo estudios en la ciudad de México en 1966 encontrando una incidencia de 1 entre 581 nacimientos, ellos tomaron una muestra de 14,083 infantes vivos. Hasta la fecha no existe ningún otro dato registrado a nivel nacional, solo se encuentran datos estadísticos en instituciones gubernamentales y privadas. Se sabe que en México hay una población de 2'000,000 de deficientes mentales dentro de los cuales está incluido el síndrome de Down.

Por la universalidad de este síndrome, los médicos ya poseen muchos conocimientos al respecto y pueden saber como será el crecimiento y desarrollo del niño a medida que pase el tiempo. Los pacientes con síndrome de Down tienen múltiples alteraciones entre las que encontramos las alteraciones orales las cuales son las menos conocidas y a las que no se les ha dado la atención adecuada.

Hoy en día se le ha dado mayor importancia al paciente con impedimentos físicos y mentales debido al Año Internacional del Incapacitado, lo que ha despertado la conciencia de muchos de nosotros. Parece irónico que este individuo no haya sido incluido en forma rutinaria en programas odontológicos completos. Para que las personas con síndrome de Down aprovechen al máximo su capacidad, es importante que estén sanas; la salud incluye estar en condiciones de poder comer, sonreír, hablar y sentirse bien, todo lo cual se inicia por la boca. La cavidad bucal es el

portal de la salud; todos los nutrientes deben pasar por esta - antes de ser utilizados por el cuerpo transformándolos en energía para el crecimiento, reparación y mantenimiento. Por lo tanto, la necesidad de un aparato bucal sano, en buen estado de funcionamiento, es fundamental para la salud óptima.

Este trabajo permitirá al Odontólogo conocer al individuo con síndrome de Down tanto en su aspecto general como bucal, - además se mencionan las necesidades de tratamiento dental que tienen estos pacientes para poderles brindar salud integral. - Queremos hacer énfasis en el hecho de que más allá del "síndrome" existe primero y sobre todo un "ser humano" al que hay que brindarle atención y aceptarlo como es.

El nombre "mongolismo" ha sido extensamente utilizado en - la literatura mundial, sin que se llegase a un acuerdo general sobre una alternativa, y en consecuencia lo hemos utilizado a lo largo de esta investigación. Si los médicos, dentistas y personas que lean este trabajo encuentran este nombre ofensivo, - les pedimos que recuerden que su uso no lleva en sí ninguna implicación racial.

FUNDAMENTACION

Al cursar el 8o. semestre de la carrera de Odontología, la última unidad del módulo de Teoría Odontológica, El Niño Impedido, abarca varios temas, dentro de los cuales se encuentran los problemas de tipo genético; sin embargo, en el transcurso de dicha materia solo se estudia al síndrome de Down de una manera somera, pero se ha visto que esta enfermedad va adquiriendo mayor importancia ya que las estadísticas demuestran que de cada 600 nacimientos un individuo presenta esta anomalía; por lo tanto cualquier Cirujano Dentista de práctica general puede encontrarse con pacientes con síndrome de Down.

Además la importancia de esta enfermedad radica también en que en la actualidad se cuenta con mayor número de recursos para su estudio y diagnóstico, y por otro lado, el hecho de conocerse la etiología de la enfermedad los pacientes con esta anomalía se van incorporando a la sociedad como seres humanos y no como fenómenos.

El tratamiento odontológico de estos niños es importante debido a que si no existe una rehabilitación total esto redundará en perjuicio del paciente ya que las alteraciones propias de la enfermedad se agravarán causando mayores perjuicios y por lo tanto haciendo más complejo el tratamiento; por lo anteriormente citado es conveniente conocer las características clínicas de la enfermedad que les aqueja, para poder aplicar un tratamiento adecuado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿El odontólogo identifica las alteraciones bucales que afectan a los pacientes con síndrome de Down y sabe como tratar-

los en el consultorio dental?

Antiguamente las alteraciones de tipo genético ya eran conocidas, debido a que desde entonces ya existía la mezcla de razas que es un factor etiológico de las alteraciones de tipo genético. Al paso del tiempo y tratando de explicar estos fenómenos la ciencia médica desarrolló una nueva rama "La Sindromología" la cual tiene por objeto el estudio de los signos y síntomas característicos de las enfermedades congénitas y hereditarias.

Muchos conceptos de la Sindromología están basados en los estudios realizados por Mendel, los cuales dan la explicación a estas alteraciones y sus características.

Como ya se conoce el principio de estas enfermedades y con el incremento de la población, también van aumentando el número de casos con manifestaciones genéticas; el síndrome de Down es un ejemplo de alteración genética que interesa a la ciencia médica.

El ámbito en el cual se desarrolla el odontólogo no le permite conocer, diagnosticar y tratar a los individuos que presentan anomalías congénitas tal como es el caso del síndrome de Down, lo cual limita al odontólogo debido a la falta de conocimiento sobre el tema, lo que ocasiona inseguridad del profesional para atender estos pacientes.

Sabiendo que estos niños presentan múltiples alteraciones tanto de tipo sistémico como bucal, se ha visto que en la práctica médica solamente se le presta atención a las alteraciones sistémicas, sin tomar en cuenta las alteraciones del Aparato Estomatognático, en la mayoría de los casos, y si se está tratando de rehabilitar totalmente a estos pacientes es importante la integración del odontólogo al equipo de salud para satisfacer esta necesidad, por ello es importante el conocimiento amplio sobre la Trisomía 21.

En el estudio a realizar se pretende abarcar lo siguiente: Descripción del síndrome de Down, Manifestaciones generales, Manifestaciones orales y el Tratamiento odontológico; en términos generales. El estudio del síndrome de Down va estrechamente ligado a los principios genéticos, por lo que se harán resaltar los aspectos más importantes de la Genética que vayan relacionados a este síndrome.

OBJETIVOS

- 1.- Identificar al síndrome de Down.
- 2.- Estudiar el síndrome de Down y su etiología
 - a) Conceptos genéticos
 - b) Características generales
- 3.- Señalar las alteraciones bucales en los niños afectados con síndrome de Down.
- 4.- Manejar al niño con Trisomía 21 durante el tratamiento odontológico.
- 5.- Realizar el tratamiento odontológico en estos pacientes, abarcando los aspectos:
 - Higiénicos y Preventivos
 - Correctivos
 - Mantenimiento
- 6.- Investigar las necesidades de integración social de los pacientes Down.

HIPOTESIS DE TRABAJO

El odontólogo no identifica las alteraciones bucales que afectan a los pacientes con síndrome de Down, por lo tanto no sabe tratarlos en el consultorio dental.

MATERIALES Y METODOS

El proyecto efectuado cuenta principalmente con tres aspectos, que son:

Investigación Bibliográfica, consiste en la revisión de libros, revistas o algún otro tipo de documentos que se relacionen con cualquier punto de los temas a tratar. Para realizar la investigación fue necesario acudir a las fuentes de información existentes, estas fuentes de información se encuentran principalmente en las bibliotecas públicas y en los centros de información de las diferentes corporaciones para la rehabilitación de pacientes con síndrome de Down. Además se investigó en el Centro Nacional de Información y Documentación en Salud (CENIDS) sobre los artículos publicados en relación con el tema, los cuales se solicitaron.

Investigación en los Centros de Rehabilitación para niños con problema de síndrome de Down, con este aspecto se pretende conocer lo que se hace en dichos centros con respecto a la rehabilitación social, médica y dental; enfocándonos principalmente a esta última. Para recabar la información se acudió a los centros de rehabilitación en donde se nos proporcionó información de las diferentes actividades que se realizan para la rehabilitación de estos pacientes, además de indicarnos el tipo de atención dental que se les está brindando actualmente. En la Confederación Mexicana en Pro del Deficiente Mental se encuentran incorporadas todas aquellas instituciones legalmente reconocidas que trabajan en beneficio de los individuos con síndrome de Down, y es aquí donde se nos informó, a un nivel general, de los datos solicitados; además se nos proporcionaron los nombres y direcciones de las corporaciones mejor organizadas para la atención de estos pacientes.

Anexos de Diapositivas, este material contiene información bibliográfica y aspectos sobre los individuos con proble

mas de síndrome de Down, el Diaporama consta de cuadros sinópticos y fotografías tomadas de libros y revistas; esto es complemento para el mejor entendimiento de la investigación.

El material utilizado fue:

Material bibliográfico; libros, revistas, artículos y folletos.

Cámara fotográfica con rollo para Transparencias.

DESARROLLO DEL TRABAJO

HISTORIA

Es un hecho notable que un proceso tan clínicamente característico y, por lo menos en los tiempos modernos, tan relativamente frecuente como es el síndrome de Down, fuese reconocido como una entidad hace solo poco más de un siglo. El proceso fue descrito y denominado "idiocia mongoliana" por John Langdon Hayden Down en 1866 en un artículo publicado en London Hospital Reports, por lo que los autores de aquella época estuvieron todos de acuerdo en atribuirle el descubrimiento de esta entidad clínica. Sin embargo antes del artículo de Down, habían aparecido descripciones aisladas en la literatura médica de pacientes que habían pertenecido a la misma categoría.

Después de 1866, no existe ninguna publicación sobre el síndrome de Down, solo los artículos de los escoceses Fraser y Mitchell (1876) que refirieron a sus pacientes como "idiotas calmosos". Mucho tiempo después se sucedieron publicaciones en otros países, por lo que los estudios sobre niños mongólicos fueron más abundantes en los siguientes decenios.

Down percibió correctamente que en el síndrome había un fenómeno biológico insólito que requería una explicación especial. Su esquema para una clasificación étnica de los mongólicos estaba en armonía con el pensamiento científico contemporáneo que había sido influido por los trabajos de Darwin sobre la evolución. Down sugirió que si la enfermedad podía romper las barreras raciales, ello ayudaría a demostrar la unidad de la especie humana. La teoría étnica nunca llegó a ser popular, pero los términos "mongoliano" y "mongol" llegaron a ser de uso general, aunque la mayoría de los autores admitía que los pacientes así llamados no mostraban ninguna semejanza verdadera con los pueblos mongólicos (Tredgold, 1908). El concepto de Down de la re-

gresión a un tipo filogenético anterior fue, sin embargo, enérgicamente apoyado por Crookshank (1924), un autor imaginativo - que pensaba que el síndrome de Down era una regresión, no simplemente a un tipo humano oriental primitivo, sino también al orangután. Lo anterior no estaba bien fundamentado y actualmente rara vez se hace referencia a ello, excepto en relación con peculiaridades tales como el llamado pliegue de flexión "de simio" de la palma de la mano.

La explicación de la etiología de este síndrome, fue y sigue siendo objeto de investigación. La sífilis, tuberculosis, - el alcoholismo, epilepsia, locura, inestabilidad emocional y retarde mental, así como los trastornos emocionales maternos o - los terrores durante el embarazo se atribuyeron como la causa - del síndrome, pero pronto perdieron aceptación por no haber relación con la etiología de esta enfermedad. Como antiguamente - se había confundido al síndrome de Down con el cretinismo, no - es sorprendente encontrar que algunas veces, se considerase que la causa era deficiencia tiroidea.

Durante los últimos 40 años, las investigaciones sobre la etiología del síndrome de Down se han preocupado cada vez más, de los aspectos genéticos del asunto. El primer paso fue establecer la frecuencia del proceso en el momento del nacimiento, la incidencia familiar fue el siguiente problema importante, y el tercero fue que cuando estaba afectado más de un miembro de una familia la dependencia de la edad de la madre estaba debilitada (Penrose, 1951-1953). Esto era especialmente notable cuando la herencia provenía aparentemente a través de la madre. Podía entonces defenderse el punto de vista de la existencia de - casos de origen hereditario y con incidencia independiente de - la edad de la madre.

Se sospechaba desde hacía mucho tiempo que alguna aberración cromosómica pudiera estar implicada en la patología del - síndrome de Down. Waardenburg (1932) sugirió la no disyunción -

pero en aquel tiempo había dificultades para aceptar esto. Lejeune y cols. (1959) demostraron que personas con síndrome de Down tenían un cromosoma acrocéntrico extra y un número total de cromosomas de 47 en cultivos de tejido fibroso.

Se convirtió entonces en una cuestión de urgente interés - investigar casos familiares y también de madres jóvenes con hijos con síndrome de Down. Con estas investigaciones se encontró que el cromosoma extra podría ser el resultado de una translocación (Penrose y cols. 1960) y también se estableció el mosaicismo (Clarke, 1961). Por lo cual hoy en día conocemos que la patología del síndrome de Down puede ser por trisomía, translocación o mosaicismo.

Desde el punto de vista clínico se han logrado adelantos - muy considerables; esto lo contemplamos en los diez signos cardinales descritos por Hall, además se han encontrado muchos caracteres que pueden ser estudiados en combinación.

CAPITULO I

CONCEPTOS GENETICOS

Los trastornos genéticos son responsables de gran parte de la morbilidad y mortalidad del hombre, ya que afectan a diversos sistemas orgánicos. Las aberraciones cromosómicas pueden detectarse al examinar los cromosomas de células derivadas de cultivo de leucocitos periféricos y otros tejidos.

La genética médica, es la disciplina que estudia la participación de la herencia en el desarrollo de las características normales y anormales de la especie humana.

Desde el punto de vista etiológico, en el desarrollo de los estados patológicos participan en forma aislada o combinada la constitución genética del individuo (Genoma) y el medio ambiente, entendiéndose este último en forma amplia y comprendiendo, entre otros, los factores nutricional, sociológico y psicológico a los que está expuesto el individuo desde la vida intrauterina.

La vida de un organismo se inicia a partir de una célula llamada Huevo o Cigoto y de acuerdo a su número cromosómico las células pueden ser somáticas o germinales (gametos). Las células somáticas contienen 46 cromosomas y son células diploides y las células germinales solo 23 por lo que son células haploides.

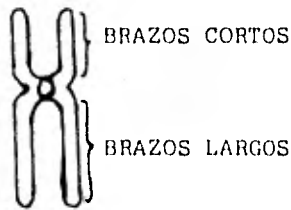
Los 46 cromosomas de las células están ordenados por pares, ya que cada uno tiene un compañero que posee características morfológicas semejantes y ello forma un Par Homólogo. Cada par se designa con un número, que va del 1 al 23, los cromosomas que son comunes tanto al hombre como a la mujer son los Autosomas que son los cromosomas del 1 al 22; el par 23 son los Gonosomas o Cromosomas Sexuales, en la mujer son XX y en el hombre son XY.

De acuerdo a la posición del centrómero, que es la parte - por donde se dividen los cromosomas, estos se clasifican en:

- a) Metacéntricos
- b) Submetacéntricos
- c) Acrocéntricos



(a)



(b)



(c)

Por sus características morfológicas similares los cromosomas del hombre se agrupan:

GRUPO	PAR CROMOSOMICO	CARACTERISTICAS CITOLOGICAS
A	1 - 3	Metacéntricos grandes
B	4 - 5	Submetacéntricos grandes
C	6 - 12 X	Submetacéntricos medianos
D	13 - 15	Acrocéntricos medianos
E	16 - 18	Submetacéntricos pequeños
F	19 - 20	Metacéntricos pequeños
G	21 - 22 Y	Acrocéntricos pequeños

dentro de cada grupo los cromosomas se ordenan de mayor a menor tamaño.

El cromosoma X corresponde morfológicamente al grupo C, y el cromosoma Y es similar al grupo G.

DIVISION CELULAR

La célula inicia la vida de un organismo y todas las células de este organismo provienen de la primera, mediante un proceso de división celular. Las células que resultan de la división, aunque presentan la mitad del volumen de la célula original, contienen todas las partes que se encontraban en esta, y con el tiempo alcanzan el mismo tamaño.

Mitosis

El proceso que se encarga de mantener constante la constitución cromosómica de todas las células somáticas es la Mitosis que se compone de varias fases:

1) PROFASE.- cromosomas condensados y duplicados (bivalentes).

2) METAFASE.- desaparece la membrana nuclear, los cromosomas duplicados se acomodan al azar en el plano ecuatorial.

3) ANAFASE.- se divide el centrómero y cada cromátide (cuerpo resultante de la división longitudinal de un cromosoma) va a diferente polo.

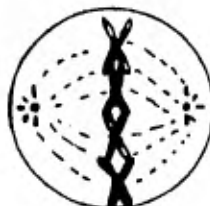
4) TEOFASE .- se forma la membrana nuclear de cada célula hija, quedando dos células diploides con 46 cromosomas univalentes.



INTERFASE



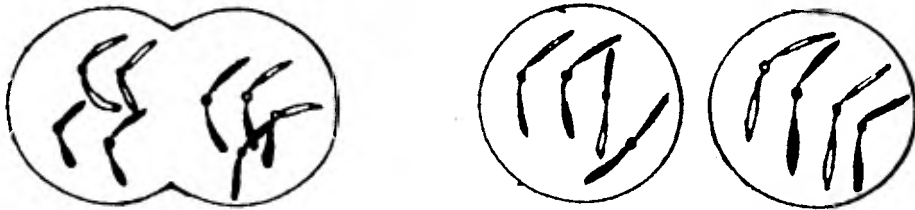
PROFASE



METAFASE



ANAFASE



TELOFASE

Meiosis

Para la formación de los gametos (células haploides) a partir de células diploides, existe otro mecanismo que se denomina Meiosis y es la preparación para la posible fecundación, las células germinativas masculinas y femeninas experimentan cierto número de cambios en los que participan los cromosomas además del citoplasma, las finalidades de estos cambios son:

1) Disminuir el número de cromosomas a la mitad de los que presenta la célula somática; esto es de 46 a 23. - Ello se logra por dos divisiones especializadas llamadas Divisiones Meióticas o de Maduración. La disminución del número de cromosomas es obligada, pues de lo contrario, la fusión de las células germinativas masculinas y femeninas produciría un individuo que poseería número de cromosomas doble que el de las células originales.

2) Modificar las células germinativas preparándolas para la fecundación. La célula germinativa masculina, en etapa inicial voluminosa y redonda, pierde casi todo el citoplasma. La célula germinativa femenina, por lo contrario, se torna gradualmente mayor al aumentar el citoplasma.

La meiosis se lleva a cabo en dos divisiones sucesivas: - Primera división meiótica y Segunda división meiótica. Inmediatamente antes de comenzar la primera división meiótica, las células germinativas primordiales femenina y masculina (oocito primario y espermatocito primario) duplican el DNA. En consecuencia, al comenzar la división las células poseen el doble de la cantidad normal de DNA, y por lo tanto cada uno de los 46 cromosomas es doble.

Las fases de la primera división meiótica son:

1) PROFASE.- esta etapa es muy larga pudiendo durar varios años, es por ello que se ha dividido en subetapas

— Pre-Leptoténico, los cromosomas duplicados se condensan.

— Leptóteno, existe una Polarización de cromosomas, es decir, los cromosomas se empiezan a orientar hacia los centriolos, la cromátide más pequeña hacia el centriolo, además los cromosomas se aparean por homólogos.

— Cigóteno, en esta etapa llega a su máxima expresión el apareamiento de los cromosomas, esto se lleva a cabo entre cromosomas homólogos. Durante la parte final del cigóteno, las cromátides de los cromosomas se parten transversalmente por las regiones de los cromómeros.

— Paquíteno, el intercambio genético se lleva a cabo por medio de un cambio de cromómeros de cromosoma a otro, esto es lo que se llama ENTRECruzamiento o Translocación recíproca normal, durante el cual hay intercambio de bloques de genes.

— Diplóteno, los cromosomas homólogos se empiezan a separar, pero quedando unidos por los cromómeros en donde existió el entrecruzamiento y forman una estructura llamada QUIASMA.

— Diacinesis, finalmente los cromosomas se separan, empezando del centro a los extremos. Cuando se trata de cromosomas cortos de cromátides sucede rápidamente, pero cuando son de cromátides largas tardan y puede suceder el caso de que empieza la Metafase y aún no terminan de separarse.

La profase de la primera división meiótica es muy duradera, en la mujer tarda alrededor de 12 hasta 40 años o más y en el hombre alrededor de 16 días; esta diferencia se debe a que la espermatogénesis es un proceso continuo que se inicia en la pubertad y la ovogénesis es un proceso cíclico que inicia en la vida intrauterina.

2) METAFASE.- desaparece la membrana nuclear, los cromosomas duplicados se acomodan en el plano ecuatorial.

3) ANAFASE.- no se divide el centrómero, cada cromosoma homólogo bivalente va a diferente polo.

4) TELOFASE.- aparece el tabique separatorio, se forma la membrana nuclear de cada célula hija.

Terminada la primera división meiótica, existen dos células hijas incluyendo cada una un miembro de cada par de cromosomas homólogos, de esta manera tienen 23 cromosomas de estructura do ble.

Posteriormente se inicia la segunda división meiótica, entre esta y la primera división meiótica existe una interfase muy corta.

1) PROFASE.- antes de esta división no hay síntesis de DNA, los cromosomas se empiezan a condensar para la división.

2) METAFASE.- los cromosomas se alinean en el ecuador de la célula y desaparece la membrana nuclear.

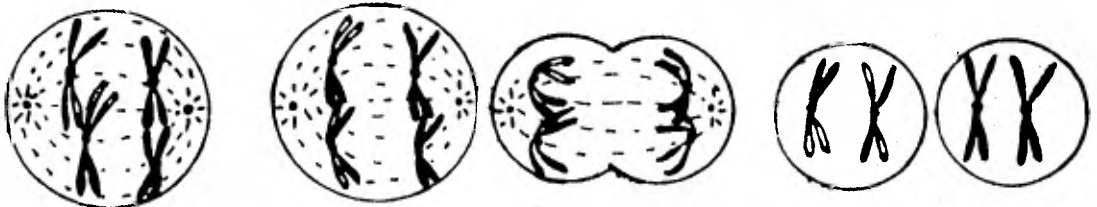
3) ANAFASE.- los cromosomas se parten por el centrómero y cada cromátide va a diferente polo.

4) TELOFASE.- se forma la membrana nuclear de ca da célula hija y se separan las células formándose cuatro células haploides con 23 cromosomas univalentes.

PRIMERA DIVISION MEIOTICA



PROFASE

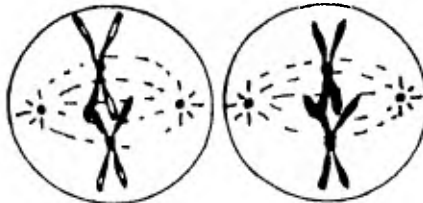


METAFASE

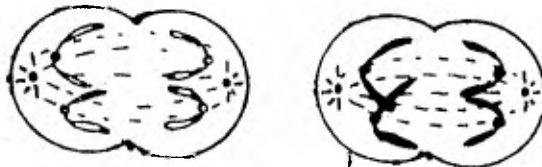
ANAFASE

TELOFASE

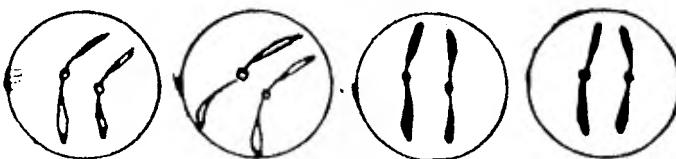
SEGUNDA DIVISION MEIOTICA



METAFASE



ANAFASE



TELOFASE

A causa de las divisiones meióticas, en la ovogénesis se originan cuatro células hijas cada una de ellas con 22 cromosomas más un cromosoma X, solo una de estas células llegará a convertirse en oocito maduro; las tres células restantes son los Cuerpos Polares, apenas reciben citoplasma y presentan degeneración ulterior. En la espermatogénesis se originan dos células hijas con 22 autosomas y un cromosoma X, y dos células con 22 autosomas y un cromosoma Y.

ALTERACIONES CROMOSOMICAS

Los complicados fenómenos que ocurren durante las divisiones meióticas no están exentos de peligro. Muy poco después de haber comprobado el cuadro cromosómico humano normal, se advirtió que algunos sujetos poseen alteraciones cromosómicas, estas anomalías afectan los autosomas (falta de un cromosoma, cromosoma adicional o cambio en la estructura cromosómica), o los cromosomas sexuales (por lo regular cromosoma adicional).

Las alteraciones cromosómicas se dividen en Numéricas y Estructurales, las primeras se producen por una falla en la separación de cromosomas o cromátides ya sea durante la meiosis o la mitosis y la alteración se conoce como NO DISYUNCION, si la no disyunción sucede durante la ovogénesis o espermatogénesis se producen gametos desbalanceados con exceso o deficiencia cromosómica y si por el contrario ocurre durante la división mitótica del cigoto se formará un mosaico, o sea un individuo con dos o más líneas celulares distintas. Los tipos de alteración cromosómica numérica son:

MONOSOMIA.- es cuando falta uno de los miembros de un par de cromosomas homólogos. Esta anomalía se considera incompatible con la vida, esto es confirmado por las investigaciones en materia de abortos.

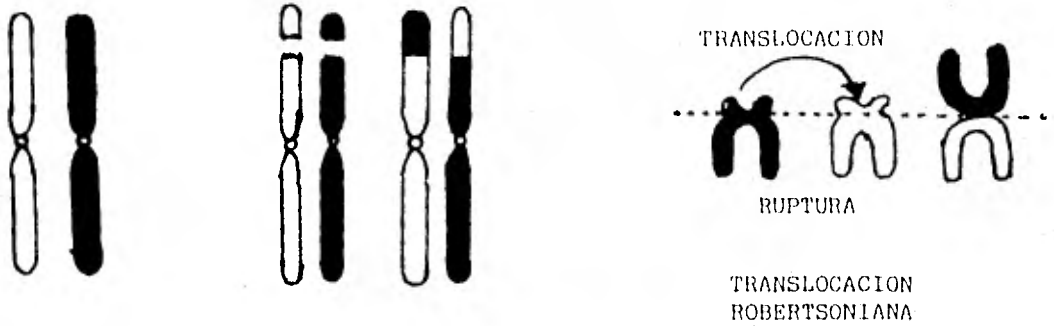
TRISOMIA.- es la presencia de cromosoma adicional por lo que el equilibrio genético queda destruido y ocurren alteraciones del desarrollo.

Las segundas o alteraciones cromosómicas estructurales son debidas a la ruptura cromosómica en la que existe intercambio - de material genético entre cromosomas distintos. Los diferentes tipos de alteración estructural son:

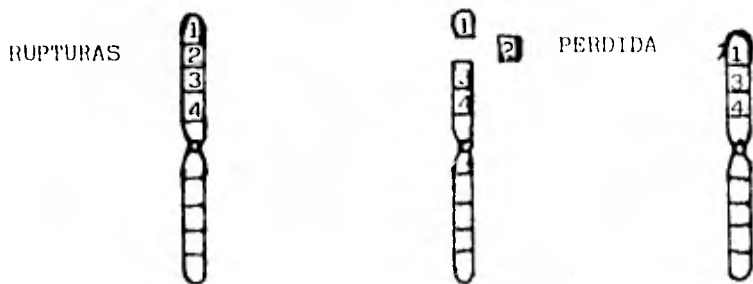
TRANSLOCACION.- intercambio de material genético entre cromosomas distintos, puede ser:

- 1) Las que involucran cromosomas metacéntricos y submetacéntricos
- 2) Las que involucran cromosomas acrocéntricos llamadas Translocación Robertsoniana

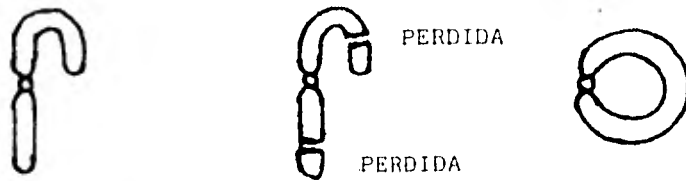
RUPTURAS CROMOSOMICAS



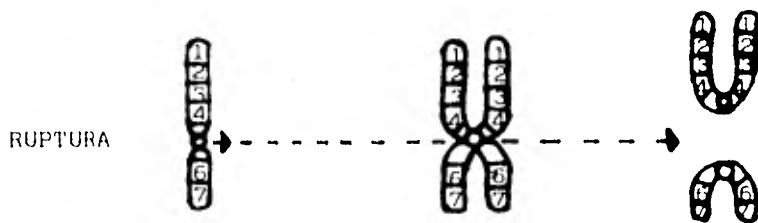
DELECCION.- pérdida de la porción de un cromosoma.



CROMOSOMA EN ANILLO.- pérdida de los extremos en la que se unen las porciones restantes formando un anillo.



ISOCROMOSOMA.- división transversal del centrómero.



Bibliografía

- LAGMAN, J.: Embriología Médica. México: Ed. Interamericana, 3a.ed., 1976.
 MONROE, W.S.: Genetics. USA: Ed. The Macmillan Company, 5a.ed., 1969.
 MOORE, J.A., DEGENHARDT, E.F. y otros: Biología. México: Ed. C.E.C.S.A., -
 1a.ed., 1970.
 ROSTENBERG, I.: Manual de Genética Médica. México: Ed. Francisco Méndez -
 Oteo, 1a.ed., 1980.

CAPITULO II

PATOGENESIS

A partir de la primera descripción del mongolismo por Langdon Down en 1866, tanto los médicos como los padres de estos niños se han hecho consideraciones sobre como puede aparecer este estado tan extraño y al mismo tiempo netamente delicado. En el año de 1932, el oftalmólogo y genetista Waandenburg dió a conocer la sospecha de que la alteración residía en el reparto cromosómico. Solo después de 30 años, los adelantos técnicos como el Microscopio Electrónico y las Técnicas de Bando permitieron la demostración de estas teorías, que fueron expuestas de nuevo y aceptadas definitivamente como ciertas³¹.

En pacientes afectados por el síndrome de Down se han encontrado aberraciones cromosómicas del tipo:

- Trisomía
- Mosaicismo o Mosaiquismo
- Translocación

La gran mayoría de los pacientes afectados por este síndrome tienen 47 cromosomas y cariotipo de trisomía 21, 90% de los casos; aproximadamente 5% tienen translocación de cromosomas afectando el material cromosómico 21 adicional; y otro 5% presenta cariotipo de mosaico¹¹.

TRISOMIA

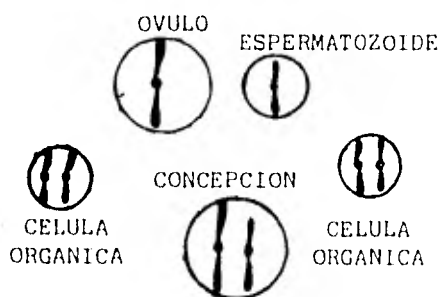
Esta alteración cromosómica se advierte en todas o casi to

31 WETMULLE, L.: Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno. sl, - pp.13-35.

11 FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México: Ed. Interamericana, 4a.ed., 1980, pp.550-552.

das las células somáticas de pacientes de síndrome de Down. Lo que sucede es un error de distribución cromosómica en el instante de la división celular.

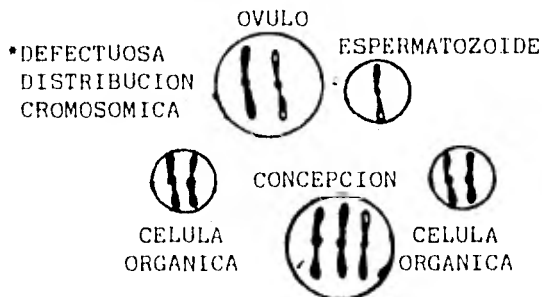
Durante la meiosis los miembros de los pares cromosómicos se separan, de manera que la célula hija recibe la mitad de los cromosomas que presenta la célula madre. Si en lugar de separarse, existe una No Disyunción o sea que los dos miembros del par homólogo se desplazan hacia la misma célula, la célula poseerá 24 cromosomas en lugar de 23 normales. En el periodo de la fecundación, a esta célula germinal anormal se le unirán 23 cromosomas de un gameto normal de lo cual resultan 47 cromosomas, - tres de ellos idénticos (trisomía); en el caso del síndrome de Down este error en la distribución del material genético se presenta en los cromosomas número 21 grupo G, mientras que los demás pares se distribuyen adecuadamente.



OVULO FECUNDADO



DESARROLLO QUE DARA UN NIÑO NORMAL



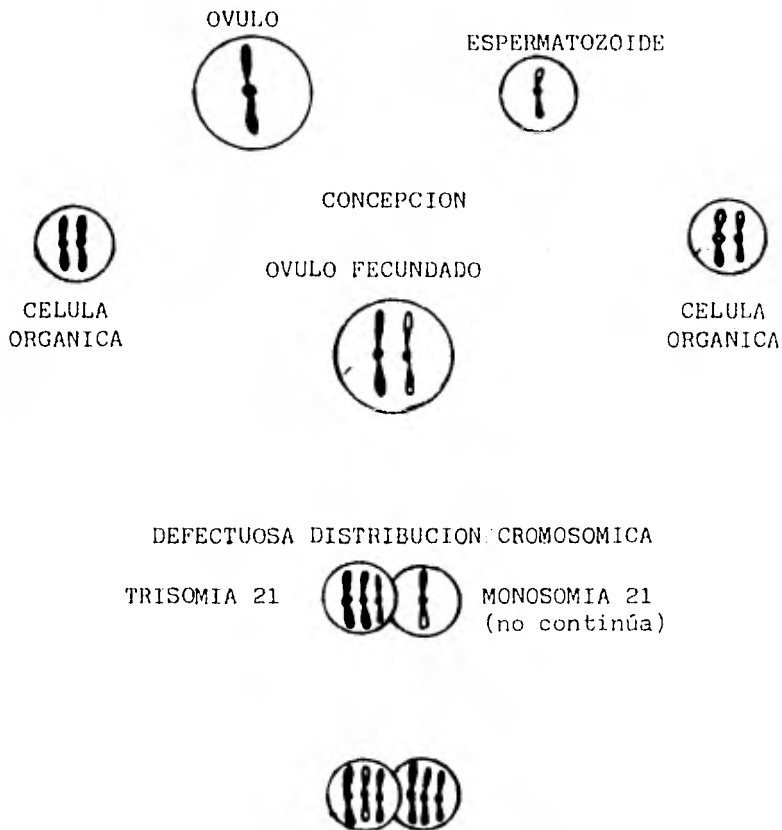
OVULO FECUNDADO



DESARROLLO QUE DARA LUGAR A UN NIÑO CON SINDROME DE DOWN

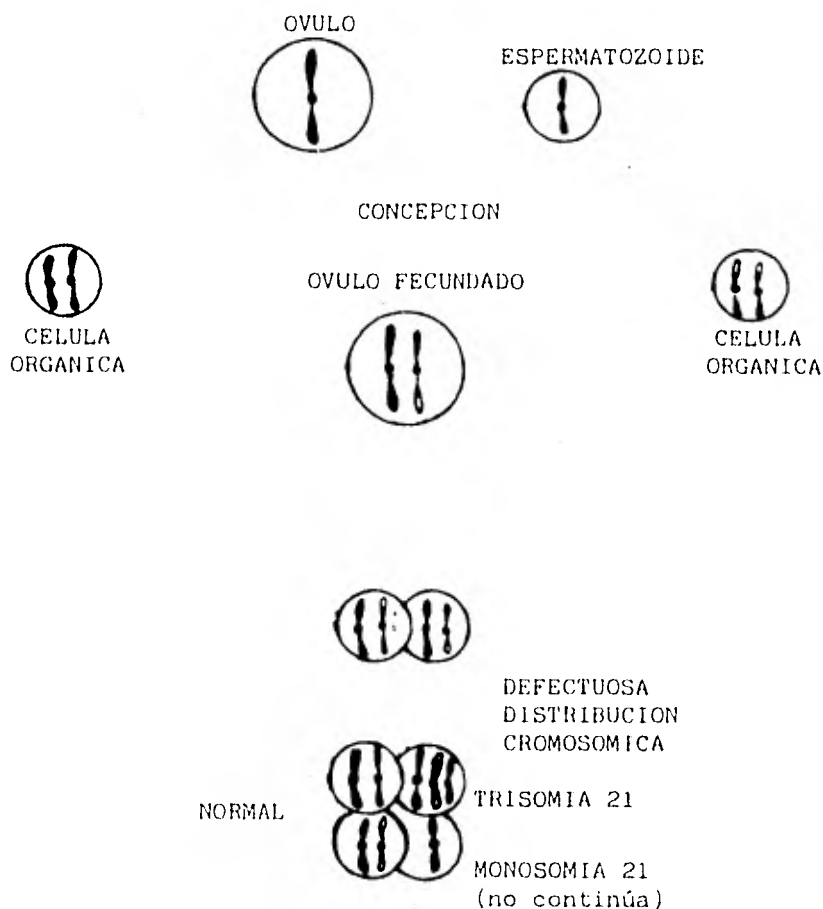
*TAMBIEN PUEDE PRODUCIRSE EN EL ESPERMATOZOIDE

La trisomía 21 también puede producirse durante la primera división celular del cigoto, es decir, tanto el óvulo como el - espermatozoide son normales, pero en la primera división celu- lar del óvulo fecundado ocurre una no disyunción. Una célula re- cibe tres cromosomas número 21 (trisomía 21) y la otra recibe - solo uno. La célula monosómica degenerará, mientras que la célu- la trisómica seguirá multiplicándose y todas las células del ni- ño en formación tendrán el cromosoma número 21 adicional. El ni- ño tendrá trisomía 21 total, y en consecuencia, síndrome de - Down.



MOSAICISMO

En un 5% de los niños con síndrome de Down, los errores de distribución pueden ocurrir en la segunda o tercera división celular; un Mosaicismo es cuando se encuentran dos o más grupos de células con diferentes dotaciones cromosómicas, por lo cual algunas células serán normales y otras tendrán trisomía 21; en este caso existe una no disyunción en la fase de la mitosis celular que ocurre en las primeras divisiones mitóticas de la célula después de la fecundación.



DESARROLLO QUE DARÁ LUGAR A UN NIÑO CON ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME DE DOWN (MOSAICO)

TRANSLOCACION

En otro 5% de los niños con síndrome de Down existe trisomía 21 por Translocación, la translocación es la unión entre la porción de un cromosoma con la porción de otro, formándose un nuevo elemento genéticamente activo; esto sucede debido a la fractura de ambos cromosomas, en la que las partes sobrantes de los cromosomas fusionados suelen perderse. El resultado citológico es la disminución aparente del cariotipo -totalidad de los cromosomas- en un elemento $2n-1$.

En el síndrome de Down estas fusiones se producen formando Translocaciones Robertsonianas, es decir, entre cromosomas acrocéntricos siendo los del grupo D (13-15) y del grupo G (21-22). La translocación del cromosoma 21 se produce cuando uno de los dos cromosomas del par 21 está adherido a otro, de modo que solo posee 45 en total, esta adhesión no altera el equilibrio y funcionamiento normales de sus genes, por lo que es Portador de Translocación Balanceada, ya que física y mentalmente es normal.

En el desarrollo del óvulo o espermatozoide de un portador de translocación balanceada, el cromosoma de translocación puede distribuirse a una célula junto con el cromosoma 21 normal, con lo que el óvulo o el espermatozoide resultante tendrá dos cromosomas número 21. Al unirse con un óvulo o un espermatozoide normal, según el caso, el óvulo fecundado tendrá tres cromosomas 21 originándose un síndrome de Down.

Debido a que el cromosoma 21 participa en muchas translocaciones importantes, es frecuente que la no disyunción secundaria de dicho cromosoma sea la consecuencia inmediata para que un portador balanceado origine un mongolismo en la descendencia.

Si la madre es portadora de translocación, el riesgo de tener un hijo con síndrome de Down es de 10% en cada embarazo; si el portador es el padre, el riesgo es de 2%. Esta diferencia se debe a que el espermatozoide con dicho desequilibrio cromosómico

co tiene menos probabilidad de ser el primero en llegar a fecundar el óvulo, alternativa que no sucede para este.

FRACTURA



CROMOSOMA DE TRANSLOCACION



FECUNDACION



DOBLE DOSIS DE
GENES
DEL CROMOSOMA 21

PORTADOR BALANCEADO
DE TRANSLOCACION NORMAL



TRIPLE DOSIS DE
GENES
DEL CROMOSOMA 21

SINDROME DE DOWN
POR TRANSLOCACION

Bibliografía

- FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México: Ed. Interamericana, 4a.ed., -
1980.
- JOHNSON, M.A.: ¿Qué es el síndrome de Down?. Madrid: Ed. Cincel, 1979.
- LANGMAN, J.: Embriología Médica. México: Ed. Interamericana, 3a.ed., 1976.
- NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, -
1a.ed., 1979.
- ROSTENBERG, I.: Manual de Genética Médica. México:Ed. Francisco Méndez -
Oteo, 1a.ed., 1980.
- SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Mé-
dica y Técnica, 1a.ed., 1978.
- SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed.
Médica Panamericana, 1a.ed., 1976.
- WETMULLE, L.:Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno. sl.

CAPITULO III

ETIOLOGIA

El síndrome de Down ha planteado muchos problemas, pero ninguno de ellos ha sido más difícil que el de su etiología. El concepto de etiología abarca las causas culpables y el primer factor responsable del fatal desarrollo del síndrome de Down; y esta es, desgraciadamente, una de las cuestiones que permanecen aún inaclaradas.

La distinción entre la patogénesis y la etiología del síndrome de Down no siempre está clara. La existencia de un cromosoma acrocéntrico extra, o su equivalente, en las células somáticas es una manifestación anatomopatológica esencial, pero los factores etiológicos primordiales son aquellos que hacen que se presente el cromosoma aberrante.

En el año de 1960, Warkany recopiló 35 teorías e hipótesis, a veces semejantes, a veces totalmente contrarias, sobre la etiología de este síndrome; esto nos demuestra el escaso conocimiento efectivo existente³¹.

FACTORES HEREDITARIOS

A) Genes que tienden a producir no disyunción

Por parte de uno de los cónyuges existe la tendencia a la no disyunción, esto se debe a genes específicos que perturban el proceso de división celular causando una no disyunción.

31 WETMULLE, L.: Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno. sl., pp.35-44.

B) Mongolismo por translocación

Cuando en uno de los cónyuges existe translocación balanceada del cromosoma 21, se presenta una no disyunción secundaria de dicho cromosoma. A través de esto puede suceder que de una situación de translocación en los padres se origine un mongolismo por translocación con trisomía 21 en el niño.

C) Mosaicismo en uno de los progenitores

Por este mecanismo pueden aparecer formas hereditarias de mongolismo, al existir en las células germinales un mosaico con una cierta cantidad de células trisómicas.

D) Niños de mujeres mongólicas

En la madre mongólica existe la alteración, por lo que las posibilidades de que nazca un niño mongólico o sano es de 1 a 1. Los hombres mongólicos son estériles.

FACTORES ENDOGENOS

A) Edad materna avanzada

— Deterioro del oocito, en la mujer la meiosis empieza poco antes del nacimiento o al principio de la vida posnatal. Después de haber pasado las primeras etapas de la profase, el oocito entra en un estado de reposo, permaneciendo en este estado hasta su maduración final, en el momento de la formación del folículo de De Graff. La primera división meiótica se completa con la extrusión del primer cuerpo polar lo que sucede al empezar la pubertad de la mujer. La capacidad reproductora femenina humana dura aproximadamente desde los 12 a los 50 años y los oocitos están en estado de reposo desde el nacimiento y durante toda la etapa de este período. Las probabilidades de lesión o deterioro del núcleo durante el período de reposo no se aplican a los espermatozoides, que progresan rápidamente a través del ciclo meiótico.

— Envejecimiento del óvulo, el envejecimiento natural del núcleo del óvulo ocasiona que el mecanismo del huso sea in-

capaz, en la primera división meiótica, de vencer la resistencia requerida para separar el par de cromosomas acrocéntricos - (par 21).

B) Madres jóvenes

Entre los 12 y 19 años existen riesgos de concebir un niño con síndrome de Down debido a la falta de madurez de la madre - para poder realizar la función reproductora.

C) Causas paternas

Las causas paternas del síndrome de Down son pocas en comparación con las maternas. Sin embargo, cada vez se presentan - más evidencias que sugieren que el mongolismo se debe, en aproximadamente una cuarta parte de los casos, a errores cromosómáticos de origen paterno. La edad del padre puede ser una razón para contribuir al síndrome de Down; resultados de investigaciones realizadas indican que la incidencia relativa de los casos de Down aumenta lentamente para los padres hasta la edad de 49 años, y después sube bruscamente para los de 55 años o más. En la actualidad se siguen realizando investigaciones al respecto para determinar en que consisten las causas paternas.

Bibliografía

- FERGUSON-SMITH, M.A.: Prospective date of risk of Down's syndrome in relation to maternal age. *Lancet*, no.2, 1976, pp.252 y ss.
- JOHNSON, M.S.: ¿Qué es el síndrome de Down?. Madrid: Ed. Cincel, 1979.
- KOCH, R. y CRUZ, F.F.: Down's syndrome (mongolismo). "Research prevention - management". New York: Ed. Brunner y Mazzel, 1975.
- MAGENIS, R.E. y otros: Parental origin of the extra cromosome in Down's syndrome. *Human Genetics*, vol.37, no.1, 1977, pp.7-16.
- NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, - 1a.ed., 1979.
- SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978.
- SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, 1a.ed., 1976.
- STEIN, Z.: Down's syndrome (mongolismo), "Family planning as a method of - prevention". New York: Ed. Brunner y Mazzel, 1975, pp.67-77.

WARKANY, D.: Down's syndrome (mongolismo), "Etiology of Down's syndrome". -
New York: Ed. Brunner y Mazzel, 1975.

WETMULLE, L.: Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno. sl.

CAPITULO IV

FRECUENCIA E INDICE DE SUPERVIVENCIA

El síndrome de trisomía 21 tiene una frecuencia de 1:600 - nacimientos de niños vivos²², de los cuales:

- 90% por trisomía 21
- 5% por translocación
- 5% por mosaicismo

En la Ciudad de México, Stevenson y cols. (1966) realizaron un estudio encontrando que la frecuencia es de 1:581 nacimientos²⁷.

El riesgo para el síndrome de Down depende de la edad materna, siendo las variantes²⁶:

EDAD MATERNA	RIESGO PARA CUALQUIER EMBARAZO	RIESGO DE RECURRENCIA
15 - 19	1:300	1:100
20 - 29	1:1200	1:400
30 - 34	1:500	1:160
35 - 39	1:300	1:100
40 - 44	1:60	1:20
45 ó más	1:20	1:7

por lo que se considera que la edad de reproducción óptima^{26*} es:

- mujer — 20 a 35 años
- hombre — 20 a 40 años

22 MONROE, W.S.: Genetics. USA: Ed. The Macmillan Company, 5a.ed., 1969, - pp.472-473.

27 SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978, p.289.

26 ROSTENBERG, I.: Manual de Genética Médica. México: Ed. Francisco Méndez Oteo, 1a.ed., 1980, p.30.

26* Ibidem, p.28.

El índice de supervivencia de las personas mongólicas es muy variable, depende de las afecciones sistémicas que presentan al nacer. Sin embargo, la disminución de la mortalidad continúa, sobre todo por las constantes mejoras de los cuidados médicos, especialmente el uso de antibióticos y el tratamiento cardíaco médico y quirúrgico, han tenido el máximo efecto en la reducción de la mortalidad en el síndrome. Las mejores condiciones de vida son también un factor importante; por ello se ha logrado el crecimiento del índice de supervivencia en las dos últimas décadas.

El promedio de vida en el síndrome de Down es hasta los 25 años, y la esperanza de vida es²⁷:

EDAD ACTUAL	AÑOS DE SUPERVIVENCIA
Nacimiento	16 años
1 año de edad	22 años
5 - 9 años de edad	26 años
50 - 54 años de edad	2 años

es decir, que un individuo que tenga 54 años de edad tiene probabilidad de subsistir 2 años más de vida.

Se ha visto que el síndrome de Down puede ser detectado antes del nacimiento, por medio de un Análisis Prenatal de Cariotipo que se efectúa con líquido amniótico. Dicho análisis ayuda a disminuir la frecuencia de esta alteración ya que se puede practicar un aborto terapéutico si se encontrara que el feto sufre síndrome de Down¹¹.

27 SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978, pp.285-305.

11 FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México: Ed. Interamericana, 4a.ed., 1980, p.553.

Bibliografía

- FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México: Ed. Interamericana, 4a.ed., -
1980.
- JOHNSON, M.A.: ¿Qué es el síndrome de Down?. Madrid: Ed. Cincel, 1979.
- MONROE, W.A.: Genetics. USA: Ed. The Macmillan Company, 5a.ed., 1969.
- MOORE, J.A., DEGENHARDT, E.F. y otros: Biología. México: Ed. C.E.C.S.A., -
1a.ed., 1970.
- NELSON, W.E., VAUGHAN, V.C. y McKAY, R.J.: Tratado de Pediatría. México: -
Ed. Salvat, 6a.ed., 1978.
- NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, -
1a.ed., 1979.
- ROSTENBERG, I.: Manual de Genética Médica. México: Ed. Francisco Méndez -
Oteo, 1a.ed., 1980.
- SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Mé-
dica y Técnica, 1a.ed., 1978.
- SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed.
Médica Panamericana, 1a.ed., 1976.
- WETMULLE, L.: Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno. sl.

CAPITULO V

CARACTERISTICAS GENERALES

Han pasado un poco más de 100 años desde que John Langdon Down describiera, por primera vez el mongolismo. Durante este tiempo se han acumulado infinidad de investigaciones de todo el mundo. El tema ha trascendido el círculo de la medicina escolástica y hoy es de conocimiento público la importancia de este síndrome.

Todo niño con síndrome de Down o sin él constituye un ser individual. Crecerá manteniendo su especial sonrisa y alegría, sus hábitos característicos, sus preferencias y sus rechazos. El desarrollo de su personalidad y de su ser físico dependerá de los factores genéticos hereditarios y de las influencias culturales y ambientales que unidos, distinguen a toda persona de cualquier otra nacida antes o después.

El desequilibrio genético causa muchas variantes que se reflejan en el potencial mental y físico de cada niño. El niño mongólico tiene un potencial limitado para desarrollar actividades físicas e intelectuales.

SIGNOS CARDINALES

La trisomía 21 causante del síndrome afecta numerosas áreas del desarrollo físico y mental. Las alteraciones consiguientes tienen diversos efectos sobre el crecimiento, desarrollo y consecuentemente sobre la salud. El efecto más serio y común en todos los niños afectados es la alteración del desarrollo Psicomotor. La mayoría de estas alteraciones ocurren en la vida fetal ya que la alteración cromosómica inhibe una adecuada síntesis proteica de la cual se formarán y desarrollarán tejidos y órganos. Existen algunos signos físicos que nos dan la pauta para que así, apenas nacido el niño, el médico pueda cono

cer las características del síndrome de Down por medio de un diagnóstico clínico.

Los signos cardinales del síndrome de Down en el recién nacido según Hall son²⁵:

SIGNOS	INCIDENCIA (Porcentaje)
Hipotonía Muscular	80
Reflejo de Moro pobre	85
Hiperflexibilidad de Articulaciones	80
Exceso de piel en la nuca	80
Perfil facial plano	90
Fisuras palpebrales oblicuas	80
Anomalías del oído externo	60
Displasia de la pelvis	70
Clinodactilia del dedo meñique	60
Pliegue simiano	45

Hipotonía Muscular

Es la falta de tono o tensión muscular normal caracterizado por músculos débiles, fofos y blandos.

Este defecto se manifiesta, en parte, en el retardo de la capacidad para sentarse, permanecer de pie y andar. Al ir aumentando la edad, la hipotonía se hace menos profunda. Al cabo de unas semanas o meses del nacimiento la hipotonicidad se va haciendo moderada y en edad adulta existe más bien una leve hipertonia que una hipotonía.

Reflejo de Moro pobre

El reflejo de Moro consiste en colocar al niño con el dorso hacia abajo sobre una mesa, y dando un golpe fuerte sobre di

25 NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, 1ª ed., 1979, p.49.

cha mesa se provoca en el niño movimientos de brazos.

Hiperflexibilidad de Articulaciones

Existe una exagerada flexión de las articulaciones de los miembros.

Exceso de piel en la nuca

El tegumento parece ser demasiado grande para el esqueleto, notándose en la parte posterior del cuello y de los hombros, pliegues de la piel.

Perfil Facial Plano

Existe disminución del diámetro anteroposterior del cráneo y aplanamiento del occipucio, lo que produce un tipo de cabeza braquicefálica. Además se observa aplanamiento de la nariz asociada a un subdesarrollo de los huesos nasales.

Fisuras palpebrales oblicuas

Las fisuras palpebrales son angostas e inclinadas hacia arriba y dan a los ojos característica de oblicuidad. Además existen pliegues epicánticos que son pliegues de la piel que cubren el ángulo interno y la carúncula del ojo.

Anomalías del oído externo

Es por lo general pequeño, a veces prominente, con implantación baja y oblicua. Existe superposición del hélix y lóbulo de la oreja pequeño o ausente.

Displasia de la pelvis

Existe una anomalía en el desarrollo de la cadera, la cual es pequeña y presenta huesos pelvianos con aplanamiento de los bordes internos del ilion, ensanchamiento de las alas y del cuerpo iliaco.

Clinodactilia del dedo meñique

El dedo meñique presenta una contractura característica, ~

con la segunda falange corta y un pliegue de flexión en vez de dos, lo que lo hace tener una forma curva.

Pliegue Simiano

Es un pliegue transverso y único en la palma de la mano. Se extiende del margen cubital al radial de la palma. Estos pliegues no son funcionales puesto que son reflejos del desarrollo óseo de la mano.

Además, los recién nacidos, presentan una coloración amarilla, llanto débil y apatía en todas sus respuestas.

Los 10 signos cardinales descritos por Hall pueden ser plenamente identificados en el recién nacido, en donde por lo menos cuatro anormalidades están presentes y seis o más están en todos los casos.

En casos dudosos el examen cromosómico es de la máxima importancia.

OTROS SIGNOS

Las anormalidades en el síndrome de Down son tan comunes en individuos afectados que a menudo parecen primos. Cada niño tiene su personalidad desde su nacimiento y los efectos del tiempo y de los acontecimientos la moldearán.

La trisomía 21 da una mezcla singular de las características físicas, como son los signos cardinales ya mencionados y los que a continuación se describen:

Peso

Es menor que en niños normales, principalmente al nacimiento, siendo el promedio de 2.5 Kg. A medida que crecen el peso corresponde a su estatura.

Cabeza

Es braquicéfala, con reducción mayor en tamaño en la parte posterior. Las fontanelas presentan cierre tardío.

Cabello

El cabello es fino, ralo y lacio.

Ojos

En el infante se encuentra, con frecuencia, un iris moteado "manchas de Brushfield", estas manchas se caracterizan por áreas blanquecinas o de color claro, ligeramente elevadas hacia la superficie, las cuales desaparecen con la edad.

Cuello

A menudo es corto y ancho. La parte posterior del cuello y el declive de los hombros son extraordinariamente característicos, presentan una membrana blanda que da la impresión de una túnica estilo "ranglan" llamada "Pterygium Colli". La apariencia está exagerada por el occipucio plano.

Voz

Es gutural y de timbre bajo. Su lenguaje es poco estructurado, frenado y entrecortado. Se produce por lo general tardíamente y resulta difícil la correcta articulación. Estas características se atribuyen principalmente a su retardo mental y a una combinación de hipotonía muscular con insuficiencia en el control de la glotis, mala función respiratoria y especialmente, una alteración de la forma de las cavidades de resonancia.

Piel

La piel suele tener un aspecto reseco o deshidratado, pálida y frecuentemente hiperqueratósica, con una alta susceptibilidad a infecciones.

Pies

Puede haber una pequeña hendidura entre el primero y segun

do dedos, habiendo una amplia separación, pliegue corto y plantar transverso.

Crecimiento

Hay un retardo total en el crecimiento aposicional y endocondral, principalmente en los huesos largos, se manifiesta por un deficiente desarrollo en todas las áreas de crecimiento lo que lleva a una estatura pequeña con una forma de caminar rara, tambaleante.

Los niños con síndrome de Down son casi siempre pequeños - en comparación con los normales. Parecen rechonchos por la cortedad de las piernas en relación con el tronco, al nacer miden lo mismo que los niños normales y hasta los cuatro años su crecimiento no difiere mucho de estos pero a partir de esa edad - quedan muy atrás. El término medio final en el varón es de 1.52 metros y 1.40 metros para las mujeres.

ALTERACIONES SISTEMICAS

Existen otros problemas más graves que tienen relación con el síndrome de Down. El que se presenta en todos los pacientes es la alteración del desarrollo psicomotor. Se encuentran otras alteraciones que no son comunes en todos los niños mongólicos - pero un porcentaje de un tercio o la mitad de los niños que nacieron con el síndrome de Down las presentan.

Desarrollo Psicomotor

La trisomía 21 afecta siempre el desarrollo y funcionamiento del cerebro. Como se sabe el cerebro controla todos los aspectos de la evolución, la coordinación muscular, los sentidos, la inteligencia y muchos aspectos del comportamiento.

Si se considera la compleja y sensible naturaleza del cerebro, no es sorprendente que el desarrollo genético origine alteraciones en el desarrollo de este y de su potencial, y en consecuencia, todos los niños con síndrome de Down son en alguna me-

dida mentalmente deficientes. No está claro el modo en que la trisomía afecta al cerebro, se dice que le impide desarrollarse en forma y complejidad normales. Smith²⁸ nos trata de explicar mediante mediciones y nos dice, que en el síndrome de Down la cabeza es algo más pequeña y aumenta con ritmo más lento hasta los tres años; el crecimiento disminuye a partir de esa edad. A los 15 años, tanto el varón como la mujer tienen la cabeza, y en consecuencia el cerebro del tamaño de un niño normal de 2½ años.

En los niños con síndrome de Down, el índice de desarrollo mental tiende a disminuir al ritmo de retardo en el desarrollo psicomotor. En los primeros años dan la sensación de "alertas" pero más tarde les es difícil continuar aprendiendo. Su potencial de desarrollo intelectual queda a nivel más bajo. Existen grandes diferencias en el grado de deficiencia mental, generalmente el promedio de Coeficiente Intelectual es de 25 a 50, pero existen variaciones, desde el profundo hasta aquel que presenta un C.I. de 60 y aún más siendo estos últimos poco frecuentes^{28*}.

Deficiencias Inmunológicas

A menudo los individuos con síndrome de Down, sobre todo los muy pequeños, tienen cierto déficit en su mecanismo de defensa contra las enfermedades infecciosas. Presentan gran incidencia de infecciones respiratorias en el tracto superior o inferior como son las neumonías. Tienen propensión a la conjuntivitis y gastroenteritis.

28 SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, 1a.ed., 1976, pp.46-48.

28* Ibidem, pp.46-50.

Problemas Cardiovasculares

Los pacientes con síndrome de Down presentan alteraciones cardiovasculares en un porcentaje de 40 a 60% aproximadamente²⁷. Comunmente queda un orificio entre ambos lados del corazón, donde normalmente debió haberse formado un tabique. Si el orificio es muy grande, el funcionamiento del corazón será deficiente y el niño mostrará letargo e inactividad. Se puede determinar poco después del nacimiento si existe o no algún defecto cardíaco importante.

Los defectos cardiovasculares encontrados frecuentemente en pacientes con síndrome de Down son²⁴:

- Defecto del rodete endocárdico
- Defecto del tabique interauricular
- Defecto del tabique interventricular
- Defecto arterioso permeable

Problemas del Tracto Intestinal

Los niños con síndrome de Down tienen un desarrollo incompleto del intestino que puede localizarse en distintas regiones, el porcentaje de pacientes afectados es alrededor del 4%. A veces se trata del bloqueo del esófago o caso más común en el duodeno, presentándose en 2.4% de los niños²⁸. También pueden tener una posición anómala de la parte inferior del intestino grueso (enfermedad de Hraschsprung) o la ausencia de orificio anal. El bloqueo en la parte superior del aparato digestivo es causa de vómitos desde su nacimiento. El bloqueo duodenal hace que el abdomen del infante se agrande y los vómitos comiencen -

27 SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978, p.42.

24 NELSON, W.E., VAUGHAN, V.C. y MCKAY, R.J.: Tratado de Pediatría. México: Ed. Salvat, 6a.ed., 1978, p.990.

28 SMITH, W.D. Y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, 1a.ed., 1976, p.46.

en el primero o segundo día. Las alteraciones del desarrollo - del tracto intestinal ocasionan por lo común dificultad en la - alimentación normal o el movimiento del intestino del niño. Las dificultades aparecen durante los primeros días o, a lo sumo du- rante las primeras semanas de vida. Si han pasado los primeros meses y no se observó problema alguno en el desarrollo del in- testino es poco probable su aparición tardía.

Los infantes con síndrome de Down muestran hernia umbili- cal en un 12%, esta no constituye ningún problema serio²⁷.

Problemas de la Visión

Los problemas de la visión son relativamente comunes, y de diversa importancia.

La alteración más frecuente es el Estrabismo presentándose en un 36% de los niños con síndrome de Down^{27*}, este puede ser convergente o divergente, siendo el estrabismo convergente el - más común.

Además presentan Hipertelorismo con una frecuencia de 35% y Nistagmus en un 15%^{27**}.

Los problemas oculares más comunes son los errores de re- fracción como la miopía. Más adelante pueden observarse cataratas, pero rara vez se encuentran en el momento del nacimiento.

Otros Problemas

La leucemia se observa en el 1% de los niños con síndrome

27 SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: - Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978, p.45.

27* Ibidem, p.35.

27** Ibidem, pp.34-36.

de Down, por lo común es de tipo agudo y aparece en los 2 ó 3 - primeros años²⁸.

El 0.5 de los niños con síndrome de Down tienen labio leporino o fisura de paladar^{28*}.

Si el niño con síndrome de Down no tiene complicaciones graves sobrevivirá y será, en términos generales, un niño sano aún cuando por supuesto sea susceptible a las enfermedades de la infancia.

INFANCIA

Al nacer el niño con síndrome de trisomía 21, la deficiencia mental no siempre resulta manifiesta para quienes lo rodean. Se ve algo flojo, con poca fuerza en las articulaciones y escaso tono muscular. Quizá tendrá dificultades para alimentarse y aunque la succión es algo débil la madre podrá amamantarlo si así lo desea. Al principio mostrará vivacidad, pronto podrá mantener erguida la cabeza y comerá normal. La capacidad para sentarse y caminar se desarrollará más tarde que en los niños normales. La edad habitual a la que se mantiene sentado es a los 12 meses, o sea, 6 meses más tarde que lo normal. Sin embargo, algunos se sientan a los 6 u 8 meses y otros están retardados hasta los 3 años.

El niño mongólico aprenderá a hablar con mayor retraso que a caminar. En primer término el niño debe entender el sentido de la palabra, saber lo que quiere expresar y comprender lo que se le contesta. Por lo regular aprenden a caminar después de los 2 años. El desarrollo del lenguaje es muy variado, el promedio es después de los 2 años cuando utilizan palabras.

28 SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, la.ed., 1976, p.57.

28* Ibidem, p.57.

Los niños afectados criados en casa son superiores a los institucionalizados desde el nacimiento. Estos niños manifiestan gran aprecio por sus juguetes y sus camaradas de juego.

Los niños trisómicos podrán realizar pequeñas tareas, si se estimula y enseña. Por lo general se trata de actividades simples que exigen una coordinación ojo-mano y considerable repetición y práctica. Generalmente aprenderán a vestirse y a comer solos, pueden nadar, poner la mesa y barrer; pero las actividades que requieren una coordinación ojo-mano más fina, el lenguaje y actividades intelectuales, es más difícil que las puedan realizar.

En general se les ve alegres, amables y activos. Hay muchos que muestran tendencia a la rebeldía, que es la característica más desagradable. Tienen un gusto especial por la mímica.

La mayoría de los niños con síndrome tienen una gran sensibilidad para la música, cantar, bailar o tocar un instrumento musical.

ADOLESCENCIA Y DESARROLLO SEXUAL

No experimentan la carga de la adolescencia y la adultez que sienten casi todas las personas. Tampoco sienten la presión de superarse en los estudios o hacer frente a la educación. Su vida es simple, sin complicaciones y sus emociones menos intensas. A veces están tristes, contentos, enojados o airados como cualquiera, pero sus cambios de humor no son duraderos. También se encuentra inhibido su instinto sexual y su agresividad.

El desarrollo sexual puede ser tardío, incompleto o ambas cosas debido a su hipogonadismo. Los varones producen menos hormonas masculinas, tienen el pene y el escroto pequeños e inmaduros; y en las hembras los senos son menos desarrollados pero la menarca aparece a la edad habitual y sigue su curso normal.

Son pocos los varones que se casan y se dice que su libido

está disminuido. Pocas mujeres con síndrome de Down han dado a luz, esto se ha debido a violación sexual.

EDAD MADURA

Los adultos no experimentan presión por el sostén de una familia, de procurarse ascensos en su trabajo, porque no llegan a tener el grado de responsabilidad y madurez para ello.

Los adultos con síndrome de Down son susceptibles a la mayoría de las enfermedades y problemas comunes a su medio ambiente y grupo etarco, pero en cierto sentido parecen envejecer más rápidamente. Este proceso de envejecimiento se manifiesta en primer lugar en la piel que se torna seca. Las infecciones respiratorias como neumonía y enfermedades pulmonares pueden ser un problema en los adultos y constituyen una causa potencial de muerte.

Bibliografía

- COSTELLO, C. y WEBBER, A.: White cell function in Down's syndrome. *Clinical Genetics*, no.9, 1976, p.603.
- DIGNAN, P.: Polydactyly in Down's syndrome. *American Journal of Mental Deficiency*, vol.77, no.5, 1973, pp.486-491.
- FINN, S.B.: *Odontología Pediátrica*. México: Ed. Interamericana, 4a.ed., 1980.
- FISHLER, K.: Correlation of I.Q. in subjects with Down's syndrome and their parents and sibs. *Journal of Mental Deficiency Research*, no.20, 1976, pp.179-182.
- FRIED, K.: A score based on eight signs in the diagnosis of Down's syndrome in the newborn. *Journal of Mental Deficiency Research*, vol.24, part 3, 1980, pp.181-185.
- JOHNSON, M.A.: *¿Qué es el síndrome de Down?*. Madrid: Ed. Cincel, 1979.
- MONROE, W.S.: *Genetics*. USA.: Ed. The Macmillan Company, 5a.ed., 1969.
- NELSON, W.E., VAUGHAN, V.C. y MCKAY, R.J.: *Tratado de Pediatría*. México: Ed. Salvat, 6a.ed., 1978.
- NOWAK, A.J.: *Odontología para el paciente impedido*. Argentina: Ed. Mundi, 1a.ed., 1979.
- SMITH, G.F. y BERG, J.M.: *Síndrome de Down (mongolismo)*. Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978.

SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, 1a.ed., 1976.

WETMULLE, L.: Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno. sl.

CAPITULO VI

ALTERACIONES BUCALES

El paciente con incapacidades de crecimiento y desarrollo presenta a menudo malformaciones congénitas múltiples, incluyendo anomalías de la dentición.

Los pacientes con síndrome de Down presentan patrones aberrantes de erupción, anomalías en la morfología dentaria y diferentes alteraciones en cavidad oral.

LABIOS

Al nacimiento y en la primera infancia, son similares a los niños normales. Los cambios que aparecen son secundarios, y están relacionados con el hecho de mantener la boca abierta y con la protrusión habitual de la lengua, acciones provocadas por la hipotonicidad muscular y falta de coordinación neuromuscular que presentan, dichas acciones permiten que los labios estén excesivamente bañados por la saliva por lo que se vuelven secos y agrietados, observándose un emblanquecimiento y engrosamiento de ellos, seguidos de fisuración vertical y un agrandamiento gradual pero resistente con descamación y formación de costras. En el 65% de los casos presentan Queilosis Angular²⁷.

LENGUA

La lengua es normal en el momento del nacimiento, pero más tarde en un 59% de los pacientes aparece una hipertrofia de las papilas caliciformes además de fisuración de la lengua que va -

²⁷ SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978, p.18.

aumentando con la edad²⁷, probablemente la razón sea la excesiva succión de la lengua. Los individuos con síndrome de Down - presentan el hábito de protruir la lengua, acción ocasionada - por la hipotonicidad muscular y la necesidad de respirar por la boca además del hecho de que la lengua no cabe dentro de la cavidad oral debido a que el paladar es estrecho.

BOCA

La boca es pequeña, la mayoría de los pacientes la mantienen abierta debido a la nasofaringe relativamente estrecha y a las amígdalas y adenoides grandes lo que ocasiona la necesidad de propiciar una vía de aire, por lo que son Respiradores Bucales. Además se observa Xerostomía, es decir, secreción salival subnormal, con niveles de calcio aumentados y pH de saliva parotídea elevado.

MAXILAR SUPERIOR

El maxilar superior es hipoplásico presentando un subdesarrollo excesivo ocasionado por el pobre desarrollo óseo de la mitad superior de la cara. La bóveda palatina tiene una altura aumentada, además es estrecha y más corta que lo normal; presenta rugas anteriores prominentes, procesos laterales engrosados y dos surcos en el paladar.

MAXILAR INFERIOR

El maxilar inferior se encuentra bien desarrollado, pero como el maxilar superior es hipoplásico, al ocluir dan la apariencia de un Prognatismo Mandibular.

27 SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978, p.19.

DIENTES

Los dientes presentan anomalías en diferentes aspectos, estas anomalías se inician desde la vida intrauterina entre la sexta y la octava semana de desarrollo embrionario.

Erupción

Los dientes primarios son, frecuentemente, tardíos en su erupción y el patrón es diferente. Los primeros incisivos suelen aparecer hasta los 9 meses o más, completándose la dentición primaria hasta los 4 ó 5 años. El patrón de erupción está también perturbado, de manera que los molares aparecen antes de que hayan hecho erupción todos los incisivos. Los dientes permanentes tienden a aparecer más regularmente que los temporales, sin embargo, existe una erupción retardada o irregular.

Anomalías en el Número

La ausencia congénita o fusión de dientes temporales es frecuente en los niños con síndrome de Down, un 25% de los pacientes tienen incisivos permanentes laterales superiores congénitamente ausentes o defectuosos en los cuales se encuentran evidencias de lesión del primordio²⁷; en ocasiones también existe ausencia de segundos y terceros molares. La fusión coronal más frecuente es la del incisivo lateral inferior con un canino, esto es en dientes deciduos.

En ocasiones existen dientes supernumerarios.

Anormalidad de Forma

Los dientes temporales del síndrome de Down se consideran macrodónticos lo que ocasiona Apiñamiento Dentario, en cambio,

27 SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978, p.21.

la dentición permanente es microdóntica que origina Diastemosis.

Presentan irregularidades en la forma, ya que se observan dientes cónicos con asimetría en el tamaño de la corona y una anchura mesiodistal menor; las raíces son más cortas en comparación con los dientes de personas normales.

Existen alteraciones de la estructura dental como es hipoplasia del esmalte.

Maloclusión

En un gran número de pacientes mongólicos se presentan dientes ectópicos como son las mesioclusiones y giroversiones.

Presentan maloclusión Clase III, con oclusión cruzada en la región anterior y posterior, además abertura anterior al ocluir, es decir, mordida abierta lo que origina un Overjet Mandibular. Existe Retrognatismo Maxilar ocasionado por la falta de desarrollo del maxilar superior.

CARIES

La caries dental es relativamente infrecuente en el síndrome de Down, puede ser debido a la erupción retardada de los dientes.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal es quizá la condición patológica bucal más común que afecta a los individuos con síndrome de Down; cuya susceptibilidad a la enfermedad parece ser irrestricta.

La enfermedad periodontal puede comenzar poco después de la erupción de los dientes primarios y se cree que está asociada con la elevada prevalencia de gingivitis necrozante. La infección gingival causa una pérdida de tejido interproximal, lo que a su vez crea zonas para la acumulación de alimento; esto,

junto con la pobre higiene bucal, produce zonas para exacerbaciones inflamatorias recurrentes. La recidiva crónica de estas inflamaciones gingivales agudas resultan en una resección gingival progresiva, pérdida de hueso, movilidad dentaria aumentada y pérdida de dientes a una edad temprana. Johnson y Young encontraron enfermedad periodontal en el 96% de los pacientes examinados internados con síndrome de Down²⁵. Notaron que los primeros dientes periodontalmente afectados eran:

- Incisivos Inferiores
- Incisivos Superiores
- Primeros Molares Permanentes Superiores e Inferiores
- Molares Primarios
- Premolares
- Caninos

Cohen y asociados informaron que el 96% de un grupo de 100 pacientes con síndrome de Down internados, tenían enfermedad periodontal combinada con una gingivitis necrozante en 29 de los pacientes^{25*}. Aunque había muchos factores locales, la pérdida grave de hueso alveolar y los intensos cambios inflamatorios en la encía sugerían una relación entre factores sistémicos, daño cerebral y el periodonto.

La asociación de hiperqueratosis en las palmas de las manos y las plantas de los pies con la complicación periodontal ha sido vista en algunos pacientes con síndrome de Down. Se observaron biopsias de papilas interdientarias clínicamente normales y de zonas retromolares de individuos con síndrome de Down

25 NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, 1a.ed., 1979, p.308.

25* Ibidem, p.309.

y se les comparó con personas no afectadas encontrándose que el tejido del síndrome era mucho más queratinizado que el de los miembros de control. También se observó que la mayor queratinización del tejido en esos pacientes enmascaraba la presencia de una condición inflamatoria en el tejido que parecía normal.

Bibliografía

- AULA, S. y WESTERMARCK, T.: Periodontal disease associated with Down's syndrome. *J. Periodontal*, vol.48, no.6, Jun., 1977, pp.337-340.
- BARDEN, H.S.: Dental asymmetry and mental retardation a comparison of subjects with mental retardation resulting from prenatal or postnatal influences. *Journal of Mental Deficiency Research*, vol.24, part 2, 1980, pp.107-113.
- BROWN, R.H.: Dental treatment of the mongoloid child. *Journal of Dentistry for children*, vol.32, 1965, pp.73-81.
- FINN, S.B.: *Odontología Pediátrica*. México: Ed. Interamericana, 4a.ed., 1980.
- GESIAUSKAS, M.A. y COHEN, M.: Mesiodistal crown-diameter of permanent teeth in Down's syndrome (mongolismo). *American Journal of Mental Deficiency*, vol.74, no.4, 1970, pp.563-567.
- JOHNSON, M.A.: *¿Qué es el síndrome de Down?*. Madrid: Ed. Cincel, 1979.
- LEIKIJ, B.K.: Oral changes in Down's syndrome. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Nal. Córdoba, Argentina*, vol.9, no.2, pp.71-78.
- NELSON, W.E., VAUGHAN, V.C. y MCKAY, R.J.: *Tratado de Pediatría*. México: Ed. Salvat, 6a.ed., 1978.
- NOWAK, A.J.: *Odontología para el paciente impedido*. Argentina: Ed. Mundi, 1a.ed., 1979.
- SMITH, G.F. y BERG, J.M.: *Síndrome de Down (mongolismo)*. Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978.
- SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: *El niño con síndrome de Down*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, 1a.ed., 1976.
- WETMULLE, L.: *Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno*. sl.

CAPITULO VII

PREPARACION DEL PACIENTE PARA EL TRATAMIENTO DENTAL

El odontólogo que va a tratar a personas con síndrome de Down debe reconocer la importancia de establecer prioridades. Wren²⁵ insiste en que "el bienestar del paciente es lo primero, su boca lo segundo, los dientes lo tercero".

Para poder iniciar un tratamiento en pacientes trisómicos debemos hacer una evaluación de estos, para tal motivo es necesario incluir la historia personal, la historia médica pasada y presente, los medicamentos y la historia odontológica pasada y presente. Con frecuencia el paciente tiene una historia médica y de fármacos que requiere una evaluación cuidadosa para entender plenamente las consecuencias físicas y mentales.

Después de reunir la información médica y odontológica pertinente, hay que realizar un examen minucioso. Deben utilizarse todas las ayudas diagnósticas necesarias para establecer un plan de tratamiento eficaz. En muchos pacientes la naturaleza de la incapacidad impide aplicar ciertas o quizás todas las técnicas de diagnóstico que deban efectuarse en la primera visita, como lo son radiografías y modelos de estudio.

Una vez que se han recabado todos los datos del paciente se elaborará el Diagnóstico, posteriormente se formulará el Plan de Tratamiento adecuado.

25 WREN, R.F.: The management of the handicapped child: The role of the dentist, Aust. Dent, J. 17:95-97, 1972, citado por Arthur Nowak: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, 1a.ed., 1979, p.286.

HISTORIA MEDICA

El odontólogo sabe que su paciente tiene síndrome de Down. Es importante que el profesional que trate con estos pacientes se dé cuenta y anote cualquier condición sistémica que presente el paciente. Al realizar una historia médica completa se obtendrán datos valiosos.

La historia médica estará constituida por:

Ficha de Identificación

Motivo de la consulta

Antecedentes médicos generales (prenatal, natal, post
natal y actuales; además los medicamentos que ac
tualmente está ingiriendo)

Historia familiar

Inspección general

Con estos datos se conoce el estado general del paciente, lo que nos ayudará a valorar el riesgo de los procedimientos dentales requeridos. Es conveniente ponernos en contacto con el médico del paciente ya que el podrá ampliar la información obtenida.

HISTORIA ODONTOLOGICA

La importancia de la historia odontológica radica en conocer con exactitud el estado odontológico actual del paciente, - esto nos ayuda para poder jerarquizar las necesidades dentales, facilitando la decisión de elegir entre un tratamiento dental - extenso o solamente los procedimientos más benéficos para el pa - ciente, con el fin de dar solución a los problemas dentales de la mejor manera.

Dentro de la historia odontológica se incluirán:

Examen Extraoral

Cabeza

Cuello

ATM

Ganglios Linfáticos

Examen Intraoral

Labios

Mucosas

Orofaringe

Lengua

Paladar

Glándulas Salivales

Dientes

Periodonto

Examen Radiográfico

Es necesario anotar con precisión todas las alteraciones bucales que presente el paciente, para que una vez que se haya realizado el tratamiento dental, poder llevar un control total de la evolución de este.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico es siempre uno de los aspectos más importantes del tratamiento odontológico. Cuando se trata de individuos con síndrome de Down el problema se complica debido a la necesidad de evaluar no solamente su condición bucal sino también la extensión de su capacidad para cooperar, su deterioro físico y mental, así como su condición sistémica. Solo cuando cada uno de estos factores es evaluado correctamente, es posible brindar una atención adecuada a estos pacientes especiales.

El historial, el examen clínico y los exámenes radiográficos proporcionarán los datos necesarios para llegar a un diagnóstico, dentro de este diagnóstico se pueden incluir varios procesos patógenos. Los datos que debe incluir el diagnóstico clínico de los pacientes Down son:

Edad cronológica y mental

Estado general de salud del paciente

Grado de cooperación del paciente

Alteraciones bucales

PRECAUCIONES PREOPERATORIAS

Las precauciones preoperatorias incluyen todas aquellas medidas preventivas que se deben tomar en cuenta antes de iniciar el tratamiento dental; estas precauciones serán de acuerdo a las alteraciones sistémicas que presente el paciente y a las indicaciones del médico que lo atiende.

Premedicación Antibiótica

En pacientes con problemas cardiovasculares y deficiencias inmunológicas es necesaria la premedicación antibiótica por la predisposición a desarrollar Endocarditis Bacteriana Subaguda.

Los antibióticos recomendados por la American Heart Association son²⁵:

I) Para la mayoría de los pacientes

A. Penicilina administrada por vía intramuscular
600,000 U. de penicilina G procaínica mezclada con 200,000 U. de penicilina G sódica cristalina una hora antes del procedimiento y cada 24 hrs. durante los dos días siguientes (o más tiempo en caso de cicatrización demorada).

B. Penicilina administrada por vía bucal
500 mg. de penicilina V o feneticilina una hora antes del procedimiento y después 250 mg. cada seis horas por el resto del día y los dos días siguientes (o más tiempo en el caso de cicatrización demorada).

II) Pacientes alérgicos a la penicilina

Eritromicina administrada por vía oral
Adultos — 500 mg. una hora y media a dos antes del procedimiento y después 250 mg. cada seis horas por el

25 NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, 1a.ed., 1979, p.88.

resto del día y los dos días siguientes (o más tiempo en el caso de cicatrización demorada).

Niños — 20 mg/Kg una hora y media a dos antes del procedimiento y después 10 mg/Kg cada seis horas por el resto del día y los dos días siguientes (o más tiempo en el caso de cicatrización demorada).

Anestesia

El anestésico que se utilizará en los pacientes con síndrome de Down será el Citanest (Prilocaina) puesto que presenta las ventajas de mayor duración y baja toxicidad.

Las técnicas para la aplicación de anestesia local son las mismas que se utilizan en pacientes normales.

Bibliografía

- BROWN, R.H.: Dental treatment of the mongoloid child. Journal of Dentistry for children, vol.32, 1965, pp.73-81.
- FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México : Ed. Interamericana, 4a.ed., - 1980.
- KROLL, R.G.: The effect of premedication on handicapped children. Journal of Dentistry for children, vol.36, 1969, pp.103-114.
- NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, - 1a.ed., 1979.
- YOUNG, W.O. y SHANNON, S.H.: Providing dental treatment for handicapped children. Journal of Dentistry for children, vol.37, 1968, pp. 225-240.

CAPITULO VIII

MANEJO DEL PACIENTE DURANTE EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

El modelo de comportamiento de un paciente con síndrome de Down está regido por su herencia física y mental, y a medida que se desarrolla, por el acondicionamiento que recibe al entrar en contacto con el medio. La herencia no se puede alterar, no puede evitarse; sin embargo, el comportamiento consecuencia del medio si puede alterarse; se puede controlar y desarrollar de manera que el niño crezca y llegue a tener una personalidad bien encajada, adecuada para la sociedad en que se encuentra.

Uno de los ajustes que tienen que hacer todos los niños mongólicos es desarrollar un modelo de comportamiento que sea aceptable socialmente y que satisfaga sus necesidades emocionales y físicas, los cuidados dentales son una de sus necesidades físicas. El que los pacientes acepten el tratamiento dental de buen grado o lo rechacen totalmente dependerá de la manera en que han sido condicionados. El acondicionamiento emocional de los niños hacia la odontología se forma primordialmente en casa y bajo la guía de los padres.

Para poder realizar el tratamiento dental en los individuos con síndrome de Down, es necesario que el odontólogo conozca la edad mental del paciente, para saber que grado de cooperación se puede esperar de él y poder formular un plan racional para el manejo del paciente dentro del consultorio dental.

La Organización Mundial de la Salud divide en tres categorías a los pacientes mentalmente subnormales¹¹:

11 FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México: Ed. Interamericana, 4a.ed., 1980, p.508.

1) Subnormalidad leve.- con cociente de inteligencia de 50 a 69 y edad mental en el adulto de 8 a 12 años.

2) Subnormalidad moderada.- con cociente de inteligencia de 20 a 49 y edad mental en el adulto de 3 a 7 años.

3) Subnormalidad grave.- con cociente de inteligencia de 0 a 19 y edad mental en el adulto de 0 a 2 años.

La mayoría de los pacientes afectados por el síndrome de Down que llegan al consultorio dental entran en la categoría de nominada subnormalidad moderada; deben tratarse con más firmeza y comprensión que las requeridas para tratar a niños de 3 a 7 años.

Para el manejo del paciente con síndrome de Down durante el tratamiento dental se puede dividir en³:

1) Pacientes que generalmente permiten realizar los procedimientos dentales aceptablemente.

2) Pacientes que presentan problemas en el manejo.

3) Pacientes que presentan severos problemas en el manejo.

PACIENTE GENERALMENTE COOPERADOR

El manejo adecuado de los individuos Down en el consultorio dental es responsabilidad del dentista, el paciente que presenta cierto grado de cooperación manifestará curiosidad por conocer lo que se pretende realizar en él y todo lo que lo rodea, es decir, conocer todas y cada una de las partes del consultorio dental.

Esta curiosidad manifestada por el paciente debe ser aprovechada por el dentista para que se establezca una buena rela-

3 BROWN, R.H.: Dental treatment of the mongoloid child. Journal of Dentistry for children, vol.32, 1965, pp.77y78.

ción entre el niño mongólico y el odontólogo. Una actitud amistosa por parte de este último puede hacer mucho por el establecimiento de dicha relación.

Durante la primera visita del paciente mongólico al consultorio dental es necesario realizar una introducción sobre los procedimientos dentales (a menos que sea necesario tratamiento de urgencia). Esta introducción debe efectuarse de una manera que sea entendida por el niño de acuerdo al grado de retraso mental que presente. Los procedimientos que se llevarán a cabo serán explicados cuidadosamente, utilizando un lenguaje comprensible para el paciente. La explicación incluirá demostración del instrumental más sencillo como son espejos, cucharillas, cepillos profilácticos, etc., además se realizarán procedimientos sencillos utilizando un mínimo de movimientos, suaves y delicados, para hacer comprender que no se trata de un juego sino que son procedimientos necesarios y de mucho interés para su salud.

Después de familiarizar al paciente con el equipo, la siguiente meta será ganar completamente su confianza. Cuando se establece esta confianza, la conversación deberá alejarse de problemas emocionales y dirigirse a objetos familiares al niño como son amigos, animales o la casa.

Una vez que el paciente conoce el equipo dental y que se ha ganado su confianza, entonces se empezarán a realizar solo procedimientos menores e indoloros y, en citas posteriores, se efectuarán los tratamientos más difíciles.

El tiempo de duración de cada cita no debe exceder más de media hora, de ser posible. Si la visita tarda más tiempo, el paciente puede volverse menos cooperativo hacia el final de la sesión. Los pacientes con síndrome de Down muy cooperativos, pueden desesperarse con visitas demasiado largas, pudiendo llegar hasta el punto de llorar.

Dentro de este grupo existen pacientes que en ocasiones se muestran algo renuentes al tratamiento, en estos casos se hace indispensable el uso de inmovilizadores que limiten el movimiento del cuerpo en el sillón dental. Estos inmovilizadores o restrictores físicos disminuyen la posibilidad de un daño accidental durante los procedimientos restauradores, ya que no hay que olvidar que los pacientes Down presentan deficiencias mentales importantes, lo que dificulta en ocasiones una adecuada relación dentista-paciente.

Es necesario determinar la extensión con la que se usarán los restrictores físicos. Esta decisión se podrá determinar durante el plan de tratamiento y deberá ser tomada en mutuo acuerdo entre dentista y paciente o la persona responsable de este último; debido a que el uso de estos auxiliares no debe ser aplicado de manera arbitraria; siempre se debe explicar la necesidad y razones de su uso, para que no sea considerada por el paciente como un castigo o represión.

Es esencial determinar el tipo de restrictores físicos que pueden ser empleados para inmovilizar al paciente, ya sea parcial o totalmente en sus movimientos corporales.

Existen múltiples y variados restrictores físicos para controlar movimientos voluntarios e involuntarios, los cuales pueden servir como modificadores de la conducta indeseable del paciente, su aplicación es de acuerdo a la necesidad que el paciente presente:

<u>Zona de Restricción</u>	<u>Restrictor</u>
Manos y Pies	Tiras de Velcro
Cintura y Piernas	Cinturones
Restricción corporal completa	Pedi-Wrap
Mandíbula	Abrebocas

Al sujetar al paciente en sus movimientos corporales, no se debe interrumpir la circulación u obstruir la respiración. A

demás la estabilización mandibular debe asegurar la apertura oral durante la realización de los procedimientos orales de tal manera que sea suave y atraumática, para no causar discomfort, no causar lesiones o presiones exageradas a las estructuras orales y evitar fatiga muscular.

PACIENTE CON PROBLEMAS EN EL MANEJO

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

Sedación

La sedación es el método mediante el cual se calma la excitación de los pacientes con problemas en el manejo durante el tratamiento dental, utilizando fármacos. El manejo sedativo en la práctica dental ofrece las ventajas de que el paciente mongólico sedado puede cooperar con el odontólogo de acuerdo a su capacidad intelectual, además este paciente presenta un grado variable de amnesia, recordando selectivamente los aspectos positivos del tratamiento y borrando a menudo los aspectos desagradables, con lo que el paciente puede aprender y volverse un mejor paciente para las sesiones posteriores.

Durante la sedación el individuo está conciente y mantiene sus reflejos laríngeos y faríngeos intactos, lo que le permite tener sus vías aéreas libres; esto ayuda a evitar accidentes como broncoaspiración de vómito o cuerpos extraños. En ocasiones el paciente con síndrome de Down debe ser ayudado para mantener una vía de aire abierta, poniendo en posición de hiperextensión la cabeza y manteniendo la lengua hacia adelante.

Los pacientes sedados responden a los estímulos aplicados externamente, como es el dolor, pero lo hacen de manera alterada, en forma diferente a la reacción de los pacientes no sedados. La respuesta es demorada y no tan aguda como en el individuo no sedado y pueden no recordar el dolor aunque respondan a él. No obstante, el dolor debe ser evitado, por lo que se hace necesario aplicar anestesia local, para que el tratamiento dental se lleve a cabo con mayor facilidad.

Antes de iniciar los procedimientos sedativos es necesario tomar los signos vitales del paciente ya que estos deben permanecer estables y dentro de los límites normales; también se registrarán los signos vitales durante el procedimiento dental y al finalizar, puesto que el paciente no podrá retirarse del consultorio hasta que se haya recobrado perfectamente.

El grado de sedación a que se llevará al individuo Down dependerá de la excitabilidad del paciente y de la magnitud del tratamiento, puesto que en una sola cita se realizarán todos los procedimientos necesarios en el área elegida para trabajar, ya sea una hemiarcada, una arcada o toda la boca.

Medicamentos

Existe gran variedad de medicamentos que pueden ser utilizados en los pacientes mongólicos, pero no todos se manejan dentro de la práctica dental; sin embargo, los fármacos que se administren al paciente Down serán consultados con el médico que lo atiende.

En la práctica dental los medicamentos que más se utilizan para la sedación de pacientes son:

ANALGESICOS NARCOTICOS

— Demerol

Composición Química: Meperidina.

Acción: Analgésico, Sedante, Depresión respiratoria.

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

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la meperidina.

Dosis: Adulto — 100 mg. una hora antes de empezar el tratamiento dental (vía intramuscular).

BARBITURICOS

— Seconal Sódico

Composición Química: Secobarbital sódico.

Acción: Hipnótico, Sedante.

Indicaciones: Sedación preoperatoria, tratamiento del insomnio.

Contraindicaciones: No administrarse en presencia de dolor no controlado.

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

Niños — 50 mg. c/24 hrs., durante dos días antes de la cita dental (vía oral).

HIPNOSEDANTES

— Librium

Composición Química: Benzodiazepina (Clorodiazepoxido).

Acción: Hipnótico, Sedante, Relajante muscular.

Indicaciones: Ansiedad, tensión psíquica, inquietud pre y postoperatoria, trastornos del comportamiento en el niño.

Contraindicaciones: Miastenia grave, estados de shock, glaucoma.

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

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

— Valium

Composición Química: Benzodiazepina (Diazepam).

Acción: Sedante, Hipnótico, Relajante muscular.

Indicaciones: Ansiedad y tensión graves, excitación ansiosa, irritabilidad exagerada.

Contraindicaciones: Insuficiencia hepática y renal, discrasias sanguíneas.

Dosis: Adultos — 10 mg. al día durante dos días antes de la cita dental (vía oral).

TRANQUILIZANTES

— Atarax

Composición Química: Clorhidrato de Hidroxizina.

Acción: Sedante, Hipnótico, Antihistamínico.

Indicaciones: Nerviosismo, intranquilidad, irritabilidad, trastornos emocionales, estados de angustia.

Contraindicaciones: Miastenia y lasitud.

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

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

— Fenegan

Composición Química: Fenotiacina (Prometacina).

Acción: Sedante, Hipnótico, Antihistamínico, Antisialagogo, Antiemético.

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

Contraindicaciones: En paciente con epilepsia o con padecimientos hepáticos.

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

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

— Melleril

Composición Química: Fenotiacina (Tioridazina).

Acción: Ansiolítico, Neuroléptico, Sedante.

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

Contraindicaciones: Estados de coma o depresión severa del sistema nervioso central, discracias sanguíneas, hipersensibilidad a las fenotiacinas.

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

Niños — 1 mg./Kg./día durante dos días antes del tratamiento dental (vía oral).

Es necesario hacer énfasis sobre la importancia de consultar con el médico del paciente el tipo y dosis de medicamentos que se van a utilizar para sedarlo, ya que no hay que olvidar que el individuo mongoloide presenta gran variedad de alteraciones sistémicas, por lo que el médico podrá informarnos si esto no ocasionará problemas en dicho paciente.

PACIENTE CON SEVEROS PROBLEMAS EN EL MANEJO

Algunos pacientes con síndrome de Down no pueden aceptar la Odontología en ninguna circunstancia por lo que no pueden ser tratados de manera óptima en la práctica dental. En estas circunstancias es necesario aplicar anestesia general al paciente para poder realizar el tratamiento odontológico sin complicaciones.

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

Por otro lado los pacientes con anestesia general son mantenidos a niveles depresivos bajos lo que hace que el tiempo de recuperación sea mayor, es por esto que dichos pacientes deben ser hospitalizados para que se les proporcionen los cuidados necesarios para evitar reacciones adversas de la anestesia.

Varias anomalías anatómicas de los individuos Down, como es la microstomía y la respiración bucal, complican el mantenimiento de la vía de aire libre. Para pacientes con esos trastornos, hay que evitar situaciones que puedan deprimir la respiración, esto se logra mediante la intubación endotraqueal, procedimiento que solo puede realizarse con anestesia general.

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

Antes de tomar la decisión de utilizar anestesia general en un paciente con síndrome de Down, es necesario valorar el beneficio que se obtendrá al realizar el tratamiento dental bajo esta técnica, ya que no hay que olvidar el gran impacto emocional que ocasiona en cualquier paciente, el hecho de estar internado en un hospital.

Bibliografía

- BROWN, R.H.: Dental treatment of the mongoloid child. Journal of Dentistry - for children, vol.32, 1965, pp.73-81.
- BROWN, R.H. y WARREN, S.A.: The handicapped child — a challenge to dentistry. New Zeland Dental Journal, vol.63, no.3, pp.3-11.
- DAMKO, M.: "Special" child: challenge for dentistry. Dental Student, vol.54, no.4, pp.42 y 62.
- DOBKIN, A.B.: Coloquios Anestesiológicos, "Medicación Preoperatoria". State University of New York, s/f.
- FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México: Ed. Interamericana. 4a.ed., 1980.
- GOODMAN, L.S. y GILMAN, A.: Bases Farmacológicas de la Terapéutica. México: Ed. Interamericana, 3a.ed., 1974.
- KROLL, R.G.: The effect of premedication on handicapped children. Journal of Dentistry for children, vol.36, 1969, pp.103-114.

- NELSON, W.E., VAUGHAN, V.C. y McKAY, R.J.: Tratado de Pediatría. México: Ed. Salvat, 6a.ed., 1978.
- NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, - 1a.ed., 1979.
- YOUNG, W.O. y SHANNON, S.H.: Providing dental treatment for handicapped children. Journal of Dentistry for children, vol.37, 1968, pp.225—240.

CAPITULO IX

TRATAMIENTO ODONTOLOGICO

El tratamiento odontológico acertado se basa en el diagnóstico exacto y cuidadosa planeación del tratamiento. Deben evaluarse tres consideraciones antes de llevar a cabo cualquier tratamiento: urgencia, secuencia y resultados probables. Una secuencia bien organizada de tratamiento evita muchos falsos comienzos, repetición de tratamiento y pérdida de tiempo, energías y dinero.

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

PLAN DE TRATAMIENTO Y PRONOSTICO

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

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

El plan de tratamiento debe ser elaborado en base a la compatibilidad del Plan de Tratamiento Médico y muy especialmente considerando las incapacidades del paciente. Este punto es muy importante, ya que nos permite clasificar al paciente, conocer el estado de salud de este, cooperación por parte de él y sus familiares, así como su nivel socioeconómico-cultural.

Toda la evaluación anterior nos permitirá poder tomar una adecuada decisión, acerca del tipo de tratamiento entre las siguientes opciones:

- Tratamiento de Emergencia
- Tratamiento Inmediato
- Tratamiento Mediato
- Tratamiento Ideal
- Tratamiento Alternativo o a Largo Plazo

Con un acertado plan de tratamiento sabremos si el pronóstico es favorable o no para nuestro paciente.

TRATAMIENTO

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

- 1.- Higiénico y Preventivo
- 2.- Correctivo
- 3.- Mantenimiento

Higiénico y Preventivo

En las primeras citas, si no hay otro problema de urgencia, se tratará sobre el aspecto de higiene y prevención.

Esta etapa se ha dividido en dos puntos:

- a) Los autocuidados del paciente (o bien su responsable).

b) Los cuidados del odontólogo.

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

El papel del odontólogo consiste en reducir y controlar la exagerada cantidad de placa dentobacteriana que estos pacientes acumulan, así como también instituir un programa preventivo contra caries dental y enfermedad periodontal y corregir y controlar algunos hábitos perniciosos para el buen estado de salud - que el paciente debe conservar.

ELIMINACION Y CONTROL DE PLACA DENTAL. En este momento, el único medio eficaz para eliminar la placa de las partes coronarias y oclusales de los dientes y de la unión con los tejidos - dentogingivales es mediante métodos mecánicos como el cepillado oral y el uso del hilo de seda dental. Infortunadamente, esto - requiere la participación activa del paciente en forma regular, lo que no es posible muchas veces en los mongólicos.

El paciente con síndrome de Down se muestra poco interesado en la prevención porque no puede entender la razón que la determina, o no es capaz de realizarla, o porque da poco o ningún valor a su salud bucal. En estos pacientes es necesario que el padre o responsable los ayude. Obviamente, esto dependerá de - las circunstancias individuales y del cuidado del paciente en - su hogar.

La ubicación para la eliminación de placa será en un lugar con buena iluminación. Los materiales para la limpieza consisten en: solución reveladora, un cepillo de dientes, hilo dental y portahilo.

Si al paciente se le puede enseñar a limpiarse sus dientes el padre o responsable debe revisar la boca al completarse la limpieza.

Si el paciente es muy pequeño o es incapaz de manipular un cepillo, el padre o ayudante tendrán que hacerlo.

No existe una técnica para la eliminación de placa que sea adecuada para todos. El dentista se debe basar en la destreza manual del paciente, su salud bucal y su capacidad e interés en aprender y cumplir los procedimientos indicados.

En el caso de los niños con síndrome de Down el método de Fones parece ser el más efectivo; con las piezas en oclusión - las superficies bucal y labial se cepillan con un movimiento - circular amplio, las superficies lingual y oclusal se cepillan con acción horizontal antero-posterior. El método de Bass (vibratorio) parece estar ganando amplia aceptación por la mayoría de los odontólogos, se ha sugerido que si un paciente consigue - un resultado aceptable, con una técnica, el clínico no debe intentar modificarla.

En el paciente mongólico, el padre o responsable deben cepillar los dientes y tejidos blandos, como lengua y paladar, - por lo menos una vez al día. Si la limpieza va a quedar limitada a una vez por día, es preferible que se haga por la noche, - antes de dormir.

Las soluciones reveladoras deben utilizarse para comprobar la eficacia del cepillado. Si la placa y los restos quedan sobre los dientes, está indicado el cepillado adicional. Una vez que toda la placa ha sido eliminada de las superficies, hay que usar el hilo de seda dental para limpiar cada superficie interproximal, ya sea que se emplee el portahilo o el método convencional de enroscado en los dedos.

Se ha visto que otro de los factores locales coadyuvantes

en la enfermedad periodontal, es el hecho de que el paciente - Down mantiene la lengua fuera de la boca, lo que ocasiona rese-
quedad en la encía favoreciendo así la acumulación de placa, -
por ello se recomienda al padre o tutor que vigile al niño para
que mantenga la lengua dentro de la boca.

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

El odontólogo necesita desarrollar un programa de adminis-
tración de fluoruro individual para cada paciente, basado en la
cantidad de fluoruro que pueda ingerir en el agua, la cantidad
y gravedad de la enfermedad dental presente y la capacidad del
paciente (padre, responsable o ayudante) para cooperar.

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

El suplemento debe ser un fluoruro de sodio neutro. Las go-
tas o tabletas deben mezclarse con la saliva y pasarse alrede-
dor de los dientes antes de tragarselas. Los suplementos deben
comenzar lo más pronto posible después del nacimiento y conti-
nuar todo el tiempo que sea necesario.

Los fluoruros por topicación pueden ser aplicados en el -
consultorio por el odontólogo y su personal o en el hogar por -
el paciente, por su padre o ayudante. En el consultorio, la a-
plicación habitualmente sigue a la limpieza de los dientes.

SELLADORES DE FOSAS Y FISURAS. La eliminación de placa y la terapia con fluoruro no siempre tienen éxito en la prevención de la caries en las fosas y fisuras de las caras oclusales de dientes posteriores. Se ha demostrado que el fluoruro brinda protección preferencial a las superficies lisas y debido a la configuración anatómica, es casi imposible limpiar las fosas y fisuras por las técnicas usuales de cepillado.

Frente a la pobre higiene bucal que tiene el paciente Down, el sellado de fosas y fisuras de los dientes posteriores está indicado indudablemente ya que se ha visto su efectividad para reducir la caries. Cuanto antes se aplique el sellante más eficaz será la reducción de caries. Esta es otra técnica preventiva para usar junto con la eliminación de la placa y con la terapia con fluoruros que permite brindar la máxima salud al paciente con síndrome de Down.

CONSEJO DIETÉTICO. El consejo dietético no implica la preparación de una dieta terapéutica especial, sino que trata de modificar en el paciente sus hábitos alimenticios, para que acepte y entienda los cambios en la ingestión de alimentos y cumpla con sus necesidades generales y de salud bucal. El consejo debe ser personal y a la medida del estilo de vida del paciente y de su estado de salud dental.

El consejo dietético debe darse para establecer un programa de odontología preventiva equilibrada, este consejo dietético debe basarse en el equilibrio adecuado de la dieta utilizando los cuatro grupos alimentarios básicos, minimizando la ingestión de sacarosa y la frecuencia de alimentos entre comidas y considerando las propiedades físicas de los alimentos recomendados.

Después de la entrevista inicial con el paciente o con su padre o tutor será necesario decidir sobre el valor del consejo dietético. Considerando la historia familiar, la salud de la bo

ca (índice de caries, índice de higiene bucal e índice periodontal) y un análisis de los hábitos dietéticos pasados; el odontólogo debe valorar si el paciente se va a beneficiar con el análisis de su dieta.

Tratamiento Correctivo

Una vez que se han realizado los procedimientos adecuados para obtener una higiene aceptable, la corrección de las alteraciones presentes es el paso siguiente.

Durante la etapa correctiva se realizan procedimientos terapéuticos propiamente dichos. En esta etapa, es necesario hacer una revisión de los procedimientos que se han realizado, las alteraciones sistémicas, las condiciones incapacitantes y la intensidad de las alteraciones orales que deban ser corregidas.

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

De acuerdo a varios autores, los individuos con síndrome de Down, no pueden recibir procedimientos extensos, sin embargo dependiendo del grado de severidad de las alteraciones que presentan estos individuos, muchos de los procedimientos correctivos pueden llevarse a cabo.

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

- a) Operatoria dental
- b) Terapia pulpar
- c) Exodoncia
- d) Procedimientos periodontales

- e) Odontología restauradora
- f) Tratamiento de ortodoncia (en casos indicados)

a) Operatoria dental

Los procedimientos a realizar serán iguales a los pacientes normales.

Muchos de los pacientes sindrómicos presentan hipoplasia del esmalte o alguna otra alteración de la forma de los dientes. Es recomendable en estos pacientes la colocación de coronas de acero o de carboxilato.

b) Terapia pulpar

La terapia pulpar larga no está indicada en pacientes con síndrome de Down. Para realizar los diferentes procedimientos pulpares se necesita un campo operatorio estéril y libre de interferencias; esto se logra con la colocación de dique de goma, pero en pacientes mongólicos no es aconsejable ponerlo porque en su gran mayoría son respiradores bucales. Además en estas técnicas se necesita precisión y más número de citas lo que nos limita en pacientes con síndrome de Down, ya que las visitas de berán ser cortas.

PROTECCION PULPAR INDIRECTA. Este procedimiento brinda un enfoque muy útil para evitar el tratamiento endodóntico. La técnica de protección indirecta y restauración final en una visita ha demostrado ser clínicamente confiable, además en estos pacientes es preferible el tratamiento en una sola cita.

PROTECCION PULPAR DIRECTA. La colocación de un medicamento sobre una pulpa expuesta es para estimular la cicatrización y evitar procedimientos que llevan más tiempo. En la protección pulpar directa debe realizarse un buen aislamiento con algodón, si es posible con dique de goma, ya que existe el impedimento de respiración bucal.

Como estos pacientes a menudo no pueden informar con exactitud sus quejas subjetivas, el odontólogo debe confiar en lo que muestra la radiografía y la respuesta hemorrágica de la exposición, para evaluar el estado de la pulpa.

PULPOTOMIA. En piezas primarias con amplia exposición de la pulpa por caries, el tratamiento de elección es la pulpotomía con formocresol, se elige este medicamento, por su poder bactericida y efecto de unión proteica. La técnica en 5 minutos es la recomendada, solo en casos de existir deficiencias para controlar la hemorragia se extenderá a dos citas.

PULPECTOMIA. Este procedimiento no es recomendable en los pacientes con síndrome de Down, su excesiva instrumentación y precisión la hace poco práctica en estos pacientes. Pero si se logra una gran cooperación por parte del paciente y el odontólogo tiene habilidad en el tratamiento, además de tomar en cuenta el estado general de salud, el pronóstico será favorable para la pieza.

c) Exodoncia

Habrán ocasiones en que la extracción dental será inevitable. Las indicaciones para la extracción serán:

- 1.- En el caso en que las piezas estén destruidas a tal grado que sea imposible restaurarlas.
- 2.- Si se ha producido infección del área periapical o interradicular y no se puede eliminar por otros métodos.
- 3.- En casos de abscesos dentoalveolares agudos con presencia de celulitis.
- 4.- Si las piezas primarias están interfiriendo en la erupción normal de las piezas permanentes sucedáneas.
- 5.- En casos de piezas impactadas o enquistadas.

Al realizar la extracción es necesario que la cavidad oral se encuentre en las mejores condiciones de asepsia posibles, pa

ra evitar problemas mayores como lo son las bacteremias, septicemias, etc.

Muchos autores recomiendan la premedicación antibiótica en pacientes con síndrome de Down por las deficiencias inmunológicas que presentan.

Las técnicas para realizar la extracción dentaria son las mismas que se utilizan en pacientes normales, se recomienda mantener sin excesivo flujo salival la cavidad oral, por ser estos pacientes respiradores bucales.

d) Procedimientos periodontales

La enfermedad bucal que más se encuentra en pacientes con síndrome de Down es la periodontal. El tratamiento para esta enfermedad será:

GINGIVITIS. Los pacientes deben entender como efectuar una higiene bucal correcta y ser estimulados a practicarla para prevenir depósitos de material extraño sobre los dientes. Hay que hacer raspaje y alisado de las raíces. Un instrumento ultrasónico facilitará la eliminación de cálculos y pigmentaciones. Como ese instrumento expide cantidades copiosas de agua, es fundamental proporcionar una buena evacuación bucal. Deben corregirse las restauraciones y los contactos prematuros. En los casos en que la dieta sea blanda, el uso de un cepillo eléctrico es beneficioso para estimular la encía. Si bien la respiración bucal habitualmente no se puede corregir, un buen cuidado bucal contrarrestará muchos de los efectos nocivos. La aplicación de vaselina sobre la zona gingival puede servir como protección de la deshidratación del tejido. La eficacia de los enjuagatorios comerciales con propiedades bacteriostáticas o bactericidas, es limitado; estos productos no pueden reemplazar otras medidas fisioterapéuticas, sus propiedades bactericidas pueden ser consideradas muy transitorias, pero los enjuagatorios son útiles en las infecciones gingivales agudas, porque ayudan a eliminar te-

jido necrótico, productos bacterianos y algunos restos.

GINGIVITIS ULCERO NECROTIZANTE. Para el tratamiento puede ser necesario la medicación antibiótica sistémica en los casos graves y el uso local de un enjuagatorio con solución al 1.5% de peróxido de hidrógeno varias veces al día. Si hay una acumulación grande de restos alimenticios, los dientes deben ser pulidos cuidadosamente, pero sin intentar raspaje subgingival en casos de encía con inflamación aguda. Después de unos días el proceso inflamatorio agudo suele ceder y se puede hacer el raspaje. Entonces debe iniciarse la fisioterapia bucal, interrumpiendo los enjuagatorios con peróxido de hidrógeno. El estado de la arquitectura gingival debe ser después de eliminados todos los irritantes locales y completada la cicatrización de los tejidos gingivales, los defectos interproximales que presentan pueden necesitar intervención quirúrgica, porque si no se les corrige, producen zonas donde se acumulan restos alimenticios rápidamente, favoreciendo el crecimiento de bacterias, lo cual puede traer como consecuencia la recidiva de la enfermedad.

ABSCESO PERIODONTAL. El tratamiento de emergencia consiste en incisión directa en el absceso. El raspaje del tejido ayuda a eliminar toda supuración. La lesión debe dejarse abierta para que pueda continuar drenando.

PERICORONITIS. La irrigación debajo del colgajo con peróxido de hidrógeno diluido y la aplicación local de un antiséptico, es el tratamiento recomendado. Puede ser necesario repetir este procedimiento varios días para suprimir la infección, además es indispensable mantener una buena higiene. La eliminación quirúrgica del colgajo o la extracción del diente, suele ser necesaria para prevenir la recidiva.

PERIODONTITIS. El tratamiento de periodontitis en pacientes con síndrome de Down es generalmente similar al que se hace en

la población normal. La limitación principal en los primeros, no es la capacidad para efectuar un procedimiento quirúrgico específico, sino el mantenimiento de una buena higiene bucal para prevenir la recidiva del problema. Entre estos pacientes, debido a la alta susceptibilidad a la destrucción periodontal, la terapia tendrá que limitarse a insistir en una buena fisioterapia bucal y procedimientos de tratamiento periodontal sencillos como el curetaje.

PERIODONTOSIS. No hay tratamiento específico para los aspectos degenerativos, de modo que el pronóstico es pobre. La inflamación que se presenta en esta alteración se trata como en la gingivitis o la periodontitis.

ENCIA HIPERPLASICA. El tratamiento requiere un diagnóstico diferencial en cuanto a etiología, en el síndrome de Down se dice que es la respiración bucal. Todos los factores irritantes locales deben ser eliminados, toda inflamación tratada y hay que establecer un programa de fisioterapia.

Los procedimientos de colgajos, gingivectomias extensas o procedimientos complejos solo se efectuarán en casos excepcionales.

Por la alta susceptibilidad de la enfermedad periodontal que tienen los pacientes mongólicos insistimos en la importancia de un buen programa preventivo para asegurar a estos pacientes los máximos beneficios del tratamiento.

e) Odontología restauradora

Aquí incluimos, si el paciente coopera y si no es traumático para él, operatoria dental extensa, prótesis fija y removible.

La prótesis adecuada para personas con síndrome de Down es la removible, porque existen ciertas incapacidades en estos pa-

cientes, como poder mantener una higiene adecuada y los problemas de conducta que limita el tiempo en el sillón. Esas limitaciones con frecuencia descartan la prótesis fija como restauración. La ventaja principal de la prótesis removible es que los procedimientos junto al sillón, como la preparación dentaria, pueden evitarse y la mayoría del tratamiento restaurador puede hacerse en el laboratorio.

La higiene necesaria para mantener las prótesis fijas, requiere mucha coordinación neuromuscular para el cepillado y para el uso del hilo de seda. Una prótesis removible puede ser limpiada más fácilmente fuera de la boca y puede hacerlo el paciente o su responsable. Como resultado los dientes remanentes no presentan un problema de higiene grande.

Existen niños con síndrome de Down que quedan parcialmente desdentados, casi siempre la posible etiología es la enfermedad periodontal. El tratamiento en estos niños será la colocación de una dentadura parcial. Estas son fáciles de retirar y limpiar, se adaptan y se pueden modificar. En el arco inferior la dentadura totalmente de acrílico es un riesgo posible porque es pequeña y delgada y, por lo tanto, puede romperse; Lindahl²⁵ sugiere como la mejor restauración una armazón con separación para los dientes en erupción.

PROTESIS TOTAL. El uso de dentaduras completas debe ser considerada en niños que han perdido todos los dientes primarios. El criterio que el clínico debe aplicar es que el paciente tenga:

- 1.- Una edad mental de por lo menos 2 y medio a 3 años.
- 2.- Todos los dientes primarios tienen que haber

25 NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundo, 1a.ed., 1979, p.296.

erupcionado y haberse perdido.

3.- La erupción de los permanentes de reemplazo por lo menos debe ser de 6 meses en el futuro.

La prótesis total en un adulto con síndrome de Down está indicada como en cualquier persona normal.

f) Tratamiento de Ortodoncia

La terapia ortodóntica casi siempre está contraindicada en pacientes con síndrome de Down. Las condiciones de incapacidad para entender el tratamiento, su pobre higiene oral y además su alta incidencia de enfermedad periodontal hace imposible el tratamiento.

Se tendrá que efectuar una evaluación personal de cada paciente. En esta evaluación se deberá tomar en cuenta el estado general del paciente, su C.I., condiciones de salud de la cavidad oral y grado de cooperación tanto del paciente como familiar; ya que en muchas ocasiones es más perjudicial para el enfermo el tratamiento de ortodoncia que los beneficios que se pueden lograr.

Mantenimiento

El concepto tradicional de mantenimiento implica que la terapia ha sido completada y el paciente está en una fase de observación, mostrando su capacidad para mantener la salud que le ha sido devuelta, así como el mantenimiento de los procedimientos restauradores que le fueron realizados y el mantenimiento y control de placa, además de la detección y control de lesiones tempranas, para que estas sean tratadas incipientemente.

Es importante mencionar que la relación paciente-dentista debe ser siempre constante, para mantener al individuo con síndrome de Down en mínimas o nulas alteraciones orales, ya que las visitas periódicas del paciente para la evaluación de su salud, dependerán de la resistencia del huésped y de los diferen-

tes agentes agresores que lo afectan. De esa manera podremos determinar si las visitas serán mensuales, bimestrales, trimestrales, semestrales o anuales, según las necesidades de cada caso.

Para el mantenimiento de la salud oral, es necesario realizar los siguientes procedimientos:

1. Interrogatorio: que incluya el estado presente médico del individuo, su última visita al médico, los medicamentos que está tomando actualmente. Desde el punto de vista dental: que cambios ha tenido, si hay algún desconfort o ha notado algún cambio en su salud dental.

2. Inspección: de los tejidos blandos y duros y sus estructuras asociadas

Evaluación del tratamiento dental recibido

Evaluación de posible recidiva

Evaluación de la Articulación Temporomandibular

Evaluación de los tejidos periodontales

Serie radiográfica nueva (si la antigua tiene -
más de un año de haber sido tomada).

Una vez realizada esta evaluación se harán los procedimientos necesarios, si se han detectado algunas alteraciones, además de la profilaxis y aplicación de fluor que se harán periódicamente. Finalmente se le da una nueva cita al paciente de acuerdo a las expectativas de este.

Bibliografía

AULA, S. y WESTERMARCK, T.: Periodontal disease associated with Down's syndrome. J. Periodontal, vol.48, no.6, Jun., 1977, pp.337-340.

BARDEN, H.S.: Dental asymmetry and mental retardation a comparison of subjects with mental retardation resulting from prenatal on postnatal influences. Journal of Mental Deficiency Research, vol.24, part 2, 1980, pp.107-113.

BROWN, R.H.: Dental treatment of the mongoloid child. Journal of Dentistry for children, vol.32, 1965, pp.73-81.

BROWN, R.H. y WARREN, S.A.: The handicapped child — a challange to dentistry. New Zeland Dental Journal, vol.63, no.3, pp.3-11.

- DAMKO, M.: "Special" child: challenge for dentistry. Dental Student, vol. 54, no.4, pp.42 y 62.
- FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México: Ed. Interamericana, 4a.ed., - 1980.
- GESIAUSKAS, M.A. y COHEN, M: Mesiodistal crown-diameter of permanent teeth - in Down's syndrome (mongolismo). American Journal of Mental De- ficiency, vol.74, no.4, 1970, pp.563-567.
- KROLL, R.G.: The effect of premedication on handicapped children. Journal - of Dentistry for children, vol.36, 1969, pp.103-114.
- NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, - la.ed., 1979.
- YOUNG, W.O. y SHANNON, S.H.: Providing dental treatment for handicapped - children. Journal of Dentistry for children, vol.37, 1968, pp. 225-240.

CAPITULO X

INTEGRACION SOCIAL

En los últimos tiempos, se ha comprendido cada vez más que las personas con síndrome de Down varían considerablemente en sus características clínicas, tanto mentales como físicas, y que cada uno tiene una personalidad propia. Esto, combinado con una mejor esperanza de vida, ha conducido a prestar una mayor atención a sus requerimientos sociales y educativos.

La idea de que estos individuos podrían beneficiarse de un ambiente social adecuado y estimulante y de unos programas educativos y de entrenamiento especiales, no es nueva, estos conceptos fueron recomendados por Langdon Down y sus sucesores a partir de 1858²⁷, antes de que se describiera al síndrome de Down como una entidad patológica. Desde entonces ha existido una importante proliferación de nuevos programas e instalaciones destinados a cubrir estas necesidades. En conjunto, esto ha reflejado una mayor insistencia sobre las capacidades y el potencial de las personas afectadas que sobre sus incapacidades y debilidades.

Todos los niños tarde o temprano desarrollan una actividad en la sociedad; por eso al niño Down se le deben dar las herramientas para que pueda integrarse a la sociedad. Una de las herramientas necesarias es la de estar en las mejores condiciones de salud.

27 SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1ª.ed., 1978, p.337.

PRIMEROS AÑOS DE VIDA

Resulta un verdadero impacto para los padres saber que su hijo recién nacido presenta síndrome de Down. Es habitual que esperen un hijo normal y cuando se enteran que está afectado se sientan doloridos y decepcionados por lo que existe un desequilibrio psicoafectivo. Como mecanismo de defensa aparece la negación del problema, que a veces lleva hasta la negligencia y el abandono.

Los niños con síndrome de Down necesitan, primero que todo, ser aceptados por los padres y mientras la familia no acepte las limitaciones y alteraciones que el síndrome de Down provocará en el niño, les será difícil aceptarlo y quererlo tal como es. Es muy importante que no se les esconda o niegue, no hay por que relegarlos o dejarlos en casa ocultándolos. Debido a los problemas de retraso que tienen se convierten en niños muy sensibles, por lo que hay que darles mucho amor y comprensión, sin llegar a la sobreprotección, que los afecta lo mismo que el abandono.

El niño Down debe comenzar el tratamiento fisioterapéutico antes de los dos meses de edad. En esta etapa resulta más fácil corregir los problemas sensorio-motores que presenta. Por ello es conveniente que se acuda a los centros especializados en el manejo y tratamiento de pacientes con síndrome de Down, en donde después de hacer una evaluación de las distintas deficiencias del niño, se realizan programas para el pequeño y para los padres, estos programas están constituidos principalmente por ejercicios que ayudan a los pequeños a controlar mejor sus músculos, para que puedan realizar las actividades motoras como lo son caminar y hablar. Además el trabajo que se realiza en estos centros requiere de un elemento primordial que es el afecto, con el cual se llegan a tener adelantos sorprendentes, ya que se puede lograr que el niño afectado con síndrome de Down aprenda a caminar y hablar a la edad de los niños normales, esto dependerá del interés y tenacidad que pongan los padres de los pa-

cientes, puesto que no hay que olvidar que se requiere de más tiempo, más paciencia y más comprensión que para los niños normales.

En estos primeros años de vida, la participación del odontólogo estará limitada a informar a los padres de las alteraciones bucales que se presentan en el síndrome de Down, como lo es el retraso en la dentición.

JARDIN DE INFANCIA

Una vez que el niño mongólico está en edad de asistir al jardín de infancia debe inscribirse, pues ello es fundamental para su desarrollo, ya que los niños se ven más motivados por la estimulación que otros provocan en él. El jardín de niños al que deberá inscribirse es especializado, en este tipo de jardín se cuenta con personal capacitado para brindarles la atención adecuada a los pacientes Down.

La finalidad de estos centros es la educación, preparación y formación en escuelas especiales, siendo por lo tanto la primera descarga práctica para los padres en sentido pedagógico.

No siempre existe la posibilidad de que los padres puedan mandar a su hijo a un jardín de infancia especial, en estos casos, deberá inscribirse en escuelas totalmente normales en donde el paciente mongólico podrá recibir sus primeras enseñanzas sobre el manejo del color, las formas y los materiales. El jardín de infantes común ofrece la ventaja de que precisamente a esta edad el niño normal no presenta actitudes de rechazo hacia el niño mongólico, ya que su idiosincrasia no es tan diferenciada y tenida en cuenta como lo será más adelante.

En esta etapa se empezará a introducir al niño a los programas de prevención y en caso de existir patologías bucales se harán los procedimientos indicados.

EDAD ESCOLAR

La etapa escolar para el niño con síndrome de Down, necesariamente debe realizarse en escuelas especializadas, en donde el personal está debidamente capacitado para poder estimular en el infante el desarrollo de las técnicas culturales, esto es leer, escribir y contar.

Gran parte de los niños mongólicos pueden aprender a leer y escribir con distintas escalas de configuración y pueden incluso utilizar aquello que han aprendido dentro de ciertos límites. No existe duda alguna de que con el dominio de las técnicas culturales el niño mongólico puede encontrar una mayor plenitud en el sentido de su vida, que cuando le han eliminado esta posibilidad.

Los niños mongólicos pese a su imposibilidad de pensamiento, pueden aprender a leer; la escritura suele ofrecerles más dificultades, al igual que la habilidad para contar.

La participación del odontólogo será como en el jardín de niños, recordando a los padres que el cambio de dentición será diferente que en niños normales e insistir en técnicas de prevención.

TALLER PROTEGIDO

Una vez llegada la adolescencia, el paciente ha concluido su escolaridad académica y generalmente se encuentra sin un trabajo adecuado lo que puede llevarlo a perder esos ánimos de vivacidad que se le despertaron durante su etapa escolar, pues no sabrá que hacer de sí mismo.

Los adolescentes que han aprovechado las enseñanzas escolares quieren aplicar lo aprendido ejecutando un trabajo verdadero y productivo. Estos jóvenes quieren trabajar porque tienen el deseo de ser considerados útiles, por ello se encuentran contentos cuando en el trabajo que realizan se tiene en cuenta su

capacidad de rendimiento y sus capacidades generales. Por esta razón el trabajo facilita al mongólico su incorporación en la sociedad y significa por lo tanto un enriquecimiento personal incalculable.

En el taller protegido se enseñan diferentes oficios a los adolescentes mongólicos que han terminado su preparación escolar, estos oficios están adaptados a sus características tanto físicas como mentales; puesto que presentan un coeficiente intelectual bajo, pueden realizar actividades de tipo repetitivo, ya que para este tipo de trabajo no es necesario un cociente de inteligencia elevado. Además se ha observado, que debido a la deficiencia mental que presenta el individuo con síndrome de Down, jamás llega a aburrirse de estas actividades que realiza, por lo que hasta puede llegar a desempeñar su trabajo mucho mejor que personas normales.

Cuando el paciente Down llega a esta etapa el odontólogo deberá aplicar tratamiento dental según las necesidades de cada paciente, apegándose a los cuidados especiales que requieren.

Si se logra llevar a estos individuos a que realicen trabajos productivos, será provechoso tanto para el bienestar del mongólico y su familia como para la sociedad en general ya que se les convertirá en personas útiles, por lo que dejarán de ser considerados una carga que soportar.

CENTROS DE REHABILITACION

En los principales centros de rehabilitación para niños con problemas de síndrome de Down, existentes en la ciudad de México, y en general todos, el tipo de rehabilitación que reciben estos niños es de tipo educativo, no existe una verdadera orientación de las necesidades médicas y dentales que requieren estos individuos.

Principalmente se observa que en materia de salud dental, no se ha prestado la debida importancia, por lo que las altera-

ciones bucales se presentan con mucha frecuencia en esta población, la prevención enfocada a patologías orales, no se aplica o no se maneja debidamente puesto que es impartida por los propios maestros de educación los cuales no tienen la preparación adecuada para enseñar estos conceptos. Es por ello que cuando los padres de familia recurren a los servicios dentales, los problemas bucales de sus hijos mongólicos ya están muy avanzados y por lo tanto se requieren procedimientos más prolongados lo que ocasiona dificultades para atender al paciente satisfactoriamente.

Dentro de los principales centros de rehabilitación de pacientes con síndrome de Down en la Ciudad de México se encuentran:

<u>Centro de Rehabilitación</u>	<u>Servicio</u>
Instituto John Langdon Down Boulevard de la Luz No. 232 Col. Jardines del Pedregal Tel. 5-68-08-32 México, D.F.	Educación especial Rehabilitación psicológica Servicio médico
Centro de Integración Social para el Individuo Down, A.C. Vesubio No. 49 Col. Alpes Tel. 5-93-55-86 México, D.F.	Educación especial
Centro de Terapia Educativa, A.C. Av. Coyoacán frente al 1450 Apartado Postal 44-066 Tel. 5-24-57-17 México, D.F.	Fisioterapia en niños pequeños Educación especial
Comunidad Down, A.C. Av. Toluca No. 349 Col. Olivar de los Padres Tel. 5-95-44-60 México, D.F.	Educación especial

Centro de Rehabilitación

Taller Protegido
Latinos No. 36
Col. Moderna
Tel. 5-90-45-80
México, D.F.

Servicio

Trabajos manuales

Bibliografía

- EDGERTON, R.B.: Down's syndrome (mongolismo), "Community attitudes and Down's syndrome". New York: Ed. Brunner y Mazzel, 1975, pp.180-190.
- JOHNSON, M.A.: ¿Qué es el síndrome de Down?. Madrid: Ed. Cincel, 1979.
- NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, - 1a.ed., 1979.
- SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978.
- SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, 1a.ed., 1976.
- WETMULLE, L.: Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno. sl.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

La investigación realizada nos demuestra que el individuo con síndrome de Down a pesar de padecer una alteración cromosómica en la que se presentan múltiples alteraciones sistémicas - puede recibir atención odontológica de acuerdo a las necesidades orales que presenta, es decir, se le puede proporcionar un nivel de salud oral óptimo.

Para poder proporcionarle atención odontológica a cualquier paciente es necesario conocer las características de este, es por eso que al mencionarse y estudiarse las alteraciones generales y orales, y las necesidades especiales de los individuos Down estamos dando los conocimientos necesarios para poder realizar tratamiento dental sin complicaciones.

El problema mayor que puede encontrar el odontólogo al tratar a estos pacientes es la deficiencia mental, pero tratándolos con cautela y paciencia, en la mayoría de los casos estos pacientes podrán ser atendidos.

El tratamiento dental en pacientes trisómicos es un reto - para el dentista, pero si se diagnostica a tiempo y adecuadamente y se elabora un plan de tratamiento con anticipación, el éxito en el tratamiento dental será grande ya que se podrán aplicar procedimientos odontológicos de diversa magnitud, siguiendo el plan de tratamiento trazado.

El entendimiento de las características individuales de los pacientes Down y de los problemas asociados con sus deficiencias, nos llevará a comprender el porqué es más difícil su tratamiento dental que en el resto de la población.

CONCLUSIONES

— El cromosoma extra del síndrome de Down puede derivar del óvulo o del espermatozoide, o puede ser producto de una no disyunción durante la fecundación.

— Los grandes avances de la Genética en los últimos dece años han permitido conocer con exactitud la patogénesis del sín drome de Down, con estos avances se ha logrado diagnosticar pre cozmente esta patología. Por medio de la Amniocentesis se puede conocer si el producto presenta trisomía 21 y prevenir, con un aborto profiláctico, que llegue a término el embarazo.

— En la actualidad existen grandes dudas sobre la etiología de esta enfermedad, ya que aún no se puede precisar que es lo que provoca esta alteración cromosómica, por lo que en el - campo médico-genético aún hay mucho por investigar.

— Existen diferentes tipos de alteraciones cromosómicas, dentro de las cuales se ubica al síndrome de Down (Trisomía 21), este tipo de alteración cromosómica origina diversas manifestaciones en el organismo afectado, siendo estas físicas y mentales, el grado en que se manifiesten dependerá del tipo de trisomía que se presente ya que puede ser trisomía total, mosaicismo o translocación, así como del medio ambiente en que se desarrolle el individuo afectado.

— La identificación del síndrome de Down puede basarse - en los 10 signos cardinales descritos por Hall ya que por lo me nos 4 de las anomalías existen en el niño recién nacido y 6 o - más se encuentran presentes en todos los infantes.

— Los pacientes con síndrome de Down muestran múltiples alteraciones sistémicas, por lo tanto las necesidades primarias

de estos individuos son médicas, terapéuticas y de educación, - por lo cual los padres prestan mayor importancia a lo anterior y se muestran apáticos o no le dan el interés debido a la visita con el odontólogo.

— Todos los niños con síndrome de Down tienen retardo en el desarrollo psicosomático, la cavidad oral no es la excepción; esto debe tenerlo en mente el odontólogo para poder realizar un buen diagnóstico y tratamiento dental.

— Más del 50% de los individuos Down pueden ser tratados en el consultorio dental con técnicas habituales.

— En el paciente impedido, la enfermedad oral más frecuente es la enfermedad periodontal, en el síndrome de Down es la más marcada, por lo tanto hay que insistir en la prevención de esta enfermedad además del tratamiento correcto por parte del odontólogo.

— Las diferentes manifestaciones orales que se presentan en los individuos Down, además de las alteraciones físicas y mentales que tienen nos dan la pauta para realizar el tratamiento dental, pero el tratamiento elegido siempre tendrá que ser tomando en cuenta al paciente integralmente y no a la enfermedad en particular.

— En términos generales se ha observado que el paciente afectado por el síndrome de Down no recibe atención dental adecuada, ya que únicamente el profesional dental aplica procedimientos paliativos debido a que comúnmente se considera que no tiene caso prodigarle salud dental a estos pacientes, limitándose el tratamiento dental a urgencias o eliminación del dolor. No hay que olvidar que estos individuos son seres humanos con severa disminución en su capacidad de desarrollo social, y si a esto le agregamos falta de salud integral, dentro de la cual es

tá comprendida la salud dental, estos individuos no podrán adaptarse a la vida en la que tendrán que desarrollarse ya que no se les está proporcionando la ayuda necesaria.

PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES

— En los planes de estudio de ENEP Zaragoza o de cualquier escuela de Odontología, debe integrarse la atención y manejo, en forma práctica, de estos pacientes, para que cada odontólogo que haya concluido sus estudios, esté familiarizado con las características de los pacientes y adquiera experiencia clínica en la atención de los mismos.

— Los odontólogos deberán tomar parte activa en los equipos de salud para que la Odontología no sea omitida en los programas de salud pública. Si esto se logra, cualquier individuo con síndrome de Down o sin él recibirán atención de salud integral.

— En México existe la necesidad de integrar programas odontológicos con el fin de educar e informar a la población sobre las necesidades de atención dental para los impedidos. Si la población normal la necesita con mayor razón las personas impedidas.

— Todos los individuos formamos parte de una sociedad, para que una sociedad sea próspera tiene que haber salud con esto el trabajo será mejor realizado; esto nos da como resultado una integración social, por consiguiente, todos los individuos deben ser integrados al grupo social aunque estos sean incapacitados.

— Sería ideal que todos los centros de rehabilitación contaran con equipos médicos y dentales para la atención de estos pacientes, o que se formara una corporación de atención en salud para todas las instituciones de pacientes impedidos; esta corporación funcionaría con fondos privados y públicos.

Otra alternativa es que en cada uno de los centros de reha

bilitación existiera una lista de médicos y dentistas de todas las especialidades que atiendan en particular a pacientes incapacitados, con esta lista se podría orientar a los padres de familia para que se les proporcione a sus hijos incapacitados la atención médica y dental adecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- AULA, S. y WESTERMARCK, T.: Periodontal disease associate with Down's - syndrome. J. Periodontal, vol.48, no.6, Jun., 1977, pp.337-340.
- 2.- BARDEN, H.S.: Dental asymmetry and mental retardation a comparison of - subjects with mental retardation resulting from prenatal on postnatal influences. Journal of Mental Deficiency Research, vol.24, part 2, 1980, pp.107-113.
- 3.- BROWN, R.H.: Dental treatment of the mongoloid child. Journal of Dentistry for children, vol.32, 1965, pp.73-81.
- 4.- BROWN, R.H. y WARREN, S.A.: The handicapped child — a challange to - dentistry. New Zeland Dental Journal, vol. 63, no.3, pp.3-11.
- 5.- COSTELLO, C. y WEBBER, A.: White cell function in Down's syndrome. Clinical Genetics, no.9, 1976, p.603.
- 6.- DAMKO, M.: "Special " child: challange for dentistry. Dental Student, - vol.54, no.4, pp.42 y 62.
- 7.- DIGNAN, P.: Polydactyly in Down's syndrome. American Journal of Mental Deficiency, vol.77, no.5, 1973, pp.486-491.
- 8.- DOBKIN, A.B.: Coloquios Anestesiológicos, "Medicación Preoperatoria". - State University of New York, s/f.
- 9.- EDGERTON, R.B.: Down's syndrome (mongolismo), "Community attitudes and Down's syndrome". New York: Ed. Brunner y Mazzel, 1975, pp. 180-190.
- 10.- FURGUSON-SMITH, M.A.: Prospective date of risk of Down's syndrome in relation to maternal age. Lancet, no.2, 1976, pp.252 y ss.

- 11.- FINN, S.B.: Odontología Pediátrica. México : Ed. Interamericana, 4a. - ed., 1980.
- 12.- FISHLER, K.: Correlation of I.Q. in subjects with Down's syndrome and their parents and sibs. Journal of Mental Deficiency Research, no.20, 1976, pp.179-182.
- 13.- FRIED, K.: A score based on eight signs in the diagnosis of Down's syndrome in the newborn. Journal of Mental Deficiency Research, vol.24, part 3, 1980, pp.181-185.
- 14.- GESIAUSKAS, M.A. y COHEN, M.: Mesiodistal crown-diameter of permanent teeth in Down's syndrome (mongolismo). American Journal of Mental Deficiency, vol.74, no.4, 1970, pp.563-567.
- 15.- GOODMAN, L.S. y GILMAN, A.: Bases Farmacológicas de la Terapéutica. México: Ed. Interamericana, 3a.ed., 1974.
- 16.- JOHNSON, M.A.: ¿Qué es el síndrome de Down?. Madrid: Ed. Cincel, 1979.
- 17.- KOCH, R. y CRUZ, F.F.: Down's syndrome (mongolismo). "Research prevention management". New York: Ed. Brunner y Mazzel, 1975.
- 18.- KROLL, R.G.: The effect of premedication on handicapped children. Journal of Dentistry for children, vol.36, 1969, pp.103-114.
- 19.- LAGMAN, J.: Embriología Médica. México: Ed. Interamericana, 3a.ed., - 1976.
- 20.- LEIKIJ, B.K.: Oral changes in Down's syndrome. Rev. Fac. Odontol. Univ. Nal. Córdoba, Argentina, vol.9, no.2, pp.71-78.
- 21.- MAGENIS, R.E. y otros: Parental origin of the extra chromosome in Down's syndrome. Human Genetics, vol.37, no.1, 1977, pp.7-16.
- 22.- MONROE, W.S.: Genetics. USA: Ed. The Macmillan Company, 5a.ed., 1969.
- 23.- MOORE, J.A., DEGENHARDT, E.F. y otros: Biología. México: Ed. C.E.C.S.A., 1a.ed., 1970.

- 24.- NELSON, W.E., VAUGHAN, V.C. y MCKAY, R.J.: Tratado de Pediatría. México: Ed. Salvat, 6a.ed., 1978.
- 25.- NOWAK, A.J.: Odontología para el paciente impedido. Argentina: Ed. Mundi, 1a.ed., 1979.
- 26.- ROSTENBERG, I.: Manual de Genética Médica. México: Ed. Francisco Méndez Oteo, 1a.ed., 1980.
- 27.- SMITH, G.F. y BERG, J.M.: Síndrome de Down (mongolismo). Barcelona: Ed. Médica y Técnica, 1a.ed., 1978.
- 28.- SMITH, W.D. y WILSON, S.S.: El niño con síndrome de Down. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, 1a.ed., 1976.
- 29.- STEIN, Z.: Down's syndrome (mongolismo), "Family planning as a method of prevention". New York: Ed. Brunner y Mazzel, 1975, pp. 67-77.
- 30.- WARKANY, D.: Down's syndrome (mongolismo), "Etiology of Down's syndrome". New York: Ed. Brunner y Mazzel, 1975.
- 31.- WETMULLE, L.: Mongolismo. Síndrome de Down. Trisomía Veintiuno. sl.
- 32.- YOUNG, W.O. y SHANNON, S.H.: Providing dental treatment for handicapped children. Journal of Dentistry for children, vol.37, 1968, pp.225-240.