

29 No 198



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
" Z A R A G O Z A "

SINDROME DE DOWN : Sus Aspectos Odontológicos, Económicos y Sociales

T E S I S

Que para obtener el Título de :

Cirujano Dentista

P r e s e n t a :

Olga Taboada Aranza



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
a). - Fundamentación de la elección del tema.....	3
b). - Planteamiento del problema.....	5
c). - Objetivos.....	7
d). - Hipótesis de trabajo.....	8
e). - Material y método.....	8
CAPITULO I	
ASPECTOS GENETICOS, MEDICOS Y ODONTOLOGICOS DEL SINDROME DE DOWN.....	10
1. - Historia.....	10
2. - Aspectos clínicos del Síndrome de Down.....	21
3. - Criterios para el diagnóstico del Síndrome de Down.....	23
4. - Morfología de los cromosomas, cariotipo.....	32
5. - Edad de la madre.....	38
6. - Frecuencia.....	40
7. - Alteraciones dento maxilares en el Síndrome de Down.....	43
8. - Estudio comparativo de la erupción dentaria.....	45
Bibliografía	

CAPITULO II

EL SINDROME DE DOWN COMO UN PROBLEMA FAMILIAR, SOCIAL Y ECONOMICO.....	50
--	----

Bibliografía

CAPITULO III

MANEJO DEL PACIENTE PEDIATRICO CON SINDROME DE DOWN EN EL CONSULTORIO DENTAL.....	54
---	----

1.- Material y método.....	56
----------------------------	----

2.- Medicación preoperatoria, métodos de tratamiento..	58
--	----

a). - Anestesia local

b). - Premedicación y sedación

c). - Analgesia a base de óxido nitroso

d). - Aparatos de restricción

e). - Anestesia general

3.- Transoperatorio, Atención Dental.....	66
---	----

4.- Tratamiento postoperatorio.....	68
-------------------------------------	----

Bibliografía

RESULTADOS.....	70
-----------------	----

RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	71
-----------------------------	----

PROPUESTAS.....	73
-----------------	----

INDICE DE TERMINOLOGIA MEDICA.....	75
------------------------------------	----

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El desarrollar uno de los temas más inquietantes de todos los tiempos: la genética, es importante ya que es un tema difícil pero que debe ser accesible a todo el público en general, para la generación reproductiva de hoy, es decir, para el sector joven de la humanidad capaz de entender y utilizar técnicas de planeación familiar tales como: el control de la natalidad, la diagnosis prenatal (amniocentesis) y el aborto terapéutico. Su finalidad es obvia: erradicar en el futuro los padecimientos hereditarios, mediante la eliminación progresiva de los genes recesivos que los ocasionan, para que llegue el día en que los seres humanos procreen solamente generaciones normales, sanas física y mentalmente. ¿Un sueño? tal vez. Pero absolutamente realizable, gracias a la ciencia.

La medicina genética preventiva puede ayudar a garantizar el nacimiento de niños saludables y normales, para evitar o por lo menos aliviar innumerables males y el sufrimiento de toda una vida.

Hay seres genéticamente impedidos susceptibles de ser tratados médicamente.

La genética humana es la ciencia de las variaciones o las diferencias que hay entre un ser humano y otro.

Algunos pueden considerar la enfermedad hereditaria como algo muy remoto. La mayoría de aquellos que se enfrentan a dificultades genéticas potenciales no tienen idea de su vulnerabilidad.

Si las madres tuvieran a sus hijos antes de llegar a los treinta y cinco años, una de las causas principales del retraso mental desu-

parecería. Es aconsejable para los hombres observar la misma regla y reproducirse solamente cuando sean jóvenes.

La consecuencia de una anormalidad de los cromosomas sexuales, por adición o por supresión, suele ser menos severa que una anormalidad en los cromosomas autosomales.

Parece ser que la mayoría de los embriones que muestran una gran anormalidad entre sus autosomas nunca nacen, un estudio reciente encontró que la anormalidad de un cromosoma autosomal ocurre en el 20% de los fetos que son abortados, malparidos o nacidos muertos. El daño hecho aún por el más pequeño cromosoma extra es probablemente tan grande que el afectado por la anormalidad no puede sobrevivir ni en el medio ambiente protector del útero. Es creíble que un porcentaje más grande de individuos con cromosomas sexuales anormales sobrevivan y nazcan. Muchos crecen y se convierten en adultos.

Hay excepciones sobre la regla de que las anormalidades entre autosomas son inevitablemente fatales antes del nacimiento. La excepción más importante es la anormalidad que causa el Síndrome de Down, o trisomía G 21 descrita por primera vez por John Langdon Hayden Down en 1866.

A).- FUNDAMENTACION DE LA ELECCION DEL TEMA.

La elección de dicho tema, ha sido escogido pensando en la necesidad de conocer a fondo una de las alteraciones genéticas más fre- - cuentes: el Síndrome de Down.

Los grandes progresos científicos conseguidos ultimamente en el campo de la biología han conducido a la determinación entre los facto- - res ambientales y los hereditarios. Ambos intervienen juntos en la ma- - duración del organismo; condicionan su personalidad y juegan un papel - relevante en la aparición y curso de las enfermedades.

Hoy en día la ciencia de la genética ha dado grandes avances - ya que no trata solo de describir como se distribuyen entre los descen- - dientes de una pareja determinados atributos, sino que averigua la base- - química, el mensaje biológico transferido a las células, tejidos, órganos y aparatos en sucesivas generaciones para que los componentes de cada- - especie se repitan indefinidamente de manera específica.

Es fácil comprender que estos procesos tan complejos pueden - sufrir importantes alteraciones.

El Síndrome de Down es la aberración cromosómica más fre - cuente y el índice de supervivencia es el más alto de todos los trastor - nos cromosómicos.

Las instituciones para deficientes mentales tienen una pobla- - ción de aproximadamente del 10% con Síndrome de Down.

El Síndrome de Down se puede identificar usualmente en el mo - mento del nacimiento, o poco tiempo después del mismo, por la presen-

cia de una combinación de alteraciones faciales, bucales y anatómicas -
aunadas al retardo mental.

Un problema genético que se plantea con frecuencia al médico -
es el posible peligro de que una mujer mayor de treinta y cinco años -
pueda tener un hijo afectado con Síndrome de Down.

Los niños con Síndrome de Down están catalogados dentro de -
los pacientes impedidos, muchos estudios han informado sobre las po- -
bres condiciones bucales de los pacientes con Trisomía 21. Hay evi- -
dencias discutibles en la bibliografía respecto a la prevalencia e inciden -
cia de la caries en estos niños, pero suele haber acuerdo sobre la pre -
valencia de la enfermedad parodontal y de una higiene bucal significativa -
mente más pobre.

La alta incidencia de dientes cariados o ausentes en estos pa -
cientes puede interpretarse como que a los pacientes con Síndrome de -
Down que buscan tratamiento odontológico se le extraen dientes más a -
menudo ya sea porque los dientes no son restaurables o porque el odon -
tólogo elige la extracción en lugar del tratamiento, debido a la dificultad
en el manejo del paciente no es de extrañar que muchas personas con -
trastornos de este tipo nunca reciban algún tratamiento o ni siquiera lo -
busquen.

Se ha informado también que cuanto más bajo el ingreso de la
familia, menos probable es que busque tratamiento dental. Con la mayor
incidencia de condiciones incapacitantes señalada en las familias de me -
nores recursos, tampoco es de extrañar que como grupo, la población -

de este tipo reciba tratamiento odontológico preventivo o restaurador, si es que lo recibe.

B).- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los pacientes con Síndrome de Down no sólo presentan manifestaciones que caracterizan a estos síndromes sino que, por lo mismo presentan complicaciones con otras enfermedades de tipo sistémico.

Es obvio que el paciente con deterioro intelectual puede tener más reducidos sus potenciales por defectos y problemas físicos. Sólo en las dos últimas décadas se ha entendido mejor la forma en que los defectos dentarios pueden tener un efecto contribuyente en el cuadro total. Se ha demostrado, sin lugar a dudas que los dientes y las estructuras que los rodean son afectados por el crecimiento y desarrollo anómalo y pueden ser correlacionados con ellos. Esta correlación se aplica no solamente al retardo de etiología biofísica, sino también a la desviación del desarrollo atribuida a factores culturales y familiares. También se ha ganado suficiente experiencia en el tratamiento de los pacientes con Síndrome de Down como para reconocer que la buena salud bucal no sólo es fundamental para acrecentar el potencial biológico de esos pacientes, sino con frecuencia lo es para aumentar su autoestima, dignidad y aceptación para la sociedad.

Investigaciones neuroanatómicas han aclarado las causas de este retraso y en la actualidad se tiende a ayudar en la forma más adecuada a que estos pacientes puedan valerse por sí mismos. Los centros de salud simultáneamente con psicólogos y educadores se han esforzado-

por elaborar nuevos métodos de enseñanza para estos pequeños.

Pero en algunos casos los pacientes con Síndrome de Down, pertenecen a un núcleo familiar en el cual los padres son víctimas de una educación escasa o nula, encontrándose con frecuencia situaciones sociales hostiles, en esta forma no hacen ningún esfuerzo por estimular la curiosidad del niño. Ofrecerle ocupaciones interesantes, desarrollar su facultad de comprensión, ampliar su vocabulario, crear en fin una atmósfera que permita el desarrollo, la consolidación de su sensibilidad y su conducta social.

Por lo que la educación que brindan a estos niños es severa y asume un ambiente de castigo. En otros casos el niño queda alejado por largas temporadas de sus padres, pasa de un internado a otro, de un titular a otro, no vive en el mismo lugar una temporada suficientemente larga, ni logra trabar relaciones duraderas con un adulto. A veces ni siquiera sabe si tiene padres y tan sólo conoce una serie de personas hostiles o indiferentes.

Otras veces para su protección o alimentación, depende de hermanos o hermanas mayores, poco más favorecidos por la suerte.

Así pues, los enfermos afectados por el Síndrome de Down, han sido descuidados mucho tiempo en México, afortunadamente en los últimos años se está dando una atención especial a este problema y existen muchas investigaciones en curso de realización en todos los campos relacionados desde la biología hasta la pedagogía esperándose nuevos avances, en lo que se refiere a los tratamientos de reeducación

y conservación de la salud física; por lo que pensamos que la odontología debe agregarse al esfuerzo de ayuda y mejoramiento para el bienestar de estos niños.

Con el trabajo a desarrollar se pretende conocer desde el punto de vista odontológico, las alteraciones dentales que presentan estos pacientes y que el odontólogo de práctica general puede resolver.

C).- OBJETIVOS.

1. - Este trabajo se dirige al facultativo dental para que obtenga mejor comprensión de la etiología, las anomalías físicas, las variaciones morfológicas y los patrones de conducta de los individuos con Síndrome de Down.

2. - Se considerarán los aspectos genéticos, médicos, sociales y económicos del paciente pediátrico con Síndrome de Down.

3. - Se hará énfasis especial en las características craneofaciales, dentofaciales y dentales del Síndrome de Down.

4. - Se harán sugerencias respecto al tratamiento de los pacientes con medidas preventivas y el tratamiento dental del paciente, el uso de medicamentos, anestesia local y general para el paciente con trisomía 21.

5. - Se considerará el factor de educación de los padres de los niños con el Síndrome de Down con respecto a la importancia de la dentición, cuidados oportunos y tratamiento dental continuo para el mantenimiento del aseo bucal del niño con Síndrome de Down.

D). - HIPOTESIS DE TRABAJO.

La genética actual no puede considerarse sólo una rama de la biología, sino que se debe entender como punto de convergencia de diversas vías de investigación de la historia natural, la química, la biología, las matemáticas y la odontología a distintos niveles, para entender el porqué y como resolver los trastornos que se presentan en los niños con Síndrome de Down.

E). - MATERIAL Y METODO.

1. Material:

Dentro de la elaboración de esta tesis, contamos con diferentes materiales como son:

Material recopilado y analizado sobre el tema a tratar. Esta recopilación ha sido elaborada de los trabajos publicados por los autores más reconocidos.

Dicho material o recopilación de los conocimientos, es básicamente el elemento principal de esta tesis.

Para el apoyo del material principal (tesis), tenemos la elaboración del material audiovisual, el cual consta básicamente, de una serie de diapositivas o transparencias con las cuales se hace más objetiva su presentación, ya que al mismo tiempo de ir mostrando las consideraciones o aspectos más importantes de nuestro trabajo, logra que la persona (alumno, profesor, etc) que estudia dicha tesis, logre mayor motivación para continuar en el análisis y por lo tanto, tenga un mayor po-

der de captación y aprovechamiento.

2.- Método:

El método que utilizamos para la elaboración de nuestra tesis está basado en la recopilación, análisis, síntesis y transcripción de los diferentes trabajos que sobre el tema escogido por nosotros, han publicado los autores más reconocidos en esta especialidad.

Así mismo se utilizaron entrevistas con personas enteradas del tema (profesores especialistas, doctores).

Es pues en resumen, una recopilación y síntesis bibliográfica, la cual está apoyada o complementada con el método audiovisual.

Capítulo I

1.- ASPECTOS GENETICOS, MEDICOS Y ODONTOLOGICOS DEL SINDROME DE DOWN.

1.- HISTORIA.

Los grandes progresos científicos conseguidos ultimamente en el campo de la biología han conducido a la determinación entre los factores ambientales y los hereditarios. Ambos intervienen juntos en la maduración del organismo; condicionan su personalidad y juegan un papel relevante en la aparición y curso de las enfermedades.

Al conjunto de las propiedades manifiestas que caracterizan al ser vivo (aparición y forma exterior, disposición físico-química, etc) se le denomina fenotipo. Si el medio ambiente, la educación, la manera de vivir, el influjo social, la alimentación, el clima y muchos otros factores externos moldean el fenotipo de cada individuo, una parte muy importante del mismo se basa en características transmitidas de padres a hijos, que recibe el nombre de genotipo.

La ciencia que estudia los procesos hereditarios, la genética, es relativamente joven; nació hace poco más de 100 años cuando el padre agustino Gregorio Mendel inició sus estudios.

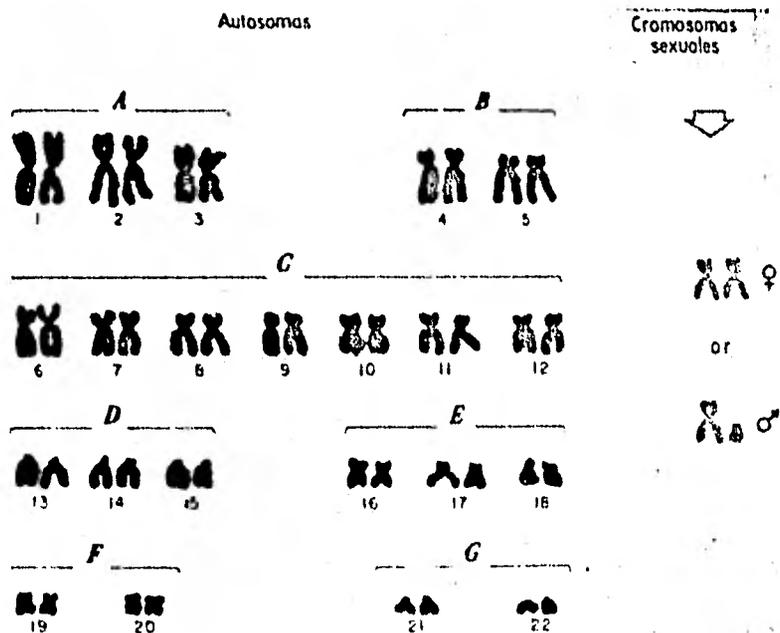
Hoy en día la ciencia de la genética ha dado grandes avances ya que no trata solo de describir como se distribuyen entre los descendientes de una pareja determinados atributos, sino que averigua la base química, el mensaje biológico transferido a las células, tejidos, órganos y aparatos en sucesivas generaciones para que los componentes de cada especie se repitan indefinidamente de manera específica.

El ser humano se origina por la unión de dos gametos o células sexuales diferenciadas: óvulo y espermatozoide, ambos contienen todo aquello que el nuevo individuo ha de heredar de sus dos ascendientes.

Los elementos hereditarios se llaman genes; son elementos químicos definidos pero diferentes entre sí.

Se disponen, linealmente, en sucesión fija en unos portadores conocidos como cromosomas, cuyo número varía arbitrariamente según las especies.

El caballo tiene en sus células sexuales 64 cromosomas, el rinoceronte 82, el hombre 46, que se agrupan en 23 pares; uno de estos pares es designado con el número 23 y es el que precisamente determina el sexo, del nuevo ser viviente, los demás pares de cromosomas se asemejan, mientras que el par sexual varía entre varón el cual posee un cromosoma X igual al femenino y un cromosoma más pequeño y rudimentario designado Y, la hembra posee dos cromosomas X semejantes entre sí.



Cromosomas humanos normales (cariotipo)

Característica de toda célula del organismo humano es que tiene 46 cromosomas; por ello, siempre que se divide una célula los cromosomas han de duplicarse para que cada célula hija vuelva a tener los 46 cromosomas.

Pero existe una excepción: durante la fecundación óvulo por el gameto masculino no existe división sino unión, pues en caso contrario, la célula fecundada tendría 92 cromosomas, que ya, indefinidamente, transmitiría a toda su descendencia.

Para evitarlo, la naturaleza se encarga de que durante la maduración los cromosomas se unan en pares.

Explicaremos brevemente este proceso:

Mitosis:

Es un tipo de reproducción celular que durante su desarrollo presenta cuatro fases:

Profase: Es la etapa preparatoria; durante ella la cromatina que en estado de reposo forma una red comienza a organizarse para formar un filamento que más tarde se fragmenta a fin de producir los cromosomas. Los cromosomas llevan los caracteres hereditarios para transmitirlos a las células hijas. La membrana nuclear se fragmenta y los centriolos se separan, formándose entre ellas el huso acromático constituido por delgados filamentos.

Metafase: Es la etapa en la cual el juego nuclear se incorpora al citoplasma, durante ella los cromosomas se ordenan en el centro de los husos formando la estrella madre.

En este momento puede apreciarse el número de cromosomas que es constante en cada especie.

Anafase: Los cromosomas se dividen longitudinalmente, duplicándose por consiguiente su número. La mitad de ellos se dirige hacia uno de los polos, mientras que la otra mitad se dirige hacia el polo opuesto; al llegar a los polos, se acomodan alrededor del huso acromático formando las estrellas hijas. En cada uno de los polos se unen los cromosomas, formando un filamento y aparece un tabique separatorio que divide a la célula en dos.

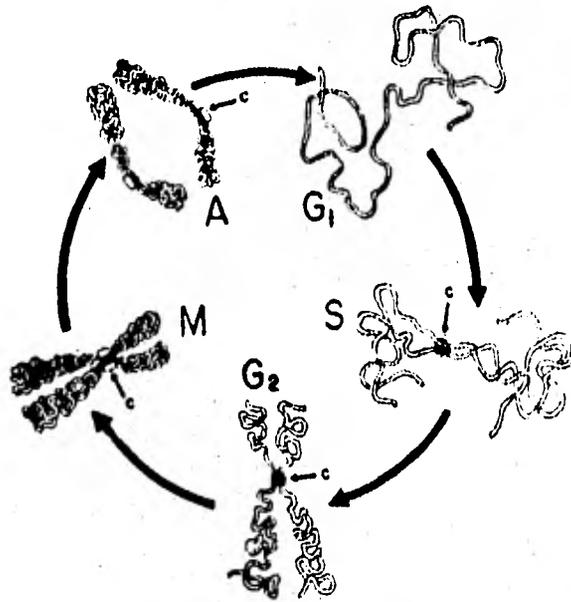
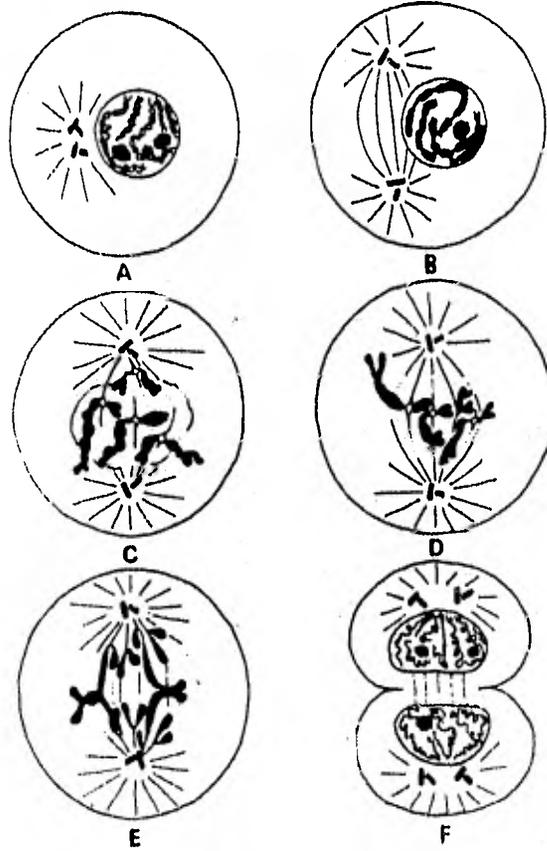


Fig. 13-2. Ciclo de condensación y descondensación de los cromosomas. En G₁, los cromosomas se encuentran totalmente dispersos, en S se produce la duplicación, y en G₂ comienza la condensación y los cromómeros se hacen visibles. La condensación es máxima en la metafase y la anafase, oportunidad en que los dos centrómeros son claramente visibles.

Telofase: Es la etapa final en la que quedan definitivamente -
 formadas dos células, observándose los siguientes cambios: aparece la -
 membrana nuclear y se integran los núcleos; desaparece el huso acromá -
 tico; el tabique se profundiza y divide a la célula en dos partes más o -
 menos iguales. Las células se separan.



Mitosis. Esquema general. A Profase. B Etapa más avanzada de la Profase. C Prometafase. D Metafase. E Anafase. F Telofase.

El cuerpo de los organismos pluricelulares está formado por células somáticas o gametos.

Las células somáticas tienen en su núcleo, el número completo de cromosomas, constante en cada especie.

Estos cromosomas están dispuestos por pares semejantes entre sí; en la especie humana las células somáticas tienen en su núcleo 46 cromosomas, es decir, 23 pares.

Las células somáticas por tener el número completo de cromosomas en su núcleo, reciben el nombre de células diploides.

Las células somáticas tienen por función al reproducirse, aumentar la extensión de un tejido o promover el crecimiento de un organismo.

Meiosis:

Las células germinales o gametos tienen sólo la mitad del número de cromosomas normales de la especie, los gametos producidos por los órganos reproductores de la especie humana, tienen sólo 23 cromosomas.

Las células germinales o gametos reciben el nombre de células haploides por tener solo la mitad de los cromosomas normales en la especie.

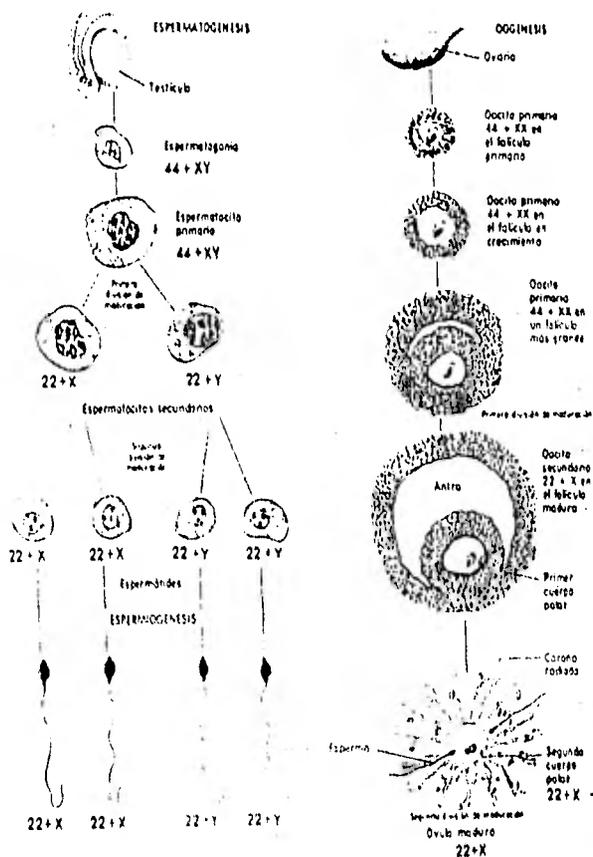
Las células germinales o gametos están destinados a la formación de nuevos seres, y se producen en los órganos sexuales.

La reproducción sexual es aquella en la que intervienen células especializadas. Los gametos, al fusionar sus núcleos haploides, forman-

una célula diploide que recibe el nombre de huevo o cigoto.

A partir del huevo o cigoto se formarán las estructuras del nuevo individuo.

El proceso biológico mediante el cual se reduce a la mitad el número de cromosomas al formarse los gametos, recibe el nombre de meiosis o reducción cromática.



Esquemas en las que se comparan espermatogénesis y oogénesis. Se indica en cada etapa, el complemento cromosómico de las células germinales. Nótese: 1).- después de dos divisiones de maduración el número diploide de cromosomas, 46 se reduce al número haploide, 23 y 2).- a partir de cada espermatocito primario se forman cuatro espermatozoides, -- en tanto que solo se produce un óvulo a partir de la maduración del oocito primario.

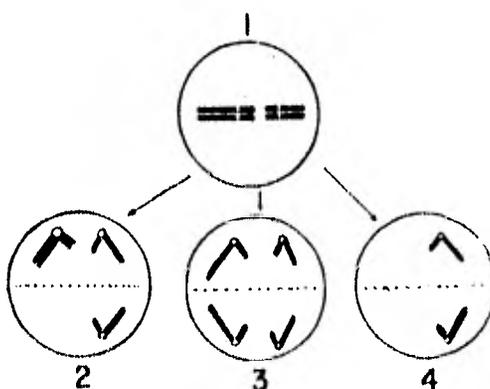
Así, durante la fecundación, el nuevo ser tiene el número primitivo y específico de la especie.

Es fácil comprender que estos procesos tan complejos pueden sufrir importantes alteraciones. En 1959 se descubrió que el mongolismo o Síndrome de Down (la causa más frecuente de subnormalidad física y mental en los niños) consiste realmente en una anomalía cromosómica adquirida durante la maduración de las células sexuales: el par 21 de cromosomas consta de tres elementos en vez de los dos habituales.

Por ello los cromosomas de estos seres tienen 47 cromosomas y no 46.

10. DETERMINACION DEL SEXO Y CITOGENETICA HUMANA

Fig. 16-12. No disyunción mitótica y pérdida cromosómica. 1. Metafase normal. 2. Anafase no disyuntiva que da lugar a un núcleo monosómico y otro trisómico. 3. Anafase normal. 4. Pérdida cromosómica, que origina dos núcleos monosómicos.



Cada año se presentan anomalías cromosómicas aproximadamente en 20 000 niños nacidos vivos en Estados Unidos (1:200).(1)

La frecuencia de estas anomalías es considerablemente mayor, ya que 4% de todos los fetos, nacidos vivos y abortados, presentan alguna anomalía cromosómica. Más del 90% de estos fetos son abortados.

La mitad de los niños que sobreviven con alguna anomalía cromosómica son autosómicas, mientras que el 50% restante presenta anomalías de los cromosomas sexuales.

Anomalías cromosómicas más comunes:

1.- Trisomía 21 (Down)	1:500	autosómico
2.- Síndrome XXY (Klinefelter)	1:750	sexual
3.- Síndrome XXX (superhembra)	1:750	sexual
4.- Síndrome XO (Turner)	1:3300	sexual
5.- Trisomía 18 (Edward)	1:6800	autosómico
6.- Trisomía 13 (Patau)	1:7600	autosómico

Síndrome de Down.

Es la aberración cromosómica más frecuente y el índice de supervivencia es el más alto de todos los trastornos cromosómicos. Se ha calculado que hay entre 70 000 y 100 000 individuos con el Síndrome de Down en Estados Unidos. (8)

Las instituciones para los deficientes mentales tienen una población de aproximadamente el 10% con el Síndrome de Down.

En Inglaterra nacen cada año alrededor de 1 000 niños con Síndrome de Down. La incidencia en la población general es aproximadamente de 1:800 nacidos vivos, pero el riesgo varía considerablemente según la edad de la madre.

Por ejemplo, es de 1 por 2 300 cuando la madre tiene menos de 20 años de edad y de 1 por 40 cuando rebasa los 45 años.

La mitad de los niños con trisomía 21 nacen de madres por encima de los 35 años de edad.

2.- ASPECTOS CLINICOS DEL SINDROME DE DOWN.

Esta sección se dirige al facultativo dental para que obtenga mejor comprensión de la etiología, las anomalías físicas, las variaciones morfológicas y los patrones de conducta de los individuos con el Síndrome de Down.

Estos factores son importantes si tomamos en cuenta que la frecuencia del Síndrome de Down en México es de 1:424 niños nacidos vivos (21).

Los cuadros clínicos que presentan estos niños permite fácilmente el diagnóstico de este padecimiento, pero el problema más severo que presentan es el retardo mental, no por esto se les debe negar el mantenimiento de la salud integral, dentro de los cuales están las actividades del odontólogo.

Los aspectos clínicos más sobresalientes en cavidad bucal que presentan estos pacientes encontramos:

- . Hiperflexibilidad de articulaciones
- . Lengua escrotal
- . Irregularidades de implantación de los dientes
- . Paladar ojival
- . Dientes pequeños y de forma crónica
- . Diastemas
- . Erupción tardía
- . Enfermedad parodontal
- . Hipoplasia de maxilares

- . Macroglosia
- . Labios fisurados, secos y anchos
- . Boca pequeña

Todas estas alteraciones bucales estan asociadas a muchas alteraciones sistémicas (ver criterios para el diagnóstico del Síndrome de Down) por lo que el odontólogo debe ser capaz de manejar todos -- estos aspectos para ampliar su campo de acción profesional.

3.- CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO DEL SINDROME DE DOWN.

El Síndrome de Down se puede identificar usualmente en el momento del nacimiento, o poco tiempo después del mismo, por la presencia de una combinación de las siguientes características; que mediante las diferentes investigaciones han formado los cuadros clínicos para el diagnóstico del Síndrome de Down, entre ellos encontramos los 10 signos cardinales de la Trisomía 21:

- 1.- Línea de los cuatro dedos (pliegue de simio en las palmas)
- 2.- Dedo meñique corto (clinodactilia)
- 3.- Manos cortas y anchas
- 4.- Hiperflexibilidad de articulaciones
- 5.- Fisuras palpebrales oblicuas
- 6.- Epicanto
- 7.- Lengua escrotal
- 8.- Irregularidades de implantación de los dientes
- 9.- Paladar alto y estrecho
- 10.- Occipucio aplanado que da un perfil facial chato (braquicefalia).

En base a las observaciones hechas por los diferentes investigadores y a las propias hechas en una institución que trata a estos pacientes, se encontró que las anomalías que se presentan en niños con trisomía G 21 son las siguientes: (algunas de estas característi-

cas se presentan en más de un 50%, otras en un porcentaje menor).

Los niños con Síndrome de Down son más pequeños que los normales, el término de la altura para el hombre es de 1.52 cm. para la mujer 1.37 cm. por falta de crecimiento aposicional y endocondral; usualmente no nacen a término y tienen un peso menor que niños normales, aunque a medida que crecen corresponde a su estatura, con frecuencia aparece obesidad en la segunda infancia y en la adolescencia su piel se torna seca, gruesa, rugosa, eczematosa y frecuentemente hiperqueratónica; su cabello es fino, ralo y lacio; su caminar raro y tambaleante.

Cabeza

A).- Cráneo

- 1.- Fontanelas y suturas separadas (más allá de los 18 meses de edad)
- 2.- Braquicefalia, occipucio aplanado.
- 3.- Implantación del pelo baja

B).- Cara

- 1.- Aplanada y ancha
- 2.- Facies mongoloides, con aperturas palpebrales oblicuas
- 3.- Ausencia de senos paranasales
- 4.- Desarrollo incompleto de senos frontales y esfenoidales

C).- Ojos

- 1.- Oblicuos
- 2.- Epicanto

- 3.- Estrabismo
- 4.- Nistagmus
- 5.- Manchas en el iris (de Brushfield)
- 6.- Zona doble en el iris
- 7.- Opacidad en el cristalino (cataratas)
- 8.- Unión de cejas
- 9.- Pestañas cortas y escasas

D).- Orejas

- 1.- Pequeñas
- 2.- Promientes
- 3.- Displásicas
- 4.- Lobulo pequeño o ausente
- 5.- Helix enrollado
- 6.- Implantación baja
- 7.- Anomalías de oído

E).- Nariz

- 1.- Pequeña
- 2.- Puente nasal aplanado
- 3.- Ancha en su base

F).- Boca

- 1.- Constantemente abierta
- 2.- Pequeña

3.- Labios anchos

irregulares

secos

fisurados

G).- Dientes

1.- Pequeños

2.- Incisivos laterales cónicos

3.- Diastemas

4.- Erupción tardía

5.- Retención

6.- Alineamiento irregular

H).- Encías

1.- Cambios de coloración (rojo y rojo azulado)

2.- Gingivitis marginal

3.- Ulceraciones

4.- Bolsas parodontales

5.- Parodontitis

6.- Cálculo

7.- Maxilares hipoplásicos

I).- Lengua

1.- Macroglosia

2.- Fisura o escrotal

3.- Protuída

J).- Paladar

- 1.- Menor disminución en la altura
- 2.- Menor disminución en la longitud
- 3.- Ovula bifida o hendida

K).- Cuello

- 1.- Ancho
- 2.- Corto
- 3.- Exceso de piel en la nuca (cuello alado)

Extremidades

A).- En general

- 1.- Hipotomía muscular
- 2.- Hiperflexibilidad de las articulaciones
- 3.- Pélvis displásica

B).- Manos

- 1.- Pequeñas y cortas
- 2.- Blandas
- 3.- Dedos cortos
- 4.- Quinto dedo más corto e incurvado (clinodactilia)
- 5.- Hipoplasia de la falange media del quinto dedo
- 6.- Pliegue de flexión único en el quinto dedo
- 7.- Líneas palmares horizontales

C).- Pies

- 1.- Pliegue entre el primer y segundo dedo
- 2.- Tercer dedo más grande que el segundo
- 3.- Surco plantar

Dentro de los aparatos y sistemas se ha encontrado:

- 1.- Alteraciones en el aparato cardiovascular
 - a).- Ausencia completa del tabique interauricular
 - b).- Persistencia en la comunicación auriculo ventricular
 - c).- Estenosis pulmonar
 - d).- Arteria pulmonar dilatada
- 2.- Alteraciones de las glandulas de secreción interna
 - a).- Tiroides hipoplásica (bocio)
 - b).- Hipofunción de hipófisis e incapacidad para formar elementos cromofílicos
 - c).- Gonadas, menarca de retrasa, ciclos menstruales irregulares, menopausia en época temprana.
 - d).- Corteza suprarrenal de aspecto fetal, la médula presenta grado variable de hipertrofia y fibrosis
- 3.- Alteraciones de hígado
 - a).- Vacuolización de grasa o esteatosis
 - b).- Fibrosis
 - c).- Degeneración del parénquima
 - d).- Congestión

4.- Alteraciones de los pulmones

- a).- Mucosa respiratoria susceptible a las infecciones
- b).- Neumonias, y en algunas ocasiones tuberculosis

5.- Alteraciones en el intestino

- a).- Microcolon
- b).- Estenosis del colon
- c).- Fistula traqueo esofágica
- d).- Falta de funcionamiento de la porción terminal del intestino grueso.

Son muy susceptibles a las infecciones, principalmente a los de los ojos, oídos, y del aparato respiratorio, reaccionan exageradamente a infecciones bacterianas en las encías y presentan mayor susceptibilidad a las enfermedades parodontales.

Hallazgos radiográficos

- a).- Hipoplasia de la falange media del quinto dedo
- b).- Disminución del ángulo iliaco y acetabular
- c).- Falta del desarrollo del maxilar y de la mandíbula
- d).- Anomalías en el desarrollo de los dientes
- e).- Ausencia de senos frontales

En el Síndrome de Down encontramos una característica sobresaliente, la deficiencia mental, problema que suscita un enorme interés en los círculos médicos y pedagógicos.

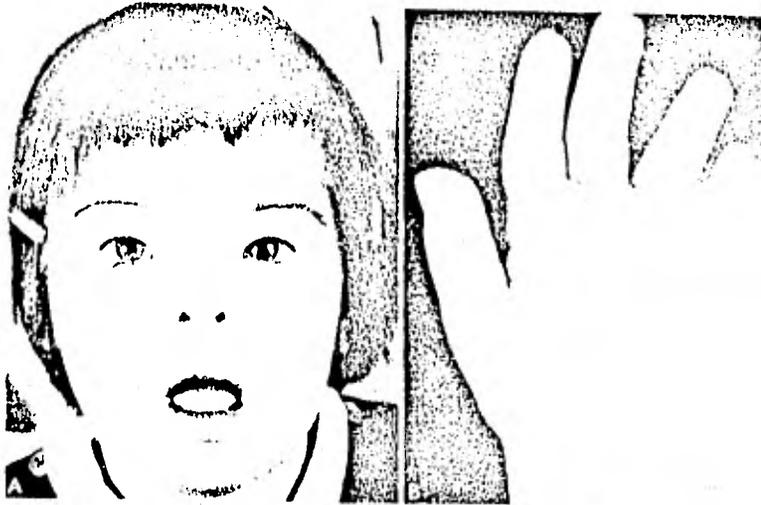
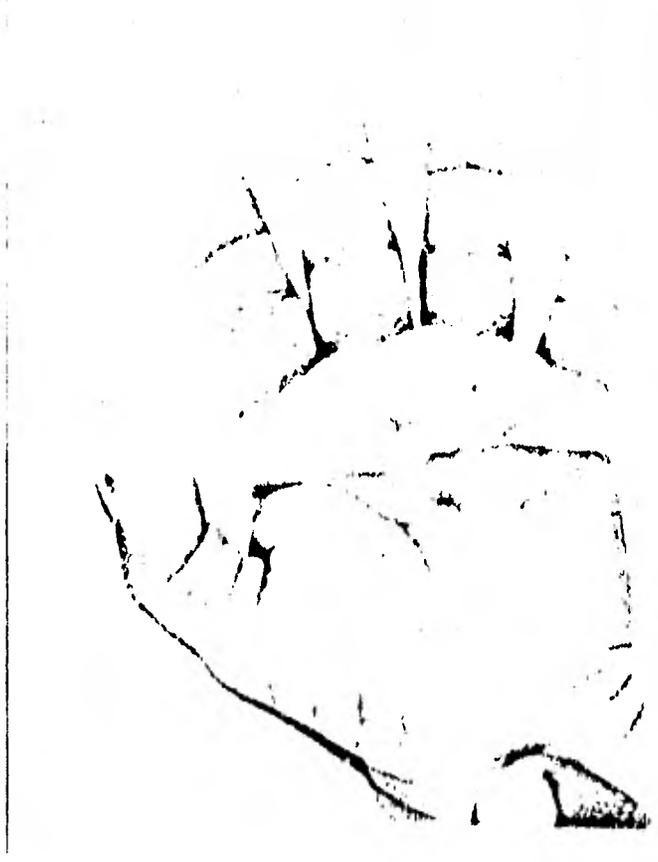


Fig. 8-3. A. Fotografía de una niña de tres y medio años de edad, en la que se observa el tipo típico del síndrome de Down. Nótese la cara plana y ancha, las fisuras palpebrales, el moteado del iris y el labio inferior arrugado. B. Mano corta y ancha, por la que se observa el pliegue único palmar transversal característico o de simio (flecha). (Lambert, G. y Baramski, T. A.: *Medical Cytogenetics*, 1967. Cortesía de Williams and Wilkins Co.)

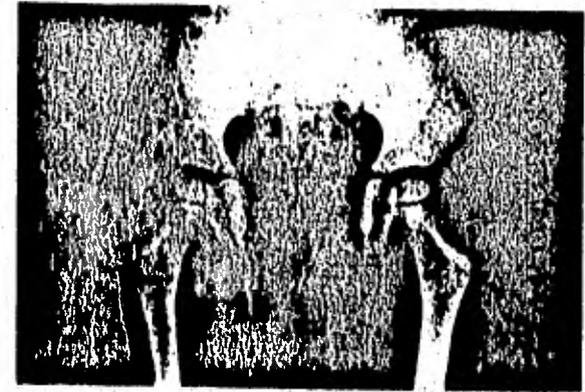




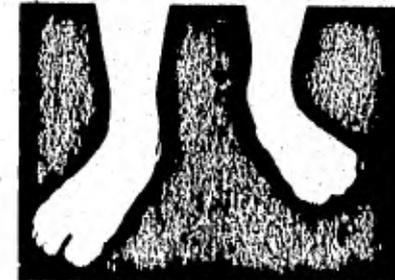
VISTA FRONTAL VISTA LATERAL
HIDROCELO DE LOS TESTÍCULOS DEL PACIENTE CON SÍNDROME DE OSER



ALTERACIONES MORFOLÓGICAS EN PIEDES Y DEFORMACIONES DEL PIE
DEL PACIENTE CON SÍNDROMA DE OSER.



RADIOGRAFIA ANTEROPOSTERIOR DE PELVIS QUE MUESTRA EN LINEAS OS
CURVAS LOS INDICES ACETABULAR E ILIAC.



ALTERACIONES MORFOLÓGICAS DE PIES, CONSISTENTES EN PIE PLANO

4.- MORFOLOGIA DE LOS CROMOSOMAS. CARIOTIPO

En el Síndrome de Down; el diagnóstico no ofrece de ordinario ninguna dificultad particular, pero si hay alguna duda, el problema se puede resolver por el análisis de los cromosomas.

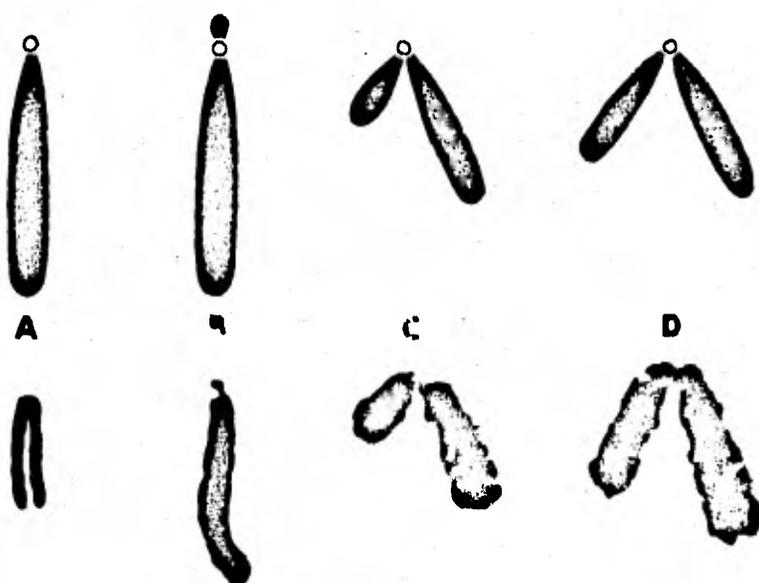
VI. BASES CELULARES DE LA CITOGENÉTICA



Fotomicrografía electrónica de un cromosoma humano.

Los cromosomas humanos se clasifican según su tamaño y posición del centromero en: Metacentrico, Submetacentrico, Acrocentrico y Telocentrico.

2 ESTRUCTURA GENERAL DE LA CELULA



Los cuatro tipos morfológicos de cromosomas de acuerdo con la posición del centromero. A Telocéntrico; B Acrocentrico; C Submetacéntrico; D - Metacéntrico. En la parte superior de la figura, el esquema, y en la inferior, la fotomicrografía correspondiente a cada tipo.

El estudio de los cromosomas, debe efectuarse en células obtenidas de un tejido adecuado, y las células vivas más fácilmente-- accesibles se hallan en la sangre.

Se obtiene una muestra de sangre a la que se añade heparina para evitar que se coagule. Se centrifuga y se obtienen los leucocitos, los cuales se colocan en un medio adecuado para el cultivo-- de tejidos y se estimula su división por la adición de un agente mitogénico (que provoca la mitosis) la fitohemaglutinina (un extracto de habichuela roja). Se incuba el cultivo hasta que la división celular resulte evidente, lo que suele requerir unas 72 horas.

Las células se pueden obtener también por un procedimiento quirúrgico relativamente sencillo, denominado biopsia, que consiste en separar del cuerpo un pedazo pequeño de tejido las células así - recogidas se desarrollan según las técnicas de cultivo de tejidos.

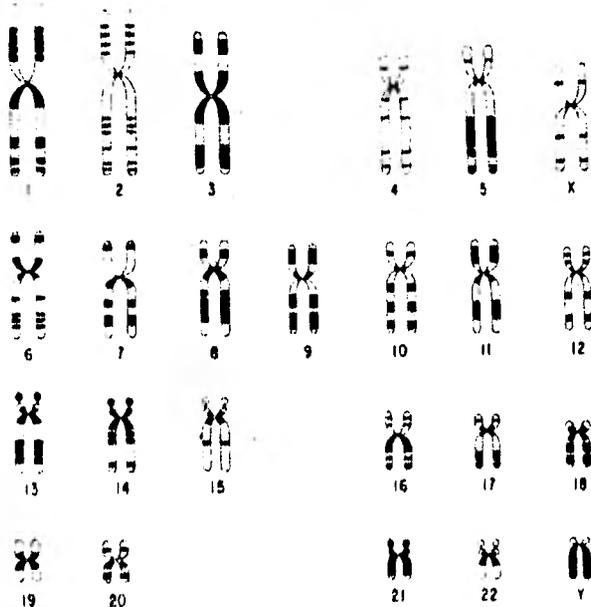
También se puede obtener una muestra del líquido amniótico de un embrión de 12 semanas (3 meses), la amniocentesis es un -- procedimiento que no causa daño al producto ni a la madre.

Se añade al medio una solución muy diluida de colquicina-- cuando las células cultivadas se multiplican activamente; con ello se - dificulta la acción del huso y se impide la división de los centrómeros. La colquicina detiene la mitosis cuando ésta llega a la metafase, y -- ello determina la acumulación de las placas de metafase en el medio-- de cultivo. Se añade luego a éste una solución hipotónica, para hin-- char las células y separar las cromátidas; los centrómeros quedan in

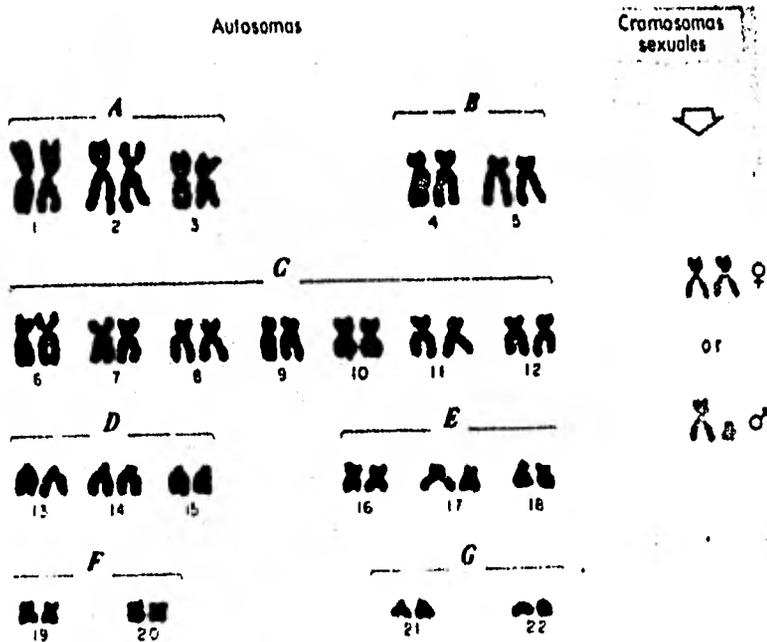
tactos. Se fijan las células, se extiende sobre un portaobjetos y se tiñen; con ello ya se hallan preparadas para efectuar un examen microscópico de las mismas y obtener su fotografía.

Se separan los cromosomas individuales de la imagen fotográfica, se agrupan por pares y se montan en un carton de acuerdo a la siguiente clasificación:

Se dividen en siete grupos identificados con letras de la A a la G, se disponen por pares en orden de creciente de acuerdo a la longitud y se dividen en los grupos en base en sus semejanzas morfológicas, los cromosomas sexuales estan situados a la derecha a esto se le llama cariotipo.



Esquema de la disposición de las bandas en los cromosomas, como son revelados por la coloración con Giemsa. Esta disposición es específica para cada par de cromosomas.



Cromosomas humanos normales (cariotipo)

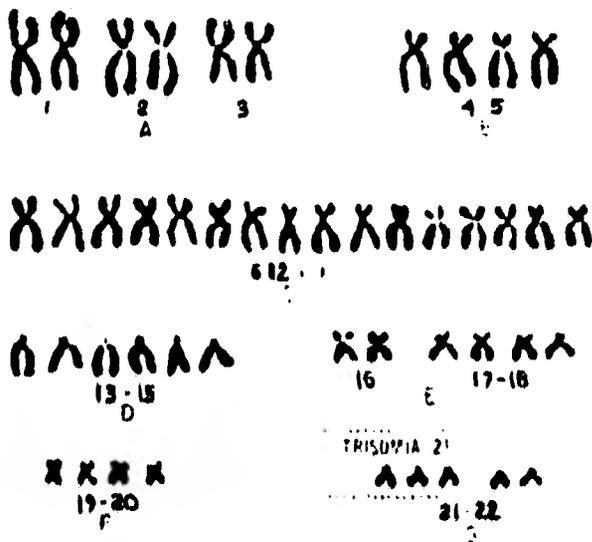


FIG. 2. Cromosomas de una niña con síndrome de Down. Aparece un cromosoma de más, situación ésta que recibe el nombre de trisomía 21

Cromosomas Trisomía G 21 (cariotipo)

Ahora es posible reconocer varias anomalías humanas-- serias tan temprano como a las 12 semanas después de la concepción, cuando el embrión tiene unos 8 cm. de largo.

Con una aguja fina se puede obtener una pequeña muestra-- de fluido amniótico en el que flota el embrión, este fluido contiene células vivas del embrión y se les puede cultivar en un medio para cultivo de tejidos y estudiarlos con el fin de detectar posibles anomalías de los cromosomas.

Algunos padres pueden pensar que la presencia de una anomalía muy seria justifique un aborto terapéutico en esta etapa temprana del desarrollo.

Un joven que presenta el Síndrome de Down, un defecto genético que produce un severo retardo mental. Esta condición puede ser reconocida examinando el fluido amniótico que rodea el embrión ¿Se -- justificaría en estas circunstancias un aborto terapéutico?

5.- EDAD DE LA MADRE.

Un problema genético que se plantea con frecuencia al médico es el posible peligro de que una mujer, madre de un niño con Síndrome de Down, pueda tener más tarde otro hijo igualmente afectado. El riesgo varía según la edad de la mujer, los cariotipos de su hijo, de su marido y de ella misma y la historia familiar respecto al Síndrome de Down.

Edad de la madre en cualquier embarazo.	Probabilidad de que el niño sufra Síndrome de Down*	
		Después del nacimiento de un Down.
- 29	1:2300	1:1000
30 - 34	1:600	1:200
35 - 39	1:280	1:100
40 - 44	1:70	1:25
45 - 49	1:40	1:15
Todas las madres	1:665	1:200

En conjunto, son débiles mentales un 2% de todos los suje-

* Según Motulsky (1974); basado en datos de Carter y Ma Carthy (1961). La mortalidad durante la infancia ha disminuido de modo muy considerable desde que se ha podido disponer de los antibióticos para tratar las infecciones, causa en otro tiempo de la muerte de muchos niños con Trisomía 21 (Síndrome de Down), por lo que en la última generación, la cifra de los niños con este Síndrome ha aumentado casi cuatro veces.

tos de la población.

Por lo común, la debilidad en grado escaso corresponde -
a las formas hereditarias.

6.- FRECUENCIA:

La edad materna fue uno de los primeros factores observados en la etiología de la trisomía 21. Shuttliworth (1895 - 1909) y Mitchell (1876) coincidían en que la edad avanzada de la madre tenía influencia desfavorable sobre los hijos. Estudios más recientes han verificado este punto de vista demostrando un aumento en la frecuencia de nacimientos de niños con Síndrome de Down con el aumento de la edad de la madre; pero no con el aumento de la edad paterna.

W.J. Mellman sospecha que el Síndrome de Down, puede ser producido por una enfermedad viral de la madre, sosteniéndose en observaciones hechas en Australia donde ha sido hecha la relación entre la frecuencia del Síndrome de Down en la hepatitis viral (9).

La frecuencia de exámenes radiográficos practicados durante el embarazo, influyen en el riesgo de tener hijos con Síndrome de Down, según pruebas reunidas por Siegle (10)

Existe otro factor muy importante que es la nutrición, siendo posible que las diferencias nutricionales, pueden modificar el ambiente en el organismo materno, lo cual aumenta la probabilidad de un niño anormal (11)

La frecuencia de abortos en las madres de niños con Síndrome de Down son tres veces mayor que en la población con hijos normales.

La incidencia de diabétes mellitus en los padres de niños --

con Síndrome de Down es mayor que en el resto de la población (11)

El parto antes de término, es más frecuente en los casos de Síndrome de Down, estableciéndose en un 45% contra 3.2% de prematuridad en niños normales.

Es un estudio hecho por Benda C.E. sugiere que el desarrollo normal fue interrumpido entre las 6 semanas y los cuatro meses dentro del útero (17)

Siendo los padres de constitución cromosómica normal, un niño con trisomía 21 puede ser producido por una no disyunción meiótica o mitótica durante el desdoblamiento en la división del cigoto. Actualmente opiniones generales coinciden en que la no disyunción meiótica, es el principal factor en el Síndrome de Down.

Factores que favorecen a la no disyunción.

- 1.- Presencia de anticuerpos antitiroideos (10)
- 2.- Fenómenos de fertilización retardada (13)
- 3.- Enfermedades virales
- 4.- Pérdida de genes que codifican el RNA ribosomal (15)

El Síndrome de Down es relativamente frecuente, posiblemente la más común de las anomalías congénitas.

Los niños con Síndrome de Down tienen un alto índice de mortalidad durante el primer año de vida. Diversos estudios efectuados indican que la frecuencia al nacer del Síndrome de Down es de 1:800, en las poblaciones de origen caucásico.

En un estudio hecho en el departamento de genética del --

Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS, realizado-
citogenéticamente en recién nacidos consecutivos, se encontró una freq-
cuencia de 1:424 (17)

7.- ALTERACIONES DENTO MAXILARES EN EL SINDROME DE DOWN.

El retardo mental es definido por la Asociación Americana de Psiquiatría como un "funcionamiento intelectual general subnormal que origina durante el periodo de desarrollo y está asociado con deterioro de aprendizaje y adaptación social o maduración o ambos.

La base embriológica del retardo mental está determinada por el efecto de la mala salud materna en las tres capas germinales: ectodermo, mesodermo y endodermo.

Como el sistema nervioso central deriva del ectodermo, es completamente lógico que las anomalías de piel, cabello y dientes, estén asociados frecuentemente con la disfunción cerebral.

El paciente con incapacidades de desarrollo presenta a menudo malformaciones congénitas múltiples, incluyendo, anomalías de la dentición, patrones aberrantes de erupción y anomalías en la morfología dentaria pueden ser una ayuda para la identificación precoz de una amplia gama de trastornos neurológicos. La relación de causa y efecto todavía no es clara, pero se ha demostrado que hay una correlación entre retardo biológico y aberraciones dentarias.

Los patrones irregulares de erupción se notan claramente junto con la dismorfogénesis craneofacial y retardo mental en el Síndrome de Down.

Las manifestaciones bucales en el Síndrome de Down incluyen:

Labios anchos y fisurados.

Lengua escrotal

Macroglosia con protusión

Mordida abierta

Anomalías palatinas, paladar alto y estrecho

Uvula bifida

Maxilares hipoplásicos

Ángulos goníacos oblicuos con tendencia a clase III

Diastemas

Desarmonías oclusales (mordida cruzada posterior)

Microdoncia

Dientes primarios que no exfolian

Patrones de erupción aberrantes

Dientes conoides

Hipoplasia del esmalte

Anodoncia

Dientes supernumerarios

Incidencia de caries menor, para lo cual las razones son especulativas que van desde la teoría de características morfológicas a factores culturales, como acceso disminuido a alimentos con alto contenido de hidratos de carbono, pero presentan mayor incidencia de enfermedad paradontal debido a que la higiene bucal sigue siendo uno de los problemas en el manejo odontológico.

8.- ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ERUPCION DENTARIA.

La erupción significa la aparición del diente en la cavidad oral. Esta comienza una vez que la corona ha terminado de formarse y concluye cuando el diente hace oclusión con su antagonista.

La erupción es un proceso que va íntimamente ligado con el crecimiento, no sólo de los maxilares sino del organismo en general es, además un fenómeno dinámico que consiste en la perforación de la mucosa alveolar por la corona, la cual en una fase transitoria de un proceso de desarrollo y crecimiento.

El diente comienza a hacer erupción cuando la corona está formada y parcialmente calcificada. Este proceso se lleva a cabo por el alargamiento y formación de la vaina de Hertwing.

La calcificación de los dientes temporales empieza entre el cuarto y sexto mes de vida intrauterina; por lo que, para conocer la calcificación de los dientes se utilizan las radiografías cefálicas laterales.

En éstas se ha observado la calcificación de las coronas -- de los incisivos centrales en su mitad incisal, poco menos calcificadas las de los incisivos laterales; las cúspides de caninos y molares con muy poca calcificación o aparecen también las criptas de los gérmenes de caninos, premolares e incisivos centrales superiores permanentes.

Hay ciertos factores y procesos de desarrollo que influyen en la erupción, como el alargamiento de la raíz, la fuerza ejercida por los tejidos vasculares en torno o debajo de la raíz, el crecimiento del-

hueso alveolar, el crecimiento de dentina. A lo anterior se auna como el factor más importante el alargamiento de la pulpa que lleva al diente a su oclusión.

La dentina primaria comienza a erupcionar poco después de que las raíces se han comenzado a formar, por lo cual se ha tomado un promedio de tiempo de erupción que sirve para detectar si hay adelanto o retardo en la erupción.

De tal manera encontramos que los primeros dientes en hacer erupción son:

A	incisivo central inferior	6 meses
A	incisivo central superior	6.5 meses
B	incisivo lateral inferior	8 meses
B	incisivo lateral superior	9 meses
D	incisivo molar inferior	12 meses
D	primer molar superior	12 meses
C	canino inferior	16 meses
C	canino superior	18 meses
E	segundo molar superior	24 meses
E	segundo molar inferior	29 meses

Una vez que la erupción de la dentición temporal ha quedado concluida, notaremos que existen en algunos casos, espacios generalizados en los dientes anteriores del maxilar y en los dientes posteriores de la mandíbula. Estos espacios los encontramos mesialmente en relación a caninos en maxilares, y distalmente a caninos, en man-

diabla. Estos espacios se han denominado "espacios de primates", la falta de ellos se debe a la estrechez de las arcadas o a la presencia de dientes temporales anchos.

Cuando estos espacios están ausentes en la primera dentición ya sea por falta de crecimiento de los maxilares o por dientes anchos encontramos apiñamiento de los dientes permanentes.

El odontólogo tratará de mantener los dientes temporales en su lugar el mayor tiempo posible, hasta que dicho diente sea sustituido por el diente permanente con el objeto de prevenir la falta de espacio y por consiguiente el apiñamiento de los mismos.

La pérdida prematura de los molares temporales antes de los 5 años, ocasiona la erupción retardada de los premolares; pero si esta pérdida se presenta después de los 7 años, se verá acelerada la erupción de los premolares.

Una vez que empieza a efectuarse el cambio de dentición temporal a dentición permanente se debe tomar en cuenta que el tiempo promedio de exfoliación del temporal y la erupción del permanente es de 2 meses.

Se le ha denominado a la 2a. dentición de sustitución a los dientes que reemplazan a los incisivos, caninos y molares temporales; complementarios, a los que erupcionan detrás del arco temporal y son, primeros, segundos y terceros molares.

Para que se efectúe la erupción de los permanentes se deben de absorber las raíces de los temporales.

Esta absorción se realiza con etapas de actividad y de reposo, las cuales no tiene una secuencia ni un tiempo de duración definida, de ahí que algunos dientes temporales (los molares principalmente) presentan absorción de una sola raíz o en otras ocasiones queda parte de la raíz soldada al hueso, reteniendo su exfoliación y al mismo tiempo-- la erupción del diente permanente.

La erupción de los dientes permanentes sigue una secuencia-- tanto en tiempo como en el orden en que hacen su aparición en la cavidad oral.

Esquemmatizando el orden de la erupción de los dientes permanentes:

6 primer molar inferior	6 - 7 años
1 incisivo central inferior	6 - 7 años
6 primer molar superior	6 - 7 años
2 incisivo lateral inferior	7 - 8 años
1 incisivo central superior	7 - 8 años
2 incisivo lateral superior	8 - 9 años
3 canino inferior	9 - 10 años
4 primer premolar inferior	10 - 12 años
4 primer premolar superior	10 - 12 años
3 canino superior	11 - 12 años
5 segundo premolar inferior	11 - 12 años
5 segundo premolar superior	10 - 12 años
7 segundo molar inferior	11 - 13 años

7 segundo molar superior 12 - 13 años

Por lo general los dientes mandibulares hacen erupción antes que los maxilares.

En el Síndrome de Down una de las características más -- frecuentes es la erupción retardada. Los dientes temporales pueden -- hacer erupción hasta los 2 años de edad, quedando la dentición comple -- ta a los 4 ó 5 años.

Otra característica de estos niños es que la secuencia de -- la erupción es anormal ya que en ocasiones se observarán niños de 14 ó 15 años con dientes temporales.

Se encontró en los niños con Síndrome de Down, que algu -- nos presentaban dientes accesorios. Se les designa con este nombre -- debido a que no presenta forma definida.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- El factor hereditario, los genes, los cromosomas y usted
Nyham William L.
Editores asociados 1978.
- 2.- El Gran libro de la salud
Enciclopedia médica
Selecciones de Reader's Digest 1978
- 3.- Embriología clínica
L Moore Keith
Ed. Interamericana 1979.
- 4.- El paladar en el Síndrome de Down
Padilla Cruz J.
UNAM 1978
- 5.- Genética humana
Sigger D.C,
Ed. Médica y técnica S.A. 1979.
- 6.- Genética médica
Scott Thompson J.
Salvat editores 1978.
- 7.- Principios de genética
John Gardner E.
Ed. Limusa 1974.
- 8.- Tratado de histología
Ham Arthur W.
Ed. Interamericana 1978
- 9.- An explanation for the atypical granulocyt, enzyme
activites observed in trisonomy in trisony 21
Mellman W.J.R. and Oski F.A.
Mongolism Ciba Foundation (1967)
- 10.- Autoimmunity: a predisposing factor to chromosomal
aberrations
Lancet I.
Fialkow, P.I. (1964)
- 11.- Down's syndrome, Mongollism and its management
Benda C.E. (1969).

- 12.- Down syndrome, water fluoridation and maternal age
Teratology 1980 ap;21 (2): 177-80
Erickson J.D.
- 13.- Mongolism, delayed fertilization and human sexual
behaviour
Nature 217
German, J.L. (1968)
- 14.th- Periodontal disease associated with Down's syndrome: an orthopan-
tomographic evaluation.
J. periodontal 1977 Jun; 48 (6): 337-40
- 15.- Ribosomal RNA, maternal age and Down's syndrome
Acta genet.med.Gemellol 24
Salamanca, G.F.
- 16.th- The Child with mongolism, New York (17)
Grune & Stratton, inc, 1960
Banda C.E.
- 17.th- Salamanca, G.F. comunicación personal

Capitulo II

II.- EL SINDROME DE DOWN COMO UN PROBLEMA FAMILIAR, SOCIAL Y ECONOMICO.

La característica sobresaliente del Síndrome de Down es la deficiencia mental, investigaciones neuronatómicas han aclarado las causas de este retraso y en la actualidad se tiende a ayudar en la forma más adecuada a que estos pacientes puedan valerse por sí mismos. Los centros de salud, la asistencia social y una educación apropiada son otros medios que permiten ayudar a la resolución de este problema, o cuando menos a reducir la influencia de los factores biomédicos y sociales que afectan a los niños con esta deficiencia.

Simultáneamente los psicólogos y educadores, se han esforzado por elaborar nuevos métodos de enseñanza para estos pequeños retrasos, consiguiendo aclarar algunos procesos de su aprendizaje.

Todos estos adelantos y el mejoramiento del servicio asistencial realizado en muchos aspectos, han provocado un cambio favorable en la opinión popular sobre estos pequeños.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta que estos niños requieren atención y vigilancia por toda la vida. Si el paciente recibe tratamiento adecuado durante la niñez, casi siempre puede evolucionar favorablemente y llevar una vida "normal" en un ambiente protegido, estos niños al igual que todos los que presentan retardo mental, necesitan más cariño que cualquier otro chico, aunque una protección excesiva puede ser perjudicial, en algunos casos los pacientes con Síndrome de

Down, pertenecen a un núcleo familiar en el cual los padres son víctimas de una educación escasa o nula, encontrándose con frecuencia situaciones sociales hostiles, en esta forma no hacen ningún esfuerzo por estimular la curiosidad del niño, ofrecerle ocupaciones interesantes, -- desarrollar su facultad de comprensión, ampliar su vocabulario, crear en fin una atmósfera que permita el desarrollo, la consolidación de su sensibilidad y su conducta social.

Por lo que la educación que brindan a estos niños es severa y asume un ambiente de castigo. En otros casos el niño queda alejado por largas temporadas de sus padres, pasa de un internado a otro, de un titular a otro, no vive en el mismo lugar una temporada lo suficientemente larga, ni logra trabar relaciones duraderas con un adulto. A veces ni siquiera sabe si tiene padres y tan sólo conoce una serie de personas hostiles o indiferentes.

Otras veces para su protección y alimentación, depende de hermanos o hermanas mayores, poco más favorecidos por la suerte.

Así pues, los enfermos afectados por el Síndrome de Down, han sido descuidados mucho tiempo en México, afortunadamente en los últimos años se está dando una atención especial a este problema, y existen muchas investigaciones en curso de realización en todos los campos relacionados desde la biología hasta la pedagogía esperándose nuevos avances, en lo que se refiere a los tratamientos de reeducación y conservación de salud física; por lo que pensamos que la odontología debe agregarse al esfuerzo de ayuda y mejoramiento para el bienestar de

estos niños.

En cuanto al tratamiento es principalmente educativo. En la debilidad ligera es posible merced a una escolaridad especial, que el niño aprenda lo suficiente para realizar trabajos sencillos; por ello, puede permanecer integrado en la sociedad sin significar una grave carga para los demás. En la imbecilidad se puede conseguir mucho menos.

De todos modos, si el enfermo no tiene carácter irritable o inquieto, en muchos casos si se les puede adaptar a oficios simples y, con ello, a la sociedad.

En los casos más profundos, lo único que queda es una asistencia puramente de aseo, alimentación y cuidado físico del paciente.

Debido a los avances científicos en el aspecto de la farmacología los pacientes afectados con trisomía 21 llegan a vivir en un promedio de 12 a 30 años.

Debido a esto debemos tomar en cuenta que los pacientes con Síndrome de Down no solo presentan manifestaciones que caracterizan a estos síndromes sino que, por lo mismo presentan complicaciones con otras enfermedades como la leucemia.

Las personas afectadas con este síndrome tienen, como regla, poca viabilidad y son muy susceptibles a infecciones del aparato respiratorio y muchos de ellos se desarrollan con defectos cardíacos.

Estos individuos en su nivel de I.Q. son en su mayoría idiotas, pero hay en ellos variación en el nivel de competencia mental.

Si un individuo afectado tiene coeficiente de inteligencia de cuarenta ¿Es justificable someterlo a un procedimiento quirúrgico caro y mayor para corregir un estado que de otra manera acorta la vida del paciente y alivia a la familia y a la sociedad de una carga inevitable?

Hay muchas respuestas diferentes, ninguna de ellas correcta para todas las situaciones. Para una criatura que ha vivido en casa y ha aprendido a amar y a ser amado por sus padres, la respuesta es afirmativa. Muchos de estos niños han sido ayudados por la cirugía del corazón.

Hay un punto que es relativamente fácil de resolver, es el dilema económico en el que estos niños están ubicados. Una sociedad tan rica como la nuestra y tan libre a su manera, puede ciertamente--esforzarse por cuidar a todos sus niños y proporcionar a cada uno el mejor servicio médico disponible.

La adaptación de pacientes y familiares ante la enfermedad de Down es similar a la del retraso mental en general en este desorden el problema se ve aumentado por la apariencia física característica, que recuerda a los padres, a los vecinos, a los extraños y a cualquier otro, las limitaciones intelectuales del paciente.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- El Factor hereditario, los genes, los cromosomas y usted
Nyham, William L.
Editores asociados 1978.
- 2.- Genética
Leon de Garay A.
UNAM 1978
- 3.- Genética
Winchester A.M.
Cía. editorial continental 1978.
- 4.- Genética
Clínicas odontológicas de Norteamérica
Mayo 1977 No. 1 Vol. XXX
Cohen M Michael
- 5.- Genética humana
Sigger D.C.
Ed. médica y técnica S.A. 1979.
- 6.- Odontología para el niño incapacitado
Clínicas odontológicas de norteamérica
Junio 1974 No. 3 Vol. XVIII
- 7.- Odontología para el paciente impedido
J. Nowak Arthur
Ed. mundi S.A. 1979

Capitulo III

III.- MANEJO DEL PACIENTE PEDIATRICO CON SINDROME DE DOWN EN EL CONSULTORIO DENTAL.

El objetivo de cualquier programa de rehabilitación y entrenamiento para el retardo mental es aumentar la capacidad funcional total del paciente.

Es obvio que el paciente con deterioro intelectual puede tener más reducidos sus potenciales por defectos y problemas físicos. Solo en las dos últimas décadas se ha entendido mejor la forma en que los defectos dentarios pueden tener un efecto contribuyente en el cuadro total. Se ha demostrado, sin lugar a dudas que los dientes y las estructuras que los rodean son afectados por el crecimiento y desarrollo anómalo y pueden ser correlacionados con ellos. Esta correlación se aplica no solamente al retardo etiología biofísica, sino también a la desviación del desarrollo atribuida a factores, culturales y familiares. También se ha ganado suficiente experiencia en el tratamiento de los impedidos mentales como para conocer que la buena salud no solo es fundamental para acrecentar el potencial biológico de esos pacientes, sino con frecuencia lo es para aumentar su autoestima, dignidad y aceptación para la sociedad.

El papel del odontólogo es la rehabilitación de estos pacientes, por lo tanto, requiere una comprensión de la naturaleza del retardo mental, los factores etiológicos implicados, las manifestaciones oro-craneofaciales y las consideraciones en el diagnóstico y tratamiento.

En este capítulo se haran sugerencias con respecto al tratamiento de los pacientes con medidas preventivas y el tratamiento dental del paciente. El uso de medicamentos y anestesia local y general para el paciente con el Síndrome de Down o trisomía 21 también será tratado.

La educación de los padres de los niños con el Síndrome de Down con respecto a la importancia de la dentición, cuidados oportunos y tratamiento dental continuo para el mantenimiento del aseo bucal también será discutida.

1.- MATERIAL Y METODO

La literatura se encuentra repleta de artículos que describen detalladamente los diversos procedimientos empleados para el manejo y atención adecuada de los pacientes con impedimentos.

La odontología para el incapacitado siempre ha tenido un aura "mística" a su alrededor.

A los profesionales capaces de proporcionar atención a estos niños y aún a los sanos, se les consideraba poseedores de algún poder mágico. Sin embargo, para proporcionar atención eficaz a estos pacientes solamente se requiere estar equipado con una variedad de técnicas, seleccionando de esta gran variedad el método o los métodos particulares necesarios.

La atención dental para el incapacitado en lo que se refiere a metodología no difiere gran cosa de la odontología aplicable a cualquier paciente.

En este trabajo no examinaremos todos los métodos terapéuticos posibles, más bien nos ocuparemos de algunos de los "trucos" más comunes; estos son:

- Carifio
- Anestesia local
- Premedicación sedación
- Analgesia con oxido nitroso
- Aparatos restrictivos

- Anestesia general

Para adherirnos a esta filosofía, primero debemos postular un objetivo para el tratamiento. Básicamente, nuestra meta principal será tratar al niño en la forma más eficaz; esto es, eficacia para el niño, el facultativo y todo el personal; con el menor traumatismo posible al paciente.

C.T.A.

C.T.A. o cuidados tiernos amorosos, son quizá algunos -- de los "trucos" más importantes dentro de nuestra bolsa, aunque también de las más descuidadas. Con demasiada frecuencia perdemos de vista a la persona que se encuentra en el extremo opuesto de los instrumentos y de las técnicas y olvidamos que el paciente con limitaciones físicas y mentales, aún es un niño capaz de sentir.

2.- MEDICACION PREOPERATORIA, METODOS DE TRATAMIENTO Y POST-OPERATORIO.

A).- ANESTESIA LOCAL:

Parece lógico hablar de la utilización de anestésicos locales como algunos de los procedimientos que deberán ser empleados en el manejo del incapacitado. Sin embargo el nivel de complejidad alcanzado por la profesión dental aún es sorprendente el número de clínicos que ejercen inspirándose en el concepto erróneo de que la odontología para impedidos no requiere la utilización de anestesia local. Es cierto que con el perfeccionamiento de las piezas de mano de alta velocidad la preparación de dientes puede en ocasiones incorporarse al concepto molestia, y no de dolor, desgraciadamente, este concepto posee un falso sentido de seguridad, ya que hay algunos pacientes que presentan un alto umbral del dolor y que podrán tolerar estos procedimientos molestos sin presentar una reacción emocional.

Sin embargo, la molestia es un concepto abstracto y en ocasiones difícil de comprender.

Este es el caso especialmente en los niños y aún más de los incapacitados. Para muchos de estos niños, las cosas duelen o no duelen. Las cosas son blancas o negras. No existe ningún área gris, tal como la molestia. Por lo tanto, si tratamos a estos niños incapaces de interpretar la molestia, como es el caso de muchos de los incapacitados, estaremos tratando en una situación un tanto explosiva.

En ocasiones, suele ser difícil deshacer el traumatismo -
creado en los niños sin recurrir a la utilización de otros métodos, -
tales como la premedicación, etc.

B).- PREMEDICACION SEDACION.

No existe ningun otro método que sea más empleado, y a la vez carga un peligro. Gran parte de la ignorancia que rodea a esta área crítica de la práctica dental se debe posiblemente al temor a la administración de drogas. Esta filosofía a venido cambiando recientemente, por lo que la utilización de la premedicación se ha convertido en parte del armamentario del odontólogo.

Aunque es importante reconocer el valor de la premedicación para el niño incapacitado, también es indispensable familiarizarse con la administración de las drogas sus limitaciones y capacidades -- alérgicas. Es necesario familiarizarse con un pequeño grupo de fármacos y conocerlos bien para poder emplearlos en la práctica clínica cotidiana y las técnicas de urgencia necesarias en caso de alguna reacción indeseable.

El uso de drogas con discriminación es cuando se hace una distinción precisa entre aquellos niños que requieren premedicación y los que no la requieren. Los niños incapacitados caen dentro de alguna de estas categorías cuando no es posible tratarlos por métodos normales sin la utilización de drogas. Sin embargo el niño merece primero la oportunidad de demostrar si puede tolerar o no un procedimiento dado sin el auxilio de una droga.

Solamente después que el niño manifiesta un comportamiento negativo deberá tomarse la decisión de emplear premedicación, y en ese momento deberá hacerse la elección cuidadosa de la droga adecuada.

da. A continuación daremos una lista de las drogas útiles para el tratamiento dental en el Síndrome de Down:

. Diazepan (Valium) Tabletas de 2.5 y 10 mg; dosificación-- recomendada 5 a 10 mg. media hora antes de la visita.

. Clorhidrato de hidroxicina (Atarax) Tabletas y jarabe de-- 10, 25, 50 y 100 mg; dosificación recomendada 25 a 50 mg. media hora-- antes de la visita.

. Hidrato de clorol (Noctec) capsulas y jarabe dosificación-- recomendada 500 mg. a 1 g. media hora antes de la visita.

. Cloridato de mepiridina (Demerol) elixir y tabletas. Bu-- cal 50 a 100 mg. preparación intramuscular de 50 a 150 mg. Dosifica-- ción recomendada en la bucal hasta los 5 años de edad 100 mg. para-- niños mayores intramuscular 50 a 150 mg.

. Clorhidrato de prometacina (fenegan) inyección intramus-- cular, tabletas, jarabe y supositorios. Dosificación recomendada 25 -- mg. por cada 22.6 kg. de peso; 50 mg. y más para niños mayores y - para pesos mayores de 22.6 kg.

. Famoato de hidroxina (Vistaril) intramuscular 0.5 mg. por cada .453 g. de peso; 25 mg por cada 22 kg. de peso.

C). - ANALGESI A BASE DE OXIDO NITROSO.

Al igual que muchos otros métodos el óxido nítrico rápida-- mente se está convirtiendo en un método para la odontología, ya sea-- para el paciente listado o para el niño normal. Aunque posee un lugar

definido dentro del sistema empleado para el tratamiento del paciente, el óxido nitroso también deberá ser empleado con discriminación. Por lo tanto, es indispensable que consideremos uno de los requisitos principales para la utilización de óxido nitroso, o sea que conservemos --- siempre cierto grado de comunicación con el paciente en todo momento.

Al tratar esto, es importante observar que hablamos de --- analgesia a base de óxido nitroso en su forma verdadera, y no anestesia, como suele usarse.

Aunque su efecto es limitado, el óxido nitroso es un auxiliar valioso donde está indicado y lo podemos agregar a nuestra lista de elementos para el tratamiento del incapacitado.

La rehabilitación bucal con óxido nitroso puede combinarse con halotano (Fluothane). Se administra Succinil colina por vía intramuscular para facilitar la intubación bucal o nasal, el Pentotal puede ser empleado como un procedimiento de inducción y emplear después --- otros agentes anestésicos para la rehabilitación completa de la boca.

D).- APARATOS DE RESTRICCIÓN.

Los aparatos de restricción, que incluyen ligaduras, envoltorios y otros aparatos similares, han sido considerados desde hace --- mucho como punitivos y en ocasiones esto resulta justificado.

Sin embargo, cuando se emplean correctamente y cuando es --- tán indicados, estos mismos aparatos pueden constituir un auxiliar indispensable para el tratamiento del incapacitado.

Con demasiada frecuencia, se han utilizado las ligaduras restrictivas como una muleta, para sujetar a un niño incapaz de ser controlado. En esta forma la utilización de estos aparatos es considerada como una forma de castigo. Si, por el contrario, se emplea un aparato similar para restringir los movimientos involuntarios de alguna o varias extremidades de un niño incapacitado podrá ser considerada como un complemento de las otras modalidades del tratamiento.

E).- ANESTESIA GENERAL.

Aunque constituye el último recurso en cuanto a tratamiento de elección, la anestesia general ocupa un sitio definido en la odontología para los incapacitados. Se dice que es nuestro último recurso, ya que existen otros métodos más seguros y menos caros actualmente.

La anestesia general deberá reservarse para aquellos casos en que hayan fracasado los métodos alternos y no existen ningún otro recurso. A veces, la anestesia general es una consideración primordial para el tratamiento.

Consideraciones.

Al igual que en el caso del tratamiento en la mayor parte de los niños incapacitados, no suele haber una sola modalidad que sea completamente eficaz para lograr nuestros objetivos señalados anteriormente; en realidad, es necesario combinar uno o más métodos para lograr este fin.

El estado físico y médico del niño puede prohibir la utiliza-

ción de métodos de tratamiento especiales.

El paciente con una enfermedad cardiaca congestiva o afecciones respiratorias agudas suele ser un mal riesgo quirúrgico, por lo que no podemos utilizar un anestésico general. Este paciente se--prestará más al tratamiento bajo anestesia local.

Número de visitas y distancia

Al igual que en el caso del paciente que requiere varias --visitas por lo extenso del tratamiento necesario, prevalecen factores--similares en la familia que vive a varias horas de distancia del con--sultorio dental o la clínica y a la vez requiere gran número de visi--tas. Las cargas económicas y físicas impuestas a familias en esta--posición son factores importantes para la especulación.

Consideraciones económicas.

Una consideración importante, que en alguna forma se en--cuentra ligada a la mayor parte de las consideraciones restantes, es--la cuestión económica.

Esto quizá es más importante en el caso de anestesia general, en el que la familia quizá tenga que sufragar el costo de la hospi--talización y el anestesiólogo, el costo del tratamiento dental, además--del tiempo que la familia pierda de su trabajo, durante su permanencia--en el hospital. Esto lo podemos comparar al costo de visitas múltiples a un consultorio o clínica que también roba tiempo al trabajo, la odon--tología bajo anestesia general en el hospital se hace prohibitiva por su

alto costo.

Aunque puede ser importante considerar diversas modalidades de tratamiento, la existencia de medios para realizar estos servicios es indispensable. Si se elige anestesia general como el método de tratamiento adecuado y no existen medios hospitalarios adecuados deberá tomarse una decisión diferente. Algunas de estas alternativas --- son:

- 1).- Remitir al paciente a otro lugar en que existan profesionales y medios para prestar estos servicios.
- 2).- Proporcionar o hacer proporcionar servicios de anestesia general en el consultorio dental con todo los riesgos que implica.
- 3).- Comenzar una acción política necesaria para obtener estos medios con todo el equipo necesario para realizar--tratamientos restauradores en el quirófano.
- 4).- No hacer el tratamiento.

3.- TRANSOPERATORIO. ATENCION DENTAL:

La duración de la cita debe ser determinada por el odontólogo, de acuerdo con la capacidad del paciente para cooperar y la cantidad de tratamiento a realizar. Cuando se usan sedantes es aconsejable fijar citas más largas y completar la mayor cantidad de tratamiento posible. La odontología por cuadrante debe ser practicada rutinariamente siempre que sea factible para disminuir el número de visitas.

Todo procedimiento operatorio en los pacientes manejables a base de anestesia local, el dique de hule es ventajoso ya que permite buena visibilidad, retracción gingival, mantenimiento de un campo seco, control de la lengua carrilos, y músculos linguales y eliminan la posibilidad de aspiración de materiales dentales.

El resultado de los tratamientos odontológicos tanto radicales como conservadores, en los niños con trisomía 21, no es diferente a los de los pacientes sin esta alteración, puede hacerse con ellos toda clase de procedimientos conservadores tales como pulpotomías y aún pulpectomías, siendo el propósito semejante al de los pacientes normales.

Cuando se ha resuelto el problema quirúrgico que plantea la caries dental en estos pacientes, los problemas gingivales o de oclusión o posición dentaria incorrecta quedan en su mayoría prevenidos.

En caso de alteraciones severas de posición dentaria deberá buscarse el auxilio del ortodoncista, aunque creemos que puede resultar

en cierto modo difícil que el paciente con Síndrome de Down pueda utilizar aparatos ortodónticos especialmente si son complicados o molestos sin embargo, estos pueden ser acondicionados al grado de alteración del paciente.

4.- TRATAMIENTO POSTOPERATORIO.

La programación de los exámenes de control periódicos para el niño impedido debe estar determinada por la situación del paciente. La susceptibilidad a la caries, la higiene bucal y otros factores de desarrollo, deben ser tomados en consideración cuando se establezcan los intervalos recordatorios. Hay que hacer los exámenes clínicos y radiográficos más frecuentes, para diagnosticar y tratar los problemas dentarios en sus estados iniciales.

En general, los niños impedidos tienen los mismos problemas dentarios que la población normal y hay que preocuparse por brindarles las técnicas preventivas más nuevas de que se disponga.

En este punto, es importante que se discuta el pronóstico odontológico del paciente y queden bien claras las responsabilidades del odontólogo, padre y paciente.

El programa a seguir después del tratamiento dental debe ser enfocado a cuatro áreas principales de higiene bucal, consejo nutricional, terapia con fluoruros y terapia con sellantes. El mantenimiento de una buena higiene bucal, es una tarea difícil, para el niño con Síndrome de Down con retardo mental severo, por lo que otra persona debe aceptar la responsabilidad de la higiene bucal de paciente.

Las soluciones revelantes deben utilizarse para identificar la placa dental. Se prefieren las soluciones a las tabletas masticables por la facilidad de aplicación. Inicialmente, la solución debe usarse--

todos los días antes de la limpieza. Una vez desarrollada la habilidad, la solución se puede utilizar intermitentemente después del cepillado para identificar las zonas omitidas.

El cepillo recomendado debe tener una cabeza pequeña, cerdas de nylon redondeadas y ser de multipenachos. El uso del hilo dental debe efectuarse de la manera normal o se pueden usar algunos de los portahilos que se obtienen en el comercio. Este procedimiento de higiene bucal debe efectuarse en forma sistemática y con una rutina definida.

Otros factores importantes para conservar un estado de salud bucal en los pacientes con Síndrome de Down y que deben ser tomados en cuenta es la dieta que debe ser con baja ingestión de carbohidratos y la terapia con fluoruros con lo cual se consigue la reducción de caries.

La prevención de caries dental. Suplemento de fluoruro. Cuando el agua no excede de 0.3 partes por millón (ppm) de flúor, al niño con Síndrome de Down debe dársele gotas con 0.5 mg. de fluoruro de una solución de fluoruro de 1.1 mg.

A los niños mayores de tres años se les administra 1 mg. de fluoruro de 22 mg. de solución de fluoruro de sodio. Las tabletas se presentan en forma similar y se administra igual 0.5 mg. a niños menores de tres años y 1.1 mg. a niños mayores de tres años, las tabletas se presentan también en forma masticable.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- El factor hereditario, los genes, los cromosomas y usted
Nyham, William L.
Editores asociados 1978.
- 2.- El gran libro de la salud
Enciclopedia médica
Selecciones de Reader's Digest 1978.
- 3.- El paladar en el Síndrome de Down
Padilla Cruz J.
UNAM 1978
- 4.- Genética
Clínicas odontológicas de Norteamérica
Mayo 1977 No. 1 Vol. XXX
Cohen M. Michael
- 5.- Genética médica
Scott Thompson J.
Salvat editores 1978
- 6.- Odontología para el niño incapacitado
Clínicas odontológicas de Norteamérica
Junio 1974 No. 3 Vol. XVIII
- 7.- Odontología para el paciente impedido
J. Nowak Arthur
Ed. Mundi S.A. 1979
- 8.- Principio de genética
John Gardner E.
Ed. Limusa 1974.
- 9.- Trisomía 21, aspectos clínicos y odontológicos
Gamboa Medina E.
UNAM 1976
- 10.- Salamanca, G.F. Comunicación personal

Resultado

RESULTADOS.

Hasta hace poco tiempo, el tratamiento odontológico para el paciente con Síndrome de Down era asequible solamente en centros médicos y en un pequeño porcentaje de prácticas privadas.

Muchos pacientes, cuando enfrentaban la necesidad de tratamiento odontológico, estaban forzados a sufrir el dolor durante la extracción del diente. La mayoría de los odontólogos expresaban una falta de comprensión en el manejo de esos enfermos, y por lo tanto, no tenían interés en tratarlos. Los que estaban dispuestos a intentarlo, tenían entrenamiento formal en estos problemas especiales, pero les resultaba imposible brindar una atención completa.

Aunque históricamente algunas escuelas de odontología ofrecían enseñanza teórica sobre el manejo del paciente impedido, sólo recientemente ha aumentado el número de programas y cursos. Ya sea con subsidios federales y privados (principalmente estos últimos), es de esperar que este cambio producirá una generación de odontólogos que puedan brindar una atención odontológica óptima a los pacientes con Síndrome de Down o con otro tipo de impedimentos.

Con las técnicas preventivas eficaces y la eficiencia operatoria mejorada por el empleo de auxiliares, nuevos materiales de restauración, equipo dental moderno y métodos avanzados para el manejo del paciente, se espera también que haya un aumento en el número de odontólogos dispuestos a tratar a esta clase de personas.

Resumen y Conclusiones

RESUMEN Y CONCLUSIONES

- 1.- La alteración cromosómica que con más frecuencia se observa en la clínica es la trisomía G 21. Fue descrita por Hohn - - Langdon Down, por lo que también se le conoce como Síndrome de Down.
- 2.- En el Síndrome de Down el cromosoma supernumerario puede - ser el resultado de una no disyunción, traslocación (grupo - - D/G).
- 3.- Cuando es debido a la no disyunción en la meiosis, ocurre en el cigoto bajo la influencia de uno o varios factores como: fe - nómeno de fertilización retardada, anticuerpos antitiroideos, - enfermedades virales, pérdida de genes que codifican RNA ri - bosomal y defectos de nutrición.
- 4.- La frecuencia del Síndrome de Down en México está estimada - en 1:424 nacimientos.
- 5.- El déficit en el desarrollo cerebral y psíquico calificado fre - cuentemente como retraso mental, es el estigma más constan - te de este padecimiento y va desde el retraso mental superfi - cial hasta la oligofrenia más profunda.
- 6.- Son muy numerosas las alteraciones somáticas encontradas en - este síndrome, algunas de ellas se localizan en la cara y en - la cavidad oral.

7.- Dentro de las manifestaciones orales en el Síndrome de Down - encontramos boca entreabierta, lengua grande y fisurada (ma - croglosia), dientes pequeños, erupción tardía, retención dental, paladar bajo ojival, maxilares hipoplásicos, y aumento en la - incidencia de enfermedad parodontal.

Propuestas

PROPUESTAS

El tratamiento exitoso de cualquier paciente comienza con la formulación de una filosofía de manejo general en el consultorio. Esto es muy importante en el caso de pacientes con Síndrome de Down. Aunque estos pacientes constituyen un porcentaje relativamente pequeño de la clientela total de un profesional, es importante que todo el personal del consultorio esté psicológica y técnicamente preparado para tratar ese tipo de paciente.

Es muy importante que el odontólogo mismo esté convencido de su propia capacidad para tratar a estos pacientes, dentro de los límites del consultorio odontológico típico.

Para poder obtener mejores resultados en el tratamiento dental y prevención del mismo en los niños con Síndrome de Down, es necesario que todo Cirujano Dentista tenga los conocimientos adecuados sobre anatomía y fisiología de dicho padecimiento.

Así mismo es recomendable que se tome conciencia de lo importante que es manejar adecuadamente cada uno de los aspectos y conductas que el paciente reporta durante el tratamiento dental y todos aquellos detalles que durante la observación podamos obtener para mejorar nuestros actos durante el tratamiento.

Dentro de ello podemos utilizar para el mejor tratamiento bucal de estos pacientes la prevención.

La salud dental óptima es obligatoria si los pacientes son capaces de desarrollar su máxima capacidad, por lo que la profesión debe

asumir el compromiso de tener éxito en el logro de esa salud.

Una recomendación muy especial, es dar a conocer a los diferentes estratos de la población, (sobre todo a aquellos que debido a sus condiciones naturales de vida, tales como situación socio económica, nivel cultural y medio ambiente no tienen acceso a la práctica odontológica privada, ni a centros de salud donde se les pueda orientar acerca de las medidas que ellos pueden desarrollar para evitar la implantación de diferentes patologías) cada una de las múltiples medidas preventivas-existentes, para lograr disminuir el alto grado de trastornos bucodentales en el Síndrome de Down que actualmente se presenta. Así mismo, es menester llevar a toda la población los recursos necesarios para poder brindar una práctica odontológica de acuerdo a las características y necesidades reales de cada comunidad, de tal modo podemos lograr una concientización acerca de su problema y motivarlos para que mediante el esfuerzo conjunto (tanto de la población como de los profesionales), se vayan superando poco a poco los problemas.

Remarcamos por tanto, que solo a través de una concientización real se podrá efectuar una modificación de conducta de la población ante su problemática, por lo que, incidirá en la modificación del proceso salud/enfermedad en lo referente a la morbilidad del Síndrome de Down.

Índice Médico.

INDICE DE TERMINOLOGIA MEDICA.

Aberración cromosómica = Arreglo anormal del complemento cromosómico causado por el rompimiento y la reunión cromosómicos.

Anafase = La fase de la mitosis o de la meiosis en la cual, los cromosomas se dividen del centromero y se separan, dejando el ecuador y orientándose hacia los polos.

Atrofia = Disminución en tamaño o inutilización de un tejido u órgano.

Autosoma = Cualquier cromosoma que no es un cromosoma sexual.

Cariotipo = Aspecto de los cromosomas en metafase de un individuo o especie; tamaño comparativo, forma y morfología de los diferentes cromosomas.

Centrómero = Pequeña porción de la heterocromatina de los cromosomas por donde las dos cromátides están unidas.

Citogenética = Area de la biología relacionada con los cromosomas y sus implicaciones en la genética.

Cromosoma = Filamento ópticamente sencillo dentro de la célula; son cuerpos nucleoproteínicos microscópicamente observables, tiñen oscuro con los colorantes básicos en la célula durante la división celular. Portan a los genes que están colocados en orden lineal.

Cromosoma homólogo = Los cromosomas que forman par que ocupan un mismo lugar.

Fenotipo = Es la naturaleza física, bioquímica y fisiológica de

un individuo, dependiente de la interacción de su genotipo con el ambiente en que vive.

Gene = Partícula determinante de la herencia; unidad de herencia; unidad de DNA; localizada en un lugar fijo en el cromosoma.

Genotipo = Suma total de la información genética contenida en los cromosomas.

Metafase = El estadio de la mitosis o de la meiosis durante el cual los cromosomas se encuentran colocados en el plano ecuatorial de la célula. En la metafase mitótica es cuando los cromosomas son analizados en el laboratorio.

Monosomía = Ocurre cuando un cromosoma de un par se ha eliminado.

No disyunción = Mecanismo genético que consiste en la falta de separación de los cromosomas durante la anafase dando como resultado un número anormal de cromosomas en las células.

Síndrome = Signos y síntomas que ocurren juntos y representan determinada enfermedad.

Translocación = Cambio de posición de un segmento cromosómico, que puede hacerse al mismo cromosoma o a otro cromosoma diferente.

Trisómico = Célula u organismo diploide que tiene un cromosoma extra de uno de los pares ($2n + 1$).

Epicanto = Pliegue de la piel dependiente del párpado superior que descende sobre la comisura interna y acentúa los rasgos mongoloides.

Bibliografia.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- El factor hereditario, los genes, los cromosomas y usted.
Nyham, William L.
Editores asociados 1978.
- 2.- El gran libro de la salud.
Enciclopedia Médica
Selecciones de Readers Digest 1978.
- 3.- Embriología Clínica.
L Moore Keith
Editorial Interamericana 1979.
- 4.- El paladar en el Síndrome de Down.
Padilla Cruz J.
UNAM 1978.
- 5.- Genética.
Leon de Garay A.
UNAM 1978.
- 6.- Genética.
Winchester A. M.
Cía. Editorial Continental 1978.
- 7.- Genética.
Clínicas odontológicas de Norteamérica
Mayo 1977 No. 1 Vol. XXX
Cohen M. Michael.
- 8.- Genética Humana,
Sigger D. C.
Ed. Médica y Técnica S. A. 1979.
- 9.- Genética Médica.
Scott Thompson J.
Salvat Editores 1978.

- 10.- Odontología para el niño incapacitado.
Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Junio 1974 No. 3 Vol. XVIII.
- 11.- Odontología para el paciente impedido.
J. Nowak Arthur
Ed. Mundi S.A. 1979.
- 12.- Principios de Genética.
John Gardner E.
Ed. Limusa 1974.
- 13.- Tratado de Histología.
Ham W. Arthur.
Ed. Interamericana 1978.
- 14.- Trisomía 21, aspectos clínicos y odontológicos.
Gamboa Médina E.
UNAM 1976.
- 15.- An explanation for the atypical granulocytes, enzyme activities observed in trisomy in trisomy 21
In wolstenholme, G.E.N. and Parter, Ruth (EDS): Mongolism
Ciba foundation
Study group N 25 London J & A, Cnrihill
Mellman W.J.R. and Oski F.A. (1967) Abnormal granulocyte.
- 16.- Autoimmunity: a predisposing factor to chromosomal aberrations
Lancet I.
Fialkow, P.I. (1964).
- 17.- Dow's syndrome, Mongolism and its management.
Benda C.E. (1969).
- 18.- Down syndrome, water fluoridation, and maternal age
Teratology 1980 ap; 21 (2); 177-80.
Erickson J. D.

19. - Mongolism, delayed fertilization and human sexual behaviour.
Nature 217
German, J. L. (1968).
20. - Periodontal disease associated with Down's syndrome
an orthopantomographic evaluation
J. periodontal 1977 Jun; 48 (6): 337-40.
Saxien L, Westermarck T.
21. - Ribosomal RNA, maternal age and Down's syndrome.
Acta genet. med. Gemellol 24
Salamanca, G.F.
22. - The child with mongolism, New York (17).
Grune & Stratton, Inc. 1960
Banda C.E.
23. - Salamanca, G.F. Comunicación Personal.