



# Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
Unidad de Medicina Familiar No. 21



## ANALISIS DE LA PARALISIS CEREBRAL INFANTIL ASPECTOS MEDICOS Y REPERCUSIONES EN LA DINAMICA FAMILIAR

T E S I S

Para obtener el postgrado en la:  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

P r e s e n t a :

Dr. José Antonio Luna Ortiz



**IMSS**  
SEGURIDAD PARA TODOS

México, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE COBERTA

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## P R O L O G O

"La adversidad pesa muy duramente a veces; pero por cada hombre que sea capaz de resistir la prosperidad, se encontrarán cientos que sepan resistir la desgracia".

CARLYLE

El estudio de la parálisis cerebral infantil, le encuentro una justificación médico social de importante trascendencia. Socialmente el paralítico cerebral es considerado como una carga, existiendo incluso rechazo por parte de los familiares cercanos; es común por algunas personas considerar inadecuadamente la P.C.I como sinónimo de retraso mental, e inclusive se desconocen en ciertos sectores la existencia de centros educativos especializados.

Desde el punto de vista médico su importancia radica en el incremento que ha tenido esta patología en las últimas fechas; generalmente estos pacientes son vistos con desgano argumentándose en no pocos casos, que el tratamiento que se les puede brindar es nulo.

En base a estas consideraciones dirigí mi estudio en primer término en el aspecto médico tratando de agrupar y estudiar las características de este grupo de pacientes, con el objeto de crear la inquietud, exhortar a una mayor acuciosidad al explorar el desarrollo psicomotor del niño. Esta tesis dirigida a medicina de primer contacto pretende antes que nada la prevención de esta lamentable enfermedad, objetivo principal de este tipo de medicina, posteriormente crear el interés de que -

la parálisis cerebral infantil sea diagnosticada y posteriormente canalizada al centro especializado en forma oportuna para iniciar su tratamiento desde etapas tempranas de la vida .

Socialmente, estos niños se encuentran segregados, incluso se les manifiesta temor, desafortunadamente por lo crónico de esta patología y lo prolongado de su tratamiento ha ce difícil que la familia entienda y coopere por el tiempo que se requiera .Es necesario educar con el equipo multidisciplinario a las familias y brindarles las opciones que tiene el paralítico cerebral.

Es deber social integrar a la vida productiva a estas personas ;darles la oportunidad a seres que tienen la capacidad suficiente para formar parte activa de la sociedad en que se desarrollan.

Gracias a la orientación y asesoría que me brindaron la Dra Ma Dolores Hernández Suzawa ,Médico Familiar adscrita a la U.M.F. No 21 y a la Terapeuta Ocupacional y de Neurodesarrollo Pilar Serrano de Munguía adscrita al Hospital de Rehabilitación Zona Sur I.M.S.S.hicieron posible la elaboración de éste trabajo.

Dr. José Antonio Luna Ortiz.

## I N D I C E

INTRODUCCION. . . . .	1
HISTORIA. . . . .	5
DEFINICION. . . . .	7
NOMENCLATURA. . . . .	8
ETIOPATOGENIA . . . . .	11
CLASIFICACION CLINICA DE LA PARALISIS CEREBRAL. . . . .	14
DESARROLLO PSICOMOTOR . . . . .	20
MECANISMO DE REFLEJO POSTURAL NORMAL. . . . .	27
ESQUEMA DEL TRATAMIENTO ACTUAL DE LA PARALISIS CEREBRAL INFANTIL. . . . .	29
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. . . . .	39
OBJETIVO. . . . .	41
HIPOTESIS . . . . .	42
MATERIAL Y METODOS. . . . .	43
ENCUESTA. . . . .	45
RESULTADOS. . . . .	48
ANALISIS DE RESULTADOS. . . . .	69
CONCLUSIONES. . . . .	75
BIBLIOGRAFIA. . . . .	77

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

En los últimos años los avances alcanzados en la perinatología se han reflejado en un incremento en la sobrevivida de productos que estaban destinados a fallecer; con una adecuada y oportuna asistencia médica se ha logrado superar esta tasa, sin embargo se contemplan consideraciones importantes sobre este hecho, al efectuarse las maniobras de resucitación existe el riesgo de secuelas neurológicas por hipoxia cerebral; por otro lado una inadecuada atención prenatal dificulta catalogar a los productos de alto riesgo susceptibles de presentar parálisis cerebral.

Es un hecho indudable que existe un incremento en la frecuencia de la parálisis cerebral, sin embargo no existe información fidedigna que permita evaluar la trascendencia de esta enfermedad. Además existe desconocimiento por parte del personal paramédico de las características de la parálisis cerebral, en algunas ocasiones el diagnóstico se efectúa tardíamente y por lo tanto los éxitos terapéuticos se ven reducidos. Debido que la parálisis cerebral es susceptible de hacer el diagnóstico desde etapas tempranas de la vida, es necesario conocer la etapa prenatal y el período perinatal así como también el desarrollo psicomotor normal del niño y en base a esto juicios emitir un diagnóstico clínico en forma oportuna; sin embargo la falta de conocimiento sobre la parálisis cerebral permite que los diagnósticos se efectúen en forma retrasada y cuando un niño sufre una alteración en su desarrollo psicomotor lo catalogan de "debilidad" o "mala alimentación" sin investigar la posibilidad de que se trate de una parálisis

cerebral.

La terapéutica básica consiste en la rehabilitación física constante y oportuna, sin embargo muchos pacientes no reciben los beneficios de este tratamiento por varios factores: poca información por parte de sus familiares, falta de terapias especializadas en esta patología y la falta de continuidad ya sea por apatía o por desconocimiento de un programa domiciliario que con buena orientación y constancia se obtendrían resultados satisfactorios.

Con lo anteriormente expuesto se justifica el estudio analítico de la parálisis cerebral, conocer las características particulares y generales para formular la estrategia idónea que permita conocer la historia natural de la enfermedad y tratarla oportunamente.

En primer término se hace una breve reseña histórica destacando los hechos más relevantes que han determinado el curso de esta enfermedad.

Conocer la definición permite uniformar criterios y al mismo tiempo diferenciar entidades asociadas y catalogar las donde corresponde.

La etiopatogenia en la parálisis cerebral es múltiple debiéndose conocer las causas predisponentes, causas natales y posnatales pues de esta manera se tendrá un panorama lo suficientemente amplio que permita prevenir la lesión neurológica.

La clasificación clínica de la parálisis cerebral se basa en las alteraciones de tipo postural y de movimiento y de acuerdo a la Academia Americana de Parálisis Cerebral existen seis variedades; además existe la clasificación topográfica, la clasificación por su severidad y finalmente de acuerdo a su

coeficiente intelectual distinguiéndose en esta última educables, entrenables y custodiables.

Un aspecto importante que tiene el personal médico la necesidad de saber es lo referente al pronóstico. Esto es aplicable a cualquier entidad clínica y específicamente en el caso de la parálisis cerebral se dan parámetros que permiten fundamentarlo.

Una de las mayores dificultades dentro del enfoque integral de la parálisis cerebral es un diagnóstico tardío en ocasiones, debido a la apatía de los familiares, pero también por desconocimiento del desarrollo psicomotor normal del niño se presenta una guía del desarrollo durante el primer año de vida, que permitirá diagnosticar oportunamente de acuerdo a la edad del paciente.

Una función primaria básica del Sistema Nervioso Central es el mecanismo de reflejo postural normal, dando patrones normales de movimiento y la otra función es referente a los reflejos, sucintamente se hace una explicación de la fisiología que permitirá entender las alteraciones presentes en la parálisis cerebral.

El tratamiento de la parálisis cerebral es controvertido, multidisciplinario y susceptible de ser abordado por diferentes puntos de vista, existiendo diversos autores, sin embargo se hace referencia primordialmente a la técnica de neurodesarrollo introducida por B. Bobath y a otros métodos que tienen por objeto mejorar la función motriz adecuándose a cada patrón individual.

Se mencionan los tratamientos farmacológicos, terapia ocupacional, terapia del lenguaje, ortopédicos, y quirúrgicos recalcando su importancia dentro del manejo integral de esta patología.

Finalmente, el objetivo primordial de la presente investigación conocer las características de la parálisis cerebral en un grupo de cincuenta pacientes, determinar las causas predisponentes, las condiciones perinatológicas y la estructura familiar. Se analizan los parametros, edad de diagnóstico y edad de tratamiento que permiten categorizar el grado de atención que se les brinda a los pacientes.

Se analizan resultados y se vierten las conclusiones.

## HISTORIA

Según Denhoff y Robinault en los monumentos egipcios hallaron esculturas en relieve que simulan la diplejia espástica; los antiguos griegos y hebreos se refieren a los invalídos y en el nuevo testamento cita " el mendigo lisiado en el vientre de la madre" (acto de los Apóstoles, 3:2).

Rafael y Poussin artistas del renacimiento pintaron individuos con deformaciones representativas de la páralisis cerebral.

Los libros de Pediatría contienen descripciones médicas de esta afección en épocas tan tempranas como 1497 por Metlinger y en 1656 por Helis Wurl.

La descripción clínica de la diplejia espástica - fué realizada por primera vez por W. J. Little en 1843, sin embargo pase casi un siglo antes que se esclarecieran los conceptos confusos con respecto al tratamiento.

Freud describió la parálisis cerebral infantil en 1843 y Osler escribió acerca de ella en 1889, existía sin embargo una extraordinaria confusión entre las consecuencias de la poliomielitis infantil y la lesión cerebral precoz.

En 1861 Little reconoció las anormalidades mentales y físicas especialmente la rigidez espástica que relacionó con las dificultades obstétricas. En la actualidad todos estos aspectos se han demostrado por medio de cuidadosas investigaciones.

Antes de la Segunda Guerra Mundial Phelps y Crothers fueron los precursores del tratamiento de los niños espásticos.

Phelps introdujo el término de la páralisis cerebral para establecer una diferenciación entre aquellos niños que presentaban combinaciones de anormalidades motoras y sensi

tiva , de aquellos niños que presentaban una deficiencia motora primaria con una alteración motora discreta.

Earl Carson médico afecto de parálisis cerebral es el autor de una notable bibliografía titulada " Nacido Así" misma por la que se han aumentado los conocimientos de esta enfermedad.

En 1946 la Sociedad Nacional Pro niños y adultos - inválidos invitó a los Doctores Phelps , Crothers , Prlestein, Carlson ,Fay y Deaver a asistir a una conferencia en Chicago - para discutir los problemas de parálisis cerebral y desarrollar un programa nacional para ayudar a los afectados de esta enfermedad . La fundación de la Academia Americana de Parálisis Cerebral, fué el resultado de esta reunión ;actualmente consta de noventa médicos de varias especialidades que se reúnen -- anualmente para discutir las causas, métodos de valoración y técnicas específicas mas actualizadas que son de utilidad para la prevención y recuperación de la enfermedad. Desde 1940 el Dr Karel Bobath y su esposa Bertha del Centro del Oeste de Londres han desarrollado técnicas de tratamiento enfocados al -- neurodesarrollo para niños con parálisis cerebral las cuales son las más aceptadas en la actualidad.

## DEFINICION

En 1952 Perlstein definió esta afección señalando que "la parálisis cerebral es un trastorno caracterizado por parálisis ,debilidad ,incoordinación o cualquier otra aberración de la función motora debida a las lesiones patológicas - de los centros de la regulación motora del cerebro consecutivos a un desarrollo defectuoso , traumatismos o a enfermedades producidas por una gran variedad de factores que actuan antes o después del nacimiento. En 1949 Denhoff describió la parálisis cerebral no como una entidad definida sino simplemente como un componente de un síndrome más amplio de lesión cerebral el que se incluye disfunción neuromotora, disfunción psicológica, convulsiones , y trastornos de la conducta de origen - orgánico . El retardo mental o los problemas por deficiencia visual o propioceptivas asi como los trastornos del lenguaje de la conducta emitidos se incluyen con menoscabo asociados que reflejan una lesión cerebral. Por consiguiente la parálisis cerebral se considera como disfunción neuromotora con numerosos menospresos sociales.

Como representante de la Comisión de nomenclatura y clasificación de la American Academy of Cerebral Palsy , - Minear en 1956 resumió las opiniones de los expertos diciendo que: " la parálisis cerebral comprende aquellos complejos motores sintomáticos producidos por una lesión cerebral no progresivas ,el aspecto característico de la parálisis cerebral es que se trata de una entidad bien definida con una variedad de etiologías y de patologías.

## NOMENCLATURA.

A). ENFERMEDAD DE LITTLE : La descripción de ésta enfermedad fué hecha por el cirujano W.J.Little basándose en un estudio que realizó en 63 niños , se refirió a este proceso como rigidez espástica y con marcha en tijera.

B). PARALISIS CEREBRAL INFANTIL : El Dr Phelps fué quien la denominó así, y se describe como una afección de toda la corteza cerebral durante su proceso de maduración con las consecuentes alteraciones motoras , sensitivas , sensoriales, e intelectuales.

C).PARALISIS ESPASTICA : Se denomina a la enfermedad en la que esta afectada la vía piramidal ,por lo que presenta un incremento en el tono muscular . Se caracteriza por asimetría y por encontrar los miembros superiores en flexión y los miembros inferiores en extensión, rotación interna y aducción ,con un predominante patrón extensor.

D). LESION DE LA NEURONA MOTORA SUPERIOR : En la clínica se sostiene que el fascículo piramidal esta inhibiendo el reflejo del tono por lo que en ésta lesión aparecen hipertonía e hiperreflexia muscular, falta el movimiento voluntario y la aparición de reflejos patológicos como el signo de Babinsky y Hoffman.

E). ENCEFALOPATIA : Se refiere a una enfermedad localizada en una parte específica o en toda la corteza cerebral provocando diversos trastornos.

F). ENCEFALOMALASIA : Se refiere a un infarto en una zona de la corteza cerebral ,provocando daño específico de acuerdo a la arteria lesionada o bien el cese de las funciones fisiológicas de todo el organismo.

G). SINDROME DE ETIOLOGIA NEUROLOGICA : Se refiere

a una alteración en la economía del organismo provocada por una causa o alteración neurológica (disfunción cerebral).

#### H). SIGNIFICADO DE DIFERENTES TERMINOS.

H.1): LESION DE LA NEURONA MOTORA SUPERIOR: Lesión en el área IV de Bowman (vía piramidal), con alteraciones en la postura y movimiento, hipertonía, hiperreflexia, atrofia muscular, incoordinación motora, signos de Babinsky y Hoffman, puede ser la alteración en un sólo hemisferio cerebral.

Puede ser de patología múltiple: traumáticas, infecciosas, tumorales, metabólicas, tóxicas, etc.

Puede o no haber deficiencia mental, así como retraso psicomotor o dislexia.

H.2). PARALISIS CEREBRAL: Lesión en toda la caja craneal, con alteraciones en el tono, alteraciones en la postura y movimiento, alteraciones en la percepción e inteligencia y diferentes áreas. Con lesión de neurona motora superior, con deficiencia mental, retraso psicomotor, dislexia, convulsiones por descargas anormales en cerebro y alteraciones en cavidad oral.

H.3). DEFICIENTE MENTAL: Es una denominación que abarca todos los grados de deficiencia de la inteligencia y se manifiesta por torpeza intelectual, mala adaptación familiar y social, alteraciones en la conducta, con leve retraso psicomotor, sin problemas motores (sólo en el débil mental profundo) en el débil mental superficial sólo hay defectos posturales con problemas del oído y habla, no pueden tener aprendizaje, con sialorrea; pueden ser físicamente normales.

Se clasifica en débil mental profundo, débil mental moderado y débil mental superficial.

H.4). RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR: Es una -

alteración en los patrones normales del desarrollo del niño - establecidos (Gesell) que se manifiesta en el área motora y - consecuentemente afecta el área psicológica (conducta). Existen varias causas: Desnutrición, factores socioeconómicos, - trastornos metabólicos, traumáticos, infecciosos, carenciales psicológicas, anomalías congénitas, tóxicas ambientales.

Se manifiesta por diferencias en edad cronológica y mental, disminución de la talla, disminución del movimiento, - disminución de las capacidades perceptuales, disminución del - coeficiente intelectual, deficiencia mental, sialorrea, alteración en las facies, disminución de defensas por lo que es más propenso a infecciones.

H.5). DISLEXIA: Bruns en 1887 la define como la imposibilidad de leer en voz alta después de algún tiempo, mientras era fácil al principio, como consecuencia a la isquemia - funcional del centro visual verbal; es una alexia motora.

## ETIOPATOGENIA

## A). CAUSAS PREDISPONENTES.

**OBESIDAD:** En las mujeres obesas en el momento del parto las contracciones uterinas son disminuidas por el exceso de grasa y hay problemas al expulsar el producto; lo que puede ocasionar traumatismos y una consecuente lesión cerebral.

**DIABETES:** Las madres diabéticas desarrollan niños - macrosómicos por el exceso de carbohidratos, lo que produce - en el parto un alto riesgo.

**MADRES PRIMIGESTAS AÑOSAS:** Las primeras por el pobre desarrollo placentario o los sangrados frecuentes y las segundas por presentar matrices cansadas, lo que ocasiona desnutrición en el feto y una consecuente disfunción cerebral.

**EMBARAZOS MULTIPLES:** Debido a la insuficiencia placentaria para alimentar a dos o más productos, así como por el exceso de líquidos en el útero lo que hace que haya poca producción de occitocina con una consecuente disminución de contracciones ocasionando sufrimiento fetal y daño cerebral.

**MADRES CON PELVIS PEQUEÑAS:** Presentan partos prolongados y un consecuentes traumatismo por la diferencia craneocefálica del niño y la madre.

**ENFERMEDADES INFECCIOSAS:** Como Toxoplasmosis, Parotiditis, rubeola, sarampión, varicela, influenza y sífilis.

**MADRES MUY JOVENES:** Debido a la falta de experiencia y cuidados durante el período de la gestación.

**HERENCIA GENETICA:** Puede ocasionarse lesiones cerebrales en hijos de padres alcohólicos con atetosis congénita, temblor congénito, rigidez familiar, que desarrollen deficiencias en los núcleos basales del cerebro y sus vías.

**DESNUTRICION :** Ocasiona anomalías en el cerebro in-

maduro del feto.

TRAUMATISMOS : Que pudieran ocurrir durante el período de gestación como golpes o caídas.

PREDISPOSICION AL ABORTO.

B) CAUSAS PRENATALES .

1.-Factores Hereditarios: Atetosis familiar ,temblores congénitos ,paraplejia espástica ,diplejias congénitas ,rigidez familiar .La patología genética adquirida principia desarrollando defectos en los núcleos basales y sus vías.

2.-Adquiridos durante la gestación: a) Radiaciones durante el primer trimestre del embarazo.-b) Infecciones entre el segundo y cuarto mes ( rubéola , toxoplasmosis , parotiditis ,sarampión , varicela , herpes zoster ,influenza y sífilis .)-

c) Anoxia prenatal:

-Anormalidades de la placenta ,placenta previa ,pobre desarrollo placentario ,sangrado .

-Anoxia de la madre .

-Anomalías del cordón.

-Hipotensión.

3.- Hemorragias durante el embarazo (primeras veinte semanas).

4.- Hemorragia cerebral fetal : por anoxia prolongada.

por trauma ,toxemia.

discrasia sanguínea de la madre.

5.-Kernicterus.- enfermedad hemolítica del Recien Nacido.Hiperbilirrubinemia.

6.-Prematurez.

7.-Predisposición al aborto.

8.-Transtornos del metabolismo durante el embarazo. Diabetes Mellitus.

9.-Toxemia leterna . Preeclampsia.

## C) CAUSAS NATALES .

## A. La Mecánica.

I.-Parto prolongado : 12 hrs en las primíparas ;8 en las multíparas.

II.-Factores mecánicos dependientes sobre todo del tipo de parto:

a.-Compresión de la cabeza.

b.-Compresión del torax.

c.-Cesárea de urgencia.

## B. Anoxia Perinatal.

-Durante el curso del parto .

-Anestesia de la madre.

-Parto prolongado por canal inadecuado.

-Inercia uterina .

-Excesiva presión de los forceps.

-Obstrucción mecánica respiratoria:Cianosis. Atelectasia o Neumonía congénita o membrana hialina.

-Mal uso de los anestésicos : Idiosincrasia.Sobredosis.

## D. Causas Postnatales.

## 1.Daños traumáticos.

Fracturas por accidentes automovilísticos ,deportes .

## 2.-Infecciones.

Encefalitis ,meningitis, abcesos cerebrales.

## 3.-Factores tóxicos.(no son muy comunes).

4.-Accidentes vasculares.(mas frecuentes en adultos.)

5.-Anoxia cerebral. Por monóxido de Carbono.

6.- Tumores cerebrales congénitos y adquiridos.

7.- Quirúrgicos y post-quirúrgicos.

## CLASIFICACION CLINICA DE LA PARALISIS CEREBRAL.

Se basa principalmente en las alteraciones de tipo postural y de movimientos que presentan y que pueden ser observados en varios aspectos como:

Diferencia en el tono muscular, la incoordinación del movimiento voluntario así como movimientos anormales.

La Academia Americana de Parálisis Cerebral acepta la siguiente clasificación : Espástica.

Atetósica.

Rígida.

Atáxica.

Atónica.

Mixta.

Al describir la sintomatología y métodos del tratamiento solo es usual referirse a tres grupos : Espástica , atetósica, atáxica, la mixta sería una combinación de las tres anteriores.

**ESPASTICA:** Lesión localizada en la vía piramidal , en toda la corteza cerebral por lo que hay alteraciones perceptuales y así mismo algunas áreas pueden estar respetadas .

Presenta hipertonia, hiperreflexia, retraso psicomotor, predominio de los reflejos anormales, predominio de patrones de movimiento ( flexión o extensión), alteraciones de la postura y del movimiento, atrofia muscular, alteraciones perceptuales, alteraciones en el área de la inteligencia muy severas: se observará con los miembros superiores en flexión, aducción y rotación interna y los miembros inferiores en extensión, aducción y rotación interna (posición de tijera), nie e

quinovaro.

En éstos pacientes podemos encontrar afectados los músculos del lenguaje, la respiración, y la deglución ocasionando problemas en la cavidad oral, lo mismo que en el sistema extraocular. Todo ésto produciendo insuficiencia respiratoria, desnutrición, disfagia y estrabismo.

La espasticidad desaparece durante el sueño por la anulación de descargas corticales con una consecuente disminución de las convulsiones si es que las presenta.

La espasticidad puede ser severa o moderada, cuando es severa la mayoría de las ocasiones presentan cuadriplejía, diplejía, o hemiplejías, cuando es moderada presentan cuadriplejía, diplejía, paraplejía, o hemiplejía.

ATETOSICA \* La lesión se localiza en la vía extrapiramidal, en los ganglios basales ( mesencéfalo) puede ser de dos tipos:

- a) con tensión: Lesión en el globo pálido.
- b) sin tensión: Lesión en la sustancia negra.

Puede presentar rigidez o temblor, puede haber hipertonicidad o hipotonicidad, los movimientos son lentos y repentes y avanzan de lo distal a lo proximal, alteraciones en la postura y el movimiento, incoordinación motora, alteraciones en el lenguaje y la audición, alteraciones perceptuales, predominancia del reflejo tónico asimétrico del cuello, el área mental conservada, la marcha es con flexión de cadera y rodillas y con los brazos atrás para conservar el equilibrio.

A su vez se puede dividir atetosis con espasticidad de las cuales encontramos predominantemente cuadriplejías y hemiplejías; atetosis con espasmo tónico en la cual únicamente existe cuadriplejía; coreoatetosis en la cual solo existe cua

driplejia ,y finalmente atetóide pura que es una condición rara y que tiene dos variedades cuadriplejias y algunas hemiplejias.

**ATAJICA :** La lesión es en el cerebello, presenta pérdida del tono muscular, pérdida de la coordinación, pérdida del equilibrio, ausencia de los reflejos orales, alteraciones perceptuales, incoordinación en la marcha, pérdida de la sensibilidad, lesión en área propioceptiva, atrofia óptica y sordera. Al caminar colocan las piernas levantándolas abruptamente y de jándolas caer pesadamente, caminan en "S".

A su vez se clasifican en ataxia con espasticidad , con atetosis y finalmente espasticidad y atetosis.

Es importante recalcar que desde el nacimiento hasta los tres primeros años de vida las tres variedades anteriores pueden tener comportamiento clásico. Estos niños usualmente llegan a presentar atetosis y algunas veces espasticidad y pueden ser cuadripléjicos, es decir las cuatro extremidades se encuentran afectadas.

**CLASIFICACION TOPOGRAFICA:** Las clasificaciones topográficas que se utilizan a menudo son las siguientes:

a).Cuadriplejia: afecta los cuatro miembros, doble hemiplejia es una expresión usada para especificar que los brazos se encuentran más afectados que las piernas y que pueden haber una parálisis suprabulbar completa.

b).Diplejia: afecta a los cuatro miembros pero más a las piernas, que a los brazos.

c).Paraplejia: afecta mas a las piernas.

d).Triplejia: afecta a los tres miembros.

e).hemiplejia: afecta a un lado del cuerpo.

f).Monoplejia: afecta a un miembro.

Estas clasificaciones topográficas son imprecisas puesto que los miembros no incluidos pueden verse levemente - complicados y cada caso se debe decidir si su tratamiento involucra o no a los miembros "que no estén afectados", por ejemplo puede ser que las manos de un parapléjico necesiten de una ejercitación para la coordinación más fina o que por otro lado que un hemipléjico necesite tratamiento. Los cuadripléjicos a menudo asimétricos, con alguno de los miembros más afectados que otros. Las triplejías y las heriplejías pueden ser cuadriplejías y la monoplejía pura no se presenta casi nunca.

#### CLASIFICACION POR SU SEVERIDAD.

A). LEVE. Presentan un leve retraso psicomotor que con un mínimo tratamiento tendrá una locomoción eficaz. El 10% de estos pacientes no necesitan tratamiento, su esfera intelectual generalmente es normal y si esta alterada por medio de estimulación constante los pacientes logran conocer y desenvolverse - independientemente en la sociedad.

B). MODERADA. La mayoría necesita tratamiento especializado y los otros un tratamiento mínimo por presentar principalmente trastornos motores. Sus vías sensitivas suelen funcionar normalmente pudiendo presentar problemas en la percepción o desarrollándose en las demás esferas normalmente. La inteligencia puede ser normal o estar alterada, reciben educación y tratamiento ocupacional al que responden adecuadamente pueden presentar trastornos en el lenguaje y leves alteraciones en los sistemas auditivos y visuales.

C). SEVERA. El 18% de los pacientes no tienen recuperación, el 8% de los pacientes necesitan asistencia institucional.

Son generalmente espásticos o rígidos y presentan graves alte

raciones perceptuales.

Su coeficiente intelectual puede ser normal brillante o muy bajo .

#### CLASIFICACION DE ACUERDO A SU COEFICIENTE INTELLECTUAL.

A). EDUCABLES .-Son aquellos que logran cierta escolaridad o pueden aprender un oficio sencillo y desempeñarlo. Esto es debido a que la lesión no es suficientemente grave y respeta algunas áreas.

B). ENTRENABLES.- En las actividades de la vida diaria humana ,el área de lesión es un poco mayor que la anterior pero no lo suficiente para el sujeto este impedido totalmente.

C) CUSTODIABLES.- Son aquellos en los que la lesión es más severa y daña áreas del cerebro que repercuten en las funciones motoras y sensitivas del individuo, esto lo imposibilita a ser independiente en todas sus actividades. Generalmente necesitan asistir a una Institución para su tratamiento.

#### FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ELABORACION DE UN PRONOSTICO EN LA PARALISIS CEREBRAL.

1.-DIAGNOSTICO: Es el juicio que se forma el médico acerca de la enfermedad tomando en cuenta su historia clínica.

2.-Determinar la interferencia de la lesión en la maduración normal del cerebro y que tanto retardo provoca en el desarrollo motor y la presencia de patrones anormales de postura y movimiento.

3.-RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR: alteraciones que se presentan en el desarrollo evolutivo del paciente.

4.-FACTORES AGREGADOS(ceguera, sordera, debilidad men

tal, problemas del lenguaje y de conducta, problemas en la cavi  
dad oral, coeficiente intelectual).

5.-COMPETENCIA DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO. El -  
más importante es el Médico y después cada miembro fijará sus  
objetivos y tratamiento a seguir según su especialidad, refor  
zando los de los demás.

6.-PROFUNDIDAD DEL DAÑO. severo, moderado y ligero.

7.-NIVEL SOCIOECONOMICO. Influye en cuanto a la con  
cientización de los familiares ,de la enfermedad del paciente  
, así como también los recursos que cuentan para tratarlo.

## DESARROLLO PSICOMOTOR .

## RECIENTE NACIDO.

- 1.-Postura total de flexión, aducción y rotación interna.
- 2.-Movimientos masivos generalizados.
- 3.-Asimetría total.
- 4.-Vientre abultado.
- 5.-Reflejos orales ,relación al movimiento cefálico, prensión mano pie.
- 6.-Reflejo de escalera y marcha automática.
- 7.-Hace supinación al llevarse las manos a la cara ,no reacciona a la gravedad.
- 8.-Columna vertebral horizontal en decúbito ventral.

## PRIMER MES.

- 1.-Inicia a levantar la cabeza contra la gravedad apoyado en manos cerradas y codos para a futuro iniciar la aducción - de escápulas lo que permitirá extender los brazos.
- 2.-Cabeza línea media; sigue objetos pero aún no pueden llevar las manos a la línea media.
- 3.-Sentado apoya sus manos sobre piernas y la cabeza no cae totalmente.

## SEGUNDO MES.

- 1.- Empiezan a trabajar los componentes rotatorios cabeza-escápula, trabajando activamente músculos extensores y flexores (voltea objetos a los lados).
- 2.-Inicia movimientos hacia la línea media de brazos y manos.
- 3.-Entre más levanta la cabeza ,mas cierra las manos en decúbito ventral como una reacción para apoyarse mejor. Al iniciar pateo mueve más la pelvis y en decúbito ventral inicia a levantarla.

- 4.-Levanta la cabeza y cae ya que solo la sostiene por momentos.

#### TERCER MES.

- 1.-En decúbito ventral extiende más la columna vertebral , elevando pelvis e inicia a liberar más en línea media y a la boca.
- 2.-Se lleva manos a la boca con pronación; si se inclina la cabeza sigue al cuerpo y sostiene más.
- 3.-Se prepara con manos para gateo ; intenta rotar tronco para iniciar cambios en decúbito. La reacción de apoyo y de marcha automática desaparecen.

#### CUARTO MES.

- 1.-Aparece el reflejo de Landau.
- 2.-Sostiene totalmente la cabeza.
- 3.-A la inclinación tronco cabeza vertical, disociación de cabeza a los movimientos de tronco.
- 4.-Existe simetría (cabeza-hombros-pelvis).
- 5.-Manipula con manos y lleva objetos a la boca sin completa supinación con flexión. Actúan simultáneamente reflejos de enderezamiento y equilibrio.
- 6.-Localiza los objetos con visión (prensión visual) antes que con las manos.
- 7.-Reacción de pivoteo y arrastre.

#### QUINTO MES.

- 1.- Al pasar a sentado lleva la cabeza a flexión.
- 2.-Alcanza objetos con intención , con supinación, sin pronación.
- 3.-Con mayor movimiento en pelvis y abdominales más fuertes - realiza cambios de posición y se rueda en manos unidas.

- 4.- Inicia diferenciación abre una mano mientras cierra la otra. Eleva la pelvis para iniciar gateo, balanceándose y realizando cambios de posición y ocasionalmente cae (reflejo de defensa vestigios).
- 5.-Aquí ya se puede saber si un niño tiene daño cerebral.
- 6.-Se rota elongando punto de apoyo acercando cabeza-pie para sentarse.
- 7.-Abre más el pulgar.

#### SEXTO MES.

- 1.-Inicia puente al elevar la cadera.
- 2.-Realiza movimientos contrarios en miembros superiores , rotación interna en uno y rotación externa en otro.
- 3.-Antes de levantarlo y al sentarlo junta el pecho con el mentón.
- 4.-Rota activamente y gatea con mayor base de sustentación.
- 5.-Prensión gruesa, pasa un objeto de una mano , coge con más precisión. Se sienta con apoyo en manos, rotando tronco.
- 6.-Se vuelve a la supinación la mano.

#### SEPTIMO MES.

- 1.-Se hace más evidentes las reacciones de enderezamiento y equilibrio; mas notorias al sentarse y levantarse de pie.
- 2.-Inicia a levantarse apoyado de objetos con una o ambas manos.
- 3.-Individualiza el uso de los dedos de las manos.
- 4.-Prepara pinza fina.
- 5.-Cambia objetos de una mano a otra.
- 6.-Desaparece grassping plantar .
- 7.-Reacción de paracaídas.
- 8.-Mientras usa una mano la otra se relaja.

9.-Se mueve con mayor destreza.

10.-Inicia autoalimentación.

11.-Busca objetos caídos.

#### OCTAVO MES.

1.-Al ejecutar diferentes movimientos relaja unos músculos y trabaja con otros.

2.-Se hace más evidente la reacción de paracaídas.

3.-Sentado con piernas extendidas se apoya lateralmente.

4.-Realiza reflejo de escalera con mayor estímulo.

5.-Toma objetos pequeños.

6.-Realiza apoyos laterales al estar sentado. Rotación tronco-pie.

7.-De pie hace cambios de posición.

8.-Gatea girando sobre su propio eje.

#### NOVENO MES.

1.-Se para si se le sostiene.

2.-Se sienta sobre talones.

3.-Aparece la extensión de los brazos-manos como forma de defensa.

4.-Suelta objetos voluntariamente.

5.-Hace carretilla.

6.-Explora objetos con buena intención y coordinación.

7.-Maneja objetos en supinación.

8.-Al interesarse en algo deja de moverse.

9.-Tiene apoyo atrás con las manos al empujarlo.

#### DECIMO MES.

1.-Se sienta y cambia rápidamente de posición.

- 2.-Como ya se estabiliza más de cintura pélvica y escapular puede adoptar posturas asimétricas de descanso.
- 3.-Pinza fina.
- 4.-Rota en gateo e inicia hincado, logrando pararse ayudado de manos.
- 5.-Más trabajo con abdominales y menos flexión de cadera.
- 6.-Gatea con obstáculos.
- 7.-El pararse y el equilibrarse depende de las curvaturas de la columna que se van estructurando.
- 8.-Puede pararse y agacharse doblando las rodillas.
- 9.-Hace movimientos de flexo-extensión cuando une las manos.
- 10.-Parado sostenido de una mano se rota y pasa a otro apoyo.
- 11.-Puede caminar hincado.
- 12.-Suelta y toma objetos con facilidad.
- 13.-Apoya en borde interno y externo al estar de pie por no tener seguridad.

#### UNDECIMO MES.

- 1.-Posee todos los componentes necesarios del movimiento.
- 2.-Aumenta la calidad y rapidez de sus movimientos.
- 3.-Combina rotación en diferentes posiciones y cruza la línea media.
- 4.-Se para de puntas.
- 5.-Con base de sustentación amplia pasa de hincado a parado sostenido de una mano o libremente.
- 6.-Realiza actividades bimanuales. Pinza inferior.
- 7.-De pie, no hace hiperextensión de rodillas ya que esta preparado para ejecutar un movimiento.
- 8.-Las reacciones de enderezamiento y equilibrio son las más evidentes.

- 9.-Usa agarre plantar cuando se suelta y sostiene objetos entre sus manos.
- 10.-Al gatear rotando trabaja abdominales y músculos oblicuos lo que al pararse estructura más la curvatura en "5".
- 11.-Cocontracción es la tracción y empuje de una articulación para estabilizar agonistas y antagonistas.

#### DUODECIMO MES.

- 1.-Realiza pinza, comienza a trepar.
- 2.-Camina de rodillas.
- 3.-Adopta desde el suelo la posición de pie ( con apoyo en las manos).
- 4.-Camina con apoyo mínimo.
- 5.-Mayor dorsiflexión en tobillo.



### MECANISMO DE REFLEJO POSTURAL NORMAL.

Básicamente la función del Sistema Nervioso Central con respecto a nuestro comportamiento motor es darle al cuerpo la habilidad de moverse y de realizar actividades altamente evolucionadas ,manteniendo a la vez la postura y el equilibrio.

Cada movimiento y cada ajuste postural producirá un cambio del centro de gravedad del cuerpo con relación a la superficie que lo soporta. Al realizar un movimiento habrá una fluctuación del tono ,atraves de la musculatura del cuerpo. De ésta manera podemos mantener el equilibrio mientras realizamos cualquier movimiento o realizamos cualquier actividad. Estas adaptaciones del tono que involucran la musculatura total del cuerpo estan variando continuamente y liberan patrones dinámicos automáticos.

Este mecanismo que nos da el requisito previo para la actividad funcional es responsable de los siguientes factores:

1. Tono postural normal que nos dan patrones normales de movimiento.
2. Inervación recíproca.
3. reacciones de enderezamiento y equilibrio.

#### VARIEDADES DE REFLEJOS:

A).-REFLEJOS BASICOS O ESPINALES: Son movimientos reflejos que coordinan los músculos de las extremidades en patrones de flexión o extensión totales. Se conocen los siguientes:

1. Flexión de defensa.
2. Extensor de empuje.
3. Extensión cruzada.

B).-REFLEJOS TONICOS: Los reflejos del tallo cerebral son reflejos posturales ,estáticos ,y producen cambios en la distribución del tono muscular a lo largo del cuerpo,tanto en respuesta a un cambio especial de la posición de la cabeza o del cuerpo (por estimulación del laberinto) o de la cabeza en relación al cuerpo(por relación de los propioceptores del o de los músculos del cuello.).

I.- Reflejo tónico laberíntico. Se integran con cambios de cabeza actuando sobre el laberinto,o cambios de la gravedad actuando sobre este.

2.- Reflejo tónico asimétrico del cuello.

3.- Reflejo tónico simétrico del cuello.

4.- Reacción de apoyo positivo:Extensión de todo el cuello al apoyar los pies.

5.- Reacciones asociadas:Actividad positiva en un lado - con respuesta involuntaria contraria en el otro lado,funciona en dos ejes (vertical y horizontal).

ESQUEMA DEL TRATAMIENTO ACTUAL DE LA  
PARALISIS CEREBRAL INFANTIL.

"El hombre por lo general siempre se queda extasiado al contemplar las estrellas del universo y no sabe que dentro de sí mismo lleva otro universo, quizá todavía más complicado."

San Agustín (354-430)

Nuevas ideas y técnicas de tratamiento a través de las líneas del desarrollo para niños con parálisis cerebral han sido probadas por varios estudiosos de la materia en los pasados veinte años.

Las diferencias principales entre las varias escuelas de enseñanza pueden ser concernidas con el problema de medidas ortopédicas y quirúrgicas, y en que etapa del tratamiento debe ser abordado este tema, por lo que ha llegado el tiempo de hacer una revisión de la situación presente con el objeto de que los principios básicos del tratamiento sean llevados a cabo, desde el punto de vista particular se debe considerar lo siguiente:

- 1.-La necesidad de un "patrón de entrenamiento" en vez del "entrenamiento de los músculos".
- 2.-La necesidad de tomar en cuenta y siempre que sea posible de seguir la secuencia del desarrollo normal del niño.
- 3.-La necesidad de contar con medidas ortopédicas y quirúrgicas como un adjunto para tratamiento en casos seleccionados.
- 4.-La importancia de la guía de los padres y manejo en casa, educación y desarrollo intelectual ayudando al niño para un ajuste satisfactorio emocional y social.

Debido a que el daño cerebral puede ser difuso, las alteraciones motoras pueden acompañarse de deficiencia mental, hipoacusia, trastornos del lenguaje, defectos visuales, epilepsia, alteraciones de la sensibilidad, de la conducta, etc.

El tratamiento está dirigido: a) prevención y corrección de deformidades, b) mejoramiento de la función neuromuscular, c) lograr la deambulacion independiente, d) conseguir la máxima función de las manos, e) obtener un adecuado lenguaje y comunicación, f) lograr la máxima independencia en las actividades de la vida diaria, g) facilitar la escolaridad, h) lograr la capacitación en el trabajo y el empleo, i) lograr una apariencia lo más cercana a lo normal.

#### TRATAMIENTO DEL NEURODESARROLLO.

Esta técnica de tratamiento iniciada por la Dra -- Bobath, tiene sus principios en los siguientes factores:

- 1.-Retraso o retardo en el desarrollo, con la retención de conductas primitivas o motoras.
- 2.-Conducta motora anormal.

#### CONDUCTA MOTORA ANORMAL.

Hasta ahora se ha puesto énfasis en el tratamiento siendo colocado en lugar del desarrollo del problema. Por lo tanto mucha gente esta hasta ahora alerta de los muchos síntomas de los desordenes neurológicos, tales como: desarrollo patológico, actividad con cualidades anormales y distribución del tono muscular de los desórdenes de los mecanismos reflejos posturales del niño, el efecto de su actividad reflejo patológica sobre el desarrollo motor de los niños con parálisis cerebral no siempre ha sido conocido. Este aspecto ha sido por lo tanto descuidado en el tratamiento, el cual se ha planeado úni-

camente en el avance de la actividad del niño junto con los lines de desarrollo.

Todos los casos de parálisis cerebral muestran patrones de retraso o disfunción junto con los patrones motores anormales.

Por lo tanto es necesario en cada caso individual diferenciar estos dos factores, con el objeto de planear un programa de tratamiento racional.

Estos dos factores, tanto el retraso como el retardo del desarrollo con una retención de conductas primitivas motoras y la conducta motora anormal y primitiva con un esparcimiento de dos patrones primitivos. El tratamiento debe ser por lo tanto mientras se va avanzando en la conducta motora del niño, desde su nivel mas bajo de disminución y sintiéndose las etapas de avance; para hablar sobre un frente extenso, esto quiere decir que no debemos separar las variadas etapas del desarrollo y tratar de hacer que el niño realice una etapa en forma perfecta antes de ir a otra. El niño normal no simplemente requiere una actividad despues de la otra sino además el grado de evolución de las mismas.

Cuando el está en etapa de levantar la cabeza en posición supina, está listo para sentarse. Mientras está en la etapa de mantenerse en su abdomen, comienza a sentarse con soporte, se mueve y balancea en posición sedente, al mismo tiempo se jala así mismo para pararse.

Siguiendo la secuencia normal del desarrollo motor de tratamiento de la parálisis cerebral, esto no quiere decir que el niño primero debe aprender y perfeccionar una etapa antes de ir a la siguiente.

## PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO.

- 1.-Se basa en el desarrollo motor normal del S.N.C.
- 2.-Analiza las cualidades del movimiento ajustándose a las necesidades individuales de cada niño. El movimiento debe tener energía suficiente evitando movimientos compensatorios logrando un flujo de movimiento suave, a través de la práctica combinando así el tono postural.  
A más movimientos compensatorios menor calidad de movimiento, vigilar el alineamiento del cuerpo pues lo que afecta al tronco afecta a la pelvis. Debido a que nos movemos en dos ejes (vertical: flexiones, extensiones y horizontal: rotaciones) debemos movilizar el cinturón pélvico y el cinturón escapular.
- 3.- Analiza los componentes del movimiento preparando para futuros patrones de movimiento (ajustando nuestras manos se sigue la guía de los cambios o ajustes posturales.)
- 4.-Es un tratamiento activo ya que se usa el manejo directo sobre el paciente .
- 5.-Facilitación de patrones de movimiento normal combinados con la inhibición de la actividad postural refleja anormal. La facilitación se hace usando medios especiales de manipuleo en el niño y guiando sus respuestas para activar movimientos de ajuste postural.
- 6.- " Holistic aproach to child" fué la primera expresión que uso la Sra Bobath para considerar a el niño como "un todo".
- 7.-Trabaja en base a respuestas automáticas (utilizando reacciones de enderezamiento y equilibrio ajustándose a los cambios de su centro de gravedad para adoptar posturas confortables).
- 8.-Trabaja con un equipo interdisciplinario (personal profesional y familia.).

9.-En cada caso sabe cual es el problema para poder resolver -  
lo (hipertonia, hipotonia, etc), al valorar y revalorar en cada  
tratamiento.

10.-Bases Neurológicas. El desarrollo normal es un reflejo del  
Sistema Nervioso Central por lo tanto si existe un proble -  
ma en éste existirá un problema de desarrollo y viceversa.  
El sistema sensorial es el único medio de comunicación direc -  
ta al Sistema Nervioso Central por lo tanto se prepara el -  
niño para activar los movimientos del desarrollo normal.

11.-Se va a tratar el problema que limita la función (Treating  
cause), por lo tanto se debe usar tono postural.

12.-Es un tratamiento sensoriomotor.

#### B. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.

Clasificación: Relajantes, anticonvulsivantes, anticolinérgicos  
antiparkinsonianos, Psicopáticos, Anabólicos.

Objetivos: Mejorar la conducta, mejorar el tono muscular, me -  
jorar el control general, mejorar el control motor  
, disminuir las convulsiones.

ACCION DE ANTICONVULSIVANTES: Como el fenobarbital, mefobarbital  
y metabarbital.

MECANISMOS Y SITIOS DE ACCION: Son depresores, deprimen la acti -  
vidad del nervio, músculo liso y cardíaco, reducen el consumo de  
Oxígeno en diversos tejidos e inhiben la respiración de mito -  
condrias de células hepáticas y cerebrales.

Provocan sueño debido a la sedación de la actividad  
del sistema límbico, pueden provocar hiperalgésia ya que activan  
la vía espinothalámica.

Tiene una acción importante a nivel de la formación  
reticular actuando así a diferentes niveles debido a las fi -  
bras de interconexión, eleva el umbral para la estimulación e  
léctrica de la corteza motora.

BENZODIACEPINAS ANTICONVULSIVAS: Como el nitrazepam, Clorodiazepóxido, Diazepam y Oxazepam.

ACCIONES: El Diazepam deprime los reflejos espinales en el sistema reticular del tallo encefálico (equilibrio y postura) inhibiendo así los ataques convulsivos.

Todos estos fármacos disminuyen la presión arterial y la presión del líquido cefalorraquídeo. Sus efectos secundarios son la somnolencia y en ocasiones ataxia.

RELAJANTES MUSCULARES: Como la Mefenesina, que actúa en la médula espinal en donde suprime los reflejos polisinápticos y mono sinápticos, sin embargo no se limita solo a esta parte sino que se extiende por el sistema reticular, actuando principalmente sobre la sustancia nigra la cual actúa sobre el sistema eferente gama provocando una disminución del tono muscular.

#### G. METODOS RELAJADORES.

La relajación es la fase durante la cual disminuye o desaparece la contracción; el músculo relajado posee todavía un pequeño residuo de contracción.

1. Método de Beam: Llega a la relajación por la fatiga muscular causada por movimientos pasivos repetidos.

2. Método de Jacobson: Consiste en inducir al paciente a llegar a la relajación general o local haciéndolo consciente de cada uno de los músculos por medio de contracciones y relajaciones sucesivas hasta lograr un control de los mismos.

#### D. METODOS FACILITADORES.

Son todos aquellos que facilitan hacia el movimiento y desarrollo normales del niño.

#### E. METODOS INHIBIDORES.

La inhibición es la disminución de la actividad de una neurona o una fibra muscular por la acción de una corriente

te nerviosa.

**Método de Bobath:** Está basado en la inhibición de reflejos patológicos por medio de posturas antagónicas y el manejo del tono por medio de la cabeza.

**Método de Phelps:** Usa una progresión ordenada de técnicas usando ampliamente el braceo con el fin de prevenir y corregir deformidades. Usa a la vez diferentes técnicas relajadoras.

**Método de Schowters:** Este autor piensa que las alteraciones mentales y emocionales, son la causa del retraso psicomotor y propone intercalar a los ejercicios de los niños un masaje sobre la piel del cráneo, debido a que influye en la inhibición cortical suprimiendo la hipertonia. El masaje puede ser manual o automático.

#### F. METODOS ESTIMULADORES.

1. **Método de Brunstrom y Rood:** Se basa en la estimulación de los receptores cutáneos y en la activación de las respuesta musculares. Los receptores cutáneos son estimulados aplicando hielo o frotando con un cepillo. La estimulación musculotendinosa por estiramientos, presión manual en articulaciones o golpeando en terminaciones óseas provoca inhibición recíproca entre agonistas y antagonistas.

2. **Método de Temple Fay:** Usa los reflejos normales y anormales como fuente y origen de los movimientos activos y sigue el desarrollo filogenético dando posiciones posturales que modifiquen la espasticidad; a esto le denomina reflejo de sencadenante.

3. **Método de Le Doman y Delacato:** Parte del desarrollo motor desde sus inicios y establece sus programas reco

riendo todas las etapas desde las más primitivas. Propone la utilización de ejercicios recíprocos realizados entre varias - personas.

4. Método de Kabat-Kaiser: La facilitación es el efecto producido en el sistema nervioso al paso de un estímulo con lo cual la resistencia del nervio disminuye, por lo tanto al llegar un segundo estímulo la respuesta será más fácil.

#### G. METODOS ESPECIALES.

Método de Dane: Uso de ejercicios conservadores.

Método de Frenkel: Se basa en tratar de conseguir la coordinación motora con la utilización de otros sentidos (visual), por aprendizaje voluntario de las funciones, por repetición de movimientos y entrenamiento de patrones de movimiento.

Método de Phot: Se fundamenta en tres principios:

- a). Relajación muscular.
- b). dominio muscular voluntario.
- c). Actividades funcionales.

#### H. METODOS UNIVERSALES INDIVIDUALIZADOS.

Método de Luming-Plum.

Método de Thon.

#### I. METODOS BASICOS GENERALES.

Método de Heacker.

METODO de Newman.

#### J. METODOS SIMULTANEOS.

Método de Bobath: Se usa en pacientes con parálisis.

sis cerebral de tipo espástica.

#### FUNDAMENTOS:

1. INHIBICION DE REFLEJOS PATOLOGICOS: Por medio de posturas antagónicas tomando en cuenta el nivel neurológico, patrón predominante, disociando así patrones.

2. RELAJACION: Por diferentes medios (mecánica, - reeducación, masaje) con el fin de normalizar el tono.

3. FACILITACION: Hacia el movimiento y desarrollo- siguiendo la evolución filogenética.

4. ESTIMULACION: Buscar una respuesta a un estímulo determinado (visual, táctil, auditiva, gustativa, olfativa y cinestésica).

#### K. OTROS.

La terapia ocupacional utiliza diversos tipos de actividad para estimular la sensopercepción, mejorar la coordinación motora y entrenar al paciente para que pueda realizar - por sí mismo las actividades de la vida diaria relativas a la edad.

La terapia del lenguaje está basada en la estimulación de la audición, en la procuración de la reeducación de los mecanismos de integración del lenguaje (comprensión) y finalmente entrenar el lenguaje expresivo mediante una adecuada respiración y articulación, a través del control adecuado de los músculos de la cara y de la lengua.

Las órtesis son utilizadas para evitar o corregir deformidades, para estabilizar articulaciones o para facilitar algunos movimientos y actividades.

La cirugía ortopédica es empleada para corregir - deformidades, relajar músculos espásticos o facilitar movimientos mediante transposiciones tendinosas.

Es importante señalar, que numerosos casos de parálisis cerebral con afectación ligera, especialmente con hemiplejia y paraplejia espástica y con alteraciones severas - asociadas pueden ser tratados en forma más simple, con tratamientos aplicados en sus propios hogares, a través de la capacitación de la familia.

Más del 75 por ciento de todos los casos de parálisis cerebral infantil, son susceptibles de conseguir una importante mejoría mediante un oportuno y adecuado tratamiento. Debe desecharse el concepto de que los paralíticos cerebrales son deficientes mentales profundos y de que no existen recursos médicos para su tratamiento, pero también deben de proibirse los tratamientos empíricos, a los cuales se les atribuyen efectos maravillosos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad se ha observado un incremento en la frecuencia de la parálisis cerebral; enfermedad que adquiere importancia por el grupo de edad que se ve afectado, por la severidad de la misma y por las secuelas que presenta.

El conocimiento de ésta patología permitirá determinar las causas predisponentes y tener la capacidad de catalogar un embarazo de alto riesgo y brindarle la atención prenatal oportuna y calificada. Además es necesario contar con el equipo adecuado para la atención del recién nacido previniendo la hipoxia cerebral que constituye la causa principal de P.C.I.

Sin embargo es un hecho que las mujeres gestantes no reciben la atención prenatal adecuada, existiendo múltiples complicaciones durante el embarazo que ensombrecen el futuro del producto; es deber del médico de primer contacto diagnosticar estas alteraciones y dar el tratamiento.

Por otro lado, siendo la hipoxia la causa más importante, deberá integrarse la adecuada atención del recién nacido recordando que las secuelas de esta naturaleza son irreversibles.

Una vez establecida la P.C.I., es necesario proporcionar el tratamiento específico según la causa y características individuales, sin embargo es un hecho que el diagnóstico se hace tardíamente y consecuente el tratamiento también.

Con una educación a las madres sobre la necesidad de que los recién nacidos sean llevados periódicamente a revisión médica y por otro lado en forma rutinaria explorar el desarrollo psiconeurológico del niño se logrará que el mayor porcentaje de estos pacientes reciban tratamiento desde eta-

pas tempranas permitiendo que su rehabilitación logre integrarlo como ser autosuficiente de nuestra sociedad.

Esta investigación pretende detallar las condiciones anteriormente mencionadas y de esta manera crear las pautas para una mejor atención a este grupo de pacientes.

**OBJETIVO :**

Determinar los factores de riesgo así como su prevención en la incidencia de la parálisis cerebral infantil y - así mismo conocer la información que poseen los familiares a - cerca de esta entidad y las repercusiones sobre el núcleo fami-  
liar.

**HIPOTESIS:**

En la parálisis cerebral infantil encontremos como factores de riesgo la poca o nula atención que se les brinda a las madres durante la etapa gestacional, siendo la causa más frecuente en nuestro medio la hipoxia cerebral.

La información que poseén los familiares acerca de la parálisis cerebral es incompleta y esta enfermedad altera en gran medida las funciones y dinámica de la familia.

**HIPOTESIS ALTERNA:**

La atención prenatal adecuada no es factor de riesgo para la presentación de la parálisis cerebral infantil, la hipoxia neonatal no constituye la causa más frecuente de parálisis cerebral.

La información que poseén los familiares es completa y existe adaptación que evite disfunción en la dinámica familiar.

## MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron cincuenta familias que tengan algún miembro afecto de parálisis cerebral infantil en edad pediátrica adscritas a la Unidad de Medicina Familiar No. 10 y a la Unidad de Medicina Familiar No. 21, delegación 5 del Valle de México, del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante el período comprendido del mes de enero de 1984 a enero de 1985, mediante cuestionario de opción múltiple practicado a los padres de los pacientes con este problema. Dicho cuestionario, consta de 33 preguntas, dividido en seis partes; la primera de ellas se refiere a ficha de identificación incluye nombre; número de afiliación, edad, sexo, domicilio, informante, parentesco del mismo, ocupación y escolaridad; la segunda parte se refiere a las características de la etapa prenatal consta de 4 preguntas dirigidas a las características de la mujer gestante, sobre el control prenatal y las complicaciones presentadas durante el embarazo. La tercera parte se refiere a las características del parto o cesárea consta de dos preguntas donde se investiga tipo de parto (eutócico o distócico) y en caso de haberse efectuado cesárea las razones de la misma así como también el lugar donde se atendió. En la cuarta parte la cual consta de cuatro preguntas, investigándose las características de la etapa neonatal, antecedente de hipoxia, peso al nacimiento complicaciones durante esta etapa y finalmente antecedente de infección a nivel del Sistema Nervioso Central. La quinta sección constituida por ocho preguntas se investigan las características de la familia: estado civil de los progenitores, sostén económico, composición, procedencia, integración, número de miembros que la componen, características de las relaciones

interfamiliares y la forma en que el jefe de familia contempla la problemática. Finalmente en la sexta parte -la forman seis preguntas- investigándose las características de la enfermedad

Además se efectuaron visitas domiciliarias y segu  
miento sobre el curso de su rehabilitación en el Hospital de Medicina Física y Rehabilitación, Zona Sur, delegación 6 del - Valle de México del Instituto Mexicano del Seguro Social que - es el que corresponde a las Unidades anteriormente mencionadas. Los resultados se organizaron integrando todos los parámetros, representándose por medio de gráficas y cuadros, dándose poste  
riormente tratamiento estadístico de tipo descriptivo.

## ENCUESTA

## I. FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE: \_\_\_\_\_ AFILIACION: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

DOMICILIO: \_\_\_\_\_

INFORMANTE: \_\_\_\_\_

PARENTESCO: \_\_\_\_\_

OCUPACION: \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

## II. CARACTERISTICAS DE LA ETAPA PRENATAL:

1. Existió control prenatal durante el embarazo: SI NO
2. Señale complicaciones detectadas durante la gestación:
  - a). Anemia            b). Infección de vías urinarias            c) ex-
  - posición a radiaciones.            d). Traumatismo            e) Amen-
  - za de aborto            f). Diabetes Mellitus.            g). Hiperten-
  - sión arterial sistémica.            h) Tabaquismo +    ++    +++
  - i). Ingestión de fármacos (especifique).
  - j). Otros. (especifique).
3. El paciente es producto de Gesta \_\_\_\_\_
4. Señale la edad de la madre cuando se efectuó la concepción  
\_\_\_\_\_

## III. CARACTERISTICAS DEL PARTO O CESAREA:

1. El producto fué atendido mediante : a). Parto eutócico
- b). Parto distócico. (especifique).
- c). Cesárea (especifique la razón).

2. El parto o cesárea fué atendido en:
- |                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| a). Unidad hospitalaria I.M.S.S | b). Hospital privado  |
| c). Unidad hospitalaria S.S.A   | d). Intradomiciliario |
| e). Otro (especifique).         |                       |

#### IV. ETAPA NEONATAL:

1. El producto respiró y lloró al nacer, señale tiempo de aparición: a). Inmediatamente      b). 2 a 3 minutos  
c). 5 minutos      d). Diez minutos      e). Más de diez minutos.
2. Señale peso al nacimiento:
3. Complicaciones durante el neonato: a). Ictericia      b). Cianosis      c). Convulsiones      d). Períodos de apnea  
e). Hipoglicemia      f). Otros.
- En caso de que haya presentado alguna complicación investigue etiología, evolución, manejo y pronóstico \_\_\_\_\_
- 
4. Especifique si presentó durante el período posnatal infección a nivel del Sistema Nervioso Central: a) Si      b). No.

#### V. CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA:

1. El estado civil de los progenitores es: a) Casados civilmente.      b). Casados civil y religioso.      c). Unión libre.      d). Otro (especifique).
2. El sostén económico de la familia lo constituye: a). Padre      b). Madre      c). Tutor      d). Hermano.      e). Hermana      f). Abuelos.
3. Por la composición de la familia ésta puede ser: a) Nuclear      b). Extensa      c). Extensa compuesta.

4. Por su área geográfica de procedencia la familia es de tipo: a). Urbano      b). Suburbano      c). Rural.
5. De acuerdo a su integración: a). Integrada      b). Semintegrada      c). Desintegrada.
6. Señale el número de miembros que componen la familia \_\_\_\_\_
7. Las relaciones interfamiliares las puede considerar: a) excelentes      b). buenas      c). regulares      d). malas - e). No existe comunicación.
8. Cómo contempla el jefe de la familia esta problemática:
  - a). Indiferente      b). Resignación      c). Enfado
  - d). Desprecio      e). Carga económica      f) Ecuanimidad
  - g). Otra (especifique).

#### VI. INVESTIGACION DE LA ENFERMEDAD:

1. Especifique la edad en que se hizo el diagnóstico: \_\_\_\_\_
2. Indique la edad en que se inicia la rehabilitación integral: \_\_\_\_\_
3. Quién lleva al paciente a su tratamiento; a) madre      b) padre  
c) hermano(a)      d) abuelos      e) vecino      f) amigo.
4. Con el tratamiento que ha recibido el paciente usted considera que: a). Ha presentado mejoría notable      b). Ha mejorado regularmente      c). Ha empeorado      d). Continúa sin modificaciones.
5. Conoce usted escuelas de instrucción especializada: a). Si      b). No.
6. Ha recibido el paciente instrucción en escuelas de educación especializada: a). Si      b). No.

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

## RESULTADOS

Se estudiaron treinta pacientes del sexo masculino y veinte pacientes del sexo femenino. En el caso del sexo masculino las edades fluctúan de 6 meses el paciente de menor edad y 9 años el paciente mayor. Resultando la media en 3 años 5 meses, la mediana 3 años y la moda 3 años 5 meses.

Con respecto al sexo femenino el rango estuvo entre un mes de edad que correspondió a la paciente de menor edad y 12 años la mayor, edad promedio 3 años, mediana dos años con siete meses y moda dos años ocho meses (GRAFICA 1).

Dentro del apartado de ficha de identificación se investigó la escolaridad materna encontrando los siguientes resultados: Analfabeta 5 equivalente 10%; Primaria incompleta 6 casos que corresponde 12%; Primaria completa 15 equivalente 30%; secundaria incompleta 6 casos equivalente 12%; Secundaria completa 5 casos equivalente 10%; Bachillerato 3, que corresponde 6%; Nivel técnico 9 correspondiente 18%; Maestra de idiomas 1 caso equivalente al 2% (CUADRO 1).

## II. CARACTERISTICAS DE LA ETAPA PRENATAL.

Se investigó en forma inicial la edad de las madres cuando se efectuó la concepción, el rango varió de 16 años a 44 años, con una media de 27 años, mediana de 26 años y moda de 22 años de edad.

Posteriormente se investigó el número de gestación afectada, encontrándose que existieron nueve pacientes - primigestas y la mayor multiparidad se encontró en una paciente de gesta 13. La media resultó 3.5; la mediana 3 y la moda 2.

Finalmente se investigó las complicaciones detec-

tadas durante la gestación encontrando que no existió complicación en 18 casos equivalente al 36% y presentandose complicaciones en el 64%, es decir, en 32 casos. Las complicaciones presentadas fueron las siguientes: Amenaza de aborto 10 casos 20%; Anemia en 8 ocasiones corresponde 16%; Hipertensión arterial sistémica 3 casos 6%; Infección de vías urinarias 3 casos que equivalen al 6%, traumatismo 2 casos con 4%; las siguientes patologías se presentaron en un caso: hiperemesis - gravídica, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, Toxoplasmosis, prolapso de cordón y tabaquismo cada una de ellas equivale al 2%. (CUADRO 2).

Por lo que respecta a las características del parto o cesárea, se encontró que existieron 41 partos (82%) y - 9 cesareas (18%). Entre los partos existieron 21 eutócicos y 20 distócicos entre estos últimos se encontró lo siguiente: distócico por aplicación de forceps 10 casos (20%); parto prolongado 4 casos (8%); doble circular de cordón 2 casos (4%); desproporción cefalopélvica con moldeamiento de bóveda craneá na 1 caso (2%); Malformación congénita 1 caso (2%); distócico por presentación pélvica 1 caso (2%) y finalmente en un caso prematuridad (2%).

En las cesáreas fue posible identificar las siguientes causas: Cesárea por presentación pélvica 2 casos (4%) desprendimiento prematuro de placenta normoinserta 1 caso (2%) desproporción cefalopélvica 1 caso (2%); presentación transversa un caso (2%); causa materna 1 caso (2%); prolapso de cordón 1 caso (2%); no se especificó la causa en dos casos que - equivalen al 4%. (CUADRO 3).

Por lo que respecta al sitio donde se atendió el parto o se efectuó la operación cesárea, se encontró lo siguien

te: Hospital I.M.S.S 30 casos equivalente 60%; Hospital privado 10 casos (20%); Hospital S.S.A 5 casos (10%); Intradomiciliario 3 casos (6%); Hospital I.S.S.S.T.R. 1 caso (2%); Hospital Hacienda 1 caso (2%). (CUADRO 4).

### III. CARACTERISTICAS DE LA ETAPA NATAL.

En primer término se investigó el antecedente de hipoxia neonatal, encontrando que no existió este antecedente en 16 pacientes (32%); ignorándose este antecedente en 5 casos (10%) y existiendo hipoxia neonatal en 29 casos (58%).

En los casos en que se presentó hipoxia se encontraron los siguientes resultados: Hipoxia de 3 minutos, 9 casos (18%); Hipoxia mayor de 5 minutos 13 casos (26%); Hipoxia mayor de 10 minutos 3 casos (6%) y Finalmente hipoxia mayor de diez minutos requiriendo maniobras de resucitación 4 casos correspondiendo al 8%. (CUADRO 5).

Posteriormente se investigó el peso al nacimiento que tuvieron estos productos. Encontrándose pesos menores a - 2,500 Kg. en 11 casos (22%). Siendo los pesos menores 1.300; 1.700 g 1800g; (2 casos); tres casos de 2.000; tres casos de 2.300 g y un caso de 2.400g. Los pesos mayores encontraron su rango a los 4 Kilogramos; identificándose un caso de 4,000 g y otro de 4,600. Se ignoró el peso al nacimiento en 5 casos 10%. El peso promedio quedó establecido en 2.890 Kg.

### IV. CARACTERISTICAS DE LA ETAPA POSNATAL:

Se investigaron las complicaciones presentadas durante este período encontrándose que 44 casos (88%), tuvieron alguna alteración en esta etapa. Las causas identificadas fueron las siguientes: Insuficiencia respiratoria 8 casos (16%) Crísis convulsiva 6 casos (12%); Meningitis 7 casos (14%); - Apnea 5 casos (10%); Prematurez 5 casos (10%); Malformaciones

congénitas 3 casos (6%); Ictericia 3 casos (6%); Con un caso las siguientes patologías que representan cada una de ellas el 2%: Insuficiencia cardíaca, hemorragia cerebral, hemiplejía, parálisis braquial, hipotermia, sepsis y shock anafiláctico. (CUADRO 6).

#### V. CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA.

Los resultados sobre el estado civil de los progenitores mostró los siguientes resultados: Matrimonio Civil y Religioso en 36 casos (72%); Matrimonio Civil 8 casos (16%); Unión libre 4 casos (8%); Madre soltera 2 casos (4%). (CUADRO 7).

En el sostén económico se encontró que el padre - sostiene económicamente a la familia en 43 casos (86%); ambos progenitores 4 casos (8%); Madre en 3 casos (6%). (CUADRO 8).

De acuerdo a su composición, se encontró que es - nuclear en 40 casos (80%); extensa compuesta 6 casos (12%); - extensa en 4 casos (8%). ( CUADRO 9).

Por lo que se refiere a su procedencia , se encontró que tienen procedencia urbana 32 familias (64%); sub-urbana 11 familias (22%) y rural 7 familias (14%). (CUADRO - 10).

Por lo que respecta a su integración se encontró integración en 44 familias (88%); semintegración en 3 familias (6%) dos de ellos por bigamia y uno por alcoholismo y desintegración en tres casos (6%) dos de ellos por madre soltera y otro caso por viudez. (CUADRO 11).

Se investigó el número de miembros que componen la familia encontrándose que el menor número lo constituyen 3 personas y el mayor de 12. Dando como resultado un promedio de 5.7 miembros por familia.

Las relaciones interfamiliares fueron calificadas como buenas en 45 casos (90%); regulares en 4 casos (8%); y -malas en un caso (2%). (CUADRO 12).

Al investigarse la forma en que contempla el jefe de familia la situación se encontraron los siguientes resultados: ecuanimidad 33 casos (66%); resignación 7 casos (14%); -cariño 2 casos (4%); sobreprotección 2 casos (4%); indiferencia 2 casos (4%); tristeza 1 caso (2%); lástima 1 caso (2%); desprecio 1 caso (2%) y enfado 1 caso (2%). (CUADRO 13).

#### VI. INVESTIGACION DE LA ENFERMEDAD.

Inicialmente se investigó la edad en que fue hecho el diagnóstico encontrándose que la edad menor fue en 10 pacientes de un mes de edad, la edad máxima un paciente de seis años. En pacientes menores de tres meses se hizo el diagnóstico en 15 casos (30%) y en menores de un año 35 casos (70%);- la edad promedio de diagnóstico fué de un año un mes de edad. (GRAFICA 2).

Se investigó la edad en que fue iniciado el tratamiento encontrándose que la edad menor fue en tres pacientes de un mes de edad (6%), la edad máxima un paciente de 6 años.

En pacientes menores de tres meses se inició su -tratamiento unicamente en 4 casos (8%) y en pacientes menores de un año en 24 casos (48%); la edad promedio en que se inicia el tratamiento es de 1 año 8 meses-. (GRAFICA 3).

Respecto a la persona que se encarga de llevar al paciente a su tratamiento se encontró que fue la madre en 39 casos (78%); ambos progenitores 3 casos (6%); madre-hermano (a) en tres casos (6%); padre en 2 casos (4%); Tía en 2 casos (4%) y finalmente abuelos 1 caso (2%). (CUADRO 14).

En lo que se refiere a respuesta al tratamiento recibido se encontró mejoría notable en 32 casos (64%); mejoría regular 11 casos (22%); sin modificaciones 7 casos (14%). (CUADRO 15).

Respecto al conocimiento de la existencia de centros de instrucción especializada, 24 familias conocen la existencia de escuelas especializadas (48%); desconociéndose la existencia de dichos centros educativos en 26 casos (52%). (CUADRO 16).

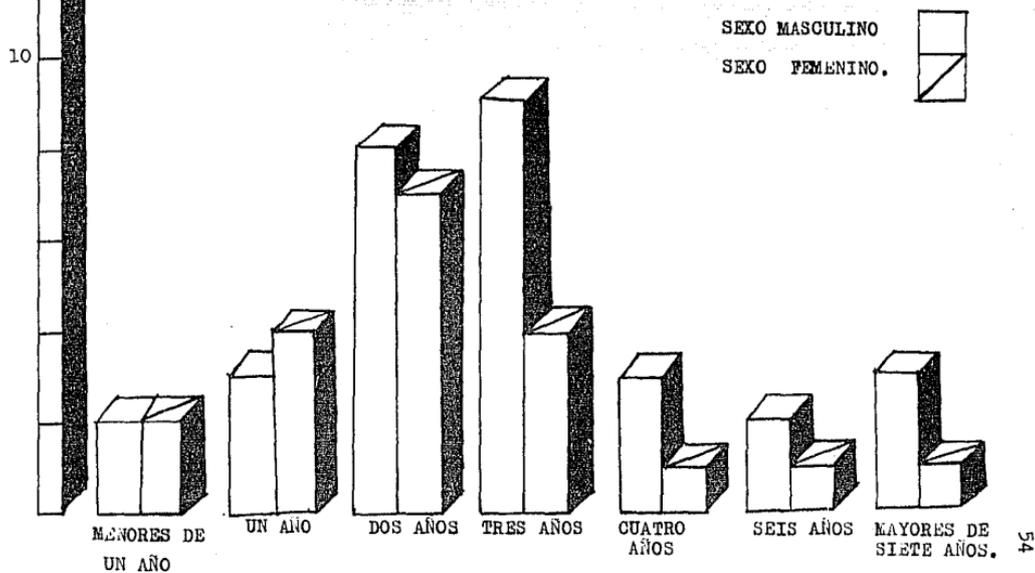
En cuanto a los pacientes que han recibido instrucción en escuelas especializadas se encontró que únicamente 3 la han recibido (6%) y en 47 casos no han recibido educación especial (94%).

Finalmente sobre las opiniones y comentarios que manifestaron las familias entrevistadas se encontraron las siguientes: la entrevista sirvió de orientación sobre la naturaleza de la patología en 22 casos (44%); Sugieren la creación de otro centro de rehabilitación con mayor capacidad 12 casos (24%); Mayor constancia en el tratamiento recibido 7 casos (14%); Ninguna opinión o comentario 5 casos (10%); Interés en reiniciar el tratamiento suspendido 2 casos (4%); Dificultad de socializar al paciente por temor a burlas 1 caso (2%) e indiferencia en un caso (2%).

No. de CASOS.

GRAFICA no.1

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO.



CUADRO No. 1 ESCOLARIDAD MATERNA

GRADO DE ESTUDIO	NUMERO	%
ANALFABETA	5	10
PRIMARIA INCOMPLETA	6	12
PRIMARIA COMPLETA	15	30
SECUNDARIA INCOMPLETA	6	12
SECUNDARIA COMPLETA	5	10
BACHILLERATO	3	6
NIVEL TECNICO	9	18
NIVEL PROFESIONAL	1	2
<b>T O T A L :</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

FUENTE: ENCUESTA 1984

CUADRO No. 2  
 COMPLICACIONES PRESENTADAS DURANTE LA GESTACION

COMPLICACION	NUMERO	%
AMENAZA DE ABORTO	10	20
ANEMIA	8	16
HIPERTENSION ARTERIAL	3	6
INFECCION VIAS URINARIAS	3	6
TRAUMATISMO	2	4
HIPEREMESIS GRAVIDICA	1	2
PLACENTA PREVIA	1	2
DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMAL INSERTA	1	2
TOXOPLASMOSIS	1	2
PROLAPSO DE CORDON	1	2
TABAQUISMO	1	2
<b>T O T A L :</b>	<b>32</b>	<b>64</b>

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO no.3  
PARTOS DISTOCICOS

CAUSA DE DISTOCIA	NUMERO	%
APLICACION DE FORCEPS	10	20
PARTO PROLONGADO	4	8
DOBLE CIRCULAR DE CORDON	2	4
DESPROPORCION CEFALOPELVICA	1	2
MALFORMACION CONGENITA	1	2
PRESENTACION PELVICA	1	2
PREMATUREZ	1	2
<b>T O T A L :</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No. 3  
CESAREAS

CAUSA DE CESAREA	NUMERO	%
PRESENTACION PELVICA	2	4
CAUSA NO ESPECIFICADA	2	4
PRESENTACION TRANSVERSA	1	2
DESPROPORCION CEFALO-PELVICA	1	2
DESPRENDIMIENTO PREMATURO		
DE PLACENTA NORMOINSERTA	1	2
PROLAPSO DE CORDON UMBILICAL	1	2
CAUSA MATERNA	1	2
<b>T O T A L :</b>	<b>9</b>	<b>18</b>

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No.4

LUGAR DONDE SE ATENDIO PARTO O CESAREA

SITIO	NUMERO	%
HOSPITAL I.M.S.S.	30	60
HOSPITAL PRIVADO	10	20
HOSPITAL S.S.A.	5	10
INTRADOMICILIARIO	3	6
HOSPITAL I.S.S.S.T.E.	1	2
HOSPITAL HACIENDA	1	2
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No.5

ANTECEDENTE DE HIPOXIA NEONATAL

GRADO DE HIPOXIA	NUMERO	%
SIN HIPOXIA	16	32
HIPOXIA DE 3 MINUTOS	9	18
HIPOXIA MAYOR DE 5 MINUTOS	13	26
HIPOXIA MAYOR DE 10 MINUTOS	3	6
HIPOXIA MAYOR DE 10 MINUTOS		
REQUIRIENDO RESUCITACION	4	8
SE IGNORA	5	10
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No.6  
COMPLICACIONES POSNATALES

TIPO DE COMPLICACION	NUMERO	%
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	8	16
CRISIS CONVULSIVAS	6	12
MENINGITIS	7	14
APNEA	5	10
PREMATUREZ	5	10
MALFORMACIONES CONGENITAS	3	6
ICTERICIA	3	6
INSUFICIENCIA CARDIACA	1	2
HEMORRAGIA CEREBRAL	1	2
HEMIPLEJIA CONGENITA	1	2
PARALISIS BRAQUIAL	1	2
HIPOTERMIA	1	2
SEPSIS	1	2
SHOCK ANAFILACTICO	1	2
<b>T O T A L :</b>	<b>44</b>	<b>88</b>

FUENTE: ENCUESTA 1984

CUADRO No. 7  
ESTADO CIVIL

60

TIPO DE UNION	NUMERO	%
MATRIMONIO CIVIL Y RELIGIOSO	36	72
MATRIMONIO CIVIL	8	16
UNION LIBRE	4	8
MADRE SOLTERA	2	4
<b>T O T A L :</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No.8  
SOSTEN ECONOMICO

PERSONA RESPONSABLE	NUMERO	%
PADRE	43	86
PADRE - MADRE	4	8
MADRE	3	6
<b>T O T A L :</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No.9  
COMPOSICION FAMILIAR

TIPO DE COMPOSICION	NUMERO	%
NUCLEAR	40	80
EXTENSA COMPUESTA	6	12
EXTENSA	4	8
TOTAL :	50	100

FUENTE ENCUESTA 1984.

CUADRO No.10  
PROCEDENCIA

SITIO DE ORIGEN	NUMERO	%
URBANA	32	64
SUBURBANA	11	22
RURAL	7	14
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No.11  
CARACTERISTICAS DE LA INTEGRACION

TIPO DE INTEGRACION	NUMERO	%
INTEGRADA	44	88
SEMINTEGRADA	3	6
DESINTEGRADA	3	6
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No.12  
RELACIONES INTERFAMILIARES

TIPO DE RELACION	NUMERO	%
BUENAS	45	90
REGULARES	4	8
MALAS	1	2
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No. 13  
 FORMA EN QUE CONTEMPLA LA SITUACION EL  
 JEFE DE FAMILIA.

TIPO DE RESPUESTA	NUMERO	%
ECUANIMIDAD	33	66
RESIGNACION	7	14
CARIÑO	2	4
SOBREPROTECCION	2	4
INDIFERENCIA	2	4
TRISTEZA	1	2
LASTIMA	1	2
DESPRECIO	1	2
ENFADO	1	2
<b>T O T A L :</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

FUENTE: ENCUESTA 1984.

Nc. DE CASCS.

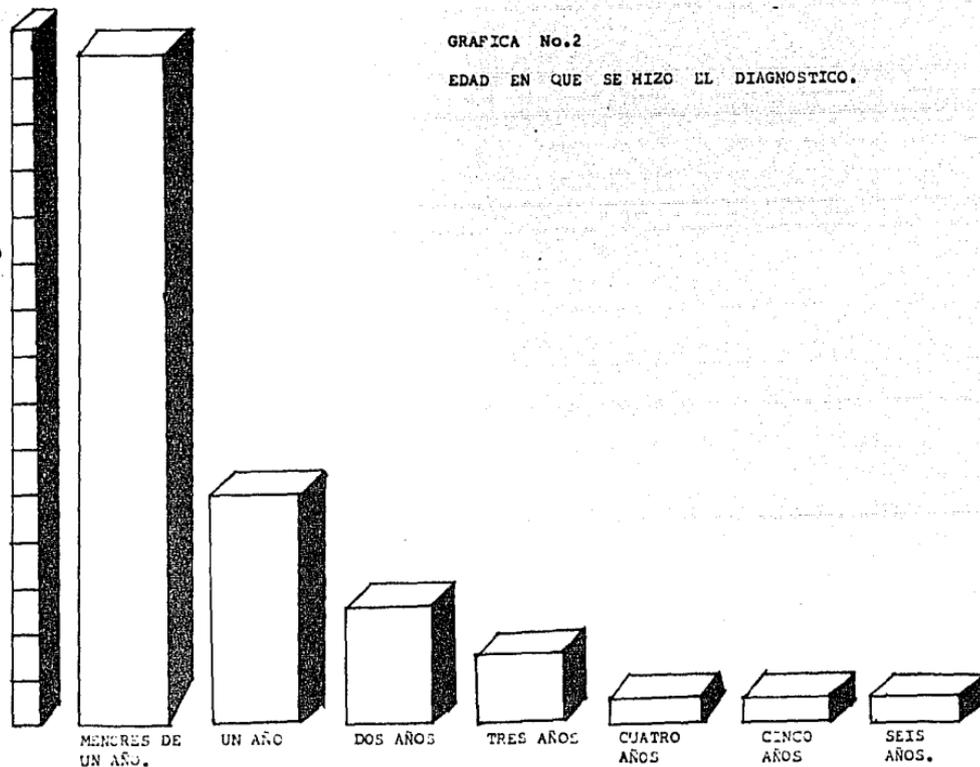
30

20

10

GRAFICA No.2

EDAD EN QUE SE HIZO EL DIAGNOSTICO.



FUENTE: ENCUESTA.

No. DE CASOS

30

20

10

GRAFICA No.3

EDAD EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO.

MENORES DE  
UN AÑO

UN AÑO

DOS AÑOS

TRES AÑOS

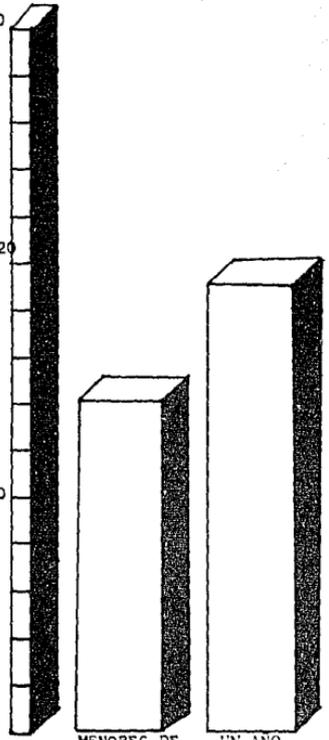
CUATRO  
AÑOS

CINCO  
AÑOS

SEIS  
AÑOS

65

FUENTE: ENCUESTA.



CUADRO No.14

## PERSONA ENCARGADA DE LLEVAR AL PACIENTE A SU TRATAMIENTO

PARENTESCO	NUMERO	%
MADRE	39	78
AMBOS PROGENITORES	3	6
MADRE - HERMANO (A)	3	6
TIA	2	4
PADRE	2	4
ABUELOS	1	2
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No. 15

## RESPUESTA AL TRATAMIENTO RECIBIDO

TIPO DE RESPUESTA	NUMERO	%
MEJORIA NOTABLE	32	64
MEJORIA REGULAR	11	22
SIN MODIFICACIONES	7	14
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No. 16

RELACION DE FAMILIAS QUE CONOCE LA EXISTENCIA DE  
CENTROS DE INSTRUCCION ESPECIALIZADA

RESPUESTA	NUMERO	%
CONOCE LA EXISTENCIA DE ESCUELAS ESPECIALIZADAS	24	48
DESCONOCE LA EXISTENCIA DE CENTROS DE INSTRUCCION	26	52
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

CUADRO No. 17

RELACION DE PACIENTES QUE HAN RECIBIDO INSTRUCCION EN  
ESCUELAS ESPECIALIZADAS.

TIPO DE RESPUESTA	NUMERO	%
HAN RECIBIDO INSTRUCCION	3	6
NO HAN RECIBIDO INSTRUCCION	47	94
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

OPINIONES Y COMENTARIOS DE LAS FAMILIAS ENTREVISTADAS.

COMENTARIO EMITIDO	NUMERO	%
LA ENTREVISTA SIRVIO DE ORIENTACION SOBRE		
LA PATOLOGIA	22	44
SUGIEREN LA CREACION DE OTRO CENTRO DE		
REHABILITACION CON MAYOR CAPACIDAD	12	24
MAYOR CONSTANCIA EN EL TRATAMIENTO RECIBIDO	7	14
NINGUNA OPINION O COMENTARIO	5	10
INTERES EN REINICIAR EL TRATAMIENTO		
SUSPENDIDO	2	4
DIFICULTAD DE SOCIALIZAR AL PACIENTE POR		
TEMOR A BURLAS	1	2
INDIFERENCIA	1	2
T O T A L :	50	100

FUENTE: ENCUESTA 1984.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con lo que respecta a la distribución por sexo, se observa mayor número de casos en el sexo masculino este hecho ha sido observado por diversos autores argumentándose la susceptibilidad innata del sexo masculino.

En cuanto a la edad de los pacientes estudiados en ambos sexos en promedio fue mayor de 3 años, este hallazgo - tiene correlación únicamente con la edad de inicio del tratamiento. Se considera que es adecuada la edad para el planteamiento de alternativas y conclusiones que serán mencionadas posteriormente.

La edad de las madres definitivamente no constituye un factor de riesgo para el establecimiento de la P.C.I. - pues cada uno de los embarazos tiene un comportamiento individual y el curso del mismo estará establecido por las condiciones adyacentes al mismo como son estado de salud de la madre, complicaciones en la gestación y finalmente las características del parto. Existen publicaciones en que se afirma que la P.C.I. encuentra su mayor frecuencia en madres jóvenes, sin embargo no existe razón fisiológica para ello y más bien es atribuible a causas socioculturales. En el presente estudio la edad promedio fue de 27 años.

Semejante comentario puede hacerse sobre el número de gestación afectada, afirmándose incluso que es mayor en primigestas por considerarse un parto con mayor riesgo, sin embargo, recalcamos que la vigilancia adecuada durante el periodo gestacional permitirá detectar oportunamente el embarazo de alto riesgo. Se encontraron únicamente 9 pacientes primigestas. El promedio de gestación afectada fué de 3.5 .

Un aspecto que revierte una importancia trascendental sobre la prevención y secundariamente sobre el tratamiento de la enfermedad, es la educación. Insistir en una asistencia periódica al control prenatal y así mismo indicar que el paciente durante su primer año de vida debe ser valorado para detectar alteraciones en su desarrollo psicomotor y de esta forma iniciar el tratamiento. Sin embargo el proceso educativo - tendiente a promover un cambio de conducta se ve restringido por el grado de escolaridad que tiene las madres, analfabeta 10%; primaria 42% y secundaria 22% resultando difícil transmitir la importancia de los factores mencionados anteriormente - las características tan particulares en el aspecto de escolaridad tiene implicaciones muy profundas y su análisis queda fuera de los objetivos perseguidos por esta tesis.

Dentro de la prevención, es de vital importancia - que el médico familiar detecte, brinde tratamiento y en caso - necesario interconsulte con el especialista sobre las múltiples complicaciones que son susceptibles de presentarse en el embarazo. Un acucioso estudio clínico podrá detectar esto, pues se encontró que existe complicación gestacional en el 64%, destacando por su importancia y frecuencia amenaza de aborto, anemia, hipertensión arterial sistémica e infección de vías urinarias.

El parto por si mismo es un hecho traumático para el producto, encontrándose expuesto a agresiones externas que encuentran eco en un ser altamente vulnerable. Si a esto se agregan los partos distócicos (40%) en los cuales el producto sufre un alteración más acentuada, el pronóstico funcional se ve ensombrecido. La causa más frecuente de distocia fue aplicación de fórceps y en segundo término parto prolongado. Es deseable que en lo futuro estas consideraciones sean tomadas en

cuenta y valorar objetivamente entre la aplicación de fórceps con sus implicaciones y la interrupción del embarazo por vía abdominal.

La operación cesárea (18%), cuando es indicada correctamente no debe traer consecuencias para el producto, existiendo indicaciones absolutas y relativas. Un buen juicio clínico permitirá decidir oportunamente el momento y la situación clínica de decidir la intervención.

El cerebro es un órgano muy susceptible a sufrir daño, en ocasiones irreversible por el efecto de la hipoxia, - se encontró este antecedente presente en 29 casos equivalente al 58%; variando por su intensidad de 3 minutos hasta mayor de 10 minutos requiriendo maniobras de resucitación. Este hecho nos demuestra la necesidad de que sean implementadas las medidas necesarias tanto humanas como técnicas para lograr en forma inmediata el establecimiento de la oxigenación evitando de esta forma las secuelas irreversibles.

Las complicaciones posnatales en el período crítico de la vida representan el 88% del total (44 casos); por su frecuencia destacan insuficiencia respiratoria (16,6%); crisis convulsivas (12,6%); apnea (10,6%); prematuridad (10,6%); malformaciones congénitas (6,6%); ictericia (6,6%); otras (14,6%). Esto nos hace meditar sobre la necesidad de implementar una Unidad de Cuidados Intensivos que permita el manejo adecuado de productos graves que con una buena atención tendrán mejor pronóstico.

Por lo que respecta a la meningitis, merece un comentario particular. Los 7 casos fueron consecutivos a una complicación infecciosa a distancia primordialmente digestiva o respiratoria, la importancia de esta prevención radica en que al presentarse neuroinfección en pacientes menores de dos años, existe la posibilidad de dejar secuelas pues el cerebro

en esta etapa de la vida se encuentra en maduración.

Dentro de la investigación de la familia se encontró que en el 72% existe matrimonio civil y religioso, este hecho es importante en la patología que nos ocupa pues permite implementar el programa de rehabilitación domiciliaria. Un hecho que merece atención especial es que los pacientes de madre soltera se encuentran descuidados y no cumplen el tratamiento establecido.

El sostén de tipo económico lo constituye en la mayoría de los casos el padre, predominan salarios mínimos y de la composición familiar el 80% es de tipo nuclear y en esta categoría los roles se encuentran bien definidos.

Por el tipo de encuesta realizada se encontró que predomina la familia de tipo urbano (64%); suburbano en 22% y rural en 14%, la causa de emigración fue de tipo laboral. No hubieron familias que emigraran para atención y tratamiento del paciente. Respecto a la integración el 88% estuvo integrada el resto de las familias se encuentra desintegrada básicamente por viudez, alcoholismo y bigamia.

Las relaciones interfamiliares fueron calificadas como buenas en el 90%, este dato se basa exclusivamente en la interpretación de los entrevistados.

La investigación sobre la actitud que tiene el jefe de familia sobre la problemática permite determinar el grado de aceptación que tiene el paciente en su hogar. Se encontró que en el 32% las actitudes son negativas para el desarrollo social del paciente destacandose entre otras resignación, sobreprotección, indiferencia, lástima y desprecio.

Uno de los deseos de esta investigación es hacer conciencia que el diagnóstico en la P.C.I. debe ser hecho en

forma temprana. El diagnóstico en menores de un año fue en el 70% de los casos y durante el primer mes de vida únicamente en el 20%, como se ha apuntado con anterioridad es más fácil - rehabilitar y manejar a un paciente pequeño pues los logros - serán más objetivos. El 30% de pacientes fue diagnosticado después del año de edad, esto hace más difícil su manejo pues en ocasiones hay contracturas musculares que imposibilitan su rehabilitación, presentando además atraso en su lenguaje y socialización. Es deber que estos pacientes sean diagnosticados mínimo recién nacidos y máximo a los tres meses de edad.

En lo que se refiere a la edad de tratamiento nos encontramos que únicamente se inició a la edad de tres meses o antes en el 8%. Menores de un año en 48% es necesario formular programas bien orientados teniendo como objetivo que el - tratamiento a estos niños debe forzosamente iniciarse durante el primer año de vida en el 100% de los casos.

Respecto a la persona encargada de llevar al tratamiento al pequeño se encontró que predomina la madre en el 78% de los casos, el padre generalmente se muestra apático e indiferente para cumplir esta obligación. Solamente en el 10% de los casos el padre acompaña al paciente a su tratamiento, el dato anteriormente descrito se encuentra muy relacionado con la actitud que tiene el jefe de familia con respecto a la enfermedad. En el resto de los casos el paciente es llevado por otros familiares siendo la causa de esta situación razones de tipo laboral.

La opinión que dan los familiares respecto al tratamiento ha sido favorable en el 86% de los casos, esto significa que es un hecho objetivo que la rehabilitación integral

modifica en forma positiva el curso de la enfermedad. El 14% refiere que no ha habido modificaciones con el tratamiento instituido. Cabe aclarar que en estos casos se encontraron pacientes mayores de 3 años en los cuales es difícil lograr buenas respuestas y en otros casos por tener poco tiempo de haberse iniciado la rehabilitación.

Es un hecho que existe desconocimiento por parte de los familiares de las características e implicaciones de la enfermedad, pues el 52% desconoce la existencia de centros educativos y el 94% no ha recibido instrucción en escuelas especializadas, estas cifras nos muestran la necesidad de que estas familias y el propio paciente estén enterados sobre la naturaleza y posibilidades que tiene esta enfermedad.

Queda reiterado la poca información que tienen los familiares pues al vertir su opinión el 44% manifestó que esta entrevista sirvió de orientación pues algunos de ellos tenían una idea desvirtuada de la enfermedad. Únicamente el 38% sugiere la creación de otro centro de rehabilitación para mayor atención. El 18% se mostró apático sin vertir opinión favorable.

Es indudable que esta patología causa alteraciones en la funcionalidad de la familia, al ser un proceso crónico que requiere tiempo y constancia en el tratamiento se descuidan otras funciones; La lejanía del hospital de Rehabilitación causa menoscabo a la economía de las familias y finalmente la indiferencia que prevalece en la mayoría de los jefes de familia hace que esta enfermedad tenga peculiaridades tan características.

## CONCLUSIONES

La parálisis cerebral constituye un problema de salud por su incidencia, las alteraciones que produce y en especial el grupo de edad que se encuentra afectado.

El sexo más afectado es el masculino, siendo la causa más frecuente la hipoxia neonatal. Otra causa importante presente en edades mayores es la meningitis.

La adecuada atención gestacional podrá diagnosticar un embarazo complicado disminuyendo de esta manera el riesgo de P.C.I.

La información que poseen los familiares acerca de la enfermedad es poco clara y en muchas ocasiones se encuentra desvirtuada.

Existe poca aceptación por parte de los jefes de familia sobre la naturaleza de esta patología, lo que dificulta el tratamiento integral.

La parálisis cerebral infantil produce alteraciones en la dinámica familiar por la cronicidad de la misma y la necesidad del tratamiento multidisciplinario y especializado

Se justifica la creación de un programa continuo para la atención de pacientes afectados, ese programa deberá contar con la participación conjunta de personal médico, trabajo social, psicólogo y terapeuta.

Es necesario crear una clínica de rehabilitación más accesible; también formular un programa de rehabilitación domiciliaria con la colaboración de un terapeuta y trabajadora social haciendo hincapié que sea llevado en forma adecuada y oportuna con visitas periódicas por parte de este personal

para supervisar, valorar el progreso e informar nuevas pautas terapéuticas.

Formar un programa de capacitación continua dirigido a los médicos de atención primaria por personal especializado en diversas áreas, para detectar oportunamente los casos que se presenten y derivar a un nivel especializado si el caso lo amerita.

Finalmente el médico de primer contacto debe estar conciente de la importancia de un diagnóstico oportuno por lo que en todo recién nacido rutinariamente debe explorarse el - desarrollo psicomotor.

## BIBLIOGRAFIA

1. Barraquer Bordas, L. La Parálisis Cerebral infantil: su estructura dinámica. 2a ed. Ed. Científico Médica, 1966, Barcelona, 207 pp.
2. Bobath, Bertha. Actividad postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales. Ed Médica Panamericana, Buenos - AIRES, 1973, 1a. ed. 106 pp.
3. Bobath, Bertha. " A neuro Developmental treatment of cerebral palsy". Physiotherapy. August 1963. 242-44 pp.
4. Bobath Bertha. Bases Neurofisiológicas para el tratamiento de la parálisis cerebral. Ed. Médica Panamericana, 1982, Buenos Aires, 2a. ed.
5. Bobath, Bertha. "The very early treatment of cerebral palsy: developmental medicine and child". Neurology. Vol. 9 No. 4 August 1967, 373-390 pp.
6. Bobath, Bertha y Kong, G. Transtornos cerebromotores en el niño. 1a. ed. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires, 1976.
7. Bobath, K. " The neuropathology of cerebral palsy and its importance in treatmente and diagnosis". Cerebral palsy Bulletin, 1959, Vol 1 No.8 pp 13 - 33.

8. Bobath, B. and Bobath, K. "The facilitation of normal postural reactions and movements in the treatment of cerebral palsy" Physiotherapy. August 1964. pp. 1 - 19.
9. Campero Cuenca, M. y Lahud Rivas, M. "Participación de la Familia en el manejo y cuidado del niño con parálisis cerebral". Programa Regional de estimulación temprana. UNICEF de la Asociación Pro paralítico Cerebral. México, Nov. 1981 124 pp.
10. Carrillo, Martín. "Guía de estimulación motora temprana " UNICEF. Programa Regional de Estimulación temprana 1a.ed. 1981, 31 pp.
11. Coriat, Lidia. Maduración psicomotriz en el primer año del niño. 2a. ed, 1975, S.R.L. Buenos Aires. 169 pp.
12. "Esquema del tratamiento actual de la parálisis cerebral infantil". Boletín información terapéutica. Academia Nacional de Medicina. Vol. VI; Número 2; Marzo-Abril 1984, 5-6p.
13. Fiorentino, Mary R. Métodos de examen de reflejos para evaluar el desarrollo del Sistema Nervioso Central, La Prensa Médica Mexicana, 2a. ed. 1980 56 pp.
14. Gesell, Arnold. El niño de 1 a 5 años. Guías para el estudio de niño preescolar. Paidós. Buenos Aires. Edición original 1940. 304 pp.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

15. González Mas, R. Tratado de Rehabilitación Médica. Tomo I Síndromes Invalidantes del Sistema Nervioso, Barcelona, - 2a. ed. 1969. Ed Científico Médica. 750 pp.
16. González Mas, R. Rehabilitación del deficiente mental. Ed. Científico Médica, Barcelona, 1970. 386 pp.
17. Kotte, Frederic and Halpern, Daniel. University of Minnesota. Tenth Annual Course in Management of Cerebral Palsy.- June 16 - 21, 1980. Tomo I y Tomo II.
18. Léry, Janine. The Baby Exercise book. 1a. ed. Pantheon - books. 1975. New York. 127 pp.
19. Levitt, Sophie. Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso motor. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires 1a. ed. 1982 304 pp.
20. Mc Graw, Myrtle. The Neuromuscular maturation of the human infant. Hafner. 1a. ed. 1969. U.S.A. 138 pp.
21. Memorias del Segundo Congreso Mundial de la Asociación Internacional de Medicina de Rehabilitación. Disabilities of the nervous system. Volumen II. México 1976. S.S.A.

22. Moore, Josephine C. Neuroanatomy Simplified. Kendall Hunt. U.S.A., 1974. 98 pp.
23. Morin, Georges. Fisiología del Sistema Nervioso Central, - 2a. ed. Masson. España, 1974. 358 pp.
24. Palencia, R. "Encefalopatías no progresivas". Medicine. - Vol. 31., Primera Serie. Abril, 1984. 123-130 pp.
25. Piaget, Jean e Inhelder, Bärbel. Psicología del niño. Octava edición. Ed. Morata, S.A. Madrid 1978. 158 pp.
26. Piaget, Jean. Seis estudios de psicología. Editorial Seix Barral, S.A. Colección Biblioteca Breve, México, Sexta edición. 1975, 227 pp.
27. Rathke, E. y Knupfer. El niño espástico. Espaxs, Barcelona 1a. ed. 1969, 247 pp.
28. Shereen, Farber. Sensoriomotor evaluation and treatment - procedures. Indiana University Foundation, 1974, 99pp. Purdue University. Indianapolis Medical Center.

29. Síndromes de Parálisis Cerebral. Fundación Obligada (para la rehabilitación integral de los paralíticos cerebrales). Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 1978.
  
30. Syllabus. Course 1982. Asociación Internacional de Neurodesarrollo. Cuernavaca, Morelos. 1982.