

COMO DISMINUIR LOS REFLEJOS PATOLOGICOS TONICO CERVICALES
EN EL PARALITICO CEREBRAL ATETOSICO

T E S I S
para obtener el título de:
LICENCIADA EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A:

González García María Teresa

Asesor de Tesis: Lic. Leticia Sánchez E.

IZTACALA, MEX.

1993.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS MAL

IMPRESO

REVISADO

I N D I C E

CAPITULO 1	PARALISIS CEREBRAL	
1.1	Definición	pág 2
1.2	Tipos de parálisis cerebral y clasificación	5
CAPITULO 2	DESARROLLO MOTOR EN EL NIÑO NORMAL	
2.1	Desarrollo motor general del niño	7
2.2	Reflejos tónicos	9
2.3	Reflejo vestibular de la cabeza y cuello sobre los hombros	14
2.4	Reflejos estatocinéticos	15
CAPITULO 3	DESARROLLO MOTOR ANORMAL Y SU DIAGNOSTICO	
3.1	Desarrollo motor general en el niño anormal	16
3.2	Reflejos patológicos	20
3.3	Reflejos tónicos	21
3.4	Reflejo vestibular de la cabeza y cuello sobre los hombros	27
3.5	Reflejos estatocinéticos	27

CAPITULO 4	METODOS DE FACILITACION NEUROMUSCULAR APLICADOS AL PARALITICO CEREBRAL	pág
4.1	Descripción de las principales técnicas de facilitación neuromuscular	30
4.2	Técnica de Bobath	33
CAPITULO 5	PROGRAMA PARA DISMINUIR LOS REFLEJOS PATOLOGICOS TONICO CERVICALES EN EL PARALITICO CEREBRAL ATETOSICO.	
5.1	Descripción del programa	37
5.2	Objetivos	38
5.3	Método	39
5.4	Resultados	49
CAPÍTULO 6		
6.1	Conclusiones	53
	Bibliografía	

CAPITULO 1

PARALISIS CEREBRAL

1.1 Definición

La parálisis cerebral se define como un impedimento motor que puede ser parálisis, debilidad o falta de coordinación, producido por una disfunción cerebral (Ingalls 1978).

Otra definición es la empleada por Levitt (1978) el cuál la conceptualiza como un déficit que se manifiesta en el momento de nacer o poco después de éste.

Existen muchas definiciones sobre este padecimiento varian de acuerdo al enfoque de cada autor, pero la mayoría de ellas se basan en la dada por Little (1853) " la parálisis cerebral es un desorden permanente y no inmutable de la postura y del movimiento, debido a una disfunción del cerebro antes de completarse su crecimiento y desarrollo ".

Pero independientemente de la definición que se de a la parálisis cerebral y la controversia entre los investigadores en términos de como puede definirse es más importante subrayar que este padecimiento no es una enfermedad única o unitaria, sino un término general que abarca una gran variedad de síntomas.

En México la parálisis cerebral afecta dentro de la población de incapacitados aproximadamente al 3% de la población y se estima que la incidencia es de ocho niños por cada cien recién nacidos (Gutierrez 1970). Es importante señalar que no existen datos precisos en nuestro país de estadísticas sobre este padeci

miento.

Los problemas comunes relacionados con la recopilación de datos, análisis e interpretación de los mismos se confunden por -- las diversas definiciones que existen sobre parálisis cerebral, por lo que nos resulta difícil brindar datos estadísticos sobre las incidencias de casos en México.

1.2 Tipos de parálisis cerebral y su clasificación

Existen una gran variedad de clasificaciones sobre parálisis cerebral propuestas por diferentes autores como Cahuzac (1985) o Bobath (1959), pero hay dos clasificaciones comunmente aceptadas y son las siguientes:

Clasificación en base a su topografía:

Según la predominancia del trastorno motor sobre ciertos segmentos del cuerpo, pueden describirse diversos tipos:

- la monoplejía, rarísima que involucra un solo miembro
- la hemiplejía, frecuente, se manifiesta por una incapacidad de dos miembros de un mismo lado.
- la paraplejía, caracterizada por trastornos motores y funcionales de los dos miembros superiores.
- la cuadriplejía, la forma más severa, con lesión de los cuatro miembros que algunos subdividen en :
 - diplejía cuando la lesión es más notable a nivel de los miembros inferiores.
 - doble hemiplejía si la lesión de los miembros superiores es más importante.

Este tipo de clasificación únicamente nos puede servir como una guía para el manejo del paciente con parálisis cerebral, pero no como base para un tratamiento, ya que la topografía puede variar en el grado y número de miembros afectados.

La segunda clasificación es en base a la zona dañada del cerebro y es la siguiente:

-Tipo espástica

La lesión se encuentra localizada en la corteza motora o las vías piramidales del cerebro, hay pérdida del movimiento coordinado de los músculos con una rigidez excesiva (resistencia creciente a los movimientos pasivos de las extremidades). Existe variación de la inteligencia, con tendencia a ser menor que en los atetoides, hay problemas perceptuales principalmente en las relaciones espaciales esta característica se da más en los niños con espasticidad que en los atetósicos. Hay pérdida sensorial presente algunas veces en la mano espástica-hemipléjica y en el campo visual.

-Tipo atetosis

Es la segunda categoría principal de parálisis cerebral se debe a una lesión cerebral en el sistema extrapiramidal y los ganglios basales, y se caracteriza por movimientos involuntarios lentos y de contorsión de las extremidades que están de por medio al ejecutar la acción. Estos movimientos incontrolables aumentan cuando la persona intenta controlarlos o cuando intenta hacer un acto voluntario; pero no se da cuando la persona está dormida. Por lo común la inteligencia es buena o excelente, aunque puede haber retraso mental. Hay pérdida auditiva en algunos

casos con estado emocional muy alterado, donde el niño es muy sensible a cualquier estímulo externo.

- Tipo atáxico

La tercera clase común de parálisis cerebral es la ataxia, la cual resulta de una lesión en el cerebelo y se caracteriza por dificultad para mantener el equilibrio. La persona camina como si estuviera ebria, habla confusamente y de manera incompleta. En este tipo de niños por lo general la inteligencia es de un nivel bajo con problemas auditivos, perceptuales y visuales.

No obstante que la clasificación anterior ha sido aceptada, es un poco imprecisa, puesto que el déficit puede variar de un incapacitado a otro.

Existen características comunes al parálisis cerebral tipo - atetósico, atáxico y espástico una de ellas es la falta de control de los movimientos voluntarios ocasionado por una lesión al sistema nervioso central que ocasiona entre otras cosas la alteración de los reflejos. Autores como Bobath (1959) o Cahuzac (1985) manifiestan que si nos enfocamos a un programa específico para disminuir los reflejos patológicos el niño con parálisis cerebral puede si no llegar a eliminarlos si a controlarlos y apartir de esto modificar su comportamiento.

Existen muchas manifestaciones de las deficiencias que ocasiona la parálisis cerebral en el niño, desde la actividad excesiva de los reflejos hasta la presencia de movimientos que no tienen un fin determinado con caracter más o menos continuo que empeora con el esfuerzo. En si la actividad refleja involuntaria

no es necesariamente anormal, de hecho la actividad motriz normal utiliza la actividad refleja de este tipo como base para -- ciertas conductas que no requieren mucha pericia. La anormalidad se mide por la deficiencia para inhibir el reflejo tal como lo requiere la función (Fiorentino 1987).

CAPITULO 2

DESARROLLO MOTOR EN EL NIÑO NORMAL

Para comprender el comportamiento motor anormal del niño que sufre parálisis cerebral hay que poseer algún conocimiento del comportamiento motor en el niño normal. Investigaciones de autores como Gesell y Amatruda (1989) o Bobath (1959) basan su tratamiento en la realización de observaciones minuciosas del desarrollo normal y del estudio del sistema nervioso central.

El desarrollo normal presenta dos características importantes:

- sigue una evolución ordenada a medida que madura el sistema nervioso el comportamiento avanza de la misma forma, ocasionando que cada etapa de desarrollo sea consecutiva de la anterior.
- el desarrollo siempre avanza de la misma forma desde lo general a lo particular. A medida que el sistema nervioso experimenta la diferenciación propia del crecimiento, las formas de comportamiento también varían.

Las dos características anteriores del desarrollo normal del sistema nervioso central se observarán en la descripción que se hace a continuación del desarrollo motor desde el nacimiento a los cinco años de edad. Se describe únicamente el aspecto motor porque en la parálisis cerebral es el área que mayor déficit presenta.

2.1 Desarrollo motor general del niño

Recién nacido

El comportamiento motor del recién nacido se rige inicialmente por reflejos primitivos como son:

- Reflejo de prensión; el bebé hace movimientos bruscos y contrae los puños en forma que parece sugerir vestigios de la prensión. Durante la octava semana conserva los dedos fuertemente -- apretados en las horas de vigilia. Entre la semana dieciseis se presenta un tipo de prensión verdadera dirigida por los controles visual y táctil. En el bebé normal la prensión implica la focalización de la postura y la coordinación de ojos y manos. El reflejo tónico-cervical es una de las actitudes más constantes en las doce primeras semanas de la vida postnatal y ayuda al camino de la prensión.

El reflejo de prensión consta de dos partes: primero al estimular la palma de la mano los dedos se doblan y lo cogen (Fig-1) en la segunda parte cuando los dedos se cierran para tomar el -- objeto se le levanta el brazo, para tensarse inmediatamente los músculos (Fig- 2). La respuesta de prensión en el pie es similar (Fig- 3). En el recién nacido no hay control de cabeza, y -- tiende a una posición de flexión de todo el cuerpo.

Primer mes

La postura predominante de un bebé normal es de flexión, su cabeza no esta alineada ni hay control de ella, la mayoría de sus movimientos son bruscos y no siguen ningún patrón (Fig 4).

Segundo mes

Esta etapa es importante en el desarrollo porque se da una -- orientación en línea media y control de la cabeza. En posición supina gira primero su cabeza y después su cuerpo. En decúbito -- supino el tronco, brazos y piernas se mantienen en flexión (Fig 5).

Tercer mes

El niño consigue levantar la cabeza en decúbito ventral con fa -- cilidad, pero no en decúbito dorsal. La manipulación con las ma -- nos es tosca, ya utiliza sus manos para apoyarse y levantarse -- (Fig- 6).

Cuarto mes

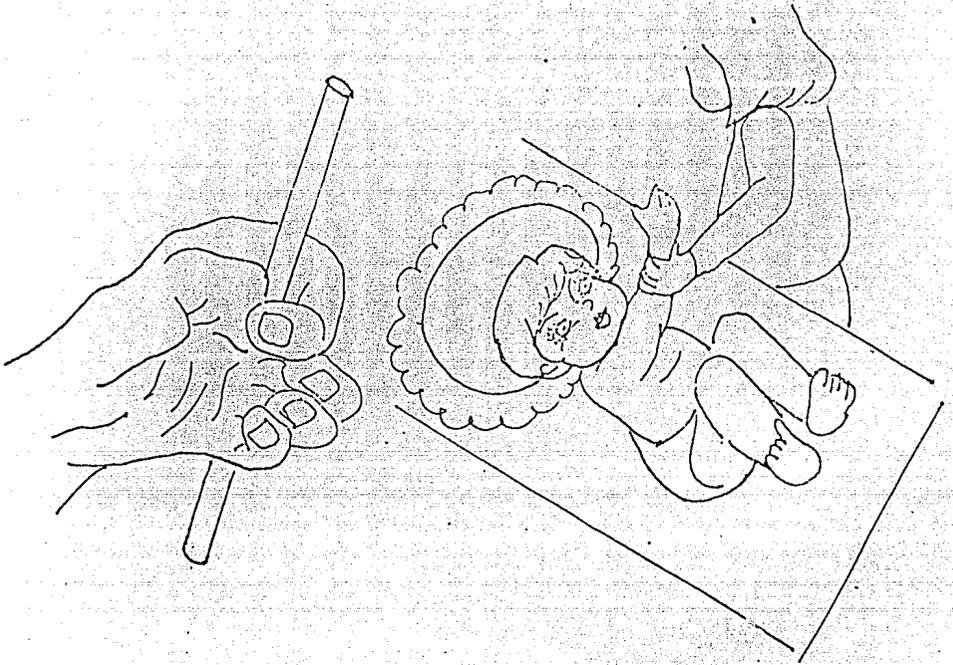
Su capacidad para rodarse está ya bien coordinada, puede soste -- nerse con sus dos brazos para levantarse. Puede rodarse volunta -- riamente, controla su tronco y mantiene el equilibrio al sentar -- se. Sostiene objetos en ambas manos y puede pasarlos de una mano a otra (Fig- 7).

Quinto mes

El niño se sienta y puede desplazarse. Cuando esta en decúbito -- supino mantiene las piernas derechas y ligeramente separadas, la manipulación esta muy avanzada, pero aún no puede soltar lo que -- tiene en la mano. Al estar sentado se apoya con brazos y manos -- (Fig- 8).

Sexto mes

Hay giros espontáneos en decúbito ventral, con control de la -- cabeza. En esta etapa se inicia la marcha sosteniéndose de los -- objetos, gatea perfectamente. Si se le flexiona pasivamente la



FIG_1

FIG_2

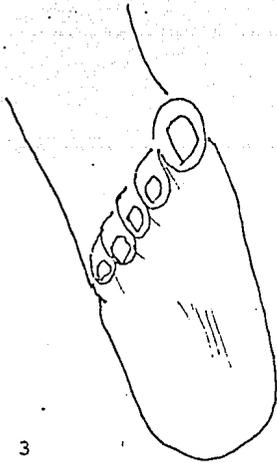


FIG 3

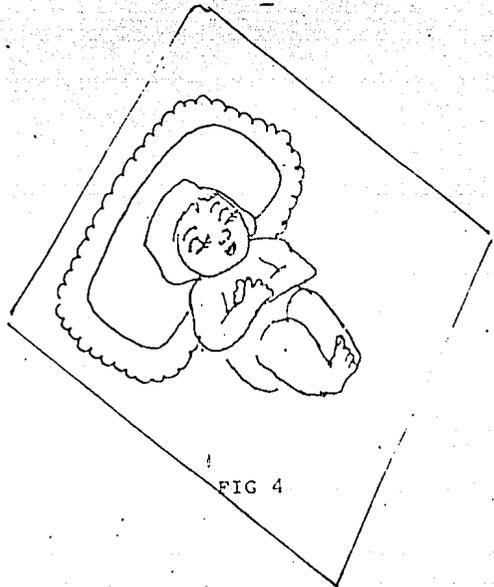


FIG 4

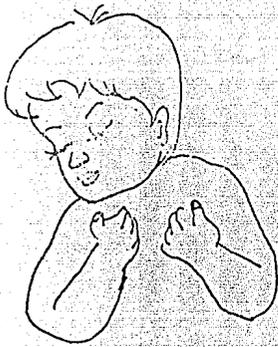


FIG 5



FIG 6



FIG 7

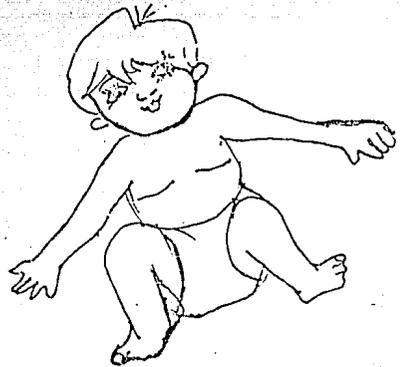


FIG 8

cabeza se flexiona todo el cuerpo. Se presenta el reflejo de la extensión defensiva de los brazos (Fig- 9).

Se da giro del tronco al estar sentado y mantiene el equilibrio solo, de esta posición puede pasar a la de estar parado. Ya no adopta la posición de " esgrimista " cuando se le vuelve la cabeza a un lado. El niño puede rodar a partir de cualquier posición (Fig- 10).

Trece meses

Se presenta un equilibrio al estar parado y puede caminar tomandose de los muebles (Fig- 11).

Tres años

Desde los tres años en adelante el comportamiento reflejo del niño se modifica para dar pasos al movimiento voluntario. El niño se sienta sosteniendose con una mano haciendo apenas una ligera rotación del cuerpo. Es capaz de subir escaleras tomándolo de una mano (Fig- 12).

Cuatro años

En esta etapa el niño se mantiene de pie por sí solo, puede caminar y desplazarse a cualquier lugar. Toma objetos y los manipula para soltarlos con facilidad, ocupa su pulgar e índice para seleccionar objetos muy finos.

Cinco años

El niño se levanta lo mismo que un adulto y motoramente esta maduro.

2.2- Reflejos tónicos

Estos movimientos precoces del lactante ponen de manifiesto la inmadurez cerebral en sus funciones motoras.

Al progresar la madurez cerebral y la medula espinal involucionan los reflejos cerebrales precoces. Este momento es variable en los diferentes patrones motores reflejos y hasta cierto punto desaparecen en la primera infancia.

Uno de los reflejos es la prensión su involución normal aparece a los cuatro meses por tal motivo la presentación durante los primeros tres meses es fisiológica.

El siguiente reflejo característico es el de succión consiste en estimular la comisura bucal con el dedo, la respuesta del niño es abrir la boca sacar la lengua y volver la cabeza hacia el lado estimulado. En el niño sano este reflejo persistirá después del primer año de vida (Fig- 13a).

Otro de los reflejos es el tónico de la nuca, donde los movimientos de las extremidades dependerán de la posición de la cabeza y tronco. La capacidad de elevar la cabeza en la posición de cúbiteo prono es uno de los acontecimientos más precoces dentro del desarrollo motor. Como contrapartida, se puede deducir que el trastorno o la falta de este movimiento de la cabeza es siempre la demostración de un estado patológico, este reflejo debe desaparecer antes de los seis meses. (FIG 13b)

Todos los reflejos son importantes en el desarrollo motor, pero unos influyen más en el crecimiento adecuado del niño. Además de que constituyen la base para la aparición de otros reflejos, un ejemplo son los de origen cervical los cuales podemos resumir en:

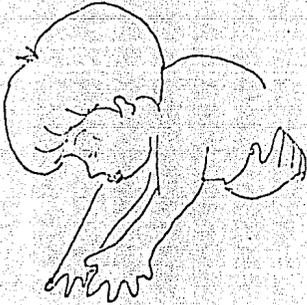


FIG 9



FIG 10

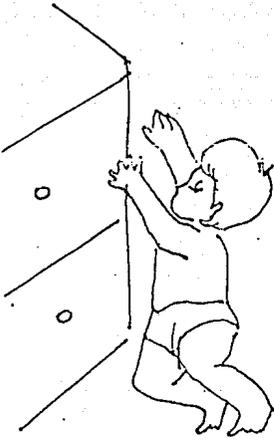


FIG 11

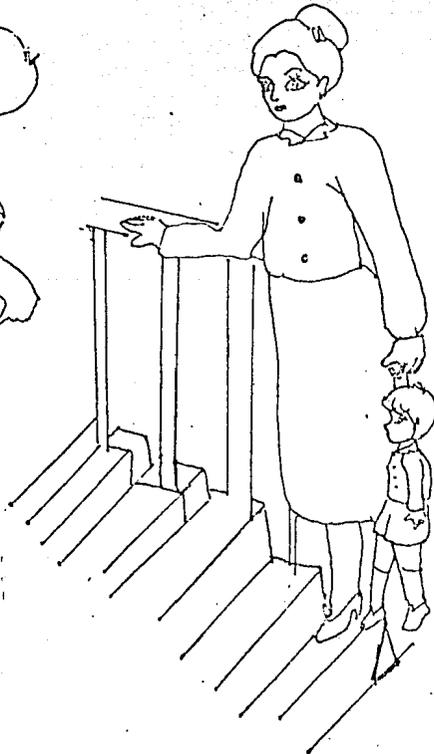


FIG 12

-una reacción tónica del cuello que implica una flexión de los miembros y una extensión de otros dos.

-una reacción tónica asimétrica que con la rotación de la cabeza hacia la derecha provoca elongación del brazo derecho y de la pierna derecha y una flexión de los miembros opuestos (Fig 14).

El reflejo simétrico de la nuca influye sobre la flexión y extensión de la cabeza. La elevación de la cabeza va acompañada -- frecuentemente de una reacción de extensión en las piernas. Este reflejo es normal antes de los seis meses, para después desaparecer. Y viceversa cuando flexionamos la cabeza, brazos y piernas también se flexionan. Este reflejo es normal antes de los seis meses (Fig- 15).

El reflejo asimétrico de la nuca consiste en que al colocar al niño en decúbito dorsal, al girar lentamente la cabeza hacia un lado la respuesta es la flexión del miembro superior del lado de la nuca y extensión del miembro superior del lado de la cara, esta posición se le llama de " esgrimista " se presenta en los lactantes y es normal hacia el segundo mes, pero debe desaparecer progresivamente a partir del tercer mes. La influencia de este reflejo no es muy importante en decúbito prono, ya que a menudo las reacciones asimétricas quedan limitadas únicamente a brazos (Fig- 16).

Otro de los reflejos es el laberíntico tónico, su determinación y exploración es difícil. En posición decúbito prono y decúbito lateral se produce un modelo de flexión total en la cabeza, tronco y extremidades, los pacientes son incapaces de elevar la

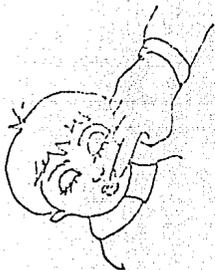


FIG 13 a

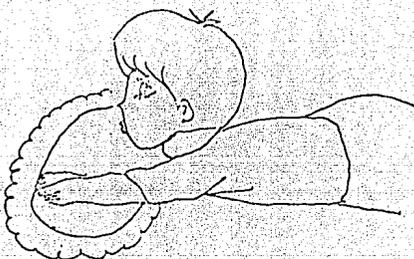


FIG 13 b

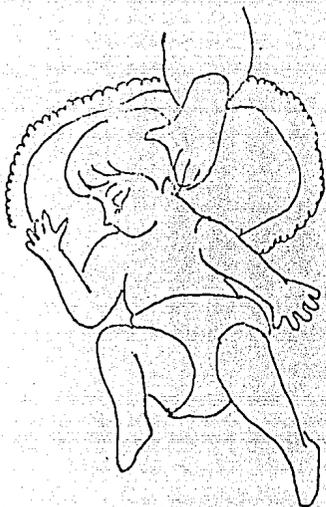


FIG 14

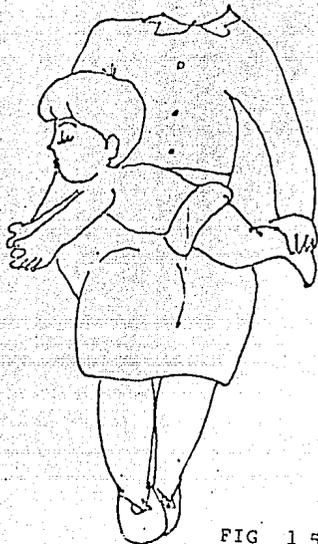


FIG 15

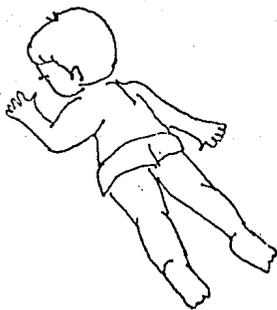


FIG 16

cabeza desde la posición decúbito prono, y más aún de la extensión de la columna vertebral o de apoyarse sobre las manos. Este reflejo involucre al segundo mes (Fig- 17).

El estímulo primario de los reflejos tónicos puede proceder de la cabeza, tronco o extremidades.

Otro de los reflejos importantes es el de Moro es una reacción característica de los lactantes frente a varios estímulos como el movimiento de la superficie de sustentación, el golpeteo del abdomen con los dedos, la extensión pasiva súbita de las extremidades inferiores o soplar en la cabeza, la reacción del niño normal es una repentina reacción de sobresalto con extensión y abducción de los brazos de los dedos de las manos a partir de su habitual postura flexionada seguida por abducción y flexión sobre el tórax. Las extremidades inferiores realizan la misma modalidad de movimiento. Esta reacción está en el momento de nacer y es intensa a los tres meses, para después debilitarse pero no desaparece nunca, sino que involucre al séptimo mes (Fig- 18).

El reflejo de verticalización se inicia en el primer mes de vida, cuando el niño se apoya sobre la planta de los pies extendiendo las extremidades inferiores, después el tronco y por último la cabeza, es decir se encuentra completamente estirado y sólo están flexionadas las extremidades superiores, con las manos cerradas en puño. Durante el segundo mes, esta verticalización refleja es más débil y en el tercer mes solo lo indica, el niño se para sobre la punta de los pies, con las extremidades inferiores semiextendidas, logrando apenas sostener el peso de su cuerpo, el



FIG 17

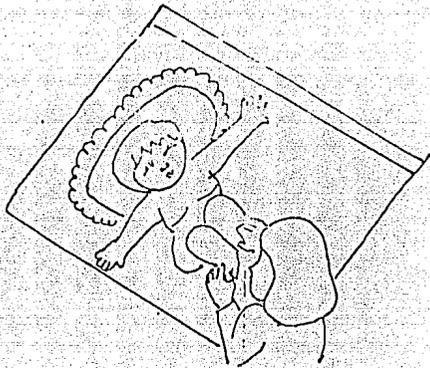


FIG 18



FIG 19

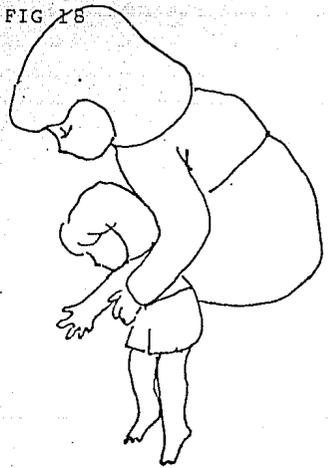


FIG 20

puño está casi abierto. Este reflejo involuciona en el cuarto mes, durante los meses siguientes especialmente el segundo ya extiende voluntariamente las extremidades inferiores, sosteniendo su propio peso (Fig- 19).

En el reflejo del pataleo los movimientos inmotivados de pataleo se hallan bajo los movimientos tónicos de las piernas, la involución se presenta después del primer año de vida (Fig- 20).

Los reflejos vestibulares constituyen el fundamento para el desarrollo motor superior. En el período neonatal el niño responde con sobresalto o llanto a ruidos súbitos y fuertes. La percepción auditiva, como manifestación distinta del sobresalto o del parpadeo es además de la percepción visual la única evidencia de integridad cortical con posibilidad de evaluación en el período neonatal. A los seis o siete meses el niño escucha los sonidos que se producen a su alrededor y presta una transitoria atención auditiva quedándose quieto. A las veinticuatro semanas localiza el sonido con bastante precisión girando su cabeza. Hacia las treinta y dos semanas puede obtenerse claras respuestas a sonidos altos y bajos, suaves y fuertes, aun cuando su atención éste dirigida a otra parte (Fig- 21).

Reflejo otolítico en dirección, principia en el segundo mes, el niño vuelve la cabeza inmediatamente al oír un ruido, a excepción de aquellos que le llegan directamente de arriba de su cabeza que tienden a confundirlo. Cuando se le habla responde sonriendo, los continuos sonidos que emite son los precursores de futuro lenguaje. Este reflejo dura toda la vida (Fig-22).



FIG 21



FIG 22

Otro de los reflejos importantes es el de paracaídas, consiste en lanzar al aire al niño y su respuesta es extender los brazos, codos y piernas. Este reflejo es el antecedente del reflejo de Landau. Se presenta desde el nacimiento hasta el séptimo mes es importante porque en etapas posteriores el niño lo emplea para evitar el golpearse la cabeza (Fig- 23).

Reflejo de extensión cruzada consiste en: al flexionar una pierna, se presenta una reacción de extensión de la otra pierna junto con flexión plantar del pie, aducción y flexión de los dedos. Este reflejo se presenta desde el nacimiento hasta las --- dieciseis semanas.

2.3.- Reflejo vestibular de la cabeza y cuello sobre los hombros

Quando el niño gira su cabeza hacia un lado o hacia el otro, en posición decúbito supino hay una elevación del hombro del mismo lado donde se gira la cabeza dándose un movimiento en bloque. Este reflejo se presenta del nacimiento a las dieciseis semanas (Fig- 24).

Reflejo vestibular de la cabeza y hombro sobre el cuerpo el -- cual consiste en que al colocar al niño en posición decúbito supino el niño al girar inicialmente su cabeza le sigue el hombro y posteriormente el cuerpo, se presenta a partir de las treinta y dos semanas y perdura toda la vida (Fig- 25).

Reflejo de Landau consiste en la extensión de la cabeza, la columna vertebral y las extremidades al sostener al niño en el aire, solo se coloca la mano del adulto en el vientre del bebé. Si se flexiona pasivamente la cabeza el niño también se fle

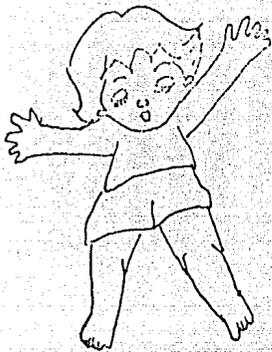


FIG 23

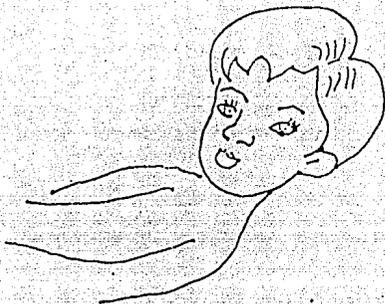


FIG 24



FIG 25



FIG 26

xiona todo el cuerpo. Este reflejo se inicia a los seis meses y llega a su intensidad al décimo mes y desaparece a los dos años (Fig- 26).

2.4.- Reflejos estatocinéticos

Se refiere a la sobrecarga mediante tracción, presión y empuje al ser humano. En ella se incluye la posibilidad del salto donde se presentan reacciones de equilibrio en condiciones más o menos dinámicas para mantener la seguridad del equilibrio en el movimiento. La persona sana está en disposición de realizar movimientos de equilibrio o de contrarrestar mediante reacciones típicas de apoyo mediante el traslado de los puntos de gravedad corporales en posición erecta donde trabajan todos los grupos musculares (Fig- 27).



FIG 27

CAPITULO 3

DESARROLLO MOTOR ANORMAL Y SU DIAGNOSTICO

En este capítulo se describirán las principales características del desarrollo motor del niño con parálisis cerebral, pero antes es importante hacer dos consideraciones:

- los músculos del niño con parálisis cerebral trabajan en grupo o patrones pero estos son anormales e incoordinados debido a la lesión cerebral. No pueden funcionar a menos que el niño sea capaz de utilizar patrones compensatorios es decir; ejecutar el movimiento con esfuerzo y de una manera incorrecta.
- como parte del cerebro esta dañado, el desarrollo se trastorna y retarda en una etapa temprana.

3.1.-Desarrollo motor general en el niño anormal

Recién nacido

En decúbito prono su cabeza a menudo está pegada contra el colchón al igual que sus hombros y brazos. El niño no puede iniciar ningún movimiento para cambiar de postura porque a diferencia del recién nacido normal es incapaz de levantar su cabeza, enderezar su espina dorsal o llevar sus brazos hacia adelante. Hay una extensión forzada de las piernas con cruzamiento tipo " tijera " (Fig-28), hipertonia en flexión.

Los niños con parálisis cerebral prematuros presentan una posición de batracio (Fig-29). El pedaleo es brusco o ausente, las manos tienden a mantenerse cerradas.

Primer mes

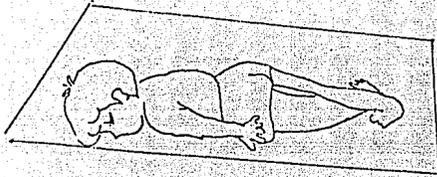


FIG 28

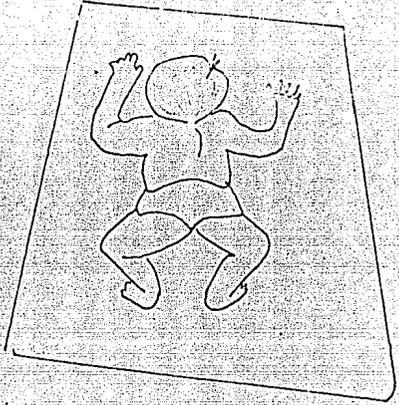


FIG 29

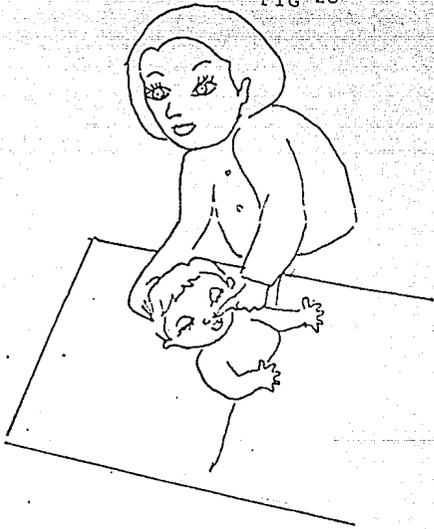


FIG 30

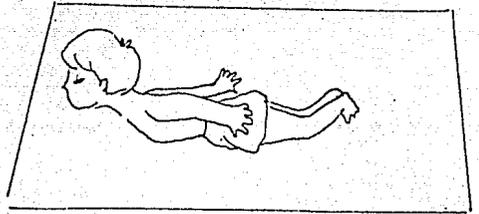


FIG 31

Cuando esta acostado sobre el vientre, la cabeza esta caída totalmente por hipotonía. La posición general del cuerpo es en total flexión y las manos estan completamente cerradas con los brazos flojos. En posición supina mantiene una postura tipo "rana" es decir yace sobre el lecho, con poca tendencia a moverse. La flexión no es notable, los brazos reposan sobre la cama y las piernas estan ampliamente separadas, no hay indicios del reflejo de succión (Fig- 30).

Segundo mes

No existe una orientación en línea media ni control de la cabeza. En posición supina cuando el niño con parálisis cerebral trata de rodarse no puede hacerlo por la incapacidad de controlar su cabeza, su espasticidad, atetosis o flacidez de sus músculos que le impiden coordinar las secuencias de sus movimientos entre sus hombros y sus caderas. Cuando el niño no esta gravemente --- afectado es capaz de iniciar el movimiento de rodarse, pero con muchos esfuerzos y es una ejecución de movimientos anormal. El niño atetode, como el espástico dipléjico es capaz de rodarse, pero también de manera anormal. Inicia todo el movimiento a partir de sus piernas, aumentando su tendencia a la extensión de la cabeza, espina hombros y brazos (Fig- 31).

Tercer mes

El niño es incapaz de levantar la cabeza en decúbito ventral o dorsal, el mantener las manos cerradas le impide tomar cualquier objeto o apoyarse en ellas para enderezarse. Cuando esta acostado boca abajo tiene su cabeza y hombros presionados contra el --

colchón. No puede alzar la cabeza, espalda y hombros ni llevar los brazos hacia adelante para sostener su peso (Fig- 32).

Cuarto mes

Sigue manteniendo la posición en flexión, actitud de " batracio ", no puede llevar los brazos hacia adelante por el bloqueo de los hombros. La cabeza esta lateralizada, asimétrica con in curvación del tronco. Las manos se mantienen cerradas con el pulgar en la palma de la mano (Fig- 33). En decúbito ventral no levanta la cabeza y los miembros inferiores están en flexión. Cuando se sienta al niño su cabeza se balancea y es hipotónica - con tendencia a caer hacia adelante, los miembros inferiores es tan en semiflexión.

Quinto mes

Cuando esta acostado en decúbito supino su cabeza, hombros y - brazos presionan hacia atrás haciendo difícil o imposible que -- pueda cambiar de posición. En ocasiones sólo su cabeza y los hom bros presionan hacia atrás. La posición de los hombros cruzados y estirados sobre el cuerpo influye sobre la posición de las -- piernas y caderas poniendolas tensas y torciéndolas hacia aden tro. Estas posturas hacen imposible que el niño levante su cabe za, lleve sus hombros y brazos hacia adelante y al mismo tiempo doble sus caderas para sentarse (Fig- 34).

Sexto mes

El niño con parálisis cerebral tipo espástica casi nunca alza el estomago arqueando la espalda. Sin embargo algunas veces tra ta de empujarse hacia atrás apoyándose en alguna superficie cer cana. Es incapaz de doblar sus pies lo suficiente para apoyarse

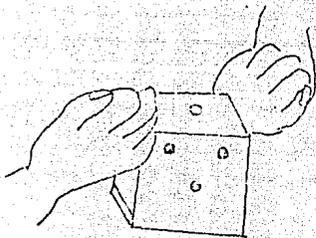


FIG 32



FIG 33

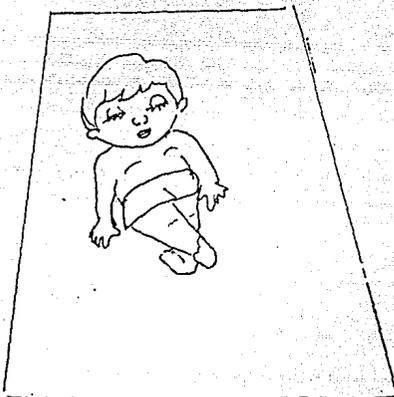


FIG 34

sobre la planta de los pies, lo que hace es empujarse con los dedos de los pies, acentuando su tendencia a poner rígidas las piernas y caderas. En el caso del niño atetóide, cuyas piernas están menos afectadas que sus brazos, su manera de moverse es arqueando su espalda para impulsarse hacia atrás pero al mismo tiempo impulsa la cabeza y hombros. Este patrón anormal aumenta su tendencia general a la extensión y retracción de la cabeza, hombros y brazos. (Fig- 35).

Doce meses

El niño espástico se mantiene de pie de muy diversas maneras, pero el espástico dipléjico se flexiona al estar de pie, su cabeza se proyecta hacia adelante para compensar la falta de extensión del tronco y las caderas. Sus brazos generalmente están blandos lo mismo que los hombros los cuales se mantienen encogidos hacia abajo y adelante (Fig- 36). Para el niño atetóide es difícil vencer la fuerza de la gravedad ya que cuando esta de pie cae de rodillas o hacia atrás, por esta razón no tiene equilibrio al estar de pie ni puede cargar el peso de su cuerpo hacia un lado u otro ni hacia adelante. Si logra permanecer de pie y levantar una pierna, la otra se doblará y el niño caera al suelo. Al tratar de caminar sostenido de las axilas por una persona adulta, el niño atetósico hace un movimiento idéntico al reflejo de marcha que se observa en el recién nacido (Fig- 37).

Tres años

No es simétrico su cuerpo, la cabeza no esta en la línea media y su cuerpo no está derecho. Al ser levantado en el aire como la

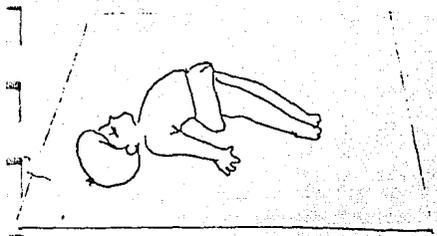


FIG 35



FIG 36



FIG 37

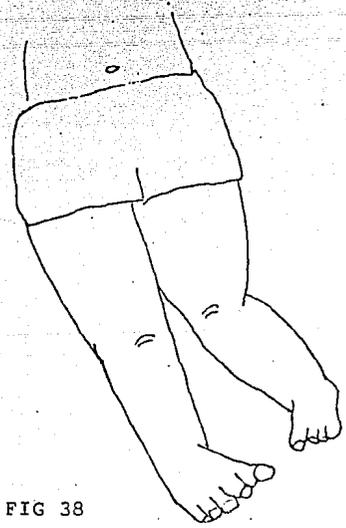


FIG 38

cabeza y hombros no son simétricos, la pélvis se retrae hacia arriba y atrás de un lado, y las caderas y piernas se extienden y giran hacia adentro esto es en el niño espástico. En el atetósico cuando se le alza en el aire para hacerlo brincar, endereza rá sus piernas cuando sus pies toquen el suelo, ya que no podrá soportar su peso y caerá de rodillas o si lleva su cabeza hacia atrás se pondrá tieso y cruzará sus piernas; entonces se mantendrá parado un momento sobre la punta de los pies y caerá al suelo, o moverá sus piernas alternandolas arriba y abajo (Fig- 38) El hacer brincar a un niño atetóide generalmente acentuará su rigidez y aumentará sus movimientos involuntarios.

Cuatro años

Al no poder soportar el peso de su cuerpo sobre sus pies por que el niño con parálisis cerebral es incapaz de bajar los talones para tocar el suelo se verá impedido a mantenerse de pie. El apoyarse sobre los dedos su base de sustentación es estrecha, no puede aprender a guardar equilibrio ni a separar sus piernas a fin de transferir el peso de su cuerpo de una pierna a otra para dar un paso (Fig- 39).

Cinco años

El niño con parálisis cerebral es incapaz de realizar un movimiento voluntario y cuando lo intenta el tipo espástico sólo le gra ponerse más rígido y el atetósico aumenta sus movimientos in coordinados. Son niños motoramente inmaduros.

3.2.- Reflejos patológicos

La clasificación que se hace de los diferentes tipos de parálisis cerebral demuestra la importancia de considerar las caracte

rísticas particulares de cada tipo de parálisis cerebral, no podemos basar un tratamiento en generalidades, porque en ocasiones el comportamiento de un niño con este padecimiento puede variar de un momento a otro de acuerdo al estado emocional en que se encuentre, sin embargo hay autores como Bobath (1945) o Noth y - Boss (1960) iniciaron trabajos de investigación para encontrar síntomas o características comunes a los tres tipos de parálisis cerebral y poder manejar más adecuadamente el tratamiento y rehabilitación de este tipo de niños, entre las características que encontrarán estos autores se encuentra la hipertonía y los diversos movimientos involuntarios a causa del retraso o anormalidad de los mecanismos de equilibrio postural o de los reflejos posturales que perjudican el desarrollo motor.

Otro rasgo común que encontrarán estos autores es la presencia de reflejos patológicos que no deben existir a determinada edad. Los reflejos que interesan al terapeuta son los infantiles o primitivos, los cuales están presentes en el niño normal hasta cierta edad, para luego integrarse o desaparecer a medida que el bebé madura. En los niños con parálisis cerebral los reflejos infantiles permanecen aún después de mucho tiempo sin integrarse al sistema nervioso.

A pesar de que existe una gran cantidad de reflejos infantiles los de mayor importancia para el terapeuta son los siguientes: reflejos tónicos, vestibulares, reflejos estatocinéticos, que a continuación describiremos.

3.3 Reflejos tónicos

Este tipo de reflejos los consideran varios neurólogos como reflejos infantiles, mientras que otros sostienen que no están siempre presentes en el lactante normal por lo tanto son patológicos, estos reflejos tónicos se denominan en ocasiones como -- posturales pero son reflejos posturales anormales.

El niño con parálisis cerebral presenta al mismo tiempo signos de retardo del comportamiento motor, combinados con síntomas patológicos. El reflejo tónico asimétrico de cuello se produce en decúbito dorsal, cuando se gira la cabeza lentamente a un lado, la respuesta es la flexión del miembro superior del lado de la cara. Los miembros inferiores pueden participar de la manobra con la misma actitud. Esta posición de " esgrimista " se presenta en el lactante normal hacia el segundo mes, pero desaparece a partir del tercero, en el paralítico cerebral no desaparece sino que provoca una posición errónea con contractura en pie equino y flexión de las articulaciones de cadera y rodilla, contractura en aducción y rotación interna (lado occipital) contractura en abducción y rotación externa (lado facial): subluxación y luxación de la cadera del lado occipital. Esta frenada la movilidad voluntaria del brazo y del codo del lado facial, es muchas veces imposible llevarse la mano a la boca (Fig- 40).

Reflejo tónico simétrico consiste en que al flexionar la cabeza en decúbito supino se produce un aumento de la flexión de los brazos (frecuentemente en relación con un movimiento hacia -- atrás o hacia adelante de los hombros) y desencadena una reacción en extensión de las piernas (modelo de extensión en las -



FIG- 39

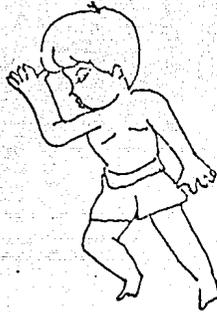


FIG- 40

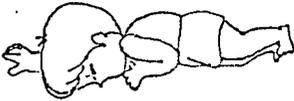


FIG- 41



FIG- 42

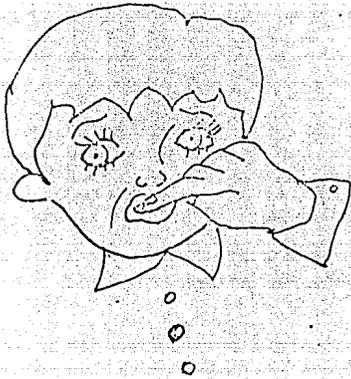


FIG- 43

piernas y de flexión en los brazos). El movimiento y la postura del tronco son, poco característicos tienden a la cifosis. Muchos pacientes son incapaces de apoyarse sobre los codos o las manos, o colocar la mano sobre una superficie. Este reflejo debe desaparecer a los seis meses, pero en el niño con parálisis cerebral se continua indefinidamente (Fig- 41).

Reflejo de prensión

El niño con parálisis cerebral tiende a tomar objetos cuando se le abre la mano, pero no es capaz de soltarlo, en ocasiones la flacidez de sus músculos del brazo le impiden alcanzar algún objeto deseado. En los tres tipos de parálisis cerebral se presenta el patrón de mano cerrada que hace imposible apoyarse en ellas o manipular algún objeto. (Fig- 42)

Reflejo de succión

El estimular al niño recién nacido en la comisura de los labios provoca unicamente cierto indicio de movimiento en el parálitico cerebral, a medida que crece el niño las contorciones de la cara se acentúan que hacen imposible muchas veces la alimentación o masticación. Este reflejo aparece en el niño atetósico durante el primer mes, pero nunca llega a integrarse a ningún otro reflejo. (Fig- 43)

Reflejo tónico de la nuca

Este reflejo se ve impedido por el reflejo tónico asimétrico que impide que el niño pueda elevar la cabeza en posición decúbito prono, la deficiencia que se presenta al no controlar la cabeza impide que el niño observe las cosas de su alrededor o -

puede llegar a controlar su tronco y ser capaz de pararse --
Fig- 44)

Reflejo laberíntico tónico

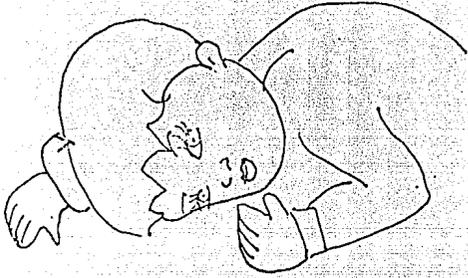
En el niño normal este reflejo se presenta intensamente a los cinco meses de edad, se demuestra en la postura espontánea, posteriormente en la prueba de la elevación de la cabeza y la prueba de levantarse por sí sólo (Fig- 45). En el niño con parálisis cerebral la hiperextensión de la columna cervical y al mismo tiempo la retracción tónica de los hombros y los brazos, no puede ser superada pasivamente sino que se presenta una resistencia la cual se demuestra al elevar activamente o pasivamente la cabeza, los pacientes no son capaces de realizarlo, ocasionando dificultad para levantarse por sí sólo o de girar a la posición de decúbito lateral y prona, no realizan movimientos ventrales de los hombros y brazos, y la postura en extensión de las piernas es otro impedimento.

Reflejo de Moro

Este reflejo es una respuesta a estímulos externos como la extensión pasiva de los miembros inferiores o al soplar en la cabeza. La reacción del niño con parálisis cerebral aparece debilmente o puede estar ausente. Este reflejo se presenta en el niño normal desde el nacimiento hasta los cuatro meses para luego integrarse al de Landau, pero en el niño con parálisis cerebral no se integra nunca y queda una respuesta de sobresalto excesivo (Fig- 46).

Reflejo de verticalización

Se inicia al primer mes de vida cuando el niño se apoya sobre



FIG_ 44

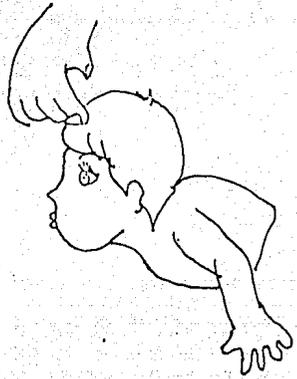


FIG 45



FIG46

la planta de los pies: extiende primero la planta de los pies, - después las extremidades inferiores, tronco y por último la cabeza. En el parálitico cerebral se presenta un patrón general flexor o extensor que le impide a los músculos de sus miembros inferiores soportar el peso de su cuerpo y mantenerse en equilibrio sumado a esto la falta de control de la cabeza y tronco le impiden al niño ponerse de pie. En el niño atetósico sus movimientos incoordinados así como su estado constante de ansiedad además de la presencia de reflejos como el tónico asimétrico le provoca al niño que la cabeza se tire hacia atrás. Para contrarestar el impulso extensor, los pacientes mantienen a menudo la cabeza como contraída en flexión o inclinación. A menudo se consigue cierta seguridad en la bipedestación por medio de una postura en flexión extrema de la cabeza en unión de una cifosis de la columna vertebral, así como extensión de los brazos (Fig- 47).

Reflejo de pataleo

La presencia del reflejo tónico asimétrico que se presenta en los niños normales hasta los seis meses no causa problemas para él, más sin embargo para el parálitico cerebral es un reflejo que puede no desaparecer nunca y que le impide que se desarrolle algún tipo de movimientos como el pataleo que se encuentra bajo el control tónico de las piernas. Las respuestas del niño con daño cerebral en los miembros inferiores va a tender a ser exagerada e incoordinada, únicamente el atetósico presenta ausencia de estos movimientos involuntarios durante la noche durante el sueño donde el cuerpo se relaja, pero en el día los pataleos serán



FIG - 47

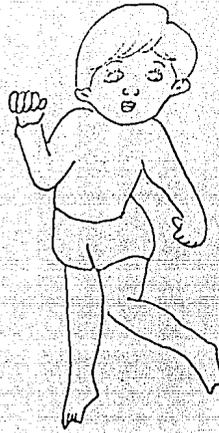


FIG- 48



FIG- 49

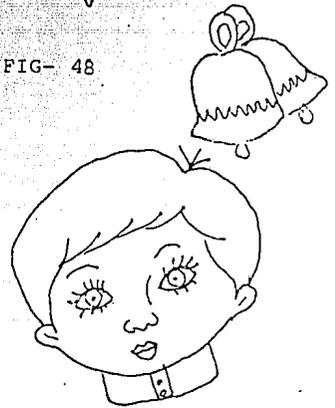


FIG- 50

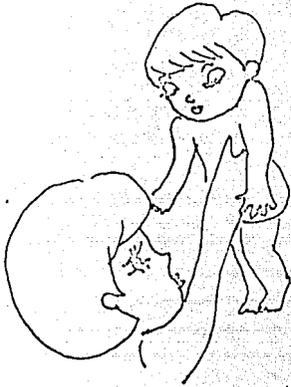


FIG- 51

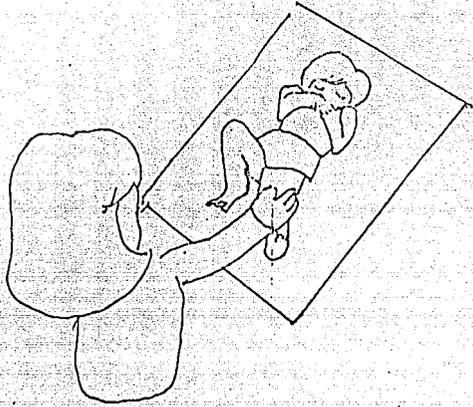


FIG-52

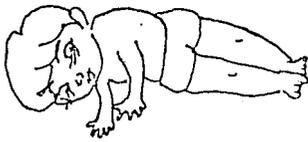


FIG- 53



FIG- 54

constantes realizando una " danza " (Fig- 48).

Reflejos vestibulares

Uno de los problemas asociados a la parálisis cerebral es la sordera que se presenta en el 70% de los casos de niños con esta enfermedad. El buen funcionamiento del oído se evalúa mediante la inmovilidad del sujeto o la disminución de su actividad en respuesta al sonido, en el niño con parálisis cerebral aun a edad avanzada el ruido es uno de los estímulos que más le afecta y lo altera tanto física como emocionalmente, en lugar de quedarse quieto y localizar el lugar de donde proviene el ruido se excita y se pone tenso (Fig- 49).

Reflejo otolítico en dirección

Principia al segundo mes en el niño normal, pero en el lactante con parálisis cerebral desde recién nacido se ve alterado este reflejo, no es capaz de volver la cabeza al oír un ruido, su problema de lenguaje aumenta la deficiencia de este reflejo, ya que no puede oír ni siquiera su propia voz (Fig- 50).

Reflejo de paracaídas

Cuando se lanza al niño con parálisis cerebral al aire su respuesta es una flexión o no se presenta ninguna manifestación, dependiendo de la severidad de la lesión. En el caso del atetóide de este reflejo se presenta al nacimiento pero nunca se integra al reflejo de Landau, manifestandose una respuesta muy débil que no impiden que el niño se golpee al caer, esta actitud va a permanecer siempre (Fig- 51).

Reflejo de extensión cruzada

Si nosotros flexionamos una pierna al niño con parálisis cerebral este la tendrá rígida lo mismo que su tronco, brazos y la otra pierna aumentando de esta manera una extensión generalizada del cuerpo. En el atetósico va a ser menos la rigidez en los miembros o segmentos que no están tan afectados (Fig-52).

3.4 Reflejo vestibular de la cabeza y cuello sobre los hombros

Para el paralítico cerebral es muy difícil manejar sus segmentos de manera individual, por lo general lo hace en masa, y cualquier movimiento leve desencadena otros en diferentes partes del cuerpo, de manera que cuando el intenta mover su cabeza al mismo tiempo lo hacen los hombros y los miembros inferiores, este reflejo debe aparecer a los dos meses pero en el paralítico cerebral no aparece nunca (Fig- 53).

Reflejo de Landau

La aparición de este reflejo se ve impedida por el tónico simétrico ya que si flexionamos la cabeza del niño tendera a extender la cabeza a flexionar sus brazos y piernas, provocando que actividades como el gateo o el mantenerse sentado sobre sus piernas sea imposible

3.5 Reflejos estatocinéticos

La falta de coordinación y los movimientos involuntarios le impiden al paralítico cerebral y en especial al atetósico y atáxico realizar actividades como saltar o mantenerse en un pie (Fig- 54).

Aunque hay que considerar que en aquellos casos donde la lesión no es muy severa el niño con parálisis cerebral es capaz de mantenerse en pie siempre y cuando logre mantener el peso de su cuerpo y controle la gravedad.

CAPITULO 4

METODO DE FACILITACION NEUROMUSCULAR APLICADOS AL PARALITICO
CEREBRAL

En el área de investigación relacionada a la parálisis cerebral existen muchos trabajos que consideran los patrones reflejos patológicos como claves. Sherrington (1949) postulo que el reflejo es una respuesta involuntaria del organismo ante un estímulo determinado que puede ser interno o externo. Los reflejos son un tipo de comportamiento controlado por el sistema nervioso central, y que presentan una continuidad en el desarrollo motor. Al nacer el niño normal cuenta con patrones reflejos primitivos que posteriormente se integran o desaparecen, pero que son la base de su comportamiento. La importancia de los reflejos varia de acuerdo a la edad en que aparecen.

En el niño con parálisis cerebral y de cualquiera que presente daño cerebral es importante no solo estudiar los síntomas o signos y reflejos; es necesario estudiarlos en un panorama general. Por falta de espacio y de tiempo en este trabajo unicamente nos enfocaremos a estudiar el reflejo tónico simétrico y asimétrico de cuello en el niño atetósico. Pero antes vamos a describir -- aquellos métodos que se han empleado para el manejo de los reflejos patológicos.

La facilitación neuromuscular son un conjunto de métodos que ayudan a trabajar con mayor facilidad en la rehabilitación y manejo del paralítico cerebral haciendo posible la aparición de mo

vimientos voluntarios. Los principios de la facilitación son:

- los efectos terapéuticos del movimiento voluntario están basados en la actividad del sistema nervioso central.
- la actividad continua es esencial para el mantenimiento de la potencia, coordinación y firmeza.
- del movimiento voluntario de los agonistas resulta de los antagonistas.
- el entrenamiento de nuevos métodos depende de las nuevas vías funcionales.
- la repetición del movimiento facilita su ejecución.
- la cantidad de actividad muscular depende sobre todo del porcentaje de unidades motoras excitadas.

Por lo tanto el objetivo de todos estos métodos de facilitación es lograr que el niño con parálisis cerebral llegue a controlar sus movimientos involuntarios por la disminución de reflejos patológicos.

4.1.- Descripción de las principales técnicas de facilitación neuromuscular.

W.M. Phelps (1950) maneja en sus investigaciones la idea de -- que el niño normal aprende automáticamente la mayor parte de los movimientos y actividades pero con dependencia de su desarrollo psíquico esto implica que el desarrollo motor e intelectual van de la mano y que la deficiencia en alguno de estos dos aspectos

afecta al otro. Este autor describe en su terapia rehabilitatoria las anormalidades que presenta el niño con parálisis cerebral como son: rigidez, espasticidad etc. La falla de un movimiento puede estar alterado en su curso por una lesión que produzca espasticidad o atetosis. La técnica de Phelps se recomienda para enseñar el movimiento normal, empleando la relajación según leneamientos de Jacobson.

El método Fay plantea la ejercitación de patrones primitivos elaborados en la secuencia cronológica de la historia del hombre iniciando por un arrastre homólogo-bilateral igual que los anfibios, pasando al homólogo y después al arrastre cruzado de los reptiles. Simultáneamente Fay se basa en los reflejos patológicos tónico asimétrico de cuello existente, los movimientos deben realizarse en la arena o el agua.

El método Doman-Delacato, siguen los lineamientos de Fay, y sugieren al mismo tiempo inhalaciones de CO₂ de un tubo respiratorio.

Herman Kabat neurofisiólogo y psiquiatra norteamericano, maneja dentro de su tratamiento los reflejos patológicos primitivos como son: tónico cervicales, los posturales etc. Para mejorar el funcionamiento de grupos musculares afectados (movimientos en masa).

P. Beaman y A. Obholzer, describen una técnica de relajación por medio de la fatiga, basado en los efectos relajantes de un ejercicio seguido hasta la fatiga y aún más allá. En este punto se presentan ciertos paralelismos con el método de Fay y Kabat,

pero al parecer los efectos de este método disminuyen los movimientos involuntarios de los atetósicos en un período muy corto de tiempo.

E. R. Carlson busca en su tratamiento disminuir aquellos obstáculos que impidan el movimiento voluntario, como son la atetosis o espasticidad. Este autor hace practicar al niño ejercicios minuciosos prescritos para lograr la concentración del paciente, mediante estímulos visuales como films.

Collis. E. declina el empleo de aparatos ortopédicos o cualquier medio de ayuda, sólo se vale de ciertos reflejos como el de prensión de la mano o de triple retirada para provocar por ejemplo flexión de la pierna, emplea también estímulos visuales y auditivos.

Neumann. D. y Neurode y Pohl ponen interés en la aplicación temprana de ejercicios en el lactante con parálisis cerebral para mejorar la coordinación. Se debe ejercitar un músculo individualmente mediante el movimiento de una articulación. Estos autores son partidarios del empleo de una relajación previa al tratamiento.

Margaret Rood fisioterapeuta y terapeuta ocupacional utilizó la estimulación cutánea en determinadas zonas reflejas para excitar ciertos músculos. Entre sus métodos de estimulación utilizó el cepilleo o las compresas frías o calientes sobre la piel, o la presión por golpeteo.

Vaslav. Vojta neurólogo que trabajó en Checoslovaquia y que actualmente lo hace en Alemania, desarrolló su método en base a

los trabajos de Temple Fay y Kabat. Considera este autor que el desarrollo motor está determinado por la herencia filogenética desde el nacimiento. En el parálisis cerebral se encuentra -- atrofiado el sistema que controla los reflejos posturales y de enderezamiento que impiden el control de cabeza, tronco y extremidades. En su tratamiento pone énfasis para mejorar la reptación refleja y pasar de boca arriba a boca abajo.

Otro de los métodos empleados es la terapia de la conducta, el cual es un término genérico que se aplica a todos aquellos tratamientos diseñados para modificar conductas específicas. La base teórica de la terapia de la conducta es la teoría del aprendizaje, pero la psicología ha incorporado sus conocimientos a otras áreas del desarrollo humano mediante la aplicación de técnicas como la desensibilización sistemática, modelamiento, relajación, biorretroalimentación en niños incapacitados como el parálisis cerebral donde su desarrollo psicomotor ha mejorado notablemente.

4.2.- Técnica de Bobath

El método de Bobath plantea como premisa el conocimiento del nivel de comportamiento motor del niño normal y a partir de aquí esclarecer que reacciones son normales y cuales son patológicas o cuales son primitivas pero normales en el estudio del niño que sufre parálisis cerebral. Un ejemplo de reflejo primitivo pero normal hasta los seis meses de edad es el tónico cervical asimétrico, posterior a esta edad es considerado patológico. Bobath -

enfatiza su atención en los movimientos voluntarios que puede realizar el niño por sí sólo y los involuntarios como reflejo -- ante un estímulo.

La segunda premisa que maneja Bobath en su método es el con trol del tono muscular fluctuante que presenta el niño con pará lisis cerebral. Este autor considera que "el tono muscular se - altera a causa de la liberación de los centros nerviosos del ta llo cerebral y del mesencéfalo, al perder estos la influencia -- inhibitoria de la corteza cerebral" . Para que el niño efectue movimientos normales se debe disminuir la actividad refleja pri mitiva y posteriormente educar al niño con parálisis cerebral pa ra que asuma por su cuenta el control de sus movimientos.

La forma de disminuir la acción refleja patológica es neces^a rio fomentar habilidades en el niño paralítico cerebral para -- inhibir todos los componentes del movimiento menos el que se ne cesita. Los esposos Bobath manejan la actividad refleja anormal manipulando las posturas típicas del niño: en decúbito dorsal, - decúbito ventral, sentado de rodillas, de pie, de lado, de pie. Posteriormente se buscan posiciones contrarias a éstas, por ejem plo a la flexión se le transforma en extensión, a la pronación en supinación etc. Estas posturas invertidas recibieron el nom bre de posiciones inhibitorias de reflejos o " P.I.R.".

En la inhibición de reflejos el paciente es llevado gradualmen te a la postura inhibitoria refleja requerida, el terapeuta lo - sostendrá en determinados " puntos claves"; como la cintura esca pular, las caderas, y la columna vertebral. En el paralítico ce

rebral tipo espástico se debe sostener con firmeza cuidando que no presente la actividad refleja en partes proximales a los segmentos movilizados. En los atetósicos y atáxicos el manejo es diferente; aparte de la postura inhibidora refleja se le debe movilizar gradualmente los segmentos involucrados en el movimiento - incoordinado hasta que el niño por sí sólo pueda controlarlos y llegue a realizar el movimiento correcto.

Con los cambios que ocasiona la normalización del tono muscular el paralítico cerebral experimenta por primera vez la sensación de una postura normal ocasionada por la actividad correcta de sus músculos y tiene la oportunidad de reaccionar a sensaciones nuevas.

Cuando el niño con parálisis cerebral adquiere la habilidad de inhibir su actividad refleja patológica mediante la postura inhibidora refleja, el siguiente paso es la facilitación de movimientos normales automáticos. Bobath menciona como actividades fundamentales el enderezamiento y equilibrio, para "facilitarlas" se mueve al niño de tal manera que se vean forzadas a presentarse, por ejemplo: el reflejo de enderezamiento cervical se puede facilitar de la siguiente manera: con el niño en decúbito dorsal el terapeuta flexiona primero la cabeza (para contrarrestar la espasticidad extensora) y después se vuelve la cara hacia un costado, el cuerpo del niño rodara entonces hacia el lado en que está orientada la cabeza haciendo girar primero esta independiente del cuerpo.

El colocar al niño en una posición incómoda lo induce a pasar a otras más cómodas, a enderezar la cabeza y reestablecer la alineación normal de la cabeza, el cuerpo y las extremidades.

CAPITULO 5

PROGRAMA PARA DISMINUIR LOS REFLEJOS TONICOS SIMÉTRICOS Y ASIMÉTRICOS PATOLÓGICOS EN EL PARALÍTICO CEREBRAL ATÉTOSICO.

5.1.- Descripción del programa:

El programa que se elaboró para el presente trabajo se dividió en dos fases y son las siguientes:

Año 1989- 1990 FASE 1- Evaluación diagnóstica

Año 1991- 1992 FASE 2- Aplicación del programa de entrenamiento

FASE 1- Evaluación diagnóstica

Tomando en cuenta que el objetivo del programa es disminuir los reflejos tónico cervicales patológicos en el parálitico -- cerebral atetósico esta fase de evaluación consistió en aplicar básicamente la técnica empleada por Bobath llamada facilitación neuromuscular aplicada a niños con problemas de parálisis cerebral añadiendo a esta un diagnóstico seleccionado para determinar el tipo de parálisis cerebral de cada niño y determinar si se incluía o no en el programa. Inicialmente se eligieron cinco tipos diferentes de diagnósticos probandolos en una población de 50 niños con dictámen médico de parálisis cerebral finalmente el diagnóstico fué una selección de tres de estos. Pero como no estaban hechos . . . específicamente para detectar este tipo de padecimientos unicamente se tomarón como guía y son los siguientes:

- 1-) Tabla de Gesell para medir el desarrollo motor del niño normal de cuatro semanas a dieciocho meses de edad.
- 2-) Esquema para valorar la conducta motora en el niño normal y en el niño patológico de Levitt 1982.
- 3-) Método de examen de reflejos para evaluar el desarrollo del sistema nervioso central de Mary Fiorentino 1987. Se tomarón - las pruebas relacionadas con el reflejo tónico simétrico y asimétrico de cuello.

Se diseñó un formato para evaluar la fase neuromotora basada en la técnica de facilitación neuromuscular de Bobath. Para ver formatos de diagnóstico ver apéndice.

FASE 2- Aplicación del programa de entrenamiento.

Consistió en dos etapas:

- 2.1.- Ejercicios posturales para normalizar el tono muscular fluctuante del parálitico cerebral atetósico.
- 2.2 - Ejercicios posturales para inhibir los reflejos patológicos tónico simétrico y asimétrico de cuello.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Inhibir los reflejos tónico cervicales patológicos en el parálitico cerebral atetósico.

Objetivos específicos:

Regularizar y estabilizar las fluctuaciones del tono muscular en

el parálitico cerebral atetósico.

Decrementar los movimientos involuntarios

Estimular el desarrollo de movimientos automáticos normales, como reacciones de enderezamiento y equilibrio de cabeza y cuello.

METODO

Sujetos: Se trabajó con 35 sujetos: 17 niñas y 18 niños cuyas edades cronológicas fluctuaban entre los 6 meses a 10 años. Estos niños estaban inscritos en la consulta externa del Departamento de Medicina Física y rehabilitación del Hospital de Especialidades Manuel Avila Camacho ubicado en la ciudad de Puebla todos compartían el diagnóstico médico de parálisis cerebral, lo que ocasionó que presentaran un retraso en su desarrollo. Estos niños pertenecían a familias de bajos recursos socioeconómicos, en su mayoría residentes de zonas suburbanas de las ciudades de Puebla y Tlaxcala.

Todos los niños tenían antecedentes de haber asistido a otras instituciones particulares como el CREE (Centro de Rehabilitación para Educación Especial). De la primera población de 35 niños se seleccionaron 20; 10 niñas y 10 niños. Los criterios que el sujeto debería tener para ser incluido en el programa son:

Que presentara problemas en algunas de las siguientes conductas:

- no se apoya en las extremidades inferiores al estar de pie
- es incapaz de tomar un objeto con la mano

- no se apoya en las extremidades inferiores al estar de pie.
- no extiende la mano para tomar un objeto y sujetarlo.
- no mantiene erguido el tronco y cabeza por sí sólo a 45° en posición prona.
- no controla el movimiento de un segmento sin involucrar a otras partes del cuerpo ajenos a la acción ejecutada.
- no existe coordinación de movimientos voluntarios.
- no se sienta ni mantiene la cabeza erecta por más de 5°.
- no lleva las manos a un plano medio para juntarlas, ni juega con sus dedos.
- no se gira para apoyarse sobre el abdomen.

De las características con las que cuenta el niño se encuentran entre otras las siguientes:

- presenta reflejos patológicos como el simétrico y asimétrico de cuello
- en posición prona la cabeza cuelga.
- posición asimétrica de cabeza y cuello.
- mantiene cerradas o abiertas las manos con fuerza.
- retiene fuertemente un objeto puesto en su mano pero no lo suelta.
- toma juguetes con el extremo de su mano.
- tiene seguimiento de instrucciones, atención, e imitación.
- paciente diagnosticado clínicamente con parálisis cerebral tipo atetósica.
- su edad debía ser de seis meses a diez años.
- que el niño tuviera parálisis cerebral, pero no retraso mental.
- que el niño presentará problemas de extravismo, de lenguaje o de audición pero no muy severos.
- que el niño asistiera regularmente al servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de Especialidades Manuel Avila Carracho.

Escenario: el programa se llevó a cabo en el área de terapia ocupacional del Departamento de Medicina Física, así como en el gimnasio del Hospital de Especialidades Manuel Avila Camacho en la ciudad de Puebla. El área de terapia ocupacional medía 4x4 mts aproximadamente contaba con buena iluminación y temperatura controlada, esta sala contaba con espejos de 1x1 mt, colchonetas de hule espuma (.6), un escritorio, dos sillas y juguetes de plástico pequeños.

El gimnasio se localizaba a la entrada del departamento de terapia física, sus dimensiones eran de 8x 12 mts, bien iluminada y con buena ventilación. El mobiliario de esta sala estaba constituido por 10 colchonetas de 1x1 mt de hule espuma, espejos de 1x1 mt de hule espuma, espejos de 1x1 mt, locker con material de 10 poleas de 3 kilos, mancuernillas de 1,2,3, kilos cada una, vendas de tela, pelotas medicinales de 5 kilos de arena, barras y escaleras de madera, había un escritorio y cuatro sillas.

Materiales :

2 rodillos de 80 cms de largo x 20 de diámetro, de hule espuma.

2 rodillos de 1x 40 cms forrados por plástico de hule espuma.

4 sonajas de plástico con cascabeles adentro, de colores llamativos, para lograr la atención del niño.

6 pulseras con cascabeles

4 cajitas musicales

3 campanitas

2 pelotas de 30 cms de diámetro.

10 colchonetas

10 costalitos de 30x 30 cms de 5, 10, 20, 30 kilos y seis de 2 y 3 kilos.

Procedimiento: las actividades que incluyó el programa estaban referidas al área de comportamiento motor. Esto se debió a que se considera que durante la etapa de desarrollo en que se encontraban los sujetos tratados es esta área

la que reviste mayor importancia, y la que presenta mayor déficit de respuestas correctas.

El programa tuvo una duración de tres años; durante los cuales cada semana se trabajaban tres sesiones por hora, a excepción de días festivos, sábados y domingos o algún impedimento por parte del paciente. En cada sesión se consideraba el área motora pero sin descuidar la estimulación a las áreas de lenguaje, afectiva, cognitiva y de percepción.

Previo al tratamiento se platicó con los padres de familia de cada niño para explicarles el objetivo del estudio y su autorización para incluir a su hijo en el programa. Se formaron dos grupos uno de niñas y otro de niños, — antes del inicio de cada sesión era necesario asegurarse que el niño estuviera limpio, que no hubiera ingerido alimentos una hora antes de la sesión y que no presentara alguna enfermedad o impedimento de otro tipo para la realización de las actividades.

El programa se dividió en dos fases que son las siguientes:

Fase 1.- Evaluación diagnóstica

Esta etapa tuvo un tiempo de duración de mayo de 1989 a diciembre del mismo año. Al inicio de la sesión no se le dió ninguna instrucción específica al niño, únicamente cuando el niño estaba muy inquieto se le permitía a la mamá cargarlo o la misma terapeuta lo acariciaba o sostenía en sus brazos y le cantaba una tonada, si seguía inquieto se le dejaba descansar cinco minutos considerando que sus necesidades fisiológicas estuvieran satisfechas.

La aplicación de los tres diagnósticos de evaluación se realizó en el área de terapia ocupacional. Estando el niño semivestido con camiseta y pañal se le colocaba sobre la colchoneta se le hablaba y se le cantaba. A la mamá uni

carente se le permitía estar de observadora y que no repitiera los movimientos que el terapeuta le realizaba a su hijo .

El primer diagnóstico que se les aplicó a cada uno de los 20 pacientes individualmente fué de la manera siguiente:

- 1) Tabla de Gesell para medir el desarrollo motor del niño normal de cuatro semanas a dieciocho meses de edad. Con cinco áreas; adaptativo, motor grueso, motor fino, lenguaje, personal social, considerando la división de la tabla por edad clave a partir de las cuatro semanas hasta los dieciocho meses separadas cada una de ellas cada cuatro semanas. El total de reactivos fué de 171. El criterio de respuesta fué que cada reactivo se le presentaba 5 veces y el niño tenía que responder mínimo 3 veces correctamente para poder pasar al siguiente. En todas las áreas del campo conductual el niño tenía que sumar el 80% de calificación. La duración de la aplicación del diagnóstico fué de mayo de 1989 a julio del mismo. (apéndice)
- 2) Esquema para valorar la conducta motora en el niño normal y en el patológico de Levitt 1982. Con 7 áreas; ficha de salud, evolución motora, actividades provocadas, actividades espontáneas, reflejos primitivos, reflejos tónicos, reflejos clásicos, considerando la división del esquema por edad clave de período neonatal, 1er mes, 4 meses, 12 meses, 24 meses con un total de reactivos de 87. El criterio de respuesta fué que cada reactivo se presentaba 5 veces y el niño tenía que responder mínimo 3 veces correctamente para poder pasar al siguiente. En todas las áreas el niño tenía que cubrir el 80% de calificación. El tiempo de duración del diagnóstico fué de agosto a octubre de 1989 (apéndice).
- 3) Método de examen de reflejos para evaluar el desarrollo del sistema nervioso central de Mary Fiorentino de 1987. Se tomaron las pruebas relacio

nadas con el reflejo tónico simétrico y asimétrico de cuello. Con 12 reactivos que incluyen posición de prueba, estímulo de prueba, reacción negativa, reacción positiva, considerando la división del examen por el tipo de reflejo: tónico asimétrico de cuello, tónico simétrico de cuello 1, reflejo tónico simétrico de cuello 2. La edad clave que marca es la presentación normal a los cuatro meses y patológico a los seis meses. El criterio de respuesta correcto es de cinco presentaciones en que se estimula para presentar la reacción el niño tiene que responder mínimamente tres veces correctamente. En todas las pruebas de reacción negativa tiene que acumular 80% en niños de 6 meses de edad. El tiempo de duración del diagnóstico fué de noviembre de 1989 a enero de 1990 (apéndice).

Fase 2.- Intervención o aplicación del programa de entrenamiento

La segunda fase del programa consistió en dos etapas que se describen a continuación:

- 2.1.- Ejercicios posturales para normalizar el tono muscular fluctuante del paralítico cerebral atetósico, en total catorce ejercicios.
- 2.2.- Ejercicios posturales para inhibir los reflejos patológicos:
 - a) tónico simétrico de cuello, en total doce ejercicios
 - b) tónico asimétrico de cuello, en total doce ejercicios
- 2.1.- Ejercicios posturales para normalizar el tono muscular fluctuante del paralítico cerebral atetósico.

La fecha de aplicación fué de enero de 1990 a diciembre del mismo año se tomo como escenario el área de terapia ocupacional, para cada sesión se colocaban en el piso dos colchonetas cubiertas por una sabana. Se le pedía a la mamá que dejara al niño con su playera y su calzon, a las pacientes de sexo

femenino se les permitía vestir de short y playera cuidando siempre que todos estuvieran limpios y cómodos, si se le notaba inquieto a cualquiera de los niños se les permitía salir 5' de la sesión. La aplicación de cada ejercicio era individual sin la presencia de la madre durante la sesión. Para el familiar o la madre al finalizar la hora de tratamiento se le permitía pasar al área donde el terapeuta ejecutaba en el niño el ejercicio o la posición que debían aplicar en su casa. Las instrucciones previas al cada ejercicio eran las siguientes:

" buenos días ¿ como estas hoy? vamos a jugar a las imitaciones, tú vas a repetir el movimiento que yo haga, ¿ estas de acuerdo ?. En cada ejercicio el terapeuta modelaba los movimientos que se debían realizar .Al inicio de la sesión el apoyo por parte del terapeuta fué total, pero a medida que transcurría el tiempo se desvanecía. La demostración de cada ejercicio se repitieron cuantas veces fuera necesario hasta que el niño aceptaba que podía realizar lo solo.

Para continuar con el siguiente ejercicio se tomaba como criterio de respuesta que el niño realizara correctamente el ejercicio por sí solo cinco repeticiones seguidas sin equivocarse. En algunos casos el terapeuta apoyaba al niño fijando e inmovilizando partes del cuerpo no involucradas en la acción con el fin de evitar que interfiriera con el movimiento. Esto último se llevo a cabo principalmente porque en el niño atetósico son constantes los movimientos y muy variables lo que impedía la realización del ejercicio, si el niño lograba ejecutar parcialmente lo que se le pedía se le festejaba con risas y caricias.

Al finalizar la sesión se le pedía a la mamá o familiar que entrara al área para que el terapeuta le enseñara el ejercicio que tenía que hacer en su casa subrayandole la importancia de mover correctamente unicamente las partes que

se le indicaran. Al inicio de la siguiente sesión se le pedía al familiar que repitiera el ejercicio anterior, si cometía errores se le volvía a explicar y se le resolvían dudas. Cada sesión duró una hora tres veces por semana a -- excepción de sábados y domingos o algún problema por parte del paciente.

(para cada ejercicio ver apéndice)

2.2.- Ejercicios posturales para inhibir los reflejos patológicos.

a) tónico simétrico de cuello:

Esta etapa se realizó de enero a diciembre de 1991 en el área de gimnasio se colocaban 3 colchonetas cubiertas con sábanas, todos los niños vestían con short y playera cuidando que el niño estuviera limpio y que no hubiera ingerido alimentos una hora antes de la sesión. Si el niño estaba indispuesto se le permitía dejar el área 5", la aplicación de cada ejercicio era individual con la presencia de la madre durante todo el tiempo. Las instrucciones previas -- eran:

" buenos días ¿ como estas hoy? vas a repetir los movimientos que yo te in dique, si tienes duda me aprietas la mano una vez " El terapeuta apoyaba al niño colocando costales de semilla en aquellas partes no involucradas en el movimiento para inmovilizarlos. Las indicaciones y descripción de cada ejerci cio se repetían cuantas veces fueran necesarias despacio. Para continuar con el siguiente ejercicio el criterio de respuesta correcta era que el niño repi tiera cinco veces seguidas el movimiento sin equivocarse. Si el niño lograba realizarlo parcialmente el terapeuta lo felicitaba y acariciaba en la cabeza. A la madre al final de la sesión se le pedía que ejecutara el ejercicio y se le resolvían dudas hasta que lo realizara correctamente entonces se le pedía que lo ejecutara en su casa. A la siguiente sesión al inicio, se le volvía a

pedir que lo ejecutara. Las sesiones duraron una hora tres veces por semana a excepción de sábados y domingos o por problemas del paciente. (Para ver los doce ejercicios pasar al apéndice).

b) tónico asimétrico de cuello:

Esta etapa se realizó de enero a diciembre de 1992 en el área de gimnasio donde se colocaban 3 colchonetas cubiertas con sábanas, todos los niños vestían de short y playera limpios, se les pedía a las mamás que los niños no ingirieran alimentos una hora antes de la sesión. Si el niño estaba indispuesto durante el programa se le permitía salir 5', la aplicación de cada ejercicio era individual para cada niño, se le permitía a la madre estar presente todo el tiempo, las instrucciones eran las mismas que en la fase 2 sección (a). El criterio de respuesta era que en cinco veces repitiera el ejercicio sin equivocarse y seguidas una de otra. Cuando el niño lograba realizar parcialmente el terapeuta lo felicitaba y le sonreía. Al final de la sesión se le pedí a la mamá que ejecutara el ejercicio y que si tenía dudas las resolverían hasta que ejecutara bien la acción y lograr que lo realizara en su casa. Al inicio de la siguiente sesión se le pedía que repitiera el ejercicio. Las sesiones duraron una hora cada tercer día a excepción de sábados y domingos o por causas de fuerza mayor (para ver los doce ejercicios ver apéndice)

En los meses de julio y agosto de 1991 se intercalo la fase 2.1 (ejercicios posturales para normalizar el tono muscular fluctuante del parálitico cerebral atetósico) el objetivo fue disminuir los movimientos incoordinados de cuatro niños que habían estado ausentes del tratamiento por operación qui

rúrgica.

Los ejercicios de la fase 1, fase 2 del programa fué una recopilación de -- los empleados por González Mass Rafael (1987); Lindemann. K. 1988); y de -- los empleados en México por el Instituto Mexicano del Seguro Social y la -- UNICEF (1989) que se describen en el apéndice.

La forma de evaluación de las respuestas de cada niño se presenta en el apén-- dice que consistía en una hoja donde se registraban el número de repeticiones a cada ejercicio. En cada hoja las claves contenían tres parámetros:

T _____ el niño realiza el ejercicio totalmente

P ----- el niño realiza el ejercicio parcialmente

N ----- el niño no realiza el ejercicio.

Cada hoja de registro se promedia en sus datos promedio aproximadamente cada seis meses y se presentan en tablas con sus respectivos porcentajes. Los datos estadísticos que se manejan son modo y mediana.

R E S U L T A D O S

Uno de los problemas principales con que nos encontramos para el desarrollo de este trabajo fué el acceso al domicilio de dos de los pacientes ya que de cinco veces que se tenía planeada la visita unicamente se logro realizar dos - dos por residir fuera de la ciudad de Puebla.

Otra de las limitantes en la planeación del programa fué que la beca fue subsidiada por el Instituto Mexicano del Seguro Social y por C.O.N.A.L.E.P. por lo que hubo que seguir lineamientos y reglas de la empresa. Al inicio del programa se observó que el diagnóstico médico para cada niño dentro del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de especialidades Manuel Avila Camacho era de parálisis cerebral sin especificar el tipo por eso optamos por seleccionar y aplicar un diagnóstico que nos proporcionara este dato, y los resultados son los siguientes:

Fase 1.- Evaluación diagnóstica

Esta fase fue aplicada en el mes de mayo de 1989 a diciembre de 1989 cuando se aplicó el esquema de desarrollo motor en el niño normal de gesell a niños con parálisis cerebral tipo atetósico las áreas que presentaron mayor déficit en los veinte casos tratados fue la motora gruesa y la motora fina. Cuatro de los niños de sexo masculino mostraron a los seis meses rigidez de cuello, esto no se presento en los pacientes de sexo femenino, sin embargo en todos los niños se mostro una tendencia a posturas asimétricas de cuello. Se observo que en todos los niños con parálisis cerebral tratados sus respuestas eran correctas o similares al esquema que presenta Gesell en niños normales, pero a partir de los cuatro meses de edad hay disminución de las respuestas en las áreas motor grueso, motor fino, y lenguaje y que se incrementa el porcentaje de respuestas hasta 80%

en su comportamiento reflejo como son: el reflejo tónico simétrico de cuello, el asimétrico, el de Landau, de extensión cruzada, en 8 de los casos.

En la fase de evaluación diagnóstica aplicado en el mes de julio a octubre de 1989 elaborado por Levitt (1978) se demostró que uno de los reflejos que no se integran ni desaparecen después de los 6 meses es el asimétrico y simétrico de cuello ya que 17 de los niños lo presentaban, lo que impidió que se desarrollara otro tipo de conductas como el girar o sostener la cabeza en el aire, se observó que entre las causas pre y postnatales seis de los casos eran niños de bajo peso trece eran lesión por forceps o falta de oxígeno al nacer, en uno de los casos la causa fue por desnutrición de la madre en el embarazo. En ocho de los casos el nacimiento de los niños fue a edad muy avanzada de la madre entre los treinta y los cuarenta años.

Se debe subrayar que no obstante que la edad propuesta para entrar al programa fue de 6 meses como mínimo, el diagnóstico de Gesell y de Levitt se aplicaron totalmente como lo marcan estos autores desde el mes de nacidos, con objeto de observar detenidamente en que áreas presentaban mayor déficit.

El diagnóstico de Mary Fiorentino aplicado en Noviembre de 1989 al 9 de enero de 1990 llamado Métodos de examen de reflejos para evaluar el desarrollo del Sistema nervioso Central reafirmo los resultados observados en los diagnósticos anteriores (Gesell y Levitt) de que en los primeros cinco meses hay una similitud entre las respuestas de un niño con parálisis cerebral y el niño normal, pero a partir de los seis meses en todos los niños evaluados y que sufren de parálisis cerebral hay una exaltación de reflejos como el de prensión, extensión cruzada, muy marcado el simétrico y asimétrico de cuello, en todos los casos tratados.

Fase 2.- Aplicación del programa de entrenamiento

2.1.- Ejercicios posturales para relajar el tono muscular fluctuante del para

lítico cerebral atetósico.

La tabla 1 muestra los resultados obtenidos de los meses de enero a diciembre de 1990 se observa la frecuencia de respuestas correctas en porcentaje promedio cada seis meses en cada ejercicio. En los primeros seis meses en todos los niños el porcentaje mínimo fue para el ejercicio 1, el máximo para el - ejercicio ocho. En los meses de julio a diciembre de 1990 de nuevo el porcentaje mínimo fue para el ejercicio 1, y máximo el ocho.

2.2.- Ejercicios posturales para inhibir los reflejos patológicos.

a)- tónico simétrico de cuello

En la tabla 3 se muestran los porcentajes de respuestas correctas en los meses de enero a junio de 1991 donde el ejercicio 15 no tuvo respuestas correctas, le siguió el ejercicio 13 con nueve respuestas, el máximo fue para el ejercicio 22. En los meses de julio a diciembre de 1991 el ejercicio 15 no tuvo respuestas correctas y el máximo fue para el ejercicio 22 con 54 respuestas.

Fase 2.1 Ejercicios posturales para relajar el tono muscular fluctuante del paralítico cerebral atetósico.

Esta fase se volvió a presentar de julio a agosto de 1991 y de enero a febrero de 1992 con el objeto de volver a enseñar a cuatro de los niños que no habían asistido un mes al programa por operación quirúrgica. No obstante que solo - eran cuatro niños que presentaron el ausentismo, esta fase se les aplicó a todos los niños por igual. Los resultados en los primeros dos meses de 1992 el - ejercicio 1 no tuvo respuestas correctas y el ejercicio 9 tuvo el 100% seguido del ejercicio 8 con 83.01%. En los primeros de 1992 el ejercicio 1 no tuvo respuestas correctas pero el ejercicio 6 tuvo el 100% seguida del ejercicio 9 con 95.8%. (tabla 2).

b) - tónico asimétrico de cuello.

Esta fase se realizó de enero a diciembre de 1992 se muestran en la tabla 4 donde se presenta el porcentaje de respuestas correctas. En los primeros seis meses el ejercicio 1 no obtuvo respuestas correctas y como máximo el ejercicio 5 con 36 respuestas seguida del 31 con 29 respuestas. del mes de julio a diciembre de nuevo el ejercicio 1 no tuvo respuestas y el 34 tuvo 55 con el 100% seguida del ejercicio 32.

Lo que hay que subrayar es la falta de respuestas correctas para el ejercicio 1, a partir del mes de julio de 1990 y a través de todo el programa.

EJERCICIOS POSTURALES PARA RELAJAR EL TONO MUSCULAR

FLUCTUANTE DEL PARALITICO CEREBRAL MIELOSIKO

E	R/C	%	E	R/C	%
1	1	0	1	0	0
2	18	27.3	2	7	10.7
3	39	60	3	17	26.1
4	39	58.4	4	15	23
5	41	63.0	5	22	33.8
6	48	73.8	6	34	51.7
7	13	20	7	17	26.1
8	65	100	8	65	100
9	53	81.5	9	53	81.5
10	16	24.6	10	41	63
11	13	20	11	22	33.8
12	14	21.4	12	22	33.8
13	13	20	13	15	23
14	14	21.4	14	15	23

ENERO-JUNIO JULIO-DIC.

TABLA 1.- AÑO 1990

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN
 PORCENTAJE EN CADA EJERCICIO
 EN LA FASE 1 PROMEDIADO CADA
 SEIS MESES

E	R/C	%	E	R/C	%
1	0	0	1	0	0
2	5	9.1	2	7	10.7
3	12	22.6	3	16	33.3
4	29	54.7	4	35	72.9
5	31	58.1	5	40	83.3
6	39	73.5	6	48	100
7	29	54.7	7	18	37.5
8	44	83.0	8	40	83.3
9	53	100	9	46	95.8
10	30	57.6	10	20	54.1
11	31	58.4	11	18	37.5
12	12	22.6	12	19	37.5
13	29	54.7	13	40	83.3
14	12	22.6	14	18	37.5

JULIO-AGOSTO ENERO-FEBRERO

TABLA 2.- AÑO 1992

JULIO-AGOSTO ENERO-FEBRERO
 FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN PORCENTAJE
 EN CADA EJERCICIO EN LA FASE 1 PROME
 DIADO CADA DOS MESES

E = Ejercicio
 R/C = Respuestas correctas
 % = Porcentaje

EJERCICIOS POSTURALES PARA RELAJAR EL TONO MUSCULAR

FLUCTUANTE DEL PARALITICO CEREBRAL ATETOSICO

	R/C	%	E	R/C	%
1	1	0	1	0	0
2	18	27.3	2	7	10.7
3	39	60	3	17	26.1
4	38	58.4	4	15	23
5	41	63.0	5	22	33.8
6	48	73.8	6	44	67
7	45	70	7	47	72.1
8	65	100	8	65	100
9	53	81.5	9	53	81.5
10	46	74.6	10	41	65
11	43	70	11	22	35.2
12	43	74.6	12	22	35.2
13	45	70	13	15	23
14	44	74.6	14	15	23

ENERO-JUNIO JULIO-DIC.

TABLA 1.- AÑO 1990

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN
PORCENTAJE EN CADA EJERCICIO
EN LA FASE I PROMEDIADO CADA
SEIS MESES

	R/C	%	E	R/C	%
1	0	0	1	0	0
2	5	9.4	2	7	13.5
3	12	22.6	3	16	33.3
4	29	54.7	4	35	72.9
5	31	58.4	5	40	83.3
6	39	73.5	6	48	110.0
7	29	54.7	7	48	117.5
8	44	83.0	8	40	83.3
9	53	100	9	46	95.8
10	50	96.6	10	20	54.1
11	31	58.4	11	18	37.5
12	12	22.6	12	18	37.5
13	29	54.7	13	40	83.3
14	42	74.6	14	43	117.5

JULIO-AGOSTO ENERO-FEBRERO

TABLA 2.- AÑO 1992

JULIO-AGOSTO ENERO FEBRERO
FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN PORCENTAJE
EN CADA EJERCICIO EN LA FASE I PROME-
DIADO CADA DOS MESES

E = Ejercicio
R/C = Respuestas correctas
% = Porcentaje

EJERCICIOS POSTURALES PARA INHIBIR LOS REFLEJOS PATOLOGICOS

TONICO CERVICALES EN EL PARALITICO CEREBRAL ATETOSICO

	30	0%		5	0	0%
1	0	0	1	0	0	
2	9	20.4	1	5	2	7.7
3	2	4.5	1	7	2	5.4
4	5	29.5	1	8	3	5.5
5	1	4.5	1	3	0	5.5
6	3	7.7	2	5	3	6.4
7	2	5.0	2	1	2	4.4
8	4	10.0	2	2	5	7.1
9	5	7.9	2	3	3	7.2
10	4	9.3	2	4	2	5.4
11	4	9.3	2	5	3	5.5
12	5	6.8	2	6	3	5.5

TABLA 3.- REFLEJO TONICO SIMETRICO
AÑO 1991 DE ENERO A JUNIO
AÑO 1991 DE JULIO A DICIEMBRE

	7	0	0%		7	0	0%
1	0	0	0	0	0	0	
2	8	2	6	7	2	2	1.14
3	1	2	5	6	3	4	3.6.3
4	3	2	5	6	3	4	4.1.2
5	1	2	4	6	6	6	5.2.1
6	2	3	2	8	2	8	8.0
7	3	3	2	5	8	3	3.2.1
8	4	2	4	8	0	5	1.0.0
9	5	5	6	1	0	0	9.7.3
10	3	6	1	6	4	4	6.5.4
11	3	7	1	6	4	4	6.5.4
12	3	8	1	6	4	4	6.5.4

TABLA 4.- REFLEJO TONICO SIMETRICO
AÑO 1992 DE ENERO A JUNIO
AÑO 1992 DE JULIO A DICIEMBRE

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN PORCENTAJE CADA SEIS MESES PARA CADA EJERCICIO EN LA FASE (a) y (b).

CONCLUSION

Como se ha podido observar los datos obtenidos en la fase 1 y fase 2 nos demuestran que el programa aplicado y que estuvo basado en la técnica de facilitación de Bobath para disminuir los reflejos patológicos en el paralítico cerebral atetósico mediante ejercicios de relajación así como posturas, son efectivas para disminuir o inhibir los reflejos patológicos tónico simétrico y asimétrico de cuello. Cada uno de los niños tratados en el presente trabajo logro ejecutar la mayoría de los ejercicios correctamente a excepción del ejercicio 1 que no obtuvo un porcentaje satisfactorio durante todo el programa posiblemente la causa se deba a que una de las posiciones más incómodas para el paralítico cerebral de cualquier tipo y en especial el atetósico sea la decúbito dorsal por la elevada espasticidad que presentaban todos los niños que fueron incluidos en el programa y precisamente el objetivo del ejercicio fue disminuirla.

Se observo que cuando cualquiera de los niños no contestaba correctamente al ejercicio era por un ausentismo mayor de quince días .

Concretamente se observo en los resultados que el intercalar la fase 1 de tratamiento provoca el incremento de respuestas correctas en los meses sucesivos y que todos los niños inhiben el reflejo tónico simétrico y asimétrico de cuello patológico, es verdad que no alcanzo a desaparecer por completo pero la mayoría de niños si llegarón a controlarlo a tal grado que permitio se presentaran movimientos como giro espontáncos, apertura de la mano, gateo, y mantenerse sentado por sí solo.

En las entrevistas preliminares con los padres de familia se encontro que las madres habian concebido al niño en edad avanzada entre los 35 y 40, y que su grado de estudios era solo la primaria, en dos casos eran nulos. Las constantes

pláticas con cada padre de familia los intereso en la rehabilitación de su hijo proponiendo alternativas para que en tiempos futuros se reunieran los niños en convivios sin la presencia del terapeuta.

Por tanto se puede decir que los objetivos propuestos en el programa, se cubri ron satisfactoriamente.

En el presente trabajo se pudo comprobar que los ejercicios posturales para relajar el tono muscular fluctuante y los ejercicios posturales que menciona - Bobath (1959) con niños que presentan problemas en su desarrollo independiente mente si hay o no problemas adicionales como sordera, extravismo leves son efec tivos no solo para disminuir el reflejo tónico cervical patológico simétrico y asimétrico de cuello sino también para mejorar el repertorio general de conducta del niño. Fue importante el trabajo interdisciplinario de varios profesionistas pues permiten la recuperación y la efectividad del tratamiento.

Los datos obtenidos en el presente estudio apoya y complementa los obtenidos por otros investigadores como Cahuzac (1985) o Levitt (1982) sobre la efectivi dad de las técnicas de facilitación neuromuscular para inhibir los reflejos pato lógicos en el parálitico cerebral atetosoico y que pueden no solo aplicarse a este tipo de casos sino que pueden aplicarse a otro tipo de padecimientos .

PROGRAMA DE EJERCICIOS POSTURALES INHIBITORIOS

A continuación se describe cada ejercicio aplicado durante las dos fases del programa.

Ejercicios posturales para relajar el tono muscular fluctuante del parálitico cerebral atetósico (Fase 2.1)

Ejercicio 1

Extender brazos a los lados y sobre el pecho.

Objetivo: Inhibir espasticidad flexora de los brazos.

Descripción:

Colocar al niño en decúbito dorsal sobre un cojín en la parte de atrás de la cabeza, cuidando que esta quede en posición media tomar al niño de los codos o por debajo de éstos dirigiendo el movimiento hacia afuera y hacia adentro, nunca hay que tomarlo de las manos ya que esto es un estímulo para él encogiendo y doblando sus brazos, poniéndose más tenso.

Ejercicio 2

Extensión completa de brazos

Objetivo: Fijación postural de la cintura escapular

Descripción:

En la misma posición que en el ejercicio anterior, dirigir sus brazos hacia arriba, abajo, adentro, afuera, nombrandole constantemente hacia donde se va llevando sus brazos y con que parte de su cuerpo se está trabajando, mientras se realizan los movimientos las piernas del niño se deben colocar abducidas y giradas ha

cia afuera a los lados de las caderas del terapeuta.

Ejercicio 3

Movimiento de los brazos con apoyo

Objetivo: evitar espasticidad flexora de los brazos.

Descripción:

En la misma posición que el ejercicio anterior, entrelazar las manos del niño y dirigirle sus brazos: arriba, abajo, a un lado y al otro. El terapeuta debe colocar una de sus manos sobre las del bebé y la otra sobre el codo para dirigirle el movimiento.

Ejercicio 4

Rotación externa del hombro

Objetivo: inhibir la espasticidad flexora de músculos que constituyen el hombro.

Descripción:

Colocar al niño en decúbito dorsal con la cabeza alineada, brazos abducidos. El terapeuta debe sostener al niño de los codos y dirigirle su antebrazo y mano del segmento que se está trabajando, los movimientos son: arriba, abajo, o hacer que el niño acaricie su pelo. Hay que recordarle al bebé que parte del cuerpo está trabajando.

Ejercicio 5

Flexión de rodillas en decúbito dorsal

Objetivo: relajar músculos de miembros inferiores.

Descripción:

Se coloca al niño en decúbito dorsal tomándolo de sus piernas las cuales se encuentran ligeramente abducidas. Se flexiona ca

dera y rodillas siguiendo el movimiento en dirección al tronco y regresarla a su posición original. Se debe tener cuidado de no lastimar al niño, pero tomándolo con firmeza, siempre el cuerpo alineado sin despegar la cabeza de la almohada y los hombros deben tocar el colchón con los brazos ligeramente separados del cuerpo.

Ejercicio 6

Giro dirigido desde las piernas

Objetivo: inhibir la espasticidad flexora y aductora de piernas

Descripción:

En la misma posición que el ejercicio anterior, tomarle sus piernas por arriba de rodillas para abrirlas, cerrarlas sin llegar a juntarlas, indicarle al niño en que posición las tiene y que parte se está trabajando.

Ejercicio 7

Extensión total de brazos en decúbito ventral

Objetivo: independizar la asociación de movimientos cabeza y brazos;

Descripción:

Colocar al niño en decúbito ventral sobre el rollo con los brazos flexionados hacia enfrente, el terapeuta debe colocarse sentado sobre las caderas del niño sin apoyarse todo su cuerpo, y colocar una almohada de por medio. La cabeza del niño debe estar alineada y llevarle sus brazos arriba y adelante y regresarlos a la posición inicial, abducirlos y aducirlos.

Ejercicio 8

Sentado en forma de anillo

Objetivo: Inhibir el reflejo de extensión cruzada.

Descripción:

Sentar al niño delante del terapeuta en forma de anillo en el caso de que el niño mantenga las piernas en forma de " tijera" pero si las mantiene abiertas se le debe sentar con las rodillas dobladas a un lado, los brazos se le extiende con las palmas de las manos hacia arriba, tomándolo de los codos y balanceándolo a un lado y al otro, adelante o atrás .

Ejercicio 9

Sentado en forma árabe

Objetivo: mejorar el movimiento lateral del tronco.

Descripción:

En la misma posición que el ejercicio anterior flexionar los brazos y regresarlos a la posición de pegados al cuerpo. Abducir los brazos y llevarlos a la altura de los hombros y regresarlos a la posición inicial, estos ejercicios se pueden realizar logrando que el niño tome algún objeto o juguete para llevarlo en diferentes direcciones.

Ejercicio 10

Movimiento de rotación de tronco en decúbito dorsal

Objetivo: fijación de la cintura escapular

Descripción:

Colocar al niño en decúbito dorsal con sus piernas abducidas colocadas a los lados de las caderas del terapeuta, haciendo presión profunda hacia abajo de los hombros y rotar la parte su

perior del cuerpo a un lado y otro.

Ejercicio 10 b

Estimulación del equilibrio y reacción protectora.

Objetivo: mejorar el movimiento lateral del tronco.

Descripción:

Colocar al niño sobre una pelota de plástico inflable, a la altura de la espalda, sosteniendo al niño por las piernas ligeramente abducidas, balancearlo: atrás, adelante, a los lados. Realizar los movimientos rítmicamente y en forma continua.

Ejercicio 11

Posición de flexión total en decúbito ventral.

Objetivo: inhibir la marcada espasticidad extensora del cuerpo

Descripción:

Colocar al niño en decúbito ventral flexionando las caderas y rodillas hacia el tronco, las manos deben colocarse sobre sus rodillas. El terapeuta debe colocar una de sus manos sobre las manos del niño para que se mantenga doblado, y la otra mano en la parte posterior de la cabeza flexionándosela y extendiéndosela y a un lado y otro.

Ejercicio 12

Rotación de la parte superior del cuerpo con caderas y rodillas flexionadas.

Objetivo: relajar musculatura de caderas e inhibir la espasticidad extensora de piernas.

Descripción:

Colocar al niño en decúbito ventral con sus brazos pegados al

cuerpo flexionando sus piernas hacia el tronco, moviendose las a un lado y otro, rotando rítmicamente.

Ejercicio 13

Sentado con las piernas giradas hacia afuera

Objetivo: Evitar contracturas de cadera

Descripción:

Sentar al niño con las rodillas flexionadas y giradas hacia afuera, rotar la parte superior del tronco a un lado y otro. Los ejercicios deben ser rítmicos y continuos, el mismo número de veces si es posible para cada lado.

Ejercicio 14

Giro de la parte superior del cuerpo con apoyo.

Objetivo: inhibir la espasticidad extensora de brazos.

Descripción:

Colocar al niño en la misma posición que en el ejercicio anterior, la terapeuta se coloca detrás de él, sujetándole el brazo contrario hacia donde se está girando la parte superior del cuerpo, con un brazo se le guía y con su otro brazo se le ayuda a -- realizar el movimiento empujando por detrás del hombro del mismo brazo del que se le tomó.

FASE 22

Ejercicios posturales para inhibir el reflejo tónico asimétrico patológico del parálitico cerebral atetósico.

Ejercicio 15

Posición simétrica de la cabeza

Objetivo: inhibir el reflejo tónico asimétrico patológico

Descripción:

Cuando el niño está acostado en decúbito dorsal con la cabeza colocada a un lado, con la pierna y el brazo del mismo lado extendida y los miembros opuestos flexionados. Colocar al niño con la cabeza en medio sobre una almohada, para que se mantenga en esta posición es recomendable apoyar la cabeza con dos almohadas a los lados.

Ejercicio 16

Lateralización del cuerpo desde la posición decúbito dorsal.

Objetivo: independizar el movimiento de cabeza con el resto del cuerpo.

Descripción:

Cuando el niño está acostado en decúbito dorsal se debe mover como si fuera a voltearse, llevándole sus brazos hacia arriba, primero hay que girar la cabeza hacia el mismo lado izquierdo, tomarlo de la pierna y brazo derecho e impulsarlo hacia el izquierdo, sin llegar a la posición de boca abajo y regresarlo a la inicial. Nombrarle las diferentes partes de su cuerpo y de donde se le va tomando.

Ejercicio 16 b

Contraposición de la cabeza

Objetivo: que el niño llegue a sentir en que posición se encuentra.

Descripción:

Es el mismo ejercicio que el anterior, únicamente que cuando el niño está colocado en decúbito lateral hay que presionarle el cuerpo hacia abajo, sobre la parte de la cadera y hombro que no hacen contacto con el colchón el terapeuta empujara con sus manos suavemente pero con firmeza.

Ejercicio 17

Lateralización del cuerpo con ayuda del cojín.

Objetivo: inhibir el reflejo tónico asimétrico en decúbito lateral.

Descripción:

Si acostado en decúbito dorsal el niño sigue presentando el reflejo tónico asimétrico de cuello se puede colocar acostado de lado, con su cabeza sobre una almohada, los brazos flexionados y sus caderas y rodillas extendidas con dos sacos de arena a los lados de las piernas.

Ejercicio 18

Movilización de la cabeza en decúbito dorsal.

Objetivo: inhibir el reflejo tónico asimétrico de cuello patológico.

Descripción:

Acostar al niño en decúbito dorsal, abducir brazos y alinear su cabeza. El terapeuta debe colocar ambas piernas sobre los brazos del niño para inmovilizarlos, para después girar la cabeza del niño a un lado y otro, sin forzarlo y con movimientos rítmicos.

b) Ejercicios posturales para inhibir el reflejo tónicoasimétrico patológico en el parálitico cerebral atetósico.

Ejercicio 19

Estabilización de la cabeza en decúbito ventral

Objetivo: estimular la extensión de los brazos y manos.

Descripción:

La adopción de la postura "vientre a tierra" con elevación -- activa de la cabeza y enderezamiento del tronco hasta donde sea posible, es una posición de partida para todo el desarrollo estático motor. La misma posición en sí disminuye el reflejo tónico simétrico. Cabeza girada a un lado, brazos pegados al cuerpo, -- piernas extendidas, el terapeuta apoyara al niño tomándolo de -- la cadera.

ejercicio 20

Elevación de la cabeza en posición vientre a tierra.

Objetivo: estimular con intensidad la actividad del niño con res-
pecto a la incorporación total del cuerpo.

Descripción:

El decúbito ventral representa una posición inicial para la totalidad de ejercicios estático motores en etapa posterior, por eso es importante colocar al niño en esta posición, varias veces al día y durante largo tiempo estimulándolo para que adopte el apoyo sobre los propios antebrazos. En este ejercicio se apoya al niño para que en decúbito ventral levante la cabeza con los brazos estirados hacia adelante, si se presentan signos de fle-
xión o extensión el terapeuta lo tomara de los codos para que no se le doblen al niño los brazos.

Ejercicio 21

Elevación de la cabeza en decúbito supino

Objetivo: inhibir el reflejo tónico simétrico patológico.

Descripción:

Si el niño no es capaz de levantar por sí sólo la cabeza partiendo de la posición decúbito dorsal hay que iniciar este ejercicio a partir de la posición moderadamente inclinada hacia--- atrás o a los lados (semisentado).

Ejercicio 22

Relajación del cinturón escapular

Objetivo: inhibir la espasticidad extensora de brazos.

Descripción:

Se coloca al niño en decúbito dorsal con la cabeza alineada y los brazos pegados al cuerpo, con piernas extendidas, el terapeuta cruza las manos del niño y se los coloca sobre el pecho al bebé.

Ejercicio 23

Equilibrar la cabeza al pasar de decúbito dorsal a sentado

Objetivo: que el niño adquiera control de su cabeza al estar sentado.

Descripción:

Este ejercicio puede realizarse en una mesa o en el suelo. Se le flexionan los brazos al niño manteniendolos en rotación externa. El niño inicialmente se encuentra en decúbito dorsal pero poco a poco el terapeuta tracciona hasta que logre sentarlo. Al principio este ejercicio debe realizarse con magnitud limitada para no dañar al bebé.

Ejercicio 24

Estabilización de la cabeza

Objetivo: que el niño logre el equilibrio de cabeza en diferentes posiciones.

Descripción:

Según el grado de desarrollo estático-motor alcanzado, este ejercicio se puede practicar. Las posiciones en que se debe colocar al niño es sentado con las piernas cruzadas, o sentado con las al borde de la mesa. En cualquiera de estas posiciones se toma al niño por encima de los codos y se le hace oscilar lentamente hacia adelante, atrás de derecha e izquierda y viceversa.

Ejercicio 25

Estiramiento progresivo de la cabeza.

Objetivo: iniciar los movimientos de los brazos y reducir la flexión de las caderas.

Descripción:

La disminución progresiva de la pronunciada flexión de la columna cervical adoptada al principio del ejercicio solo se debe continuar hasta un punto en que el niño no vaya a presentar una convulsión de extensión semejante a un espasmo tónico de los músculos de la nuca y el dorso, en la cuál el cuerpo forma un arco apoyado por el occipucio y los talones; síntoma que se encuentra acentuado en los casos graves y de mal pronóstico. Simultáneamente con la progresiva extensión de la cabeza.

Ejercicio 26

Equilibrio de cabeza sobre el rollo

Objetivo: mejorar el control de cabeza y cuello

Descripción:

Colocar al niño en decúbito ventral sobre el rollo, por abajo de sus hombros, quedando libres sus brazos y flexionados o apoyados sobre sus codos por delante del rollo. Al niño se le debe estimular con juguetes para que levante la cabeza hacia adelante y lateralmente. Si el niño extiende demasiado la cabeza hacia atrás, el terapeuta no debe dejarlo en esta posición sino cambiarlo a decúbito lateral y colocar delante del bebé un espejo para que se observe.

Ejercicios posturales para inhibir el reflejo tónico simétrico de cuello patológico del parálitico cerebral atetósico.

Ejercicio 27

Equilibrio de cabeza apoyado en la cuña

Objetivo: mejorar el control de cabeza y cuello con estimulación sonora.

Descripción:

En posición decúbito ventral colocar al niño sobre la cuña quedando libres sus brazos, el terapeuta lo estimulará para que levante su cabeza hacia adelante tomándolo de la barbilla. Para lograr el objetivo hay que sonarle campanas, sonajas, botes.

Ejercicio 28

En decúbito dorsal apoyado sobre el rodillo

Objetivo: que el niño sea capaz de utilizar sus brazos para -
iniciar el movimiento de balanceo del cuerpo.

Descripción:

Colocar al niño en decúbito ventral sobre el rodillo, con los brazos flexionados hacia adelante, apoyando los codos sobre la superficie en la cual se trabaja. El terapeuta se colocara de -- " caballito" colocando una almohada sobre las caderas del niño sin recargar su peso sobre éste. Tomar al niño de los hombros y balancearlo a un lado y otro, haciendo que el niño recargue el peso de su cuerpo del lado que se apoya. La cabeza debe estar en posición correcta, el terapeuta se colocará delante del niño con un espejo para que observe los movimientos que realiza. Se le pedira auxilio a la mamá para que brinde apoyo al desarrollo del ejercicio o los ejercicios donde el terapeuta tenga que usar material para estimular al niño.

Ejercicio 29

En decúbito dorsal sobre el rollo.

Objetivo: mejorar el control de cabeza en decúbito ventral.

Descripción:

Se coloca al niño en decúbito ventral sobre el rollo, con los brazos flexionados y las piernas extendidas sobre el colchón. El terapeuta lo balancea hacia adelante y atrás y lo estimula mediante la presentación de diferentes juguetes para que el niño levante la cabeza hacia enfrente.

Ejercicio 30

Estiramiento progresivo de los brazos.

Objetivo: independizar los movimientos de cabeza con los de brazos.

Descripción:

Quando es necesaria la extensión progresiva de los brazos se puede comenzar con la cabeza en flexión máxima, y más tarde situandola en una posición media. Al principio los brazos se sitúan en posición pronada, pudiendo ser retenidos en caso necesario al colocarlos debajo de las caderas del niño para sujetarlas. A continuación se intenta conseguir una supinación completa con los dedos estirados. finalmente el terapeuta levanta el brazo del niño por delante de la cabeza de éste y posteriormente lo hace con el otro bracito para estirarle los dos simultaneamente.

Ejercicio 31

Extensión de tronco y brazos

Objetivo: disminuir la espasticidad flexora de músculos de tronco.

Descripción:

Una vez adoptada la posición del ejercicio anterior puede procederse a la extensión progresiva de tronco y brazos, también en decúbito ventral, pero manteniendo las caderas y rodillas del niño en posición de flexión con las manos y dedos colocados sobre la colchoneta para mantener una posición correcta.

Ejercicio 32

Diferentes movimientos de cabeza en decúbito ventral.

Objetivo: independizar los movimientos de cabeza con algún otro segmento del cuerpo.

Descripción:

cuando el niño consigue mantener horizontalmente la cabeza en la posición decúbito ventral apoyado sobre los antebrazos el terapeuta debe ejercitarlo a partir de esta postura en los movimientos de levantar la cabeza, flexionarla y llevarla hacia un lado y otro. De este modo desaparecerán progresivamente las relaciones, al principio inseparables entre los espasmos de flexión y extensión de la musculatura de cuello y brazos. El niño debe aprender con el tiempo a estirar la cabeza con los brazos flexionados y a flexionar la cabeza con los brazos extendidos sin inclinarse hacia adelante.

Ejercicio 33

La " carretilla "

Objetivo: independizar la asociación de movimiento entre los diferentes segmentos del cuerpo.

Descripción:

Si el niño no puede mantener independientemente el cuerpo apoyado sobre los brazos extendidos se le apoya suavemente en la barbilla. También se le puede levantar por los hombros y fijar los codos en extensión. Un buen ejercicio previo consiste en mantenerle inicialmente las piernas levantadas, pasando progresivamente a la posición de " carretilla " (levantar al niño tomando le las piernas a la altura de los tobillos y con el cuerpo rígido, tratando de que el niño se apoye en la palma de las manos con brazos extendidos. Adicionalmente se realizan, con posterioridad ejercicios de la cabeza como el ejercicio de la figura 30

demonstrando de esta manera que el niño se ha independizado de --
su espacio general de flexión y extensión.

Ejercicio 34

" A gatas"

Objetivo: que el niño inicie la posición a gatas o en cuatro pun-
tos.

Descripción:

Para ayudar al niño en la postura en cuatro puntos o "a gatas"
se usa un cinturón ancho colgante o toalla, cuidando de no levan-
tarlo mucho solo lo indispensable para que el niño no se caiga.-
Posteriormente el terapeuta tracciona más a un lado o al otro,
se distribuirá alternativamente la carga sobre la izquierda o la
derecha.

Ejercicio 35

A " gatas" sin apoyo.

Objetivo: que el niño logre hacer movimientos de la cabeza cuan-
do se encuentra en cuatro puntos.

Descripción:

Si ya es posible la independencia a " gatas" hay que iniciar
con ejercicios como flexionar o extender la cabeza, el terapeuta
le girará al niño la cabeza a la derecha o a la izquierda.

Ejercicio 36.

Sentado con apoyo

Objetivo: que el niño logre mantener la posición de sentado sobre sus rodillas.

Descripción:

El terapeuta se coloca detras del niño tomandolo de las axilas. El niño se encontrata en cuclillas con cruzamiento de las piernas. El terapeuta dejara caer el peso del cuerpo del niño sobre sus rodillas soltandolo ligeramente pidiendole al niño que se ponga de rodillas, si es necesario el paciente podra apoyarse con la palma de las manos en el piso.

Ejercicio 37

Inicio de la marcha

Objetivo: que el niño sea capaz de apoyarse la planta de los pies en el piso e iniciar la marcha.

Descripción:

El terapeuta colocara a espaldas del niño tomandolo de las axilas y lo elevara hasta pararlo y le pedira al niño que coloque sus pies en el piso, de no hacerlo le presionara ligeramente el antepie hacia abajo para que el niño se vea forzado a pegar la planta en el piso.

Ejercicio 38

Marcha

Objetivo: que el niño camine con apoyo.

Descripción:

El terapeuta de pie frente al niño el cual se encuentra sentado, lo tomara de las manos y lo pondra de pie, le pedira al niño que levante primero un pie y - luego el otro.

APENDICE

EXAMEN DE REFLEJOS NORMALES Y PATOLOGICOS ESQUEMATIZADA POR
 SOFY LEVITT (1978)

PATOLÓGICO

Estado del niño en el momento del nacimiento

Peso: < 2 kg Talla: P.C. P.T.

Lloró el niño (2): inmediatamente , luego de 1 minuto , luego de 5 minutos

Estaba cianótico: pálido:

Apgar: al minuto < 5/10 a los 5 minutos:

Fue necesario reanimarlo: sí más de 5 minutos:

Si la respuesta es positiva precisar: Fenómenos anóxicos de origen variado:

Convulsiones - Prematuridad - Ictericia

Patología neurológica neonatal

PERIODO NEONATAL

NORMAL		PATOLÓGICO	
Motilidad normal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Motilidad normal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Ángulo poplíteo a 90°	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Ángulo poplíteo a 90°	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Moro normal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Moro normal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Reacción a los estímulos sanos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Reacción a los estímulos sanos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Estado ocular normal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Estado ocular normal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

EVOLUCIÓN MOTORA

NORMAL	ESQUEMAS PATOLÓGICOS
Actitud y actividad espontánea	
Sobre la espalda	
Flexión de los miembros	Extensión forzada con cruzamiento de los miembros inferiores a su él. Hipertonía en flexión Actitud en batocho en los prematuros
Cabeza girada asimétrica	Cabeza hacia atrás = contracción Cabeza lateralizada = rotación del tronco
Pedaleo semiextensión	Pedaleo brusco, estereotipado Ausencia de movimientos
MANOS cerradas	Hipertonía con cierre bloqueado
Actividades provocadas	
Ángulos articulares	Apertura exagerada

5

NORMAL	ESQUEMAS PATOLÓGICOS
<i>Sobre el vientro</i>	
Flexión total, cabeza flexionada de costado	Caída total por hipotonía Enderezamiento del tronco en hipertonía
<i>Tironeada-sentado</i>	
Cabeza hacia adelante pero enderezada en posición sentado	Cabeza en balanceo Cabeza hacia atrás con vigor
<i>Sentado</i>	
Espalda redondeada	Rigidez del tronco
<i>De pie</i>	
Sostén estático	Rigidez o caída
<i>Suspensión ventral</i>	
Flexión	Hipotonía importante
<i>Suspensión lateral</i> <i>Inclinación lateral</i> <i>Suspensión por dos pies</i> <i>Suspensión por un pie</i>	
} Hipotonía, rigidez de tronco	
Flexión del miembro inferior opuesto	Extensión del miembro inferior opuesto
Actividades reflejas	
<i>Reflejos primarios</i>	
Presentes	Ausentes o explosivos (Moro) Extensión cruzada neta
<i>Reflejos tónicos</i>	
±	+ +.
<i>Reflejos clásicas</i>	
Osteotendinosos + (rotuliano) Babinski + Clonus ±	Exagerados Babinski "amplio" Clonus

14

EL RECÉN NACIDO HASTA EL 1^{er} MES (edad de riesgo)

NORMAL

Estado del niño en el momento del nacimiento

Peso: 3 kg Talla: 0,50 P.C.: 35 cm P.T. /

Lloró el niño (2): inmediatamente luego de 1 minuto luego de 5 minutos

Estaba cianótico: no pálido: no Apgar: al minuto 10/10 a los 5 minutos 10/10

Fue necesario reanimarlo: _____ más de 5 minutos: _____

Si la respuesta es positiva, precisar cómo: _____

EVOLUCIÓN MOTORA

NORMAL	ESQUEMAS PATOLÓGICOS
Actitud y actividad espontánea	
Flexión-extensión Brazos hacia adelante	Bloqueo en flexión, actitud de batracio Imposibilidad de llevar los brazos hacia adelante por bloqueo de los hombros
Actividad \pm dirigida Cabeza: línea media simétrica	Actividad explosiva o pobre Cabeza lateralizada, asimétrica. con incurvación del tronco
Apertura de los dedos	Manos cerradas, pulgar en la palma
Actividades provocadas	
Ángulos articulares	Bloqueados (en particular los poplíteos)
<i>Sobre el vientre</i>	
Levanta la cabeza a 90°, se apoya sobre los antebrazos y extiende los miembros inferiores	Imposibilidad de levantar la cabeza Incurvación del tronco Miembros inferiores en flexión No lleva los brazos hacia adelante
<i>Tironeado-sentado</i>	
Cabeza en el eje del cuerpo, tracción sobre los miembros inferiores	Cabeza en balanceo, hipotónica, rechazo de los hombros hacia atrás
<i>Sentado</i>	
Cifosis lumbar, cabeza derecho	Cabeza inestable Caída total hacia adelante Miembros inferiores en semiflexión, bloqueados
<i>De pie</i>	
Astasia-abasia	Caida o sostén estático
<i>Suspensión ventral y suspensión lateral</i>	
Primera paracaídas de los miembros superiores	Ausencia de paracaídas
Inclinación lateral y suspensión por los pies	} Actitud en flexión persistente Eje hipotónico

NORMAL	Reflejos primarios	ESQUEMAS PATOLÓGICOS
Desaparición		Persistentes sobre toda la 2.ª etapa de Moro Sostén estático, extensión cruzada
	Reflejos tónicos	Reflejo tónico asimétrico del cuello (RTAC) + Reflejo tónico simétrico (RTS) Reflejo tónico laberíntico (RTL)
	Reflejos clásicos	Vivos, policinéticos Babinski amplio Clonus

EL LACTANTE DE 4 MESES (edad de duda)

FICHA DE SALUD

Peso: 6 kg; talla: 0,68 cm; P.C.: 42,5 cm)

EXAMEN EN EL 4º MES

NORMAL		PATOLÓGICO	
<i>Desarrollo psicomotor</i>		<i>Desarrollo psicomotor</i>	
Juego con las manos	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Juego con las manos	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Sonríe a los caras familiares	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Sonríe a los caras familiares	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
al examinador	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	al examinador	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Gira la cabeza para seguir un objeto	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Gira la cabeza para seguir un objeto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Sentado, sostiene la cabeza derecha pocos instantes	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Sentado, sostiene la cabeza derecha pocos instantes	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
permanentemente	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	permanentemente	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Sobree el vientre eleva cabeza y hombros se apoya en los antebrazos piernas en extensión	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Sobree el vientre eleva cabeza y hombros se apoya en los antebrazos piernas en extensión	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Reacciona a estímulos sonoros	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Reacciona a estímulos sonoros	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Estrabismo	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Estrabismo	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>

15

<i>Sobre el vientre</i>	
Repta, pasa a 4 patas	No levanta la cabeza (actitud en flexión)
Se sienta con ayuda mínima	No se apoya en los miembros superiores Caída cuando intenta levantarse Imposibilidad de sentarse (hipotonía del eje)
<i>Tironeado-sentado</i>	
Se sienta fácilmente y desencadenamiento de paracaidas laterales	Resiste con retropropulsión de los hombros y sin paracaidas
<i>Sentada</i>	
Miembros inferiores en extensión Apoyos laterales Equilibrios	Caída hacia adelante Cifosis persistente Apoyos anteriores y laterales deficientes
<i>De pie</i>	
Se sostiene con apoyo	Sostén rígido, equinismo, caída
<i>Suspensión ventral (Landau +)</i>	
	Caída
<i>Suspensión lateral e inclinación lateral</i>	
	Hipotonía del tronco
<i>Suspensión por los pies o por un pie</i>	
Enderezamiento del tronco para luchar contra el movimiento provocado y reacciones en paracaidas	Ausencia de paracaidas Rigidez de miembros inferiores Miembros superiores en abducción, algunas veces pronación de las manos

NORMAL	ESQUEMAS PATOLÓGICOS
Ausentes	Actividad provocada Reflejos primarios
	± persistentes, en particular Moro Preñión de los dedos del pie
	Reflejos tónicos
	+ sobre todo reflejo tónico asimétrico del cuello (RTAC), pero también reflejo tónico simétrico del cuello (RTSC) + reflejo tónico 'oberlítico' (RTL)
	Reflejos clásicos
	Vivos, difusos Babinski amplio Clonus

EL LACTANTE DE 12 MESES (edad de precisión del tipo de IMOC)

FICHA DE SALUD

(Ausencia de examen previo: Peso: 9 kg; talla: 0,75 cm. P.C.: 47 cm)

EVOLUCIÓN MOTORA

	NORMAL		PATOLÓGICO	
	Espasticidad	Atetosis	Ataxia	
Actitud y actividad espontánea				
Indiferentes	Activa fija No lleva los brazos hacia adelante	Hipotonía con movimientos pobres y variabilidad tónica	Hipotonía	
Se sienta	Sin paracaídas	Sin paracaídas	Sin paracaídas	
Buena prensión	Manos cerradas	Amplia apertura de los dedos (movimientos parásitos)	Movimientos mal coordinados	
Actividades provocadas				
Ángulos articulares	Cerrados (equinos) Reflejo de estiramiento	Con frecuencia, normales (a menudo con inicio rígido y luego balanceo →)	Amplitud normal o exagerada	
Sentado				
Equilibrado	Imposibilitado con extensión de los miembros inferiores, algunas veces aducción y rotación interna de los miembros inferiores	Tono bajo con actitud en balanceo, abducción	Tono bajo permanente	
Se enderaza		Rechaza hacia atrás cabeza y tronco (algunas veces opistolonos) pero con variabilidad		
Camino sosteniéndose con las manos				
Suspensión ventral, lateral, inclinación lateral, suspensión por los pies				
Enderezamiento y apoyo	Movimientos en bloque con los miembros inferiores sobre todo en extensión rígida	Hipotonía variable Con algunos movimientos de enderezamiento Algunas veces espasmos en extensión de la parte superior del cuerpo y uso de este esquema para propulsarse sobre la espalda, ayudado por los miembros inferiores	Hipotonía	
Actividades reflejas				
Reflejos primarios				
Nulos	Sostén astático Sobre la punta de los pies Moro + Prensión de los dedos de los pies	Moro +	Hipotonía	
Reflejos tónicos				
Ausentes	Reflejo tónico asimétrico del cuello (RTAC)	Reflejo tónico asimétrico del cuello (RTAC)	0	
Reflejos clásicos				
	Vivos Babinski Clonus	Normales	Hiporreflexia	

EXAMEN A LOS 24 MESES

NORMA			PATOLÓGICO		
Examen			Examen		
Peso 12 kg	Talla(cm) 0,85	Peso	Talla(cm)		
P.C.(cm) 49	Perim. torac.(cm)	P.C.(cm)	Perim. torac.(cm)		

SEÑALE LA RESPUESTA CORRECTA)

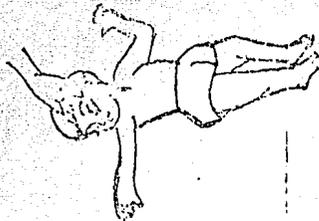
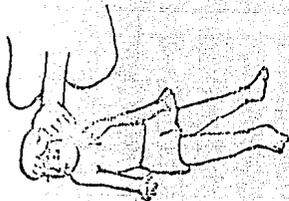
Examen somático normal Sí No
 Camina bien Sí No
 Se levanta solo Sí No
 Obedece una orden simple Sí No
 Asocia dos palabras Sí No
 Imita un trazo Sí No
 Superpone objetos (cubos...) Sí No

(SEÑALE LA RESPUESTA CORRECTA)

Examen somático normal Sí No
 Camina bien Sí No
 Se levanta solo Sí No
 Obedece una orden simple Sí No
 Asocia dos palabras Sí No
 Imita un trazo Sí No
 Superpone objetos (cubos...) Sí No

19

EXAMEN DE REFLEJOS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL DE Florentino



REFLEJO TONICO ASIMETRICO DE CUELLO

POSICION DE PRUEBA

Paciente en decúbito supino

Cabeza en posición media

Brazos y piernas extendidos

ESTIMULO DE PRUEBA

Voltear la cabeza hacia un

lado

REACCION NEGATIVA

No hay reacción en los miembros

de ningún lado

REACCION POSITIVA

Extensión del brazo y de la pierna hacia donde esta la -

cara, o un aumento del tono

extensor; flexión del brazo

y de la pierna del lado del

craneo o aumento del tono ex

tensor; flexión del brazo y

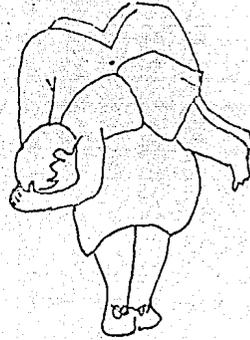
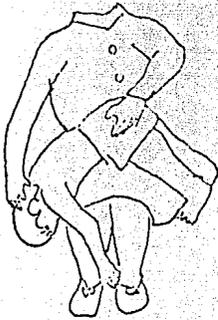
de la pierna del lado del --

craneo, o aumento del tono

flexor.

La reacción positiva es normal
hasta los cuatro meses de edad.
Después de los seis meses puede
de indicar un retraso en la ma
duración de los reflejos.

REFLEJO TONICO SIMETRICO DE CUELLO 1



POSICION DE PRUEBA

Paciente en posición cuadrupeda
o sobre las rodillas del exami
nador.

ESTIMULO DE PRUEBA

Ventroflexión de la cabeza

REACCION NEGATIVA

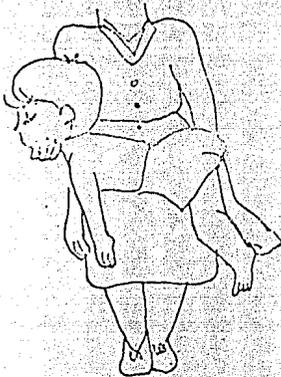
No hay cambios en el tono de
los brazos o piernas.

REACCION POSITIVA

Flexión de los brazos o el
tono flexor domina: pier
nas extendidas o el tono -
extensor domina

La reacción positiva es --
normal de los cuatro a los
seis meses de edad. Des
pués de los seis meses, --
puede indicar un retraso -
en la maduración de los re
flejos:

REFLEJO TONICO SIMETRICO DE CUELLO 2



POSICION DE PRUEBA

Paciente en posición cuadrúpeda o sobre las rodillas del examinador.

ESTIMULO DE PRUEBA

Dorsiflexión de la cabeza

REACCION NEGATIVA

Nocambia el tono de las manos ni de las piernas.

REACCION POSITIVA

Extensión de los brazos o el tono extensor domina; flexión de las piernas o el tono flexor domina.

La reacción positiva es normal de los cuatro a los seis meses de edad. después de los seis meses, puede indicar un retraso en la maduración de los reflejos.

BIBLIOGRAFIA

- Alarcón. J. M. Mecánica y fisiología. Comunicación controlada. Introducción a la medicina. Instituto Mexicano de Estadística y Demografía, México, D. F., 1987.
- Bobath. B, Bobath. B. Introducción, conceptos sobre el parálisis cerebral, Desarrollo Motor en distintos tipos de parálisis cerebral, ed- Médica-panamericana, pág- 11.
- Bobath. K, Bobath. B. Tonic reflexes and righting reflexes in the diagnosis and assessment of cerebral palsy, Cerebral Palsy Rev., 16: 4, 1955. Mencionado por María C. Krickman, logopedia y enfoque de Bobath.
- Benitez. D. L. Sherrington recuerda a Cajal. Revista Médica del I.M.S.C, núm- 5 septiembra-octubre, vol-25, pág - 395, Méx, 1987.
- Calusac. M. y col. El niño con trastornos motores de origen cerebral, Nociones fisiológicas en relación con el movimiento y el tono, 2a ed, ed- Médica-panamericana pág- 78, Buenos Aires, 1985.
- Downey. N.L.L. Enfermedades incapacitantes en el niño, Parálisis cerebral, Salvat editores, cap-4 pág 87, 1987.
- Florentino. R.M Nivel del tallo cerebral, Método de examen de reflejos para evaluar el desarrollo del sistema nervioso central, ed-La prensa médica mexicana, cap-

- Gadner. B. Fundamentos de neurología, Principios generales del arco reflejo. 5a edic, edit- Interamericana, -- cap. 3, pág-112 a 117, Méx- 1970.
- Gesell Mencionado por Robert K. y Deborah B. Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. In: Introducción, ed- Médica panamericana.
- González.M.R. Rehabilitación del paralítico cerebral, Tratado de rehabilitación Médica, ed- Científico médica, pág- 484- 503.
- Gutierrez. M.P. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, -- Grado de habilitación alcanzado por 260 niños con parálisis cerebral, número de medicina física, vol xxvii julio-agosto núm- 4, pág- 507, Méx- 1970.
- Halpern.D. Terapéutica por el ejercicio, Ejercicios terapéuticos para el paralítico cerebral mencionado en -- Basmajian, edit-Médica Panamericana 3a edición, -- pág- 87, 1982.
- Harris. F.A. Terapéutica para el ejercicio, Técnicas de facilitación en los ejercicios terapéuticos mencionado por Basmajian, 3a edición, edit- Médica-panamericana, pág- 109, Méx- 1982.
- Halpern. D. Medicina Física y Rehabilitación ,Rehabilitación en niños con daño carebral mencionado por Kotte.S. L. en Krusen edit- Médica panamericana 3a edic, -- cap-39, pág- 808, Buenos Aires 1985.
- Levitt.S. Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso

- motor, Rasgos comunes a todos los tipos de parálisis cerebral, edit- Médica panamericana pág- 23, -- Buenos Aires 1989.
- Lindeman. W. G. Parálisis cerebral infantil, Fisioterapia, fundamentos del tratamiento, edit- científico médico, pág- 180- 220, 1903.
- Nichols. R.J. Rehabilitación en Medicina. Tratamiento de la incapacidad física, edit- Salvat, cap- 2, 1984.
- Pavlov. Psicología, introducción a la fisiología, Aprendizaje y memoria, Mencionado por Thompson. F.R., edit- Harla, cap-12 pág- 514, Buenos Aires, 1977.
- Roblins. R.S. Patología estructural y funcional, Parálisis cerebral, 3a edic, pág- 477, Buenos Aires, 1988.
- Rivas. E.I.M. Programa regional de estimulación temprana, UNICEF Facilitación de consignaciones, movimientos y posturas normales, pág- 54-61, nov- 1981.
- Salter. B.R. Trastornos musculoesqueléticos generales y específicos, Parálisis cerebral, Salvat editores 2a edic- pág- 276-283, Barcelona 1988.
- Thompson. F.R. Psicología, Introducción a la Fisiología, control motor e integración sensitivo-motora, edit-Harla, pág- 285- 307, Buenos Aires 1977.
- Voss. I.M. Facilitación Neuromuscular propioceptiva, patrones y técnicas, Facilitación neuromuscular propioceptiva, edit- panamericana 3a edic, cap-1,2,3, pág- 29, 394, 1987.
- Xhardez. Y. Neurología pediátrica, Vademecum de Kinesioterapia y de reeducación funcional, edit- El ateneo, cap-11 Buenos Aires 1988.