



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

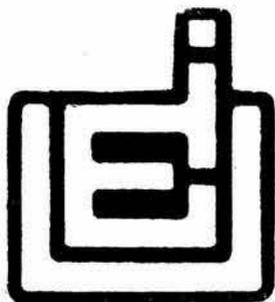
Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala

EL NIÑO PREMATURO  
PROPUESTA DE UN PROGRAMA  
DE ESTIMULACION TEMPRANA

T E S I S

Que para obtener el título de  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
p r e s e n t a n

NORMA REYES BENITEZ  
ANGELICA HERRERA MENA



N.A.M. CAMPUS  
IZTACALA

San Juan Iztacala, México

1996



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

Una meta más, un sueño hecho realidad; con la culminación de esta tesis se termina una etapa de mi vida, dejando innumerables recuerdos y experiencias que se guardan en la memoria del corazón y que nunca se olvidarán, obtuve conocimientos no solamente teóricos, sino vivencias que me hicieron reflexionar y madurar, al tener que pasar por dificultades, retos a vencer y un sinfín de satisfacciones que se fueron presentando a lo largo del trabajo, a través del cual pude también valerar el amor de mi Dios, mi familia, mis amistades, mi profesión y la enseñanza de mis profesores, por ello agradezco profundamente a:

A ti Señor que me diste fortaleza y sabiduría  
que me llenaste de bendiciones e hiciste realidad  
el anhelo de mi corazón

Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente;  
no temas ni desmayes porque Jehová tu Dios estará  
contigo en donde quiera que vayas

Josué 1:9

\*A mi madre que me apoyó y ofreció su amor y cuidado porque siempre confió en mi alentándome a seguir adelante día a día, compartiendo mis triunfos y fracasos.

\*A mis hermanos Gabriel, Leticia, Jorge y Fernando que me ayudaron tanto moral como económicamente y por haberme soportado durante todos mis estudios.

\*A la familia Benítez Casillas por su valioso apoyo

**\*A mis queridos amigos:**

**Rogelio Murillo el cual es una persona muy especial ya que me insistió hasta el cansancio y me apoyó para que realizara mi tesis**

**Sarahí y Marco por su apoyo.**

**\*A Marta Cortés quien diseñó y elaboró los dibujos del programa y por su hermosa amistad.**

**\*A José Luis el cual me ofreció su amistad incondicional, apoyándome en todo el trabajo técnico, siendo mi asesor de computación; por tenerme toda la paciencia del mundo soportando mi mal carácter, y sobre todo por darme una palabra de aliento cuando más la necesitaba.**

**\*A Angélica Herrera mi compañera de tesis que me brindó su amistad y compartió conmigo su experiencia y conocimientos, por su empeño y dedicación en el trabajo.**

**NORMA REYES BENITEZ**

**A lo largo de mi vida profesional, he encontrado gente que me ha brindado siempre su apoyo incondicional tanto moral como académico; a ellos dedico con mucho cariño este trabajo.**

**\*A mi madre quien gracias a su fortaleza e impulso me dio la oportunidad de encaminar mis pasos por el sendero del estudio.**

**\*A la memoria de mi padre por el gran ejemplo de superación que siempre me dió.**

**\*A cada uno de mis hermanos, porque en la medida de sus posibilidades siempre han estado a mi lado. En especial a "Chucho" por su apoyo en el transcurso de mi carrera y a Gina porque por ella dirigí mi vida hacia esta profesión.**

**\*A mis sobrinos por las experiencias tan maravillosas que me han hecho vivir y por el gran amor que me han hecho sentir hacia todos los niños. Principalmente a Gerardito, quien con su bella sonrisa me motiva con gran alegría a luchar cada día, para aprender cosas nuevas que me den la oportunidad de ofrecerle algo mejor.**

**\*A todos los niños quienes se merecen todo mi respeto y admiración, por que son ellos los que me impulsan a seguir estudiando para así proporcionarles mejores alternativas para su desarrollo. Principalmente a todos los que han pasado por mis manos porque me han dado la gran oportunidad de estar a su lado.**

**\*Al Centro de Rehabilitación y Orientación Familiar A.C. y a mis compañeros de trabajo con quienes compartí innumerables experiencias.**

**\*A mi gran amiga y maestra Bertha García Medina por todo el conocimiento que me ha impartido y por la manera en que me ha enseñado a entender a la gente.**

**\*A mi amiga Pilar por todo el conocimiento que ha compartido conmigo y por su colaboración en la realización de esta tesis.**

**\*A mi amiga y compañera de tesis Norma Reyes quien con tenacidad y constancia me dió ejemplo a seguir en la realización de este trabajo.**

**\*A mi amiga Gabriela Brimmer quien con sus experiencias personales me ha enseñado a conocer aún más ese mundo tan especial de la gente con discapacidad.**

**ANGELICA HERRERA MENA**

**\*A nuestros asesores:**

**Muy especialmente a la Lic. Blanca Estela Hultrón Vazques por su empeño y valiosas aportaciones a este trabajo, así mismo a la Mtra. Martha Elba Alarcón y al Dr. Flavio Sánchez Cancino por su participación en la realización del mismo.**

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo general el de presentar un programa de estimulación temprana para niños prematuros, para lo cual se realizó una revisión teórica acerca del desarrollo del niño de 0 a 2 años, abarcando las diferentes teorías que describen a éste, así como también algunos principios básicos que hay que tomar en cuenta para comprender el comportamiento infantil.

Posteriormente se explican las características más importantes del niño prematuro, su desarrollo físico y psicológico presentando factores de riesgo y preventivos, la evaluación del desarrollo es un elemento importante por lo que se abordan los dos tipos más importante de evaluación que se utilizan, la neurológica y conductual, a través de éstas podemos conocer las condiciones físicas y neurológicas en las que nace un niño, determinando su edad gestacional, de esta manera se determina la prematurez.

De acuerdo con el objetivo del trabajo se analiza el concepto de estimulación temprana ya que es muy importante para el desarrollo del programa, se observaron puntos tales como cual es el objetivo de ésta, su definición y programas que se han elaborado al respecto para niños de riesgo biológico y ambiental.

La realización del programa se basa en toda esta revisión teórica, por lo cual es una propuesta que ofrecemos como una alternativa más para los niños prematuros. El programa tiene un enfoque maduracionista llevando una línea neuromotora.

# INDICE

RESUMEN IZT.

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1 PANORAMA GENERAL DEL DESARROLLO DEL NIÑO	
1.1 Principales teorías del desarrollo	3
1.2 Principios básicos del desarrollo	12
1.3 El desarrollo del niño de 0 a 2 años	19
(conducta motora, social, lenguaje)	
CAPITULO 2 EL NIÑO PREMATURO	
2.1 Características	34
2.2 Desarrollo físico y psicológico	41
2.3 Factores de riesgo	49
2.4 Prevención	61
CAPITULO 3 EVALUACION	
3.1 Evaluación neurológica	64
3.2 Evaluación conductual	76
3.3 Evaluación de reflejos	81

## CAPITULO 4 ESTIMULACION TEMPRANA

4.1 Antecedentes	88
4.2 Definición y objetivo	94
4.3 Programas de estimulación temprana	99

## CAPITULO 5 PROGRAMA DE ESTIMULACION TEMPRANA

### PARA NIÑOS PREMATUROS

5.1 Necesidad e importancia	116
Programa de estimulación temprana	122

CONCLUSIONES	167
--------------	-----

BIBLIOGRAFIA	171
--------------	-----

## INTRODUCCION

El hombre por siempre ha estado en la búsqueda de una explicación de sí mismo y de lo que lo rodea, con la finalidad de poder alcanzar su máximo desarrollo; por ello se ha dado a la tarea de observar y modificar su propio comportamiento en todas las áreas que lo conforman , tanto en lo físico, como en lo psicológico y social, durante todas las etapas de su vida. A través de las investigaciones se ha logrado modificar y mejorar las condiciones de vida, sin embargo se reconoce que debido a la gran complejidad del comportamiento aún existen muchas cosas por comprender.

Los estudios realizados a lo largo del tiempo han revelado que una de las etapas de la vida de gran importancia es la infantil, ya que es el período en el cual el individuo está en las condiciones de adquirir el mayor aprendizaje para las etapas posteriores; existen varias disciplinas que se interesan por esta etapa y la estudian con profundidad como son la pediatría, neurología, psicología, pedagogía entre otras.

De acuerdo a lo anterior el presente trabajo está enfocado a la investigación teórica acerca del desarrollo infantil desde el punto de vista de la psicología del desarrollo. Apoyado en la pediatría y la neurología básicamente, hace énfasis principalmente, en la problemática del niño prematuro, lo que permite proponer un programa sistematizado de estimulación temprana para el niño prematuro, el cual pretende brindar los elementos necesarios para su óptimo desarrollo.

Para alcanzar tal objetivo a lo largo de la tesis se revisarán de manera general aspectos como el desarrollo del niño desde el enfoque de la teoría maduracionista de Gesell, describiendo las áreas de lenguaje, motora y social; posteriormente nos remitiremos al niño prematuro, describiendo sus características físicas y psicológicas, así como también los factores de riesgo en el desarrollo infantil y después específicamente en el prematuro, se mencionarán algunos elementos de prevención, se hará mención de la importancia de la evaluación del desarrollo tanto conductual como neurológica y la evaluación de los reflejos, se hablará de igual manera de la importancia de la estimulación temprana, tocando aspectos como antecedentes, definición y los diferentes programas que se han realizado; por último se realizará la presentación del programa de estimulación temprana para niños prematuros que consta de seis etapas que abarcan las edades de 0-3, 3-6, 6-9, 9-12, 12-18 y 18-24 meses de edad, en cada etapa se presenta la actividad, el objetivo y el área a la que corresponde así como también una representación gráfica para su mejor comprensión.

De esta manera nos unimos a los esfuerzos de todas aquellas personas que se han interesado en proporcionar una mejor calidad de vida a los niños que de una u otra forma poseen desventajas en su desarrollo con respecto a los demás, los cuales tienen también el derecho de poseer elementos que les permitan enfrentar satisfactoriamente las demandas del medio que les rodea.

# **CAPITULO 1**

## **PANORAMA GENERAL DEL DESARROLLO DEL NIÑO**

### **1.1 PRINCIPALES TEORIAS DEL DESARROLLO**

Para llegar a comprender el comportamiento infantil es necesario hacer una revisión de los procesos que intervienen durante el desarrollo, para tal fin, en este capítulo se presentará una breve exposición del desarrollo de las primeras etapas de la vida, abordando las principales teorías que han tratado de explicarlo, los principios básicos que lo conforman, así como también se esclarecerá la diferente terminología que se ha venido utilizando a lo largo del tiempo, se presentará un panorama general del desarrollo del niño de 0 a 2 años.

De acuerdo a la importancia que se ha dado al conocimiento del desarrollo del niño, muchos especialistas han llegado a la conclusión de que, por si sola, cada área que conforma el desarrollo del niño no puede dar una explicación de éste, por ello a través del tiempo los investigadores han construido diversas teorías acerca del desarrollo con el objetivo de poder dar cuenta de éste; cada marco teórico está enfocado en aspectos específicos, por lo que no existe una teoría que abarque el desarrollo del niño en su totalidad. Existen tres grandes teorías que dan explicación del desarrollo infantil que son la psicoanalítica, cognoscitivista y la maduracionista.

Es importante contemplar estas tres teorías del desarrollo porque son las que conforman la base de las investigaciones acerca del comportamiento infantil, además éstas nos proporcionan una visión más amplia del mismo, para que posteriormente tengamos elementos para fundamentar los aspectos del desarrollo que se utilizarán a lo largo del presente trabajo.

### TEORÍA PSICOANALÍTICA

Sigmund Freud, fue el fundador del método psicoanalista, centró su interés en la explicación de los trastornos de la personalidad del ser humano, creía que el desarrollo de la personalidad obedecía a las reglas de un estatuto fijo de etapas originadas, en parte, por cambios madurativos del cuerpo; pensaba que la secuencia de las etapas era igual en todos los niños, pero el tipo de trato que éste recibía en cada etapa determinaba si el niño desarrollaría una personalidad adulta sana o con conflictos y desviaciones graves; por lo tanto da importancia a las interacciones de las necesidades y deseos del niño y al trato de la madre y otros adultos hacia él. Las etapas por las cuales atraviesa son las siguientes:

**ETAPA ORAL:** ( de 0 a 2 años aproximadamente) esta se divide en oral pasivo y oral sádico y en esta etapa la energía de la libido ( fuerza motivadora innata) se dirige específicamente a la boca y a la parte alta del sistema digestivo del niño.

**ETAPA ANAL:** (3 años) la libido se dirige a la región anal cuando el niño comienza a tener control de sus esfínteres.

ETAPA FÁLICA: (de los 3 a los 5 años) la libido se dirige a la región genital, la identificación con el adulto de su mismo sexo, desarrollándose los llamados complejos de Edipo y de Electra.

ETAPA DE LA LATENCIA: ( de los 5 años a los 12) en esta etapa el niño ya ha solucionado en gran parte el conflicto edípico, es un período en donde ocurre un progreso considerable de habilidades cognoscitivas y es cuando ingresa a la escuela

ETAPA GENITAL: ( de los 12 años a los 18) los cambios que se dan durante esta etapa despiertan de nuevo la energía sexual y los objetos sexuales con las personas del sexo opuesto. Freud resalta el hecho de que no todos recorren el período como un amor maduro heterosexual y algunas no resuelven completamente el conflicto edípico y por consiguiente tienen confusión ( Bee H. 1978).

### TEORÍA COGNOSCITIVISTA

Esta teoría es elaborada por Jean Piaget, su interés radica en el proceso del desarrollo de la inteligencia infantil, ya que a través de sus estudios encontró que existían distintos tipos de errores en cada nivel cronológico; él se preguntaba cual era el significado de esos errores llegando a la conclusión de que los niños mayores de edad no eran más inteligentes que los de menor edad sino que el pensamiento era cualitativamente diferente en ambos. Define a la inteligencia como una adaptación biológica y una forma de equilibrio entre el individuo y el medio ambiente. Piaget describe al niño como un receptor activo de

los eventos de su ambiente, para poder explicar su teoría divide al desarrollo en varios periodos:

**SENSORIOMOTOR:** (Del nacimiento hasta los 24 meses). Es el primer período de desarrollo, la palabra sensoriomotriz indica que el niño crea un mundo práctico totalmente vinculado con sus deseos de satisfacción física en el ámbito de su experiencia sensorial inmediata, esta fase del desarrollo comprende seis estadios:

1. **USO DE REFLEJOS.** El primer mes de vida se caracteriza por la ejercitación de los reflejos, se realiza una práctica repetitiva mediante la cual se obtiene la experiencia necesaria para su maduración neurológica siendo actos automatizados. Dentro de los reflejos más importantes en este estadio, se encuentran el de succión y de prensión palmar. El uso repetitivo de los reflejos tiende a formar hábitos.

2. **REACCIONES CIRCULARES PRIMARIAS.** Durante este estadio los movimientos reflejos automatizados se convierten en movimientos voluntarios, se comienzan a formar los primeros hábitos, éstos se basan en un esquema senso-motor de conjunto entendiéndose como esquema a la estructura o la organización de las acciones tales como se transfieren o se generalizan con motivo de la repetición de una acción determinada. Aunque existe la formación de hábitos y movimientos voluntarios no se podría hablar todavía de una inteligencia, ya que el niño debe alcanzar cierta madurez neurológica antes que pueda comprender sus propias sensaciones. El niño tiene que experimentar cualquier objeto nuevo

mediante su acostumbrado repertorio de actividades sensoriales, succionar, tocar etc. el niño aprende del proceso de interacción con el objeto más que del objeto mismo.

3. REACCIONES CIRCULARES SECUNDARIAS. Del cuarto al noveno mes, se desarrolla aún más la coordinación entre la visión y la prensión (el niño manipula todo lo que ve en su espacio próximo); ahora el objetivo fundamental de su conducta es la retención y ya no la simple repetición, el niño se esfuerza por lograr que los hechos duren creando un estado de permanencia. El niño podrá combinar en una sola experiencia las experiencias anteriores como las visuales, táctiles u otras de carácter diferenciado, durante este estadio el niño comienza a diferenciar entre causa y efecto, reacciona ante objetos distantes, la noción de tiempo se introduce superficialmente ya que va adquiriendo la idea de antes y después.

4. COORDINACIÓN DE LOS ESQUEMAS SECUNDARIOS Y SU APLICACIÓN A NUEVAS SITUACIONES. Aquí se observan actos más complejos de inteligencia práctica. Existe un aumento en la experimentación facilitando la movilidad del niño, realiza experiencias con objetos nuevos, prueba nuevas maneras de manejarlos, se establece la permanencia del objeto, comienza a diferenciar más entre los fines y los medios. En esta fase del desarrollo, la conducta se basa en el ensayo y error.

5. REACCIONES CIRCULARES TERCARIAS. Primera mitad del segundo año. La experimentación activa aún constituye una gran parte de las actividades cotidianas. Piaget localiza en la repetición cíclica de la experiencia de nuevas situaciones a las raíces del juicio racional y en definitiva al razonamiento intelectual. El conocimiento de las relaciones entre

los objetos proporciona los primeros indicios de la memoria y la retención por lo que la incapacidad de recordar corresponde a una incapacidad de comprender relaciones. El niño comienza a comprender las relaciones espaciales reconociendo la causa y el efecto distinguiéndolo fuera de él, por lo que durante este estadio es muy importante el juego.

#### INFLUENCIA DE MEDIOS NUEVOS MEDIANTE COMBINACIONES MENTALES.

Alrededor de la segunda mitad del segundo año de vida, el niño es capaz de encontrar medios nuevos y no sólo por tanteos exteriores o materiales sino por combinaciones interiorizadas que desembocan en una comprensión repentina, adquiere clara conciencia de los objetos como centros independientes y autónomos (Bee 1978; Fitzgerald 1981; Maier H.1989).

**PRECONCEPTUAL:** (2-4 años). Aparece la función simbólica y comienzan acciones interiorizadas acompañadas de representaciones. El conocimiento que el niño tiene del mundo es únicamente lo que percibe de él y de sus experiencias anteriores; es una fase de egocentrismo en donde el niño cree que todos piensan como él, por lo que no se esfuerza en expresar sus pensamientos y sentimientos, este sentido de egocentrismo se ve reflejado en el juego simbólico. También comienza a pensar en términos de relaciones causa y efecto, ordena sus conceptos de espacio de acuerdo a lo que ve.

**PENSAMIENTO INTUITIVO:** (4-7 años). En esta fase se amplía el interés social en el mundo que lo rodea; en un principio su pensamiento y su razonamiento todavía están

ligados a las acciones, exhibe los primeros indicios reales de cognición, verbalización de sus procesos mentales, todavía es incapaz de poder relacionar las partes con el todo, es decir que el nivel de pensamiento se encuentra en una idea a la vez. Su mundo físico y su mundo psicológico todavía están entrelazados, por lo que le proporciona vida a los objetos.

**OPERACIONES CONCRETAS:** (7-11 años). En esta fase logra percibir un hecho desde perspectivas diferentes y puede tener conciencia de la reversibilidad, la posibilidad de poder regresar al punto de partida de la operación realizada. El pensamiento operacional es la capacidad mental de ordenar y relacionar la experiencia como un todo organizado. Realiza el niño operaciones simples como las clasificaciones y seriaciones.

**OPERACIONES FORMALES:** ( 11-15 años ). Es una fase en donde desaparece la niñez y aparece la juventud, esto está vinculado con la maduración de las estructuras cerebrales, ahora el joven piensa más allá del presente y elabora teorías acerca de todo. La cognición comienza a apoyarse en el simbolismo puro, desarrolla una lógica hipotético-deductiva y adquiere un sentido social y de valores morales más profundo.

La teoría de Piaget nos proporciona un marco de referencia sobre las tendencias del desarrollo; cabe señalar que Piaget declara que pueden existir variaciones en un punto cualquiera del enfoque individual de los problemas cotidianos, sin embargo fundamentalmente su teoría demuestra que en el desarrollo cognoscitivo hay pautas regulares cuya experiencia todos realizan ( Maier H. 1989, Ginsbur H. 1977).

## MADURACIONISTA

Su máximo representante es Arnold Gesell este autor se basa en los procesos de maduración del niño representados en la secuencia de la conducta y el comportamiento, él argumenta que todos somos iguales en relación a nuestro código genético. La concepción que posee acerca del desarrollo se fundamenta principalmente en la maduración observada en las diversas funciones motrices, posicionales, facultades de adaptación y comportamiento afectivo y social; por lo tanto concibe al organismo como un conjunto de reacciones o de comportamientos cuya diferenciación progresiva expresa los estadios sucesivos de la maduración nerviosa. Gesell describe cuatro esferas del comportamiento en donde se observa dicha maduración. Éstas son las siguientes:

1.-CONDUCTA MOTRIZ : Esta es muy importante ya que la capacidad motriz del niño constituye el punto de partida de la madurez dependiendo de numerosas implicaciones neurológicas. Esta conducta se divide en conducta motriz fina que son las más finas coordinaciones motoras como por ejemplo meter objetos en recipientes , recortar etc. y conducta motriz gruesa que son los grandes movimientos corporales como pararse, sentarse, correr, etc.

La conducta motora es la que nos permite adquirir el equilibrio para caminar y desplazarnos en el espacio lo que nos proporciona el conocimiento de lo que nos rodea manipulando y experimentando con los objetos y las personas.

2.-CONDUCTA DEL LENGUAJE: A través del lenguaje nos podemos dar cuenta de la organización del sistema nervioso central del niño; utilizando el término lenguaje como toda forma de comunicación visible y audible, ya sean gestos, movimientos posturales, vocalizaciones, palabras, frases u oraciones, incluyendo además imitaciones y la comprensión de lo que expresan otras personas.

3.-CONDUCTA ADAPTATIVA: Es la adaptación sensorio-motriz ante objetos y situaciones, la coordinación de movimientos oculares y manuales para alcanzar y manipular objetos, esta conducta se manifiesta a través de la capacidad de utilizar la habilidad motriz para la solución de los problemas prácticos, además de la capacidad de realizar nuevas adaptaciones a los sencillos problemas. Esta conducta refleja la capacidad del niño para acomodarse a las nuevas experiencias y para servirse de las pasadas

4.-CONDUCTA PERSONAL SOCIAL: Son las reacciones del niño ante la cultura en la que vive. Estas reacciones son variadas pero responden a la maduración del propio niño, por ejemplo a la conducta de control de esfínteres subyacen exigencias culturales, pero tiene que responder a un proceso de madurez neuromotora para que se presente, de igual manera ocurre con otras conductas como el alimentarse, la higiene etc. (Gesell, 1940).

Cada una de estas tres teorías enfoca un aspecto diferente del desarrollo infantil, cada una de ellas ha aportado datos muy valiosos a la psicología, es importante señalar que encontramos puntos en común entre ellas, por ejemplo, para las tres teorías existe una estrecha relación entre lo biológico y el ambiente lo que determina el desarrollo infantil, de

estos puntos se hablará más adelante. La teoría que retomaremos para el análisis de los procesos del desarrollo es la Maduracionista de Gesell ya que nos proporciona un panorama suficientemente amplio del desarrollo, además que nos da los elementos que necesitamos para observar los lineamientos de maduración en el niño, ofreciéndonos parámetros de comparación entre un desarrollo normal y anormal, que en este caso nos servirá para la revisión del desarrollo del niño prematuro.

## **1.2 PRINCIPIOS BASICOS DEL DESARROLLO**

Durante ya mucho tiempo el niño ha sido punto central de numerosas investigaciones que han dado cuenta del comportamiento del mismo, de igual manera tratan de explicar las causas de las diferentes alteraciones que sufre, en los variados discursos que encontramos acerca de la explicación del desarrollo del ser humano observamos los términos Crecimiento, Desarrollo, Maduración, por lo que es imprescindible definirlos y comprenderlos para utilizarlos correctamente.

Los autores que se dedican al estudio del niño hablan de desarrollo, crecimiento y maduración, algunos emplean de la misma manera los conceptos de desarrollo y crecimiento. El pediatra Díaz del Castillo (1988) define al crecimiento como las alteraciones anatómicas y funcionales consecutivas, la multiplicación de células y tejidos. Meneghello J.(1985) menciona que la multiplicación celular y más tarde el aumento del tamaño de cada célula individual determina un incremento progresivo en el tamaño y en la masa corporal que se denomina crecimiento. De igual manera Patten (1990) señala que el crecimiento es el

aumento en masa, lo que implica un incremento concomitante en el número de células, este incremento tiene un límite que se establece de acuerdo a las características específicas de cada especie y de su sexo.

Díaz del Castillo (op.cit.) define el término *desarrollo* como la naturaleza y evolución de los cambios de estructura, función y conducta, también se refiere a la aparición y expansión de las capacidades del individuo hasta un funcionamiento progresivamente mayor en refinamiento, como podría ser la adquisición de habilidades motoras y sensoriales y de atributos psicológicos. Meneghello (op.cit.) declara que el ordenamiento espacial de las células en órganos y tejidos de especificidad y capacidad funcional cuantitativamente similares al del adulto, se denomina desarrollo o maduración. Los procesos de desarrollo y crecimiento son simultáneos e interdependientes, cuando hablamos de crecimiento nos referimos a cambios cuantitativos como en número o tamaño celular o de tejidos, al hablar de desarrollo se indican cambios cualitativos de estructura o función en los sistemas de un individuo. El crecimiento y el desarrollo los podemos percibir en todas las áreas que conforman a un niño como en lo físico, cognitivo, emocional, sexual y social, por lo general cada una de estas áreas crece y se desarrolla en tiempos diferentes, por ello surge la necesidad de observar cuidadosamente cada aspecto del desarrollo infantil.

Debido a que existen diversos cambios a través del tiempo en un individuo, los investigadores han realizado clasificaciones por etapas de esos cambios, la mayoría de estos autores hacen mención de tres etapas que son:

PRENATAL: Se refiere al período antes del nacimiento y se divide en:

Etapa embrionaria: de 8 a 12 semanas de gestación

Etapa fetal: de 12 a 42 semanas de gestación

PERINATAL: Se refiere al período del nacimiento y los primeros días. Debido a las diversas condiciones en las que nace un niño se clasifican en:

*PRETERMINO*: De 28 a 37 semanas de gestación

*TERMINO*: De 38 a 42 semanas de gestación

*POSTERMINO*: De 42 o más semanas de gestación

De acuerdo al peso que tengan en el momento del nacimiento pueden ser:

AEG: Adecuados para la edad gestacional

PEG: Pequeños para la edad gestacional

GEG: Grandes para la edad gestacional

También pueden ser:

*EUTROFICOS*: Sin alteraciones en el crecimiento.

*DISTROFICOS*: Con alteraciones en el crecimiento.

POSTNATAL: Se refiere a las etapas posteriores al nacimiento que son:

*INFANTIL*

*PREESCOLAR*

*ESCOLAR*

En el proceso de desarrollo del niño identificamos algunos principios básicos que no debemos pasar de lado, en primer lugar observamos a dos elementos que están determinando a éste y son la maduración (cambios neurofisiológicos) y la experiencia ( el aprendizaje y la práctica), las cuales corresponden a la herencia y al ambiente respectivamente. Al hablar de la herencia nos referimos a todos aquellos factores genéticos que determinan el curso físico que llevará el niño, por ejemplo la información genética de un individuo indicará el color de sus ojos, pelo, piel, su tamaño etc. hay características muy específicas como las anteriores, y características que todos compartimos como especie por ejemplo dos piernas, brazos, cabeza etc. El ambiente es todo aquello que rodea al niño y es el que especifica bajo que formas y condiciones se manifiestan ciertas características hereditarias; existen dos clases de ambiente: el físico y el sociocultural, el primero es el clima en el que vive el niño y el segundo son las condiciones sociales como la educación de los padres, el aspecto socioeconómico de la familia, etc.

Durante el desarrollo existen períodos denominados críticos, estos se refieren a períodos en los cuales el niño es muy susceptible de sufrir alteraciones permanentes,

ocasionadas, tanto por factores internos o externos (Mussen, 1986; Meneghello, 1985; Díaz del Castillo, 1988).

El desarrollo es un proceso continuo y los cambios que sufre el comportamiento son ordenados y ocurren en secuencias invariadas, es pausado pero siempre es suave y gradual ya que existen períodos de crecimiento físico muy rápidos, también observamos que tienen una clara direccionalidad que es cefalocaudal y proximodistal. El patrón cefalocaudal significa que el desarrollo primario va de la cabeza del organismo hacia los pies, en el proximodistal el desarrollo se observa a partir de la línea media hacia la periferia, es decir del tronco hacia los lados; en los recién nacidos se ve la necesidad que tienen de aprender a manipular los músculos de sus miembros superiores antes de usar sus manos como unidad. El patrón de desarrollo va de lo general a lo específico, esto se ve claramente en el desarrollo motor ya que se manifiesta de lo grueso a lo fino. El desarrollo es asimétrico porque posee una lateralidad que es la preferencia a utilizar el lado derecho o el izquierdo. (Illinworth, 1989; Hayman, 1989).

~~X~~ El Sistema Nervioso Central (SNC) juega un papel determinante en el proceso del desarrollo infantil, éste es una parte que comprende a todo el Sistema Nervioso (SN) el cual está constituido por una organización de células interconectadas llamadas neuronas que tienen como función el control de los mecanismos de adaptación que impiden que distintos factores ambientales perturben el equilibrio de nuestro organismo. El SN comprende al Sistema Nervioso Central que abarca al cerebro y la médula espinal; al Sistema Nervioso

Periférico que comprende a los pares craneales y espinales, y por último al Sistema Nervioso Autónomo que comprende a los sistemas simpático y parasimpático (Hayman op.cit.).

El SNC, del cual forma parte el cerebro y la médula espinal, permite el control de todas las actividades corporales, y de acuerdo a su comportamiento observamos el proceso de desarrollo en un individuo. El cerebro es el primero en desarrollarse y es el que controla la inteligencia, la voluntad, coordina las áreas motora, sensitiva y de asociación. La médula espinal es una vía por la cual se transmiten los impulsos aferentes que se envían hacia el cerebro y los eferentes que son las respuestas dadas ante el estímulo; también tiene la función de la emisión de los reflejos, por su función tan importante se le ha denominado vía final común.

El desarrollo del SNC es más rápido durante la vida fetal postnatal temprana alcanzando aproximadamente una cuarta parte del tamaño del adulto al nacer y la mitad al primer año de vida. Al momento del nacimiento las partes que están más desarrolladas es el llamado metencéfalo que se encuentra en la parte inferior del cerebro donde se articulan el cuello y la cabeza; éste regula la atención, el sueño, el despertar, la evacuación etc.; la corteza del cerebro se encuentra muy desarrollada y es donde está la materia gris. En el proceso de desarrollo del SNC se realiza la llamada mielinización de las células nerviosas, comenzando en el cuarto mes fetal, continúa con una velocidad relativamente rápida hasta los cuatro años de edad, esta mielinización del SNC sigue un patrón de desarrollo que es cefalocaudal y proximodistal, las vías sensitivas cerebelosas y extrapiramidales se mielinizan más tempranamente, todos los nervios craneales con excepción de los nervios óptico y

olfatorio se encuentran mielinizados al nacer, la maestría entre las destrezas motora gruesa y fina está relacionada con el proceso de mielinización. La mielina es una envoltura que cubre a la neurona o célula la cual facilita la transmisión de los impulsos eléctricos, lo que nos permite realizar los movimientos, esta mielina se produce primero en las raíces anteriores y posteriores de la médula espinal.

La médula espinal dorsal al nacer no está totalmente mielinizada lo que origina en el niño poca capacidad de comunicación con la parte inferior de su cuerpo, por ello durante los primeros meses de vida no puede caminar sino hasta el año de edad o poco antes, el recién nacido dispone de algunos pocos arco reflejos mielinizados pero sólo llegan hasta la extremidad superior del encéfalo, es por consiguiente un ser sin movimientos voluntarios; estos reflejos que aparecen al nacimiento se llaman primitivos y van desapareciendo conforme al proceso de maduración del niño.

\* | La secuencia de desarrollo es la misma para todos los niños, sin embargo el tiempo en que se presentan las conductas no es igual para todos, por ejemplo todos tienen que aprender a sentarse antes que a caminar pero no siempre esta conducta aparece a la misma edad entre cada niño, de acuerdo con esto las tendencias de desarrollo para cada niño son diferentes (Illigworth 1989, Bee H. 1978, Fanconi G. 1972, Miller y Leavel 1982, Patten 1990).

\* | No siempre se presenta de una manera uniforme el desarrollo ya que un sistema puede estar desarrollándose vigorosamente mientras que otro está latente, como por ejemplo

aparecen habilidades motoras antes que el lenguaje, por eso es importante señalar que el tejido cerebral está constituido por un gran número de neuronas interconexas que sugiere un sistema de redes específicas en su topografía y su asociación, lo que permite la adquisición de conocimientos, sin embargo en el niño que alcanza su maduración en los alrededores del nacimiento este sistema de redes no serviría de casi nada sin la intervención de factores adquiridos y provenientes del medio ambiente en forma de estímulos sensoriales. El niño enriquece progresivamente sus conocimientos bajo el efecto de experiencias vividas y a menudo repetidas, poco a poco irá reconociendo los objetos y a los suyos; la estructura neuronal genéricamente transmitida es susceptible de ser transformada por cambios adquiridos después del nacimiento y ligados al medio y al aprendizaje, estas modificaciones son el testimonio de cierta plasticidad neural, de la cual hablaremos más adelante (Barbizet, 1978).

### **1.3 EL DESARROLLO DEL NIÑO DE 0 A 2 AÑOS (CONDUCTA MOTORA, SOCIAL Y LENGUAJE)**

Se describirá el desarrollo motor, social y del lenguaje basado principalmente en la clasificación de Gesell, ya que estos campos de la conducta agrupan de un modo general los modos visibles del comportamiento infantil, consideramos que al analizar estas tres áreas tendremos un conocimiento general del desarrollo del niño comprendiéndolo mejor. Cabe

señalar aunque cada una de las áreas se encuentran en estrecha relación, se han separado por cuestiones de análisis pero no debemos olvidar su integración en el niño.

## DESARROLLO MOTOR

La secuencia del desarrollo motor en el niño es relativamente invariable ya que las capacidades motrices varían en cada caso, sin embargo existen pautas de desarrollo establecidas como por ejemplo el lineamiento que presenta el desarrollo mencionado anteriormente que es cefalocaudal y proximodistal y de una conducta motora gruesa a una fina.

La observación del desarrollo motor del niño es de suma importancia ya que éste es el que le va a permitir la adaptación al medio mediante la manipulación y el reconocimiento de los objetos, desplazándose en el espacio, por lo cual es necesario conocer el proceso de desarrollo para poder detectar algunas alteraciones y corregirlas a tiempo. Diversos autores que han estudiado el comportamiento motor del niño, difieren en el tiempo de aparición de las conductas, por lo que se tratará de dar un panorama general de la conducta motora del niño de 0 a 2 años.

**RECIÉN NACIDOS:** Los primeros movimientos de los recién nacidos son estiramientos de los párpados, la frente, movimientos rítmicos de la boca y dilatación de las ventanas de la nariz, cuando se le estimula, llora, bosteza, mueve la cabeza de un lado a otro

extiende los brazos y las piernas, mueve dedos de las manos y de los pies, se fija en los objetos y es atraído por lo brillante.

1 MES: La actividad motora del niño es espontánea generalizada, levanta el mentón, tiene poco control de la cabeza en posición supina, comienza a fijar la mirada y sigue objetos en línea media, permanece con las manos cerradas.

2 MESES: Continúa con una actividad motora generalizada, inicia con sonrisa social, hace ruidos guturales, sigue objetos en la línea media levanta la cabeza, predomina la actividad tónica del cuello, sigue sonidos.

3 MESES: Sigue bien con la mirada, intenta alcanzar un juguete, se empieza a mirar las manos, tiene un buen control de la cabeza en posición decúbito supino, emite ruidos y se ríe.

4 MESES: Alcanza objetos simétricamente toma los juguetes y se los lleva a la boca, retira objetos de su cara, mantiene un buen control de la cabeza, se sienta, juega con las manos e inicia giros para ambos lados, rasca y agarra.

5 MESES: Alcanza objetos, la cabeza sigue el eje del tronco cuando se sienta o se tracciona, hace giros y balbuceos.

6 MESES: Alcanza los juguetes con cualquier mano transfiriéndolos de una a otra, puede sentarse solo brevemente, tiene reptación, inicia reacciones laterales de defensa.

7 MESES: Permanece en posición cuadrúpeda, se arrastra, mantiene la espalda encorvada.

8 MESES: Se sienta solo, inicia pinza, puede llevarse una galleta a la boca, tiene defensas laterales.

9 MESES: Inicia gateo con patrón alternante cruzado, empieza a preferir un juguete, imita.

10 MESES: Hace bipedestación con apoyo, cambio de posición de decúbito a sedestación solo, hace pinza gruesa, intenta recuperar un objeto caído y descubre un objeto escondido, produce palabras.

11 MESES: Inicia oposición del pulgar (pinza fina) explora los juguetes, se para tratando de sostenerse de pie, inicia desplazamiento con apoyo, se arrodilla, utiliza cuchara, agarra un vaso.

12 MESES: Se sostiene de pie solo, con aumento de la base de sustentación, camina con ayuda, mete un cubo en una taza (conducta motora fina), trata de construir una torre con dos cubos, come solo con la mano, hace pinza fina, tiene movimientos de adaptación postural al vestirlo, obedece ordenes muy sencillas.

15 MESES: Camina solo vacilante, trepa escaleras, mira fotos, toma solo de una taza, empieza a comer solo con cuchara, se mueve al compás de la música, hace garabatos, se reconoce en el espejo.

18 MESES: Camina bien, se sienta en una silla, lanza una pelota, se sube a los muebles, construye torres de tres a cuatro cubos, pronuncia hasta 10 palabras, hala juguetes de un cordel, puede empezar a controlar esfínteres durante el día.

2 AÑOS: Corre bien, sube y baja escaleras tomado de la mano, baila, hace girar perillas, tira bolitas, pronuncia alrededor de 50 palabras, controla esfínteres, ayuda a guardar cosas y a vestirse (Espinoza 1994).

## DESARROLLO DEL LENGUAJE

El lenguaje es la forma principal de comunicación humana, el cual está relacionado con el pensamiento, el conocimiento y el aprendizaje. El lenguaje comienza a desarrollarse desde el principio de la vida, y para poder comprender cuál es el proceso de desarrollo debemos analizar su estructura y función.

El lenguaje está conformado por *fonemas* que son los sonidos básicos de la lengua, *morfemas* que son los sonidos más pequeños con significado propio, *sintaxis* que son las reglas para combinar las palabras y la *semántica* que es el significado progresivo de las palabras.

Gesell (...) menciona que el lenguaje es toda forma de comunicación visible y audible, gestos, movimientos posturales, vocalizaciones, palabras, frases u oraciones; dentro del lenguaje se incluye la imitación y la comprensión de otras personas.

Encontramos que el lenguaje tiene una función social, sin embargo éste requiere de ciertas estructuras corticales y sensorio motrices para su adquisición, es decir para que el lenguaje pueda tener un buen desarrollo se necesita de una maduración del Sistema

Nervioso. Cabe señalar que el proceso de desarrollo en el niño es universal con respecto al comportamiento vocal independientemente de la lengua del mismo.

El desarrollo del lenguaje se divide en dos etapas: Prelingüística y Lingüística:

*ETAPA PRELINGÜÍSTICA.* Se divide en cinco fases:

1) Llanto indiferenciado: Se presenta desde el nacimiento hasta el primer mes de vida, son todas aquellas vocalizaciones en forma de llanto emitidas por el niño teniendo como función el llamar la atención y el cuidado general rápido.

2) Llanto diferenciado: Se presenta a partir del primer mes de vida. El llanto comienza a diferenciarse teniendo como función el expresar necesidades específicas como hambre o angustia, e incluso estados de ánimo como enfado.

3) Balbuceos: Se presentan a partir del segundo mes. Son un juego vocal, éste representa el período durante el cual el niño adquiere los fonemas de su lengua eliminando y conservando los apropiados para la misma. La aparición del balbuceo está asociada a los periodos de vigilia que pasa junto al adulto.

4) Lalación: De los seis a los nueve meses de edad. Es la articulación sucesiva de los sonidos del propio niño, comienza a realizar una combinación de consonantes y vocal como ma, da, sin embargo todavía no tiene ningún sentido para él, los padres consideran a estas combinaciones como las primeras palabras.

5) Ecolalia: Se presenta a partir de los nueve meses. Es la imitación de los sonidos de los demás de una forma activa (hace eco) entendiéndose como imitación a la reproducción inmediata y bastante exacta del acto o acción que se presente.

*ETAPA LINGÜÍSTICA.* Se divide en cinco fases:

1) Aumento de vocabulario: Se presenta durante el primer año de vida; el niño puede ya articular sus primeras palabras con sentido, aumentando cada vez más su vocabulario, adquiriendo aproximadamente 21 palabras durante ocho meses y del 18 al 24 mes aumenta a 250 palabras nuevas.

2) Composición del vocabulario: El niño puede utilizar en su lenguaje algunos pronombres, verbos y sustantivos, aunque todavía no de forma correcta.

3) Articulación: Al principio su articulación es confusa, no se le entiende muy bien lo que quiere expresar, sin embargo conforme se va desarrollando va mejorando su articulación de acuerdo con cierta práctica.

4) Locución holofrástica: Esto se refiere a que el niño pronuncia una sola palabra pero con un significado muy amplio por ejemplo al querer decir quiero leche solamente pronuncia leche y los padres responden inmediatamente ya que pueden entender el significado de lo expresado por el niño.

5) Locución telegráfica. Es cuando el niño repite alguna frase dicha por el adulto o incluso expresada por él mismo omitiendo típicamente las palabras de poco contenido

informativo incluyendo solamente sustantivos, verbos u otras palabras de elevado contenido informativo, como por ejemplo al decir tengo que ir a la tienda el niño dice yo tienda (Fitzgerald, 1981).

Las edades promedio en las que se presentan las diversas fases del lenguaje son las siguientes:

1 MES: presta gran atención a los sonidos, como una especie de fijación auditiva o contemplación del sonido el cual más tarde lo podrá comprender, casi no efectúa ninguna articulación salvo por el llanto, la intensidad o el carácter, éste varía según las causas o las circunstancias, mira y produce ruidos guturales precursores del balbuceo.

4 MESES: barbulla, cloquea, runrunea, hace gorgoritos y ríe. Estos son los productos fundamentales del aparato oral y respiratorio que permitirán, finalmente, el habla articulada.

6 MESES: a esta edad el bebé chilla y cacarea, en el proceso de las 16 a las 28 semanas ha efectuado gran cantidad de vocalizaciones espontáneas, emitiendo vocales, consonantes y hasta sílabas y diptongos, tiene ya una mayor relación social y una manipulación más exhaustiva de los objetos que lo rodean, por lo que los tonos e inflexiones de la voz le interesan más que las palabras en sí.

9 MESES: los músculos que intervienen en la articulación de las palabras están madurando, comenzando a incorporar tanto los músculos accesorios del habla como los de la masticación, empieza con la facultad imitativa que favorece a la vocalización articulada,

tendiendo a imitar ademanes, gestos y sonidos, responde a su nombre, entiende el ¡No!, ya posee una o dos palabras en su vocabulario articulado.

1 AÑO: escucha las palabras con mayor atención y repite las palabras familiares bajo la influencia de la repetición e imitación, atiende a ciertas ordenes dadas por la madre como "Dámela", ha agregado dos o tres palabras nuevas a su vocabulario.

1 AÑO 6 MESES: la comunicación con ademanes y con palabras son más frecuentes y diversas, articula lo bastante bien como para decir "papa" y "no" cuando está satisfecho. responde a órdenes simples como "pon la pelota sobre la silla", o "abre la boca".

2 AÑOS: el bebé de esta edad, puede poseer mil palabras ya, aunque en algunos casos solo dispone de unas pocas; predominan considerablemente los nombres de cosas, personas, acciones y situaciones, los adverbios, adjetivos y preposiciones se hallan en una minoría. Al niño de dos años le gusta escuchar canciones con patrones repetitivos que después él va a repetir, con lo que está practicando la articulación, escuchando adquiere cierto sentido de la fuerza descriptiva de las palabras (Gesell, op.cit.).

#### DESARROLLO DE LA CONDUCTA SOCIAL:

El desarrollo de la socialización en el infante es a través de la relación que se dé con las personas que lo cuidan; la socialización es un proceso recíproco entre adulto y el niño que se encuentran en constante interacción.

Rheingold (1968) cit. en Fitzgerald (1981), ha propuesto cuatro postulados en relación a la socialización inicial del niño:

1) Desde el momento de nacer el niño es una persona social ya que nace dentro de un sistema familiar el cual a su vez forma parte de otro más grande.

2) El lactante se comporta socialmente ya que con su comportamiento modifica, produce o mantiene la conducta de otras personas.

3) El lactante socializa a otros, ya que las actividades diarias de la persona que lo cuida cambian por completo.

4) La persona que cuida al infante es la que condiciona el ambiente en que se desarrolla éste.

De acuerdo a lo anterior se puede ver muy claramente que existe una influencia del lactante sobre la conducta de sus padres y de sus padres hacia el lactante. A esta interrelación entre padre e hijo se le denomina APEGO el cual supone un vínculo social y emocional que cambia durante las etapas del desarrollo llegando a un desapego o independencia. Existen conductas que fomentan y fortalecen el apego como son el llanto, el reír, mamar, asirse, la mirada mutua.

El apego es un base fundamental para la confianza del lactante en el desarrollo de su personalidad para poder enfrentarse al mundo que lo rodea.

La mirada mutua aparece entre la tercera y sexta semana de vida, es el niño el que comienza el contacto visual y quien lo termina. La mirada mutua juega un papel muy

importante en el desarrollo del conocimiento de sí mismo, se sugiere que tal vez la mirada mutua sea el mecanismo que regula la formación del esquema que constituye al lactante de las expresiones faciales humanas.

La sonrisa también es parte de la socialización del niño y ésta se debe a una estimulación exógena (auditiva, táctil, olfativa o visual) o a una estimulación endógena no especificada. La sonrisa en el recién nacido es de carácter social, ésta aparece poco después de que se ha establecido la mirada mutua que es entre la segunda semana y el segundo mes de vida, a partir del cuarto mes la sonrisa se vuelve más selectiva ya que solamente sonríe con más frecuencia con personas conocidas que ante extraños.

El niño pequeño sonríe ante un rostro humano ya sea una fotografía o un rostro en vivo, sin embargo el niño de seis a siete meses prefiere, sonreír a una persona en vivo y durante el segundo año de vida su sonrisa va siendo poco a poco cada vez más indiscriminada.

Al principio los mecanismos que controlan la sonrisa son biológicos, cabe señalar que buena parte de su organización depende del refuerzo que se le da al niño. Se considera a la sonrisa al igual que a la mirada mutua como un recurso regulatorio para mantener o para terminar las interacciones sociales.

El contacto físico es otro elemento importante en el desarrollo de la socialización del niño, ya que permite experimentar sensaciones que dan seguridad como por ejemplo cuando se está aprendiendo a caminar. El contacto físico es uno de los determinantes de la manera

en que el niño en el futuro se relacione con las demás personas. Es importante tomar en cuenta las diferencias que se presentan entre la relación madre hijo en el momento del contacto, por ejemplo existen niños que no les gusta que los toquen con frecuencia y madres que no les gusta tocar mucho, y viceversa, en algunas ocasiones se dan casos en donde a la madre no le gusta el contacto pero al niño si, aquí la relación se ve un poco afectada.

La secuencia del desarrollo social se da de la siguiente manera:

1 SEMANA: sonríe espontánea y fugazmente ante estímulos sensoriales tales como los sonidos suaves; muestra emoción y sufrimiento.

1 MES: sonríe a una cara o a una voz, los ojos se fijan en la cara de la madre en respuesta a su sonrisa, puede mirar a los ojos y cuando mira la cara de la madre se calma, responde de forma positiva ante el bienestar y la satisfacción y de manera negativa ante el dolor.

2 MESES: demuestra sufrimiento, emoción, deleite, sonríe a otras personas además de la madre (padre, hermanos, etc.) se calma cuando lo alzan.

3 MESES: sonríe inmediata y espontáneamente, hay una disminución evidente en el llanto, conoce a varias personas. Puede dejar o empezar a llorar dependiendo de las personas que lo carguen, llora de una manera específica cuando la madre se va; sonríe, balbucea y se orienta en forma diferente ante la presencia o la voz de la madre, da gritos y risitas, gritos de frustración, se queja cuando tiene hambre y hace sonar los labios.

4 MESES: vocaliza los estados de ánimo como alegría, protesta; ríe mientras está entretenido con alguien, llora si se interrumpe el juego, se emociona y respira agitadamente, es mucho más sociable, se interesa por la imagen del espejo.

5 MESES: demuestra el temor y la ira, diferencia entre él y su madre en el espejo, le sonríe a la imagen del espejo y a las voces y caras humanas; puede distinguir a los adultos que conoce de los extraños, sonríe y balbucea para hacer contacto social ; deja de llorar cuando se le habla , se resiste al adulto que le quiera quitar un juguete, juega con la sonaja y le da golpecitos al biberón, levanta los brazos para que lo carguen.

6 MESES: sonríe con otros niños, puede distinguir a los niños de los adultos, sabe juegos como esconder la cara, alcanzar a alguien o ir a buscar algún objeto, trata de imitar las expresiones faciales, voltea cuando escucha su nombre.

7 MESES: tiene temor por los extraños y llora ante su presencia, se resiste a verse obligado a hacer algo que no quiere, distingue cuando se le habla amistosamente o en regaño, juega con los muñecos y otros objetos.

8 MESES: trata de besar la imagen del espejo, teme a los extraños y a separarse de la madre, se despierta o se calma al escuchar la voz de la madre, grita para llamar la atención; retira lo que no desea, se rehusa a estar en la cuna o en el corral.

9 MESES: percibe a la madre y tal vez al padre como personas separadas, presenta funciones para la audiencia familiar; llora si otros niños lloran, se interesa en el juego de otras personas, sabe decir adiós con las manos y jugar con la pelota, puede enfrentarse a

temores nuevos, pelea por un juguete, comienza a distinguir los estados de ánimo en las demás personas de su alrededor.

10 MESES: aumenta la dependencia hacia la madre, trata de persuadir los planes de ésta mediante la persuasión o la protesta, se afirma a si mismo entre los hermanos, obedece a órdenes, pide cooperación pero no siempre es cooperador, demuestra culpa ante las malas acciones.

12 MESES: reconoce muchas emociones en otros, se distingue a si mismo y a los demás, teme a los lugares y personas extraños, reacciona fuertemente ante la separación de la madre, desarrolla sentido del humor, se niega a comer, muestra afecto por las personas y por los objetos, tiene mayor preferencia por algunas persona que por otras.

2 AÑOS: manifiesta un interés inconfundible por la propiedad de cosas y personas, tiene un sentido más vigoroso de si mismo, hace uso indiferencial de los pronombres ; cuando ve su imagen en el espejo se reconoce y se nombra, sus contactos con otros niños son casi exclusivamente de carácter físicos, por lo general se limita a juegos solitarios: demuestra cariño espontáneamente y por iniciativa propia, obedece los encargos domésticos simples, se ríe contagiosamente, muestra compasión, simpatía, modestia y vergüenza, da muestra de culpabilidad (Caplan 1973, cit. en Papalia 1978).

Los estudios del desarrollo infantil cada vez son más profundos, y a través del tiempo se han encontrado elementos nuevos que lo determinan, por lo que se tienen en la actualidad avances importantes en la detección y atención de ciertas anormalidades,

mediante la aplicación de métodos elaborados en el curso de la interacción y observación del neonato en las primeras etapas de su vida; si bien es cierto que han existido importantes avances, no se ha escrito todo acerca del niño y hay todavía un mundo por explorar, ya que han surgido nuevas enfermedades o desviaciones en el comportamiento que no se comprenden del todo. El comportamiento infantil, así como del ser humano en general es complejo.

Como hemos podido observar dentro del proceso del desarrollo del niño intervienen innumerables elementos tanto biológicos como psicológicos que no podemos separar y que están en constante interacción todo el tiempo desde el nacimiento, esto nos indica que el niño es un sistema integrado y complejo, que a lo largo de su estudio debemos de tomar en cuenta para no alterar el orden del desarrollo y que por el contrario estos elementos nos den la pauta para poder determinar diagnósticos enfocados a prevenir y a rehabilitar ciertas anomalías que alteran el proceso del desarrollo.

Desafortunadamente el desarrollo de un niño se puede ver alterado por una serie de factores que lo modifican, a éstos se les denomina factores de riesgo y han sido analizados por diversos autores, los cuales los clasifican de acuerdo a distintos criterios, como por ejemplo con respecto a factores internos y externos que alteran el desarrollo; en el siguiente capítulo se revisarán algunas de estas clasificaciones del desarrollo en general, así como también los factores de riesgo específicamente del niño prematuro.

## CAPITULO 2

### EL NIÑO PREMATURO

#### 2.1 CARACTERISTICAS

El período de gestación de un ser humano es de cuarenta semanas comenzando desde la fertilización del óvulo, alcanzando un peso de 3 Kgr. y 45 cm. de talla. Durante la vida uterina los fenómenos de desarrollo se dan a una velocidad determinada y durante este proceso se pueden presentar circunstancias que alteran el ritmo del desarrollo por una detención intempensiva, dando como consecuencia un nacimiento prematuro. Al comienzo de la vida fetal el crecimiento es producido por el incremento de la cantidad de células llamada *hiperplasia*, y por el aumento del tamaño celular denominado *hipertrofia*, este último empieza a predominar más en la segunda parte de la gestación, por lo que la interferencia durante el período de *hiperplasia* hace que se formen órganos constituidos por menos células siendo de un tamaño normal, si la agresión tiene lugar durante el período de *hipertrofia* la cantidad de células será normal pero de menor tamaño produciéndose de esta manera un retardo en el crecimiento intrauterino. Las causas del retardo son múltiples y sus efectos sobre el feto son variados de acuerdo con el modo y duración de su acción y del período de desarrollo fetal (Díaz del Castillo 1988, Avron Sweet cit. en Klaus Fanaroff 1987).

Por lo anterior se revisarán las características más importantes del niño prematuro así como el proceso de su desarrollo, también se analizarán los factores que alteran el desarrollo en general y posteriormente los que intervienen directamente en el prematuro, de igual manera observaremos los elementos preventivos .

Es importante identificar a los niños prematuros con respecto a los niños de bajo peso, ya que por mucho tiempo estos dos tipos de niños se habían clasificado juntos. El niño de bajo peso es todo aquel que en el momento del nacimiento pesa 2 500 Kgr. o menos cualquiera que sea la causa; el prematuro es el que alcanza un periodo de gestación de 37 semanas o menos independientemente de su peso en el momento del nacimiento, pero por lo regular tienen un peso de 2.500 Kgr. o menos.

Anteriormente los niños prematuros no tenían muchas posibilidades de sobrevivencia, pero debido a los adelantos tecnológicos en la medicina y al surgimiento de unidades de cuidados intensivos neonatales, ha disminuido la tasa de mortalidad en estos niños. La prematurez es sinónimo de inmadurez, siendo ésta la mejor definición. Dentro de la prematurez o inmadurez existen grupos de recién nacidos que presentan características semejantes, que los hacen tener mayor riesgo para patologías específicas, de tal manera se clasifican de la siguiente forma:

- a) Prematuro muy pequeño de 26 a 30 semanas (neonato diminuto)
- b) Prematuro de 31 a 34 semanas (alto riesgo)
- c) Prematuro de 35 a 37 semanas (pretérmino límite).

Las complicaciones físicas que presenta el niño prematuro son variadas; el riesgo depende de la edad gestacional, a continuación se presenta un cuadro en donde se observa claramente.

<b>EDAD</b>	<b>RIESGO</b>	<b>INMADUREZ</b>
De 26 a 30 semanas	Anomalías congénitas Asfixia Muerte	Pulmonar
De 31 a 34 semanas	Apnea Anomalías congénitas Asfixia	Neurológica
De 35 a 37 semanas	Hipotermia (34 o 45 grados) Síndrome de dificultad cardio-vascular respiratoria Hipoglucemia Anomalías congénitas	Renal, intestinal

Otras de las anomalías que presentan los prematuros son, problemas en su sistema de defensa; concentración de hemoglobina que se traduce en anemia y trastorno en el transporte de oxígeno; también tienen desventaja en los factores de coagulación, en la piel/tejido subcutáneo, carecen de grasa parda, y su sistema nervioso aún no está lo bastante

desarrollado, este tipo de niños son incapaces de succionar el alimento de la madre (carencia del reflejo de succión), carecen de glándulas sudoríparas; los niños de 36 semanas poseen pocos surcos en la planta del pie ( Lescure 1991).

Existen ciertas características muy específicas del prematuro en cada etapa por ejemplo:

*EDAD GESTACIONAL DE 27 SEMANAS:* Durante las primeras horas del nacimiento los cuatro miembros están flexionados por la posición en útero, impuesta durante la gestación y el parto; la actitud verdadera es de una hipotonía global, (caída pesada de cada miembro y apoyo de la cabeza en la mejilla). La extensibilidad es grande, (ángulo poplíteo de 180 grados), en cuanto a los reflejos primarios, sólo el de puntos cardinales es neto; el de Moro sólo presenta el componente de los dedos; la presión no se difunde a lo largo del brazo y el de la marcha se esboza.

*EDAD GESTACIONAL DE 31 SEMANAS:* La respiración es menos periódica; el grito es prolongado y vigoroso; la hipotonía se acentúa en la mitad inferior del cuerpo; el ángulo poplíteo es de 150 grados; enderezamiento de los miembros inferiores y un buen apoyo plantar, el Moro se perfecciona y el niño se succiona la mano.

*EDAD GESTACIONAL DE 34 SEMANAS:* Es la etapa en que el niño prematuro se acerca al recién nacido a término; presenta la posición de batracio que es característica, consistente en la flexión de los miembros inferiores y extensión de los superiores; levanta la pelvis sobre tronco; los reflejos se perfeccionan aun más: el de los punto cardinales y el de Moro es completo; el enderezamiento de la cabeza es incompleto.

*EDAD GESTACIONAL DE 36 SEMANAS:* En esta etapa el niño parece de término, ya que reposa sobre la espalda y los cuatro miembros se encuentran flexionados; pero el dato característico es que al intentar la extensión de los miembros superiores flexionados, se logra fácilmente, de lo cual se deduce falta de tono muscular.

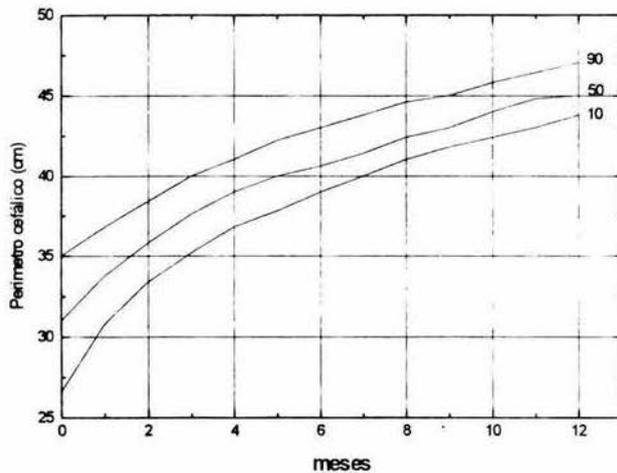
*EDAD GESTACIONAL DE 37 SEMANAS:* Etapa en la que se obtienen todos los reflejos primarios y el tono muscular se ha reforzado hasta los músculos del cuello.

Existen parámetros referentes al tamaño físico y a otros criterios fisiológicos que varían como la textura dérmica y capilar, el desarrollo de las uñas, las formaciones rugosas de la piel, el desarrollo del tejido genital y pectoral y una variedad de respuestas tonales y reflejas (Gesell 1992).

EL niño prematuro, así como posee anomalías físicas, también presenta desventajas psicológicas y sociales de las cuales se hablará más adelante, éstas no permiten un buen desarrollo del neonato. Lescure (op.cit.) declara que entre los niños prematuros que pesan menos de 2 Kg. y que nacieron a menos de 35 semanas de gestación son los que tienen mayor dificultad para adaptarse al medio, debido a que presentan problemas respiratorios y a que los pulmones no han alcanzado su madurez normal, lo que ocasiona daño cerebral.

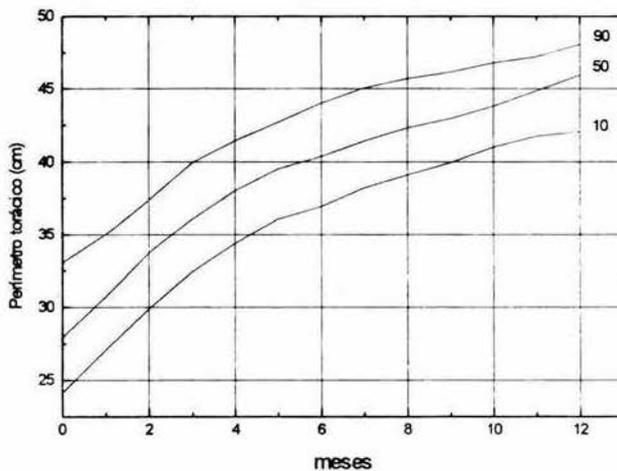
Existen parámetros para medir el crecimiento del niño prematuro, por ejemplo tenemos las curvas de Colorado de Lubchenco, que a continuación se presentan, las cuales nos proporcionan las medidas estandar del perímetro cefálico, torácico, del peso y la talla.

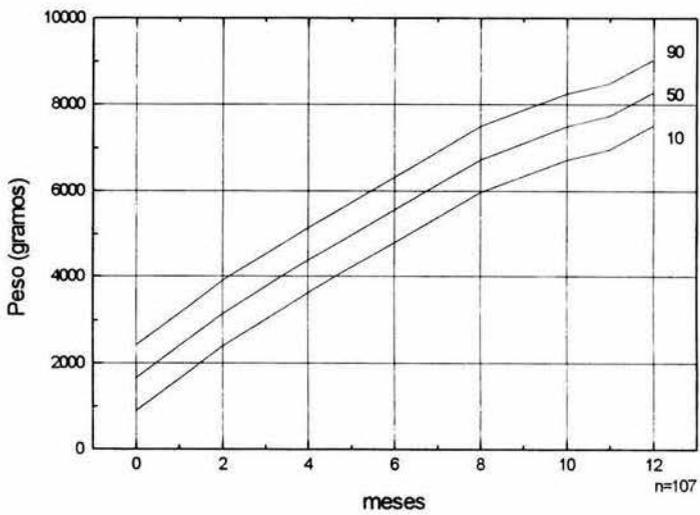
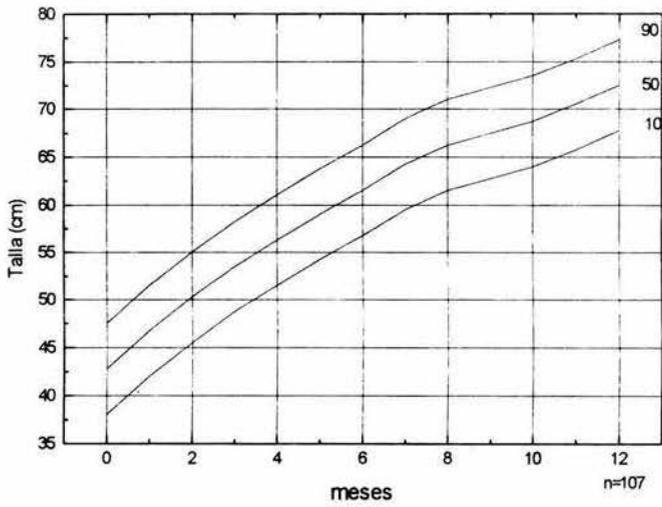
## CURVAS DE CRECIMIENTO DEL NEONATO PRETERMINO



M.N.A.M. CAMPUS  
IZTACALA

IZT.





## 2.2 DESARROLLO FÍSICO Y PSICOLOGICO

El desarrollo físico individual está determinado por lo que se denomina cronogenética que está condicionada por factores y estímulos ambientales. La velocidad del crecimiento que es regulada por la cronogenética alcanza su máximo desarrollo en el periodo embrionario entre el tercer y cuarto mes, para a partir de entonces iniciar una desaceleración progresiva, que en el recién nacido a término continúa durante todo el periodo de la infancia, estabilizándose a una velocidad de 5 a 6 cm. por año en la edad escolar, acelerándose nuevamente en la pubertad.

En el caso del niño prematuro, se produce una aceleración de la velocidad del crecimiento superior a la del recién nacido a término y a través de un mecanismo llamado "catch-up" o velocidad de alcance, en el cual el crecimiento y desarrollo puede alcanzar de tres a cuatro veces la velocidad esperada (Jonxis 1979).

Gesell (1992), Baukwin H. (1974), Gómez Gómez (1990), argumentan que el desarrollo del niño prematuro en un principio se encuentra en desventaja en relación a un niño normal, sin embargo puede que los niños con un peso al nacer menor de 1.800 Kg. alcancen el desarrollo medio de los niños a término hasta el octavo mes; Gómez señala que en lo que se refiere al crecimiento de los prematuros se ha determinado que los nacidos de 27 a 33 semanas de gestación y sin afección neonatal grave tienen su máxima capacidad de crecimiento desde las semanas 36 a 44 postconcepcionales, por lo que aclara que existe la opinión de que el desarrollo se normaliza después. Para Gesell la prematurez en sí misma no parece ni retardar ni acelerar las secuencias inherentes a la maduración conductual, de tal

manera que el sistema nervioso central madura con el aumento de la edad al igual que otros aspectos fisiológicos y anatómicos. De igual manera señala que se denomina niño fetal desde el momento del nacimiento hasta la semana 40 postconcepcional. 40 semanas después de la gestación se distingue como niño prematuro durante el período de la primera infancia, por lo que sus características conductuales son las siguientes:

A) Etapa inicial de la infancia fetal de 28 a 32 semanas: El bebé pesa aproximadamente 900gr. y es muy pequeño, frágil, de aspecto marchito y con nalgas y piernas subdesarrolladas, no hay adiposidad debajo de la piel delgada y oscura, no está ni despierto ni dormido, el tono muscular es mínimo flácido e irregular, su llanto puede ser silencioso y no se prolonga, tiene movimientos sensoriales, sus dedos se doblan débilmente ante la presión táctil, su alimentación es forzada.

B) Etapa intermedia de la infancia fetal de 32 a 36 semanas: Es más maduro que la anterior, su anatomía es más compacta, su piel es menos floja y arrugada ya que el tejido adiposo se ha acumulado debajo, parece más esbelto, casi ha duplicado su peso; sus adelantos más importantes son mayor atención, ojos mucho más abiertos, flexiona la mano y produce una prehensión activa, su tono corporal se incrementa, es capaz de una actividad espontánea.

La conducta alimentaria y la emisión de sonidos se presentan más fuertes y mejor definidos, cabe señalar que a pesar de sus adelantos madurativos su comportamiento global recuerda más al feto que al niño nacido a término por su posición aletargada.

C) Etapa final de la infancia fetal de 36 a 40 semanas: El tejido adiposo ha redondeado su contorno corporal, es más robusto, la respiración, el ritmo cardíaco, la presión sanguínea, la regulación de la temperatura están mejor correlacionados, en general es más estable, su sueño es más estructurado, durante los periodos de vigilia existe conciencia visual y auditiva, puede elevar la cabeza momentáneamente, tiene inmovilidad corporal cuando se emite un sonido, llora con un tono más fuerte.

De todo lo anterior se puede decir que es cierto que el niño prematuro puede alcanzar un nivel de desarrollo físico normal, y que a medida que se tiene un menor peso en el momento del nacimiento, las posibilidades van disminuyendo, teniendo mayores deficiencias tanto físicas como psicológicas.

Es un hecho de que el niño prematuro puede llegar a tener secuelas neurológicas posteriores, éstas dependen de ciertas condiciones biológicas y ambientales, muchas pueden ser irreversibles, otras reversibles, a corto o a largo plazo; el buen manejo del neonato puede resolver o evitar ciertos problemas a nivel motor o intelectual y en la capacidad de adaptación al medio; además estas secuelas también pueden ser mayores o menores, que si bien alteran de alguna manera el desarrollo no producen invalidez significativa. Los defectos mayores consisten en parálisis cerebral, hidrocefalia, convulsiones, los efectos menores se presentan en alteraciones del tono muscular y la coordinación motora gruesa y fina. Un dato interesante es que la incidencia de defectos mayores en recién nacidos pretérmino es de alrededor del 10% (Gómez Gómez op.cit., Weldts 1992).

Al respecto Forrest C. (1989) declara que estudios realizados a largo plazo han demostrado claramente que las secuelas menores neuroconductuales y neuro evolutivas son como mínimo frecuentes entre los prematuros y entre los niños de bajo peso al nacer que logran sobrevivir, siendo detectadas estas secuelas cada vez más en una serie de manifestaciones clínicas durante los primeros 6 años de vida del niño.

Los niños prematuros presentan problemas transitorios menores durante los primeros meses de vida como anemia del prematuro. La mayoría de los prematuros sanos son dados de alta entre las 36 y 37 semanas de gestación o cuando alcanzan los 2 kilos de peso; por lo que aún duermen la mayor parte del día despertándose solo para comer aunque generalmente no demuestran hambre, en ocasiones son temblorosos y tienen vocalizaciones como quejidos y llanto relativamente agudo. Las secuelas neurológicas transitorias incluyen alteraciones del tono como hipotonía o hipertonia, escaso control de la cabeza a las 40 semanas de edad corregida, escaso sostén del dorso a los 4 y 8 meses y en ocasiones un ligero aumento del tono de las extremidades superiores; normalmente durante los tres primeros meses existe cierto grado de hipotonía leve que persiste hasta los 8 meses, habitualmente se resuelve alrededor del segundo año, sin embargo es probable que se encuentre alguna disfunción neurológica sutil en la etapa escolar. (Tison Amiel 1981).

Los retrasos más comunes que se producen por la prematurez en los neonatos son de carácter motor principalmente. En el Instituto Metodológico de Educación y Cuidados de la Primera Infancia, se examinaron a prematuros con un peso entre 2.001 y 2.500 Kg. los cuales mostraron un retraso sensible en relación a los niños nacidos con un peso normal, este

retraso es constante entre las semanas 4 y 6; en el caso de los niño con un peso de 2.000 Kg. se acentúa aun más, en promedio tenemos que pueden voltearse de costado 6 semanas más tarde que los normales .Su desarrollo motor por lo tanto es más lento, en cuanto al desarrollo físico la deambulación comienza después, existe retraso en las funciones intestinales y viscerales por lo que se retrasa el control de esfínteres, sin embargo en algunas cosas son iguales a los niños normales como por ejemplo, en la erupción de los dientes (Bauwin opcit. Pikler Emmi 1985).

Las anomalías neuromotoras a nivel motor grueso y fino provocan hipertonia e hipotonía musculares leves, asimetrías, inmadurez del equilibrio, así como trastornos de la comunicación como retraso en el desarrollo de los lenguajes expresivo y receptivo o disfuncionales del habla como la dislalia.

Las diferencias más significativas entre niños prematuros y a término son las siguientes:

*Conducta neonatal:* Los prematuros tienen un rendimiento inferior en la mayoría de las áreas, en especial en orientación visual y auditiva, en el desarrollo de hábitos y en la organización de la conducta.

*Temperamento:* Los prematuros son más difíciles, tienen una menor adaptabilidad al cambio, menor nivel de atención para el dominio de destrezas, menos sonrisas, humor más negativo y mayor irritabilidad.

*Competencia Social:* Menor percepción social y mayor inmadurez emocional.

Cabe señalar que la prematurez se presenta con mayor frecuencia entre los varones. Es importante mencionar que el desarrollo neurológico individual todavía sigue siendo muy difícil de predecir con cierta precisión, de tal manera que niños con procesos neonatales similares pueden desarrollarse de forma muy distinta.

Se ha encontrado un porcentaje del 65% de niños que tienen problemas en la lectura y en matemáticas, en destreza perceptiva, agravada cuando se relaciona con el factor económico social y con la privación ambiental (Forrest C. op,cit.).

A lo largo del tiempo han aumentado los estudios del niño prematuro, algunos como los de Drillen en 1964, Knobloch y Dann en 1968, (cit. en Forrest 1989) han arrojado datos muy valiosos. Los de Knobloch y colab. fueron los primeros en adoptar un punto de vista más pesimista en cuanto al desarrollo del prematuro, ya que en sus investigaciones encontraron que de los niños cuyo peso al nacer era menor a 1.500 kg. tenían alteraciones neurológicas. Dann notó una elevada incidencia de defectos mentales en 116 prematuros que tenían un peso de 1.000 Kg. o menos, estos niños fueron estudiados durante cuatro años; las deficiencias mentales se originaron debido a las complicaciones presentadas en el momento del nacimiento, como consecuencia del bajo peso, por ejemplo las hemorragias intracraneales y la anoxia, ésta última es la mayor causa de retardo en el desarrollo psicológico .

Drillen observó que en niños prematuros su crecimiento es más lento que del niño normal, en la edad escolar tienen más dificultades para adaptarse a la rutina escolar esto corrobora lo expuesto anteriormente. (Herbert 1970, Watson Ernest 1989).

Herbert (op.cit) pone atención en los niños prematuros que no tienen una historia de complicaciones clínicas y ninguna anomalía congénita visible, a nuestro parecer esto es muy importante ya que pocos autores son los que hacen referencia a esta clase de niños debido a que no es visible su problema y que además sus deficiencias aparecen durante su desarrollo, siendo algunas muy sutiles. El autor menciona que estos niños son más proclives a un desarrollo anormal que los nacidos a término, su interés radica en la suerte que corren en su educación, ya que en muchos de los casos las condiciones sociales en las que viven no son las apropiadas afectando de una manera alarmante, inclusive la causante de las deficiencias no es del todo la prematuridad sino la deprivación social aunada con el bajo peso. Por lo anterior Herbert, hace hincapié en que simplemente por el hecho de haber nacido prematuramente es necesario poner atención realizando una exploración profunda tanto física como psicológica, para evitar futuras complicaciones.

Las condiciones físicas y psicológicas en las que se encuentra el niño prematuro no sólo las padece el niño, sino que de ahí se derivan otro tipo de problemas, como por ejemplo, se deteriora el vínculo afectivo, afectando el desarrollo del apego entre la madre y el hijo del cual se habló en el primer capítulo, esto es ocasionado por que las condiciones físicas en que nace son bastante complicadas, obligándolo a permanecer largos períodos en el hospital dentro de una incubadora; otros problemas que se presentan son tics nerviosos y trastornos de la conducta (Watson Ernest op.cit.).

El ambiente en que se desarrolla el prematuro dentro del hospital es un tanto devastador, ya que durante los tres primeros meses sufre de constantes piquetes, de ruidos

extraños y de reacciones corporales que no puede controlar, todo esto son los primeros estímulos, no muy agradables que van formando en el niño una idea del mundo. Por lo anterior cada vez más los médicos han tomado conciencia, tratando de proporcionar al niño un mejor ambiente menos tenso, para evitar consecuencias psicológicas posteriores (Forrest C. op.cit.).

Por otro lado la prematuridad provoca una reacción en los padres, en primer lugar la reacción es de culpabilidad por no haber podido procrear un niño sano, por lo que las expectativas que tenían hacia él cambian totalmente. El vínculo afectivo que se establece entre la madre y el niño se afecta debido a que el neonato es pasado inmediatamente después del nacimiento a un reconocimiento médico y a una incubadora; la madre experimenta una angustia por la posibilidad de perder a su hijo, que es tan frágil, y de no poder cuidar de él desde el nacimiento como las demás madres.

En algunos casos se presenta el rechazo por parte de los padres, negando el problema; o por el contrario se da la sobreprotección. Los padres dejan a sus hijos en las unidades de cuidado intensivo, desalentados al ver que el niño no les proporciona la retroalimentación esperada, como sonrisas o miradas. Para poder aminorar los efectos de la prematuridad en las relaciones afectivas, en algunas instituciones han implementado programas de acercamiento con los padres, dando la oportunidad de visitar a su hijo y de tocarlo (Lescure 1991).

En conclusión se puede decir que los niños prematuros se desarrollan más lento que los niños nacidos a término, y que esto va a depender del peso corporal, la edad gestacional

y las condiciones sociales en las que se desarrolle, cada caso es diferente por lo que se hace necesario conocer a fondo su condición tanto física como psicológica a través de evaluaciones que nos llevan a realizar diagnósticos acertados y confiables para poder elaborar tratamientos adecuados a niveles de prevención y de rehabilitación.

## **2.3 FACTORES DE RIESGO**

Durante el proceso del desarrollo pueden llegar a presentarse ciertos factores que alteran y modifican al mismo, es importante conocer de que manera actúan estos factores de riesgo. A través del tiempo se ha identificado una variedad de factores de riesgo por lo que se han tenido que clasificar. Existen varias clasificaciones, realizadas de acuerdo a diferentes criterios como pueden ser sociales, biológicos o por etapas de desarrollo.

**FACTORES DE RIESGO EN LA ETAPA PRENATAL** Los factores de riesgo durante esta etapa actúan incluso antes de la concepción y estos son de carácter hereditario y genético, algunas enfermedades son transmitidas al feto a través del material genético de sus padres por ejemplo Dexeus (1989) menciona los casos de las madres japonesas que fueron afectadas por las radiaciones ionizantes de la bomba atómica, sus hijos sufrieron malformaciones físicas. Durante las fases de evolución fetal pueden afectar el desarrollo algunas infecciones virales, las más peligrosas son la rubéola que produce malformaciones físicas como la macrocefalia, además de cataratas, retardo mental, el sarampión que provoca

aborto, la viruela, así también como la toxoplasmosis, sífilis que afecta el desarrollo del SNC.

Las aberraciones cromosómicas que se refieren a las alteraciones en la distribución de la cantidad o estructura de los cromosomas; el mejor ejemplo de esto lo encontramos en el síndrome de Down o mongolismo el cual se debe a una trisomía en el cromosoma 21, el error se presenta en la división meiótica de los gametos, este síndrome posee ciertas características especiales como retardo mental, la edad de la madre es un factor que interviene en la aparición del síndrome a mayor edad mayor probabilidad de tener un hijo con él. Otro síndrome frecuente entre la población es el de Klinefelter con retardo mental también.

La desnutrición materna durante el embarazo puede producir un niño de bajo peso al nacer o un niño prematuro, el consumo de drogas, cigarrillos y alcohol provoca efectos graves en el feto; el exagerado estrés emocional asociados con una condición social baja, el hacinamiento, el trabajo duro y prolongado a sí mismo como la multiparidad alteran el desarrollo. Los elementos biológicos y ambientales actúa a la par interrelacionándose constantemente, es muy frecuente encontrar casos en los cuales uno condiciona al otro, por ejemplo la situación socioeconómica de una madre la lleva a tener una mala alimentación provocando estrés, trabajos sumamente prolongados y no teniendo la atención médica necesaria siendo vulnerable al contagio de alguna enfermedad viral. (Atkin 1987, Gesell 1940)

FACTORES DE RIESGO EN LA ETAPA PERINATAL: Al momento del nacimiento el niño está expuesto a sufrir alteraciones que determinarán su desarrollo posterior, que están de acuerdo con las condiciones del medio al momento del nacimiento y al desarrollo fetal. Una de las afecciones más frecuentes en el nacimiento es la asfixia perinatal que provoca daño cerebral, esto se refiere a que en el momento de nacer el neonato no puede respirar ya sea por un período corto o largo, el cual determinará el grado del daño, también se producen hemorragias graves y lesiones por aplastamiento y laceración. La hiperbilirrubinemia, ocasionada por la incompatibilidad de grupos sanguíneos, se manifiesta en el período perinatal pero tiene su origen en la etapa prenatal.

Las infecciones en el momento del parto son comunes y provocan daños graves al bebé ya que son transmitidas en el momento en que pasa por el canal de parto. Por su mayor magnitud y trascendencia las anomalías perinatales generales más frecuentes son la inmadurez, asfixia, malformaciones y traumatismos, cada una de ellas puede alcanzar diferentes grados, reducir o potenciar sus efectos, teniendo como secuelas trastornos del crecimiento físico, motores como parálisis cerebral, adaptativos, del lenguaje y del desarrollo intelectual y de la personalidad (Gesell op.cit. Díaz del Castillo 1988)

FACTORES DE RIESGO EN LA ETAPA POSTNATAL: Aún cuando el neonato haya pasado sin problemas los primeros años de su vida está expuesto a diversas influencias casi de carácter ambiental que afectarán el curso de su desarrollo. La desnutrición en los niños

puede llegar a provocar serios problemas de aprendizaje, así como también la privación ambiental; el rechazo materno provoca trastornos en la personalidad.

Muchas veces los niños sufren de traumatismos por golpes o caídas que ocasionan alteraciones en el SNC, las enfermedades adquiridas durante la infancia de tipo infecciosas y mal atendidas producen trastornos motores como la parálisis cerebral que también se produce en etapas anteriores o la tan famosa poliomielitis. Los malos tratos, la condición socio cultural y educacional deficiente afecta al niño creando deficiencias de carácter psicológico- social, las cuales aparentemente son inapreciables por lo que en la mayoría de los casos no son atendidas debidamente (Gesell op.cit..)

C. Allen Marilee (1993) menciona que los factores de riesgo pueden considerarse como biológicos o ambientales y reconoce que a pesar de una superposición entre ellos aún es tradicional clasificarlos de ésta manera, a continuación se presentará un cuadro de dichos factores:

#### **RIESGO BIOLÓGICO**

Premadurez

Hemorragia intracraneal

Retraso del tratamiento intrauterino

#### **RIESGO AMBIENTAL**

Nivel socioeconómico bajo

Falta de seguro médico

Alteración emocional

Malformaciones congénitas microcefalia

Escasa habilidad para la crianza

Infecciones congénitas infección/meningitis

Falta de cuidado prenatal

Crisis convulsivas neonatales

Separación de los padres.

Abusos de sustancias por parte de la madre.

Otra clasificación más, y diferente a las anteriores, es la expuesta por Villegas (1991) quien analiza los siguientes factores:

#### FACTORES MATERNOS:

Madre adolescente (menor de 16 años)

Madre añosa (mayor de 35 años)

Enfermedades maternas (diabetes, toxemia, hipertensión)

Abuso de drogas

Abruptio de placenta previa

Complicaciones en embarazos anteriores.

#### FACTORES DE TRABAJO DE PARTO

Fórceps, espátulas, cesárea

Presentaciones anormales

Trabajo de parto prolongado

## FACTORES FETALES

Embarazos múltiples

Prematurez

Bajo peso

Postmadurez

Malformaciones congénitas

Líquido amniótico meconiado

## FACTORES DE RIESGO EN EL PREMATURO

Como podemos darnos cuenta , las clasificaciones anteriores toman en cuenta factores similares, solamente los clasifican de diferente manera, dentro de estos factores que intervienen en el desarrollo encontramos a la prematurez, la cual si bien es un factor de riesgo de minusvalidez vinculada con el desarrollo, 80 a 95% de los prematuros están libres de minusvalidez importante, ocurre un deterioro visual en 5 a 12 % de los prematuros con peso bajo al nacer, suele haber miopía y estrabismo, las anormalidades más leves de disfunción del SNC también parecen ser frecuentes: en 20 a 65% de los escolares con peso al nacer de 1Kg. se diagnostica problema de aprendizaje, requiere educación especial o ayuda de recursos, o muestra desempeño escolar inadecuado. La prematurez es un factor de riesgo relativamente débil, se han identificado diversos factores de riesgo perinatales para prematuros, que son más predictivos del resultado final del desarrollo que la prematurez sola. (C. Allen Marillee op.cit.)

Ballard y Avery, (1993) nos presentan una clasificación de factores de riesgo referentes a la prematuridad, clasificándolos de la siguiente manera:

**DEMOGRAFICOS:** Edad, raza, nivel socioeconómico, estado marital

**CONDUCTUALES:** Tabaquismo, abuso de sustancias, mala nutrición, actividad física excesiva.

**RIESGO MEDICO:** Malos antecedentes obstétricos, malformaciones uterinas o cervicales.

**COMPLICACIONES DEL EMBARAZO:** Gestaciones múltiples, hemorragia vaginal.

**ASISTENCIA DE SALUD:** Asistencia médica prenatal ausente.

Otra de las clasificaciones es la de A. Hoyos (1993) la cual analizaremos ya que es más completa y específica, mencionando los dos aspectos más generales del desarrollo: lo biológico y lo ambiental.

#### **FACTORES SOCIALES**

- a) bajo nivel socioeconómico de los padres
- b) bajo nivel escolar
- c) condiciones ambientales

#### **FACTORES BIOLÓGICOS**

- a) condición física de la madre: peso , talla,
- b) condición nutricional
- c) edad de la madre
- d) multiparidad

e) bajo peso antes y durante el embarazo

f) enfermedades maternas:

- toxemia
- hipertensión
- diabetes crónica
- alcoholismo, tabaquismo, drogas.
- enfermedades infecciosas

g) desordenes en la placenta:

- insuficiencia placentaria
- sitio de implantación anómala
- capacidad uterina limitada

## FACTORES SOCIALES

a) El bajo nivel socioeconómico de los padres es determinante en el proceso del embarazo ya que si no se cuenta con las condiciones necesarias para un buen desarrollo fetal, éste se verá afectado. Las características socioeconómicas no permiten obtener los alimentos adecuados, ni tener una atención médica buena, por lo que las consecuencias son bajo peso en el neonato y también desnutrición. Se han realizado estudios a nivel regional los cuales revelan tasas elevadas de nacimientos con un peso inferior a los 2.500 Kg. en la zona sur y suroeste, a diferencia de la zona norte de México, esto es comprensible ya que la zona norte posee mejores condiciones de desarrollo económico político y social, manifestando

porcentajes más altos de población alfabetizada que disfruta de habitación, agua potable, drenaje y energía eléctrica, además se consumen alimentos con un alto contenido de proteínas animales (leche, carne huevo) con mayor frecuencia. (Díaz del Castillo *ibidem*.)

b) El bajo nivel escolar de las gestantes afecta en la medida de que tienen menos oportunidades escolares, estas situaciones de ignorancia y pobreza a la vez originan un desconocimiento de la fisiología de la reproducción, no dando margen a la superación personal, a la reflexión sobre la planeación familiar, y favorece la procreación extramarital y la ilegitimidad de los hijos.

c) Existen condiciones ambientales como la altitud y el clima que se han relacionado con el desarrollo intrauterino. En las grandes alturas los neonatos tienden a tener escaso peso en relación con la duración del embarazo. La latitud está relacionada con el esfuerzo cardíaco, el cual tiene mucha importancia.

## FACTORES BIOLÓGICOS

a) La condición física como la talla y el peso es un factor de riesgo; ya que cuando una mujer es de talla pequeña su útero es pequeño, por lo que engendrará hijos pequeños. La talla de la madre está relacionada con el ambiente de la misma, de tal manera que los demás órganos de su cuerpo son pequeños. Uno de los órganos que tiene importancia en el embarazo como ya se mencionó es el corazón el cual, si no se cuenta con una condición

física adecuada en las madres pequeñas tendrá un índice cardiaco bajo . En algunas investigaciones se ha podido determinar que el embarazo especialmente hacia su tercio final obliga a un esfuerzo cardiaco mayor y que cuando no se satisface ocasiona deficiente perfusión tisular que se refiere al poco riego sanguíneo, impidiendo de esta manera ciertos nutrientes al feto, provocando en algunos casos un nacimiento prematuro.

b) El retardo intrauterino también está relacionado con el estado nutricional de la madre. Naeye y Col. 1971, encontraron que mujeres con bajos recursos económicos procrean con mayor frecuencia a niños vivos prematuros, este hecho lo podemos apreciar en los datos encontrados en el estudio de Smith en Holanda septentrional, hacia el final de la segunda guerra mundial; ya que en 1944 y en 1945 hubo una escasez de alimentos, por lo que las mujeres embarazadas durante ese período tuvieron niños que pesaban alrededor de 2.000 kg. en comparación con niños nacidos antes de la terrible hambruna. Todos los datos proporcionados por los diversos estudios nos indican que los factores nutricionales desempeñan un papel en el crecimiento fetal, sin embargo no dan indicios si el problema obedece a la falta de calorías o a deficiencias específicas. Es importante señalar que un problema nutricional para que tenga efectos importantes en el desarrollo del feto debe ser profundo y prolongado, debido a que el período de gestación es largo comparado con otras especies.

c) En cuanto al factor edad se refiere a que la mujer debe tener de 23 a 29 años de edad para un óptimo embarazo ya que durante esta etapa los riesgos son mínimos tanto para el niño como para la madre. Los embarazos durante la adolescencia son muy peligrosos, no se da un desarrollo completo del feto; se sabe que la gestación tiende a acortarse en primigestas menores de 20 años. Durante la adolescencia existen cambios muy importantes a nivel biológico y psicológico; cabe señalar que en los embarazos en esta etapa se conjugan una mayoría de factores de alto riesgo tanto sociales como biológicos, estos se manifiestan en desórdenes de la personalidad en la madre, maltrato hacia el infante.

d) La multiparidad como factor de riesgo está determinada a partir de seis o más gestaciones ya que después de cierto número de embarazos el aparato reproductor declina, por lo que las complicaciones obstétricas son más frecuentes. El riesgo de la multiparidad está vinculada con grupos de nivel cultural bajo, se ha podido observar que sí el intervalo entre embarazos es menor de dos años o mayor de seis afecta la gestación y el crecimiento fetal; los niños con bajo peso se presentan en mujeres embarazadas continuamente por lo que el útero y el organismo necesita un ajuste posterior al embarazo para poder proporcionar condiciones óptimas a otro ser.

e) Ciertas enfermedades maternas también producen retraso en el crecimiento por ejemplo, la toxemia y la hipertensión arterial que pueden presentarse en combinación, en el caso de la toxemia los infartos placentarios son numerosos y generalizados, otras de las enfermedades

que pueden afectar al producto son la sífilis y la toxoplasmosis intrauterina. El alcoholismo crónico que se presenta en algunas madres tiene un pronunciado efecto retardador del crecimiento fetal, provocando deficiencia mental por ausencia de células cerebrales; asimismo, el consumo de tabaco también produce disminución del peso, la razón radica en que la nicotina tiene un efecto vasoconstrictor que alcanza los territorios uterinos y placentarios, produciendo hipoxia, dando como consecuencia productos de bajo peso.

f) La placenta juega un papel muy importante durante la gestación ya que es un órgano que efectúa diversas funciones, permitiendo el paso de la circulación materna hacia la circulación fetal, de oxígeno y de materiales nutritivos, indispensables para el crecimiento. Al mismo tiempo elimina productos de desecho de su metabolismo, por lo que el intercambio placentario depende básicamente de las siguientes condiciones:

- A) Magnitud de la superficie de recambio.
- B) Presiones hidrostáticas que existen de uno y otro lado de ella.
- C) Presiones osmóticas de la membrana placentaria.
- D) Flujo sanguíneo.

Las alteraciones de la placenta se presentan de tres maneras; cuando la placenta transfiere los cambios del ambiente exterior al ambiente intrauterino, sin alteración física, por ejemplo, cuando se suministran sustancias químicas a la madre, en el caso de la diabetes que sobrecarga la sangre fetal de carbohidratos, estas sustancias llegan al feto a través de la placenta. Cuando la placenta sufre la acción lesiva de la condición de la madre, alterando su funcionamiento y su propia estructura como en los casos graves de toxemia, infecciones como tuberculosis o toxoplasmosis. Por último la placenta refleja su propia anormalidad que puede ser de índice genético por lo que su estructura deficiente no permite la fijación adecuada del óvulo, no dando oportunidad a la nutrición adecuada del feto. (Avron y Sweet cit. Klaus, Fanaroff. Díaz del Castillo 1988).

## **2.4 PREVENCIÓN**

De acuerdo a lo anterior se hace indispensable tomar medidas preventivas, que van desde lo biológico hasta lo social, para evitar en lo posible nacimientos prematuros, contando con todos los requisitos que a continuación se describen:

- a) sin estigmas ni secuelas de enfermedades
- b) estado óptimo de salud psicológica
- c) edad: de 21 a 29 años de edad
- d) paridad: menos de 5 gestaciones
- e) intervalos entre embarazos: más de 2 años y menos de 6
- f) buena nutrición antes y durante el embarazo

Las medidas preventivas que se deben tomar a nivel biológico están básicamente enfocadas a la condición de la madre y al cuidado y supervisión del desarrollo del embarazo, para lo cual es necesario proporcionar toda la información necesaria a la madre con respecto a los cuidados que se deben tener y las precauciones que se deben tomar; esto puede ser a través de la realización de programas de salud pública impartidos en las instituciones relacionadas con esto. Es importante señalar que también es necesario orientar a la pareja antes de un embarazo realizando todo tipo de estudios médicos para descartar la posibilidad de alguna alteración física, así como también el de dar la oportunidad de una planeación familiar adecuada.

Las medidas preventivas de carácter social están relacionadas con la posibilidad de poder tener una condición socioeconómica apropiada para obtener los elementos necesarios como alimentos, medicamentos, obtener una buena educación que le permita tener mejores oportunidades para mejorar la condición de vida, etc. En el período de la adolescencia es indispensable proporcionar una educación sexual para retardar los embarazos. Las condiciones psicológicas en las que se encuentra la madre son importantes ya que permite un estado de ánimo favorable disminuyendo los momentos de estrés.

Babson (1985) nos presenta pautas preventivas en tres áreas que son: el mejoramiento socioeconómico, medidas médico sociales y medidas obstétricas.

El mejoramiento socioeconómico. Se refiere a la educación y a las oportunidades de trabajo para elevar el nivel de vida, mejorando la posición social.

Las medidas médico sociales:

A) Asegurar la salud emocional y física en la adolescencia, mejorar la condición familiar.

B) Programas extensos de inmunizaciones anticipadas al embarazo.

C) Educación sobre la drogadicción.

Las medidas obstétricas:

A) Mejorar la medicina preventiva en cuidados preconceptionales.

B) Estimular la atención prenatal temprana.

C) Identificación precoz de embarazos de alto riesgo.

D) Asesoramiento en casos de defectos congénitos en la familia.

E) Mejor atención obstétrica, preparando a los profesionistas.

F) Construcción de centros pediátricos en zonas rurales.

## **CAPITULO 3**

### **EVALUACION**

#### **3.1 EVALUACION NEUROLOGICA**

Durante la práctica natal, cada vez que nace un niño surge de inmediato la pregunta ¿en que condiciones se encuentra el neonato?, por ello los especialistas en el desarrollo infantil han tenido la necesidad de dar respuesta a esta interrogante realizando innumerables métodos de evaluación que determinan la normalidad o la anormalidad al momento del nacimiento y durante las primeras etapas de la vida. Todos los avances en la neonatología han dado como resultado la disminución de la mortalidad y la morbilidad en niños denominados de alto riesgo. Los métodos de evaluación cada vez son más acertados en sus diagnósticos, con lo que se aplican tratamientos en la medida de lo posible más correctos.

Existen dos tipos de evaluación importantes que se aplican al niño, la evaluación neurológica y la conductual, de las cuales se hablará en el presente capítulo; en primera instancia, analizaremos la evaluación neurológica.

De acuerdo con Gesell la valoración neurológica es una exploración del estado del Sistema Nervioso Central (SNC) utilizado para determinar la condición de la madurez del niño, para identificar lesiones o enfermedades específicas; a través de este examen podemos

diferenciar entre desviaciones permanentes y aquellas que son reversibles. Al respecto Townen (1986) menciona que el examen neurológico debe constituir la evaluación completa de las funciones neurales y que por consiguiente debe ser tan completo y confiable como sea posible.

Los exámenes neurológicos en niños han sido efectuados por muchos examinadores, lo cual ha dado como resultado variaciones en el diseño de la técnica, debido a las preferencias y gustos personales; sin embargo los objetivos siempre son los mismos:

a) orientarse hacia la afirmación precoz de la anormalidad

b) constatar todas las anomalías neuromotoras en el transcurso del primer año de vida aunque sean transitorias, a fin de que se definan los riesgos para el futuro (Gesell op. cit.).

Towen (op,cit.) también afirma que debido a que el SNC del lactante y del niño en general se encuentra en una fase de rápido desarrollo, el abordaje del examinador debe ser específico para la edad, de esta manera es necesario que esté familiarizado con los procesos de maduración de los patrones motores y de los mecanismos sensoriales.

El exámen neurológico se aplica en el recién nacido en la mayoría de los casos se hace a la salida del centro neonatal, esta primera evaluación es muy importante pero evidentemente no permite afirmar la normalidad o anormalidad posterior, con lo que hay que aplicarle este exámen regularmente durante el curso del primer año de vida y se debe poner énfasis en los niños de alto riesgo (Tison Amiel- 1981)

Para poder realizar en la medida de lo posible un buen exámen se deben tomar en cuenta ciertos elementos, como por ejemplo es necesario consultar o elaborar una historia clínica del niño clara, comprensible y detallada, tener un buen manejo y conocimiento de su desarrollo, observar detalladamente sus conductas y además realizar evaluaciones continuas como ya se mencionó anteriormente. El cuadro siguiente es un exámen neurológico descrito por Fejerman y Fernández (1988) al cual denominan "clásico", que se aplica a diferentes edades.

a) evaluación de cráneo

tamaño

configuración

fontanelas y suturas: tamaño, tensión y latido

percusión

trasiluminación

b) evaluación de piel y mucosas

color

textura

c) evaluación del sistema motor

tono muscular: extensibilidad, pasividad, consistencia

reflejos

fuerza

coordinación

marcha

movimientos anormales

d) evaluación del sistema visual y auditivo

pares craneanos

e) evaluación de la sensibilidad

sensibilidad superficial

tacto

dolor

temperatura

sensibilidad profunda

sentido de posición

vibratoria

dolor de estructuras profundas (músculos, ligamentos).

Torres A. (1993) nos dice que existen signos indicativos de alguna alteración neurológica leve oculta que se manifestaría en etapas más tardías, estos son llamados signos de alarma o signos de alteración neurológica silenciosa. Los signos de alarma indican alteraciones en el desarrollo psicomotor y requieren de un tratamiento, algunas de estas alteraciones pueden ser asimetrías, alteraciones del llanto o falta de consolabilidad, alteraciones de succión y de deglución, atrapamiento del pulgar, protusión constante de la lengua; además cuando la cabeza está permanentemente hacia atrás y el tono muscular está disminuido, dificultad para abrir las piernas, etc. para este tipo de niños es conveniente aplicar un programa de estimulación a temprana edad.

La valoración neurológica en los niños prematuros es fundamental ya que es necesario conocer el estado del niño y su desarrollo posterior. Los caracteres neurológicos del prematuro nos ayudan fundamentalmente para la determinación de la edad gestacional, y los datos más útiles que obtenemos son los que reflejan el desarrollo del tono muscular. La estimación de la edad gestacional es indispensable en el reconocimiento del recién nacido, ya que para adoptar decisiones clínicas es necesario saber el tiempo de duración de la gestación, con lo cual podemos clasificar al niño: pequeño para la edad gestacional, de término o pretérmino.

En la actualidad contamos con métodos variados para poder estimar la edad gestacional que se aplican en la etapa prenatal, perinatal y postnatal.

## ETAPA PRENATAL

***El método por el último período menstrual:*** En este método la edad gestacional es calculada desde el primer día de la última menstruación esperándose un periodo de gestación de 40 semanas, los datos se obtienen por el recuerdo de la madre, en la mayoría de los casos los datos no son exactos ya que se ven afectados por una serie de eventos fisiológicos que se producen en la madre, por ejemplo, un embarazo con un ciclo menstrual irregular, un sangrado que se tome como la menstruación sin serlo, y el no reconocer un aborto espontáneo. En el caso de un embarazo por inseminación artificial o fertilización invitro, este método resulta más exacto y seguro, de igual manera puede ser utilizado para mujeres con un período menstrual regular.

***La evaluación clínica:*** Para poder determinar la edad gestacional se realizan una serie de mediciones y reconocimiento físico de la madre, se toma la dimensión del útero, el tono del corazón del feto, las percepciones maternas del movimiento fetal; este examen se hace menos exacto a medida que la madre acude al médico con un embarazo avanzado. Es importante señalar el hecho de que los factores psicosociales juegan un papel determinante en lo anteriormente mencionado, ya que las condiciones sociales, como una educación sexual pobre, no le permiten a la madre poder determinar o reconocer su embarazo inmediatamente, además en muchos de los casos ésta no sabe a donde dirigirse.

***Evaluación por ultrasonido:*** Uno de los métodos más utilizados en la actualidad es el ultrasonido, el cual se ha ido modificando de acuerdo con los avances tecnológicos; para estimar la edad gestacional se toman medidas del feto comparándolas con medidas estándares ya establecidas, no obstante hay que tener cuidado ya que existen factores que contribuyen en el aceleramiento del crecimiento fetal siendo éstos independientes del crecimiento por la edad gestacional. (C. Allen Marillee, A. Diprieto Janet. 1991).

### ETAPA PERINATAL

En la etapa perinatal se aplican en el momento del nacimiento el Apgar y el Silverman-Anderson que valoran la condición del neonato. El Apgar se aplica al minuto y a los cinco minutos del nacimiento valorando: 1) frecuencia cardíaca, 2) esfuerzo respiratorio, 3) tono muscular 4) respuesta a estímulos, 5) coloración. Se registra dentro de una escala de 1 al 10 ( 2 puntos por cada reactivo) siendo la puntuación máxima de 10; un Apgar de 7 es indicador de posibles alteraciones, debiendo poner mayor atención en estos casos. El Silverman-Anderson valora la función respiratoria y se aplica a los pocos minutos después del nacimiento, valora cinco aspectos que son: toracoabdominales, tirointercostal, retracción xifoidea, aleteo nasal y quejido respiratorio, con un puntaje de 0 a 2 (Díaz del Castillo 1988).

## ETAPA POSTNATAL

Existen diversas técnicas para determinar la estimación gestacional durante esta etapa; las tres más frecuentes son: 1) la evaluación de las características físicas externas, 2) evaluación neurológica y el 3) sistema de puntaje que combina las características físicas externas y la evaluación neurológica.

La doctora Farr en 1966 define una serie de características físicas externas de los recién nacidos para determinar la edad gestacional, método que después es modificado por Dubowitz y colab. (1970) (cit. Klaus, Fanaroff. 1987). A continuación se muestra esta valoración, en donde se presentan las características físicas externas del neonato así como el puntaje que puede obtener que varía de 0 a 4.

SISTEMA DE PUNTAJE PARA LAS CARACTERISTICAS FISICAS EXTERNAS					
PUNTAJE					
SIGNO EXTERNO	0	1	2	3	4
Edema	Edema obvio en manos y pies depresible en la tibia	Sin edema obvio en manos y pies edema predecible en la tibia	Sin edema		
Textura cutánea	muy fina, gelatinosa		lisa espesor mediano. Erupción, descamación superficial	ligero engrosamiento. Surcos superficiales y descamación, en especial, en manos y pies	gruesa y en placas, superficiales o profundas
Color de la piel	rojo oscuro	rosado uniforme	rosa pálido; variable en el cuerpo.	pálido solo rosado en orejas, labios, plantas y palmas.	
Opacidad de la piel	muchas venas y vénulas evidentes en especial en el abdomen	se ven las venas y las tributarias	pocos vasos se observan con claridad en el abdomen	se ven algunos vasos grandes borrosos en el abdomen	no se ven vasos sanguíneos
Lanugo	no hay lanugo	abundante; largo y grueso en toda la espalda	vello fino, en especial en la parte inferior de la espalda	pequeña cantidad de lanugo y áreas lampiñas	por lo menos la mitad de la espalda sin lanugo

Surcos plantares	no hay	ligeras marcas rojas en la mitad anterior de la planta	marcas rojas francas en más de la mitad anterior	identaciones en más del tercio anterior	francas identaciones profundas en más del tercio anterior
Formación del pezón	pezón apenas visible, sin aréola	pezón bien identificado; aréola lisa y plana	aréola punteada borde no elevado	aréola punteada borde elevado	
Tamaño de las mamas	no se palpa tejido mamario	tejido mamario en uno o en ambos lados	tejido mamario en ambos lados de 0.5cm.	tejido mamario en ambos lados de 1cm.	
Forma de la oreja	pabellón plano y sin forma, borde poco o nada incurvado	parte del borde del pabellón incurvado	incurvación parcial del todo pabellón superior	incurvación bien definida del todo el pabellón superior	
Genitales masculinos	ningún testículo en el escroto	por lo menos un testículo alto en el escroto	por lo menos en el fondo del escroto		
Genitales femeninos	labios mayores muy separados; sobresalen los labios menores	los labios mayores casi cubren a los labios menores	los labios mayores cubren por completo a los labios menores.		

Fig 1. Sistema de puntaje de las características físicas externas.

Posteriormente Usher (cit. en Klaus Fanaroff op.cit.), a diferencia de Farr, mide cinco características y son las siguientes:

- a) naturaleza del pelo
- b) tamaño de los nódulos mamaros
- c) desarrollo del cartilago de las orejas
- d) posición de descenso de los testículos
- e) surcos de la planta del pie

De igual manera se han elaborado curvas estandarizadas del desarrollo del niño, una de las más importantes son las de la Dra. Lubchenco llamadas curvas de Colorado ( las cuales se presentaron anteriormente en la página 39), nos muestran la evolución de la talla,

peso corporal y perímetro cefálico; también encontramos las curvas de Babson en Oregon, las de Usher para Montreal, Butler en la Gran Bretaña, Lindel, en Suecia, Thompson en Escocia, y en México están las gráficas de García Jurado, de Arcovedo y de García Cazárez elaboradas con datos de la población del IMSS y de Monterrey. (Díaz del Castillo 1988).

Al mismo tiempo que se realizan las valoraciones de las características físicas externas autores como Amiel Tison, Andre Thomas y colab.(1981), elaboraron exámenes neurológicos en los cuales se tomaron en cuenta el tono muscular y los reflejos. Dubowitz y colab. basados en los autores anteriores hicieron un análisis de sus métodos y crearon el suyo con 10 parámetros neurológicos, el cuadro siguiente es el método de valoración neurológica que se puede aplicar durante las primeras horas de vida.

Dubowitz y colab. combinaron las características físicas externas de Farr y el examen neurológico de Tison con el objetivo de poder diferenciar el retardo intrauterino a partir de embarazos pretérmino dando como resultado un método propio que consta de 11 parámetros somatométricos y 10 neurológicos, posteriormente Ballard y Novak abreviaron el examen a un total de 13 ítems, el cual es el más utilizado en los E.UU. (Díaz del Castillo op.cit. , Klaus, Fanaroff 1987).

fig. 2 Técnicas de evaluación neurológica: puntaje de los signo neurológicos de acuerdo a Dobowitz y colab. (Klaus, Fanaroff 1897).

Signo neurológico	Puntaje					
	0	1	2	3	4	5
Postura						
Ventana cuadrada	 90°	 60°	 45°	 30°	 0°	
Dorsiflexión del tobillo	 90°	 75°	 45°	 20°	 0°	
Resistencia elástica del brazo	 180°	 90-180°	 -90°			
Resistencia elástica de la pierna	 180°	 90-180°	 -90°			
Angulo popliteo	 180°	 160°	 130°	 110°	 90°	 -90°
Talón a oreja						
Signo de la bufanda						
Caida de la cabeza						
Suspensión ventral						

figs. 3 y 4 Evaluación neurológica de Ballard (Klaus, Fanaroff 1987)

Maduración física

Piel	Gelatinosa, roja, transparente	Rosada suave, venas visibles	Descamación superficial, v/o erupción pocas venas	Resquebraj, áreas pálidas o venas escasas	Resquebraj, profundo y en parches sin vasos	Resquebrajada, arrugada, similar al cuero
Lanugo	Ninguno	Abundante	Delgado	Áreas lampiñas	La mayor parte lampiño	
Piegues plantares	Sin pliegues	Marcas rojas leves	Piegues transversos apenas solamente	Piegues 2-3 ant.	Los pliegues cubren toda la planta	
Mama	Apenas perceptible	Aréola plana sin botón	Aréola punteada, botón de 1-2 mm	Aréola elevada, botón de 3-4 mm	Aréola completa, botón de 5 a 10 mm	
Pabellón auricular	Pabellón plano (permanece plegado)	Pabellón algo curvo; blando con resistencia elástica lenta	Pabellón bien incurv., blando pero fácilmente elástico	Formado y firme con resist. elást. instantánea	Cartilago grueso, pabellón rígido	
Genitales ♂	Escroto vacío, sin arrugas		Testículos descendidos, pocas arrugas	Testículos descendidos, arrugas abundantes	Testículos péndulos, arrugas profundas	
Genitales ♀	Clitoris y labios menores prominentes		Labios mayores y menores igualmente prominentes	Labios mayores grandes, menores pequeños	Clitoris y labios menores completamente cub.	

Clasificación de la madurez

Puntaje	Sem.
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44

Maduración neuromuscular

	0	1	2	3	4	5
Postura						
Ventana cuadrada muñeca	90°	60°	45°	30°	0°	
Resistencia elástica del brazo	180°		100°-180°	90°-100°	<90°	
Ángulo popliteo	180°	160°	130°	110°	90°	<90°
Signo de la bufanda						
Talón a oreja						

Appars \_\_\_\_\_ 1 min \_\_\_\_\_ 5 min  
 Edad al ex. \_\_\_\_\_ h  
 Raza \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
 DN \_\_\_\_\_  
 LMP \_\_\_\_\_  
 EDC \_\_\_\_\_  
 Ed. gest. por exam. \_\_\_\_\_ Sem.  
 PN \_\_\_\_\_ g \_\_\_\_\_ Perc.  
 Talla \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ Perc.  
 Perim. cef. \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ Perc.  
 Dist. clín. \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_  
 Leve \_\_\_\_\_ Severa \_\_\_\_\_

Se han encontrado en investigaciones que la más alta confiabilidad de los exámenes de Ballard y de Dubowitz se aprecian entre las 30 y 42 horas después del parto. La estimación de la edad gestacional es muy difícil de predecir a pesar de los diversos métodos que se tienen. Janet A. y Marille C. (op.cit) publicaron en la revista Child Develomental un artículo en donde analizan los diferentes métodos de evaluación de la edad gestacional, encontraron que existen diferencias entre un examen y otro, por ejemplo en el Ballard y el Dubowitz son más confiables que el dato del último período de menstruación o un ultrasonido, ya que cada uno de ellos proporciona datos diferentes; algunas de las causas que argumentan las autoras son de que por un lado los exámenes son aplicados en diferentes momentos o por la poca experiencia del examinador, además ellas consideran que intervienen los criterios propios de éste, por lo que es conveniente aplicar una batería de pruebas en los primeros meses de vida y no basarnos en una sola prueba para determinar un diagnóstico.

### **3.2 EVALUACION CONDUCTUAL**

Al referirnos a la evaluación conductual haremos un análisis de ella de acuerdo al método de Stedman (citado en Cadwell 1983) en el cual nos proporciona parámetros para poder comparar los diferentes enfoques, con respecto a tres puntos principales que son. a) el aprovechamiento b) la función c) la competencia. Los componentes del modelo son: 1) las

entradas que consisten en los estímulos físicos o psicológicos 2) los procesos mentales o fisiológicos y 3) las salidas, gráficamente se ve así:

APROVECHAMIENTO \_\_\_\_\_ SALIDA

FUNCIÓN \_\_\_\_\_ ENTRADA \_\_\_\_\_ SALIDA

COMPETENCIA \_\_\_\_\_ ENTRADA \_\_\_\_\_ PROCESO \_\_\_\_\_ SALIDA

**El aprovechamiento:** Dentro de este rubro encontramos a todas aquellas pruebas y escalas que evalúan el desarrollo infantil con base a si presenta la conducta o no, como se observa en el cuadro de arriba el énfasis se centra en la salida únicamente, es decir la respuesta es lo importante (si aprueba o no), por lo tanto la evaluación mediante este enfoque refleja el aprovechamiento del niño de acuerdo a un grupo normativo de edad. Las escalas que se conocen son las de Bayley de 1969 que abarcan escala mentales y motoras. Anteriores a esta, tenemos a las de Gesell en 1960. También existe la escala de Griffith del desarrollo mental de 1954 en la Gran Bretaña, esta prueba está dividida en cinco áreas 1) locomoción 2) personal social 3) audición y habla 4) ojo-mano 5) ejecución, permite la elaboración de un perfil de capacidades individuales. Otra de las pruebas es la Guía Portage, la cual es un inventario que permite evaluar el comportamiento del niño y planear un programa de estudios, las áreas que maneja son: lenguaje, motora, auto ayuda, cognitiva, socialización, abarca de 0 a 6 años de edad.

La prueba de Denver permite la derivación de equivalentes de edad mental en el desarrollo global, personal, social motor fino, del lenguaje, motor grueso; esta prueba es también considerada como neurológica, es la prueba que se emplea comúnmente en nuestro país por estar adaptada a la población española es la escala para medir el desarrollo psicomotor de la primera infancia de Brunet-Lezine que se aplica a niños desde un mes hasta los seis años, esta escala nos da una información global en edad del desarrollo abarcando las cuatro áreas.

Una de las ventajas que proveen estas escalas del desarrollo son que se basan en medidas de aprovechamiento estandarizadas de una forma característica, reduciendo la subjetividad y permitiendo una medición objetiva y cuantificable. Por el contrario también presenta ciertas desventajas una de ellas es que la estandarización de algunas escalas excluye a los niños incapacitados o denominados de alto riesgo restringiéndose así la generalización de valores normativos.

**La función:** aquí se utiliza la observación sistemática de la conducta del niño en su contexto ambiental para determinar las relaciones funcionales que los acontecimientos y antecedentes tienen sobre ésta, el centro del enfoque se encuentra en la evaluación de las entradas y salidas. Las técnicas son registros de frecuencia, se observa y contabiliza un evento discreto de cierta clase, tenemos también el registro de duración, se toma el tiempo transcurrido de la conducta, está el de intervalos que se divide en unidades de tiempo.

La ventaja que tienen los diversos tipos de registros que nos permiten un nivel elevado de validez aparente, además que la técnica puede ser confeccionada a la medida del individuo, sin embargo las limitaciones son que es difícil de determinar la confiabilidad de la observación ya que se requiere de cierto adiestramiento para poder realizar una evaluación funcional, además de que no predice conductas subsecuentes.

IZT.

**La competencia:** a través de este enfoque se evalúa la función cognoscitiva permitiendo distinguir cualitativamente la competencia cognoscitiva y demostrar que siguen una secuencia invariante en el desarrollo. Este enfoque está basado en la teoría de Piaget siendo el objetivo de la evaluación la estrategia en sí misma debido a que determina la etapa del funcionamiento cognoscitivo. Las escalas utilizadas comúnmente son la Infant Psychological Developmental scale (IPDS) de Usgiris y Hunt de 1966 y la Albert Einstein Scale of Sensory-Motor Intelligence (Escala de inteligencia sensoriomotriz); la escala IPDS abarca un rango de dos semanas a dos años y comprende las áreas de conservación del objeto, medios del objeto, imitación, causalidad, objetos en el espacio y esquemas.

Las ventajas que brindan las pruebas anteriores son una atención individualizada que tiene un valor particular en la evaluación de niños incapacitados, permite elaborar un perfil de los patrones cognoscitivos, de igual manera nos provee de bases para poder identificar las competencias logradas y las que todavía no se han adquirido. Sus limitaciones consisten en



que se necesita para su aplicación mucho esfuerzo y tiempo además de un alto costo financiero. (Caldwell opcit.)

La evaluación conductual y neurológica son complementarias, ya que nos proporcionan datos muy valiosos en la observación del desarrollo del niño, por lo que hay que tener cuidado al elegir nuestro instrumento, tomando en cuenta el objetivo de la evaluación así como también la población a la que se le aplicaran las pruebas ya que de ello dependerá el éxito de la misma. Siempre es necesario realizar, como ya se mencionó, una serie de pruebas para poder corroborar y comparar los datos obtenidos. Dentro de la evaluación es difícil poder indentificar las pruebas conductuales y las neurlógicas ya que son utilizadas muchas veces con el mismo fin.

El cuadro siguiente nos muestra algunas de las principales herramientas que se utilizan en la evaluación infantil.

AUTOR	EDAD	AREAS
*Bayle (1969)	2 meses a 2 ½ años	Mental y motora
*Escala de desarrollo de Gesell (1960)	4 semanas a 5 años	Motora, adaptativa lenguaje, personalsocial
*Escala de desarrollo Griffith (1954)	0 a 2 años	Motora, personal social, auditiva, ojo-mano y ejecución
*Brunet Lezine (1965)	1 mes a 6 años	Desarrollo postural, coordinación óculo-motriz, lenguaje y socialización
*Uzgiris Hunt (1975)		Conservación del espacio, medios del objeto, imitación, causalidad, objetos en el espacio y esquemas
*Denver	2 semanas a 2 años	Personal social, adaptativa
	1 mes a 6 años	motor grueso, fino y lenguaje

### 3.3 EVALUACIÓN DE REFLEJOS

En la exploración neurológica encontramos que se evalúan los reflejos, ya que nos indican en gran parte las condiciones del tono muscular en niños, además esta exploración de los reflejos constituye un factor esencial para el estudio del bebé en riesgo, por ello se realizará un análisis de los reflejos más importantes en el niño.

Existe una bibliografía extensa con respecto a los reflejos en donde observamos una diversidad de opiniones, en cuanto a la manera de clasificarlos, a la edad de aparición o desaparición, por lo que destacaremos los aspectos más importantes.

De acuerdo con Coriat (citado en Cabrera y Sánchez 1982) define a los reflejos como "reacciones automáticas desencadenadas por estímulos que impresionan diversos receptores", estos reflejos favorecen la adecuación del individuo a el ambiente; algunos desaparecen y otros permanecen durante toda la vida. Los reflejos que aparecen en el momento del nacimiento son los denominados arcaicos, los que aparecen meses después son los no arcaicos. Fejerman y Fernández (1988) menciona que en un recién nacido su SNC es inmaduro por lo que su actividad esencial para el mantenimiento de la vida y la protección son en gran manera de carácter reflejo (innato): posteriormente esta conducta refleja se convierte en una conducta voluntaria y consciente.

Las características fisiológicas de la actividad refleja están ligadas a una organización bien definida que es el arco reflejo. Cualquier acto puede ser calificado de reflejo si ha sido provocado, si se produce o al menos prosigue sin el auxilio de la voluntad, sin el control de la conciencia, y si es posible demostrar que los impulsos que lo han originado han recorrido un circuito compuesto, por lo menos de dos neuronas, una aferente y otra eferente, articuladas mediante una sinapsis y un centro reflejo. A los reflejos se les puede clasificar de varias maneras, una de ellas es de acuerdo a la cantidad de vías que se utilicen por ejemplo:

Reflejos medulares monosinápticos: interviene una neurona aferente y una eferente

Reflejo polisináptico: interviene una aferente y varias interneuronas y una eferente.

Otra clasificación puede ser con respecto al tipo de respuesta que se obtenga, por ejemplo:

Reflejos medulares de tracción: estos son monosinápticos y encontramos dentro de éstos a los reflejos tendinosos y periósticos, tienen la finalidad de mantener la postura y desempeñan un papel primordial en el tono muscular.

Reflejos medulares de flexión: estos son polisinápticos y son reacciones de defensa o de retirada, encontramos a los reflejos cutáneo, abdominales, cutáneo plantar etc. (Morin Georges 1979).

Una clasificación más, expuesta por Cabrera y Sánchez (op.cit.), es por la edad en la que aparecen o desaparecen los reflejos en el niño, desde el momento de su nacimiento hasta el final de su vida.

Reflejos arcaicos (primitivos o primarios): así se les denominan a los reflejos que se encuentran en el neonato en el momento del nacimiento. Existen diferentes opiniones con respecto a cuáles son los más importantes y cuál es la edad en la que desaparecen.

Reflejos no arcaicos: son los reflejos que aparecen meses después del nacimiento.

La ausencia o la persistencia de algunos de los reflejos es indicador de alguna lesión neurológica por lo tanto se hace necesaria la observación del niño durante los primeros meses de vida. En la siguiente tabla se describen cada uno de los diferentes reflejos, tanto arcaicos como no arcaicos, en donde podremos observar claramente las características de cada uno de ellos:

## REFLEJOS ARCAICOS

NOMBRE	POSICIÓN	ESTIMULO	RESPUESTA	EDAD	AUTOR
Grassping (atracción de los flexores del miembro superior)	Supina	Se obtiene la presión de los dedos índices del niño y se levantan las manos	Se extienden todos los flexores del miembro superior sosteniéndose todo el cuerpo	0 a 3 meses presión involuntaria, de los 3 meses en adelante presión voluntaria	Amiel Tison
Osteotendinoso bicipital	Supina	Codo en posición semi flexionada, se coloca el dedo del examinador en el tendón del biceps manteniendo el antebrazo con los otros dedos y se percute su índice	Contracción del biceps con flexión del antebrazo		Amiel Tison
Rotuliano	Supina	La rodilla semi flexional buscándose el reflejo con el indice por percusión sobre el tendón rotuliano	Contracción del músculo	0 a 8 meses	Avery
Clonus del pie	Supina	La cadera y la rodilla en flexión se imprime un movimiento rápido pero suave de dorsiflexión del pie	Sucesión rítmica de flexiones, extensiones del pie, si persiste más de 10 movimientos es anormal	0 a 2 meses	Avery
Ojo de muñeca	Supina	Se desplaza la cabeza hacia un lado	Se observa que los ojos no siguen el movimiento de la cabeza, sino que permanecen en sentido inverso	0 a 2 meses  0 a 1 mes	Flehemig  Cabrera
Magnético	Supina	Cadera y rodillas flexionadas (posición simétrica de la cabeza en línea media) se presiona los pulgares contra la planta del pie y se retiran lentamente	El contacto entre el dedo y la planta del pie se mantiene, mientras que las piernas se extienden y el pie permanece pegado al dedo.	0 a 2 meses	Flehemig

Galant o de espina dorsal	Prona	Se desliza el dedo a lo largo de la región parpebral	Se forma un arco con el cuerpo, la concavidad está orientada hacia la dirección del estímulo y la pelvis se levanta	0 a 2 meses	Flehemig
Glabealar	Supina	Se presiona sobre el centro de la frente	Se cierran los ojos	0 a 2 meses	Flehemig
Brauer	Prona	Presionar los pulgares contra las plantas de los pies del niño	El niño comienza a reptar alternadamente	0 a 4 meses	Flehemig
Sobre salto	supina	Se produce un ruido súbito u otro tipo de estímulo	Se flexionan los codos y las manos se cierran	0 a 3 meses	Illinworth
Escalera	Vertical	Se toma al niño de las axilas, se coloca el frente de la pierna, de la rodilla para abajo en contacto con el borde de una mesa	levanta la pierna sobre el borde de la mesa	0 a 2 meses	Flehemig
Búsqueda o puntos cardinales	Supina	Se toca un ángulo de la boca	El labio inferior tiene un movimiento descendente del mismo lado y la lengua se mueve hacia el punto estimulado	0 a 2 mese	Cabrera
Cocleo palpebral o de parpadeo	Supina	se realiza un ruido fuerte a unos 30cm. de distancia de la oreja del niño	Cierra los párpados		Cabrera
Presión plantar	Supina	Se presiona la planta del pie del niño	se produce una reacción de prensión en el pie	0 a 9 meses	Cabrera
Tónico asimétrico del cuello	Supina	Rotación aislada de la cabeza hacia un lado	Extensión de las extremidades del lado de la cara y de la nuca se flexiona	0 3 meses conducta constante 3 a 6 meses conducta inconstante	Amiel Tisson

			(esgrimista)	0 a 4 meses 0 a 6 meses	Illinworth Flehemig
Moro	Supina	Se levanta al niño algunos centímetros, cogiéndole la manos, con los miembros superiores en extensión y se suelta	1.-Abducción de los brazos con extensión de los antebrazos y apertura de las manos 2.-Aducción de los brazos con extensión de los antebrazos 3.-Llanto	0 a 3 meses reflejo fuerte 3 a 6 meses respuesta incompleta 0 a 6 meses 0 a 3 meses fuerte 3 a 6 meses débil	Amiel Tisson  Illinworth Flehemig
Marcha automática	Vertical	Se echa ligeramente al niño hacia adelante	Se desencadena una sucesión de pasos, por el contacto del pie con la mesa de trabajo	0 a 2 meses 0 a 2 meses	Amiel Tisson  Flehemig
Presión palmar	Supina	Se colocan los dedos índices en las palmas de las manos del niño	Se provoca una fuerte reacción de presión de los dedos	0 a 2 meses fuerte 0 a 4 meses débil 0 a 2 meses 0 a 3 meses fuerte 3 a 5 meses débil	Amiel Tisson  Illinworth Flehemig

### REFLEJOS NO ARCAICOS

NOMBRE	POSICION	ESTIMULO	RESPUESTA	EDAD	AUTOR
Postural laberintico	Prona	Se modifica la postura del niño	La cabeza se adapta a la nueva posición, elevándola	1 a 11 meses	Flehemig
Paracaidas	Suspensión ventral	Se levanta un poco al niño y se proyecta bruscamente con la cabeza hacia adelante dejándola caer	Se observa un movimiento brusco de extensión de los miembros superiores con abertura de las manos	aparece a los 6 meses entre 7 y 9 meses aparece a los 5 meses	Cabrera  Amiel Tisson  Flehemig

Apoyo lateral y posterior	Sentado	Se empuja ligeramente al niño hacia un lado y hacia el otro, hacia enfrente y atrás	Se presenta el apuntalamiento de una de las manos en sentido lateral al sentir que se cae, las manos se dirigen hacia atrás o adelante para apoyarse	aparece entre los 5 y 7 meses 6 meses entre 6 y 8 meses	Flehmig Cabrera Amiel Tisson
Lándau	Horizontal	1.-Se sostiene al niño por debajo del tronco y en forma oscilante 2.-Se flexiona la cabeza	1.-Se levanta automáticamente e la cabeza y las extremidades inferiores siguen la onda de extensión 2.-Se flexiona también todo el cuerpo	aparece a los 4 meses	Cabrera

Tison (1981), Illingworth (1989), Flehmig (1988), Cabrera y Sánchez (1987).

La evaluación nos da los parámetros para conocer las condiciones físicas y psicológicas de un niño, esta es necesaria para poder comenzar con un programa de estimulación, ya que nos indica que áreas del desarrollo son las afectadas. Desafortunadamente en muchos de los casos solo se quedan en la evaluación sin tener un seguimiento pediátrico y psicológico.

La estimulación que se dé a temprana edad va ha estar dirigida con respecto a la evaluación de cada niño, por ello es importante conocer sobre el objetivo de ésta y de los diferentes programas que existen, en el siguiente capítulo hablaremos de la estimulación temprana y de su gran importancia en el desarrollo infantil.

## CAPITULO 4

### ESTIMULACION TEMPRANA

#### 4.1 ANTECEDENTES

\* Bricker (1991) menciona que durante la década de los años sesenta se habían adoptado los concepto darwinianos acerca de la selección natural; se creía que el hombre nacía con características determinadas, heredadas y que poco o nada se podía hacer para modificarlas; por lo tanto no existía la razón para proporcionar una escolarización a temprana edad. En el caso de niños con deficiencia se remitían en hospitales psiquiátricos sin ninguna atención excluyéndolo totalmente del mundo. Sin embargo las investigaciones siguieron su curso en el campo de la conducta humana, y a través de ellas se modificaron las concepciones acerca del desarrollo del ser humano.

\* También argumenta que posteriormente se adoptaron ideas tales como la "continuidad del desarrollo", que presupone que las características que posea un niño permanecerán de alguna forma a lo largo de la vida, es decir que los repertorios de conducta evolucionan de una manera manteniéndose una cierta permanencia a lo largo del tiempo, la cual está determinada por las experiencias tempranas del niño; de esta manera se empezó a tomar en cuenta a el ambiente y la influencia que podía ejercer en el desarrollo. De acuerdo con las aportaciones de las diversas investigaciones existía una tendencia hacia la influencia

del medio ambiente y sobre la importancia de las primeras experiencias, por ejemplo las afirmaciones de John Locke decían que el niño empieza como un ser natural y el medio determina la dirección y la velocidad de su crecimiento futuro, por lo tanto cuanto mejor sea el comienzo del niño durante sus primeros años, mejores serán las probabilidades de desarrollo.

Existen estudios realizados con animales que confirman las aseveraciones de la importancia de las primeras experiencias. Thompson y Melzack en 1956 (cit Bricker 1991) observaron el efecto del aislamiento social en perros privándolos de todo contacto social, describieron el grupo que fue aislado como inmaduro y en situaciones que necesitaban de un aprendizaje para la resolución de problemas, su desempeño era inferior a los demás grupos criados en condiciones normales. De igual manera se encontraron alteraciones en un estudio realizado por Dennis y Dennis en 1951 (cit en Bricker op.cit.), con gemelas a las cuales privaron de contacto social, de reforzadores y de enseñanza, (es decir se les aisló completamente de contacto con otras personas no proporcionándoles ningún tipo de estimulación) lo que se reportó fue que las niñas adquirieron algunas conductas como sonreír, sentarse, vocalización, alcanzar cosas, todo esto en el tiempo normal pero las conductas de gateo, arrodillarse y ponerse en pie se retrasaron significativamente, una de ellas no adquirió la conducta de ponerse en pie y de caminar, al menos no por el tiempo que duro la investigación; por lo que Dennis llego a la conclusión de que muchas de las

conductas motoras que se adquieren durante los primeros años necesitan de estimulación y práctica para que se presenten en el tiempo esperado.

\* Otro de los estudios importantes son los de Harlow y Harlow en 1966 (cit Bricker ibidem.) con monos, a los cuales los privó de un contacto materno, encontrando desviaciones en la conducta. Todas las investigaciones apuntan a la afirmación de la importancia de una estimulación a temprana edad para evitar disfunciones conductuales en los individuos.

Por el contrario en los estudios de los setenta surgieron varios aspectos que obligaron una reinterpretación de la supremacía de la importancia de la experiencia a temprana edad, ya que se observó que niños que habían vivido en condiciones de privación durante su infancia, llegaban a alcanzar un nivel de desarrollo normal en la adolescencia si se les ayudaba en este período. Este fenómeno fue encontrado en otras investigaciones, por ejemplo el mismo Dennis junto con Najarian observaron que un retraso significativo durante el primer año de vida del niño no permite predecir necesariamente conductas deficientes posteriores, a la conclusión a la que llegaron fue que sus resultados obtenidos anteriormente no apoyaban la permanencia de los efectos de la estimulación a temprana edad. (Bricker op.cit).

Sin embargo cada vez más encontramos elementos que argumentan la importancia de la estimulación temprana Morris y Blatt (1989) mencionan que el conocimiento de las limitaciones genéticas con la aceptación de que el potencial orgánico del desarrollo puede ser reducido o aumentado por las variables ambientales, esta parece ser la posición preferida actualmente que avala a la intervención temprana, de acuerdo con esto Bricke, Sebert y Casuco en 1980 (cit Morris) dicen que el aprendizaje temprano sirve como base para el desarrollo ulterior de conductas más complejas, todo esto está sustentado en la teoría de Piaget en 1970 que argumenta que la interacción sistemática de las respuestas tempranas con el ambiente produce conductas complejas de lo cual se genera la hipótesis de que sin las formas simples de respuesta temprana un niño no tendría los ladrillos con los cuales evolucionar hacia la comprensión o el conocimiento más complejo de su mundo. Morris y Blatt continúan diciendo que la estimulación temprana cumple la función de proporcionar apoyo a la familia y al niño con el fin de inhibir el desarrollo de inhabilidades, ya que se ha demostrado la eficacia de la enseñanza en niños retardados ayudándolos a adaptarse a su medio.

Cada uno de los estudios expresados a lo largo del capítulo expresa la evidencia de que la experiencia y el ejercicio desempeñan un papel esencial en el desarrollo del niño desde los primeros años de vida y que sino existen los estímulos necesarios para que se produzca el aprendizaje se desarrollan conductas anormales (Cabrera y Sánchez 1982).

X

## Áreas afines

- La estimulación temprana se basa fundamentalmente en la psicología del desarrollo, en la psicología de la conducta y en la neurología evolutiva. La psicología de la conducta nos da cuenta de la interacción del organismo y el ambiente; la psicología del desarrollo habla del origen y evolución de la conducta a través de diferentes etapas por las que pasa el individuo desde su fecundación hasta su muerte, establece que los procesos madurativos de una persona constituyen una premisa fundamental en éste, sobre todo en las primeras etapas de su vida. Existen varios estudios que fundamentan a la estimulación temprana dentro de la psicología del desarrollo, como ya se mencionó anteriormente tenemos al de Harlow (1964) también están los de Risen (1950) quien colocó a un chimpancé por periodos largos en una completa obscuridad, los resultados fueron que casi se quedó ciego por la falta de estímulo visual, algo similar realizó Nisse (1951) también con chimpancés a los cuales les impidió que utilizarán las manos y los pies durante los primeros treinta meses de su vida; encontró que éstos tenían serios problemas motores. Spitz (1950) y Gardner (1972) estudiaron la privación de estímulos en el área afectiva en niños (cit. en Bricker 1991).

X La neurología evolutiva explica cuáles son las bases biológicas del aprendizaje así como la gran importancia del desarrollo del SNC, aspecto que se abordó someramente en el capítulo uno. Consideramos que dentro de la neurología evolutiva se encuentran las bases fundamentales de la estimulación temprana, ya que nos explica lo que es la plasticidad cerebral y la importancia de ella en el aprendizaje; Brawn (1989) define a la plasticidad cerebral como "un proceso caracterizado por cambios adaptativos estructurales y

continúa en pag. 18 y 19

funcionales que se efectúan como consecuencia de la alteración de su ontogenia (la historia del individuo tanto embrionaria como posnatal).

El cerebro es el primero en desarrollarse y su maduración continua aún después del nacimiento durante este proceso de maduración encontramos una gran plasticidad en el SNC que significa según Gaze y Taylor en 1987 (cit. Brailowsky 1992) "una alteración en la estructura o función del SNC producida por el desarrollo, la experiencia o algún daño"; tal autor explica que en el cerebro existen dos tipos de neuronas, las de tipo I que son las primeras que se desarrollan siendo más grandes que las de tipo II que son neuronas que se desarrollan después y son más pequeñas. Jacobson (1974) argumenta que estas dos clases de neuronas forman la base de la interacción entre los efectos de los genes y el ambiente, en el sistema nervioso en desarrollo. Las neuronas de clase II son el fundamento de los efectos del ambiente en el desarrollo, sus estructuras son mucho más variables entre las personas y pueden recibir el impacto de cambios sutiles del medio ambiente, como son la dieta, la entrada de impulsos sensoriales y las concentraciones de hormona.

Durante el transcurso del desarrollo las prolongaciones celulares continúan cambiando y las dendritas creciendo, haciéndose las terminaciones sinápticas más fuertes. De lo antes expuesto podemos decir que la plasticidad del SNC es la formación de nuevas conexiones sinápticas entre las neuronas haciendo un mayor número de ramificaciones; ya que este enlace continúa aún después del nacimiento en las neuronas denominadas de clase

II, por lo que el medio ambiente juega un papel muy importante, tal crecimiento neuronal se verá expresado en el aprendizaje y la conducta. Lo jóvenes tienen una mayor plasticidad que los adultos esto puede deberse a que durante el período posnatal se lleva a cabo una remodelación de las neuronas, aumenta su complejidad celular y los circuitos adquieren una mayor reestructuración, algunas son eliminadas por no haber establecido contactos sinápticos estables (apoptosis). La estimulación repetida de un canal sensorial puede inducir a la habituación, en el caso de un estímulo no ofensivo pero si se aplica un estímulo de dolor se produce la sensibilización o potenciación, se dice que la habituación y la sensibilización son procesos de aprendizaje y de memorización. (Brailowsky op.cit.).

## 4.2 DEFINICION Y OBJETIVOS

El término de estimulación temprana encierra diversos elementos que son necesarios de aclarar para una mejor comprensión de la misma. En primer lugar se han venido utilizando términos como el de “Estimulación Precoz”, “Intervención Temprana” y “Estimulación temprana”, de acuerdo con estos conceptos surgen las preguntas ¿por qué existen diferentes términos?, ¿a qué se refiere cada uno de ellos? y ¿cual es su relación entre los mismos?.

Bralic Sonia y colab. (1978) mencionan que el término de *estimulación precoz* comenzó a emplearse en España, la palabra *precoz* de acuerdo al diccionario de la real

academia española significa *prematuro*, *temprano*, éste fue utilizado en países de habla española para denominar programas para niños de alto riesgo biológico tratando de dar a entender que se interviene antes de que la alteración se agudice, teniendo cierta validez; sin embargo la autora menciona que el término de *precoz* puede producir cierta confusión ya que denota un concepto de antes de tiempo normal (por lo de prematuro), por ello es mejor utilizar el término de *estimulación temprana* para evitar cualquier error de interpretación como por ejemplo el que se crea que se trata de formar niños precoces. Consideramos que la utilización de la palabra *precoz* señala a un aspecto contextual y viene siendo un sinónimo de temprano; por lo que en la literatura podemos encontrar ambos términos.

Existen diversos autores que han definido a la estimulación temprana o precoz aquí presentaremos algunas de las más importantes:

 Bralic y colab. (op.cit.) la definen como “el conjunto de acciones tendientes a proporcionar al niño las experiencias que éste necesita desde su nacimiento, para desarrollar al máximo su potencial psicológico”.

Cabrera y Sánchez (1982) la definen como “la potenciación máxima de las posibilidades físicas e intelectuales del niño, mediante la estimulación regulada y continua llevada a cabo en todas las áreas sensoriales, sin forzar el curso lógico de su SNC .

Jordi Salvador (1989) realiza una recopilación de diferentes autores que han definido a la estimulación temprana, por ejemplo, el Servicio de Estimulación temprana y Rehabilitación de Llobregat España en 195 la define como la atención que se le da al niño en las primeras etapas de su vida con el fin de potenciar y desarrollar al máximo sus potencialidades físicas, intelectuales y afectivas mediante programas sistemáticos y secuenciales que abarcan todas las áreas del desarrollo humano sin forzar el curso lógico de la maduración. Coriat (1978) argumenta que consiste en crear las mejores condiciones posibles para que el niño se desarrolle. El departamento de Sanitat i Seguretat Social de Catalunya España en 1985 la define como un conjunto de actividades dirigidas a los niños que presentan trastornos en su desarrollo psicomotriz de cualquier etiología, de manera que reciban de forma afectiva y continua todo aquello que pueda facilitar la capacidad de desarrollo que cada niño tiene.

Tojossem 1981 (cit. en Ruiz L. y Vaquero 1984) define a la *intervención temprana* como el "conjunto de todos los métodos de estrategia y procedimiento, ya sean educativas biomédicas, de conducta o sociales, aplicables a un niño que corre el riesgo de volverse deficiente mental durante el proceso de desarrollo, que va desde el nacimiento hasta los cinco años de edad".

Consideramos que también se ha utilizado la palabra *intervención* ya que su significado se refiere a tomar parte en un asunto, modificar y con respecto a niños que

corren el riesgo de padecer alteraciones en el desarrollo se necesita tomar parte en el proceso del mismo el concepto es un tanto médico.

Cada uno de los términos expuestos guardan una cierta relación debido a que existe cierta similitud en sus significados, como ya observamos con *precoz* y *temprano*, podemos decir que apuntan al tiempo de acción, con respecto a *intervención* y *estimulación* aquí encontramos que estimular se refiere a incitar a un individuo a hacer algo, por lo que ambos términos apuntan a un cambio o modificación en el individuo. Las diferencias las encontramos en las definiciones que cada uno de los autores les da, unos se refieren al desarrollo global del niño tomando en cuenta su curso lógico, otros se enfocan específicamente en niños con riesgo biológico o ambiental, y unos más en aspectos motores únicamente; a nuestro parecer creemos que es más conveniente utilizar el término de *estimulación temprana* definido por Bralic porque hace referencia al desarrollo en general del niño y con respecto a los antecedentes de la misma se sabe que la estimulación a temprana edad es necesaria en un niño independientemente de la condición en la que se encuentre.

De lo expuesto anteriormente encontramos que los <sup>\*</sup>objetivos de la *estimulación temprana* son los siguientes:

- a) El mejoramiento al máximo del desarrollo integral del niño

b) La prevención del desarrollo de incapacidades secundarias

c) La importancia de apoyo/instrucción a las familias

d) Detección temprana de anomalías en el desarrollo (Bricker 1991)

Gerhad Heese (1990) expresa que es razonable que los objetivos de la estimulación sean el de señalarle al niño una dirección en su vida, es decir capacitarlo para la auto realización y la integración a los diferentes grupos sociales (familia, escuela, comunidad). Algunos de los problemas que se podrían evitar y que con mayor frecuencia aparecen en los niños son los escolares como la dislexia, dislalias, discapacidades a nivel motor, en el caso de niños con daño biológico se aminora el problema, es necesario la aclaración que con respecto a estos niños no se desaparece el daño sino simplemente se aminora logrando una adaptación tanto de los familiares como del niño a las situaciones de su medio.

De igual manera señala que los avances en la educación y en la medicina nos muestran el gran valor que tiene la estimulación temprana; la necesidad del hombre de poder transformarse adecuadamente dentro de su entorno nos lleva a realizar un análisis de su entorno de todos aquellos elementos que lo impiden, tanto los que se encuentran inmersos dentro del propio individuo como los externos.

### 4.3 PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

El surgimiento de los programas se sitúa dentro de un contexto histórico determinado, inicialmente comenzaron con la concepción de que la educación a temprana edad propicia el cambio social, por lo que se enfocaron en los niños más desprotegidos socialmente, posteriormente se documentaron en las investigaciones realizadas sobre las primeras etapas de la vida así como también en la concepción de que los programas dirigidos a temprana edad pueden llegar a corregir las reformas educativas (Lazerson 1972 cit. Bricker 1991). A finales del siglo pasado ya existían programas bien establecidos en jardines de niños, extendiéndose hacia las guarderías, en un principio éstas tenían una función de cuidado únicamente en apoyo a la madres que trabajaban y posteriormente y durante la segunda guerra mundial a las madres que participaban en las labores de guerra, avanzado el tiempo se realza la importancia de la plasticidad del SNC y la capacidad de aprendizaje a corta edad, elementos que aceleran el proceso de formación de programas del cual surge uno de los más importantes denominado Guerra a la Pobreza realizado por Belle en 1979.(cit. Bricker op.cit)

Durante la década de los sesenta, surge el modelo de déficit compensatorio, manejando el concepto de "deprivación cultural", existe una atención especial en el ambiente en el que el niño se desarrolla, ya que se ha comprendido la interrelación del organismo y su entorno, comienzan las investigaciones en guarderías, orfanatos etc. evaluando la

inteligencia, y creyendo que ésta no es fija pudiendo ser modificada J.Mc. Vicker Hun en 1961 (cit. del Río Norma 1991) cuestiona el concepto sobre la inteligencia fija y predeterminada, basándose en la concepción del desarrollo postulado por Piaget en donde resalta el papel de la experiencia temprana en el desarrollo de la conducta inteligente

El modelo de déficit compensatorio se fundamenta en los conceptos de período crítico o fisiológico que enfatiza los niveles de estimulación óptima para un funcionamiento adecuado. Este modelo fue seriamente criticado por Baratz & Baratz (1969) argumentando que la intervención temprana era una forma de racismo institucional, también se señala que este tipo de modelo se enfoca en el déficit que existe en el niño o en la familia pero hace de lado el sistema educativo que también puede ser deficiente, de igual manera se pone como parámetro de comparación a la clase media blanca, y se llega a exagerar el papel determinante de los primeros años en el desarrollo futuro. Se cuestiona la experiencia temprana como único período crítico, señalando que las demás experiencias son tan importantes como las primeras (del Río Norma op. cit.).

En los setenta se presenta el modelo Ecológico en el cual se trata de mantener las diferencias pluriculturales surgiendo una serie de programas de T.V. como el de "sesame shet", se amplían los programas dirigidos a niños de alto riesgo biológico y se legislan los derechos educativos de este tipo de niños. Todo esto está fundamentado en el enfoque ecológico del desarrollo, el cual retoma los planteamientos sobre la naturaleza cultural de las

funciones superiores, que establecen que la ejecución deficiente no necesariamente se debe a habilidades deficientes sino simplemente son diferentes entrando en conflicto frente a demandas socio-culturales incongruentes con su experiencia previa. El modelo ecológico va más allá de los centros de rehabilitación llegando a la casa, trabajo, escuelas, vecindario tratando de desvanecer el sesgo cultural haciendo énfasis en la universalidad. La población con alteraciones biológicas que ha recibido considerable atención por parte de los investigadores es el de los niños con síndrome de Down debido a que son niños identificables al nacer, tienen una aberración genética común y constituyen la población más grande con una anomalía genética específica. existen programas para niños con otras alteraciones pero en menor grado y no muy específicos (Morris/Blatt 1989, Del Rio Norma 1991)

Durante la década de los ochenta se establece el modelo sistémico, el cual plantea que no existe un solo período crítico en el desarrollo, sino que son múltiples, por lo que dentro de este modelo no se trabaja por áreas sino se propone el enfoque sistémico, caracterizado por la reciprocidad y la transaccionalidad social en donde la intervención va desde un macro ambiente hasta un ambiente madre-hijo, ahora se enfatizan los recursos y no los déficits. En el modelo sistémico lo que interesa son los efectos sinérgicos, (es decir la integración de los efectos obtenidos) las interacciones y la combinación de éstos elementos así como también las transformaciones en el desarrollo; se considera que el riesgo biológico

interactúa con el riesgo social y estas interacciones son diferentes según el grupo que se esté estudiando (del Río Norma 1991).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto revisaremos las características de algunos programas que se han realizado para cada una de las diferentes poblaciones así como la eficacia que han tenido.

### ***PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN NIÑOS DE RIESGO AMBIENTAL:***

Durante los últimos 25 años se han llevado a cabo programas de intervención temprana en niños de riesgo ambiental, teniendo como objetivo el modificar el curso del desarrollo infantil en los primeros años, a fin de prepararlos mejor para la escuela pública. Una de las teorías que influyen en el diseño de dichos programas es la transaccional de Sameroff y Chandler en 1975, la cual destaca la interacción dinámica entre la biología del niño y el ambiente en el que vive. A medida que crece es influido por su propia biología en interacción con sus valores sociales, actitudes y valores familiares.

Estos programas se realizan en numerosos escenarios, tanto en los propios hogares como en centros de desarrollo infantil, dirigidos hacia la familia y solamente hacia el niño; algunos de ellos han tenido un seguimiento durante algún tiempo para poder valorar su

eficacia, ciertos programas comienzan desde el nacimiento hasta la etapa preescolar o escolar, en ocasiones se llegan a contactar a la población en la adultez. En su metodología utilizan valoraciones de la conducta social, lenguaje, inteligencia etc. aplicando test de desarrollo como el Gessell, Bayley, Denver, Stanford Binet, Griffinth, los cuales les permiten observar el curso de su desarrollo.

Los resultados obtenidos de estos programas son variados pero en general se puede decir que sus influencia se observan en la modificación de la conducta en el niño, se ha encontrado que se eleva su CI, en algunos casos no es muy significativo pero si visible. Los estudios realizados a largo plazo revelan que los niños que estaban dentro de los programas de estimulación son personas que repetían los cursos escolares con una menor frecuencia que otros niños, y eran remitidos menos a clases de educación especial, mostraban mayor orientación hacia el rendimiento, tenían padres con mejores expectativas hacia ellos y completaban sus estudios consiguiendo mejores estudios. Un dato interesante es que los programas que se comienzan antes de la etapa de la primera infancia son más eficaces (Donna M. Craig T cit. Bricker 1991 )

Forrest (op.cit.) muestra que los datos obtenidos en los estudios parecen indicar que la intensidad de los programas se relacionan directamente con el grado de mejora intelectual de los niños. Las mejoras más importantes del desarrollo intelectual se dan cuando los niños asisten a centros de cuidados de día y las familias reciben información especializada u otros

servicios. Un dato interesante que da este autor es que muchos de los programas en donde se exigía una participación muy intensa de los padres fueron ineficaces ya que no se ajustaban a las experiencias y modos de vida de los mismos, por lo que sugiere que en la medida en que estos programas puedan ajustarse a las experiencias y estilos de vida de los padres además de satisfacer algunas de sus propias necesidades como adultos sean más capaces de poder responder adecuadamente ante sus hijos.

### ***PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA NIÑOS DE RIESGO BIOLÓGICO:***

Forrest (1989) señala que se observan dentro de los niños de alto riesgo biológico frecuentes secuelas menores de tipo neuroconductual y neuroevolutivas, específicamente en niños prematuros, éstas, en la mayoría de los casos son casi imperceptibles y con el tiempo pueden llegar a desaparecer o convertirse en serios problemas que afectan la vida social y académica de un individuo.

Las condiciones físicas son uno de los mayores problemas con los que se han tenido que enfrentar los investigadores, así como las propias concepciones que se tienen de él. Por ejemplo algunos autores que afirman que el niño prematuro es en esencia un feto extrauterino, por lo tanto el objetivo de la intervención consistirá en simular el ambiente del

útero.; otros por el contrario sostienen la idea de que se producen profundos cambios fisiológicos con el nacimiento, es razonable, suponer entonces que se produzcan también modificaciones en el sistema sensorial y nervioso central, por lo que sugieren que el niño prematuro no es un feto. y es necesario proporcionar un ambiente adecuado. Estas opiniones encontradas no han sido un obstáculo para la elaboración de programas. A finales de 1970 los aspectos que se atendían en el momento de la intervención eran los siguientes: a) intentar normalizar y humanizar los efectos perturbadores del ambiente de la UCIN (unidad de cuidados intensivos neonatales) b) corregir la privación sensorial que sufre el recién nacido prematuro en la UCIN , al respecto es necesario aclarar que tal privación sensorial no es tan real ya que se presenta una gran variedad de estimulación sensorial pero de tipo negativa, es decir existe luz intensa, ruido de la incubadora y demás aparatos conectados a niño que lo afectan, y por último c) compensar la pérdida de experiencias intrauterinas a causa del nacimiento prematuro.

Entre los programas que se han realizado para niños prematuros están los de Leib, Benfield y Guidubaldi en 1980 (cit. en Morris / Blatt 1989) quienes compararon un tratamiento neonatal especial usando una población de lactantes pretérmino de hogares de raza blanca y de clase media, el tratamiento consistió en colocar un móvil en la incubadora, estimulación táctil y cinestésica durante la alimentación, y estimulación auditiva con una caja musical. A los 6 meses se encontró que el estado de desarrollo mental y motor era significativamente más alto que el de los niños no tratados.

En la actualidad los programas están más enfocados a la familia debido a que se dieron cuenta que el niño prematuro se veía afectado en el proceso de desarrollo del apego por el largo período de separación de sus padres, ya que los únicos contactos que tiene son los de las enfermeras y los médicos, los cuales no tienen un objetivo de socialización.

Es cierto el hecho de que es muy difícil predecir el estado futuro del niño, por lo que Correll y Gottfried en 1976, Gibson y Frields en 1984 (citado en Bricker 1991) consideran valioso ofrecer programas de intervención temprana, en un principio en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y posteriormente en centros de desarrollo o en el hogar, variando dependiendo de la población a la que van dirigidos por ejemplo a niños en riesgo extremo. Algunos de los programas están destinados a proporcionar información adecuada del manejo de un niño durante los primeros años, y el apoyo a los padres para la aceptación del mismo.

Existen cuatro modalidades básicas que se recomiendan para la intervención en el desarrollo neonatal:

- a) estimulación visual
- b) estimulación auditiva
- c) estimulación táctil
- d) estimulación vestibular-cinestésica

En el momento de proporcionar los estímulos al niño, éstos pueden combinarse de muchas formas. Los programas que se han realizado difieren entre sí por la especificidad o falta de ella en una área sensorial, por ejemplo hay programas que se enfocan a la estimulación vestibular únicamente, por lo que las diferencias tan marcadas entre ellos dificulta la interpretación y generalización de los resultados. (Bricker op.cit.)

En el momento en que detecte un problema o desviación en el desarrollo en el niño debe ser enviado a un programa de estimulación, en el caso de los niños prematuros los programas pretenden mejorar su peso, el incremento de la ingesta bucal-motora, prevención de anomalías para reducir la inmovilidad articular, aumento del desarrollo general y mejoría del control motor, por lo que las intervenciones que se tengan incluyen cambios de colocación del niño para la alimentación control manual de la mandíbula, selección de texturas en los alimentos y selección de tetillas apropiadas; por lo general el niño prematuro se encuentra con sondas y dentro de una incubadora, cuando se encuentra en posición supina permanece con los brazos en W y las piernas en postura de rana, sin una estrategia de colocación pueden aparecer contracturas y deformaciones posturales. Uno de los objetivos de un programa para este tipo de niños es proporcionar una postura flexionada, simétrica con las extremidades orientadas hacia la línea media, estimulando la adaptación de una postura de recién nacido a término. Las intervenciones sensoriales pueden incluir exposición selectiva a estímulos táctiles, vestibulares propioceptivos, visuales y auditivos para facilitar el desarrollo del lactante (A. Kurtz Lisa 1993).

Jasso (1989) presenta algunos elementos que se han implementado en la estimulación del prematuro.

*Estimulación visual:*

a) colocar en las paredes de la incubadora o de la cuna imágenes de caras o tableros ajedrez a una distancia de 18 a 23 cm. orientados hacia los ojos de los niños, la posición de las imágenes debe ser en orientación cara a cara con la del niño.

b) colocar un objeto movable por arriba del niño o hacia su izquierda o derecha de tal manera que los movimientos circulares queden a una distancia de 18 a 23 cm. de los ojos.

c) mientras se esté alimentando al niño se debe acariciar, manteniendo la vista sobre sus ojos a una distancia de 18 a 23 cm. debido a que los niños de alto riesgo pueden responder a las caras animadas con una mirada de aversión mayor que los neonatos a término.

d) moverlo a una posición vertical con el fin de aumentar la apertura de los ojos y su atención

e) cargarlo en posición vertical sobre el hombro y pasearlo, de ser posible otra persona debe hablarle y mostrarle algún objeto brillante a una distancia de 18 a 23 cm., lo que incrementará el desarrollo del control de la cabeza y el seguimiento del objeto, así como también brindará la exposición a una gran variedad de estímulos visuales.

La estimulación visual es eficaz cuando el recién nacido está completamente despierto, lo cual se logra moviéndolo a posición vertical.

*Estimulación táctil:*

a) durante la alimentación se debe acariciarlo en la cabeza y cuerpo es necesario que el niño también reciba estimulación placentera para evitar que relacione la estimulación táctil con el dolor por la instalación de venoclisis o cirugías enfatizando en las zonas afectadas.

b) acariciar con diversas texturas, (la mayoría de los niños son bastante irritables, ayuda a que tengan una mayor sensibilidad)

*Estimulación auditiva:*

a) hablarle al niño mientras se le acaricia alimenta contacto ojo-ojo, los neonatos responden más a la voz articulada que a otros sonidos y por lo tanto la plática o el habla debe integrarse con las demás actividades de estimulación.

b) debe excluirse en lo posible aquellos estímulos auditivos desagradables como una fuerte palmada sobre el techo de la incubadora.

### *Estimulación postural:*

a) cambiar la posición del niño cada dos horas a menos que su estado no lo permita en tal caso al menos se debe mover la cabeza hacia diferentes lados.

b) cargarlo y arrullarlo, la estimulación propioceptiva-vetibular se produce al llevar al niño a la posición vertical, es un medio eficaz para calmarlo y aumentar la estimulación visual.

Segall en 1972 (cit Forrest 1989) estimuló a 60 prematuros de 28 a 32 semanas de gestación, excluyendo a niños con problemas graves, colocó una grabación de la madre del niño en la incubadora y se evaluó a las 36 semanas, encontrando un aumento de la frecuencia cardíaca en respuesta a la voz de la madre. En los estudios en donde se estimuló el área táctil los niños aumentaron de peso, los de véstibulo-cinestécico mejoró su sueño, aumentaron de peso, tuvieron una maduración neurológica y organización motriz.

A grandes rasgo los resultados positivos que podemos encontrar de los programas de estimulación temprana en niños de alto riesgo biológico, específicamente en prematuros son un mejor comportamiento neurológico neonatal sobre todo en orientación visual, auditiva y en aspectos de maduración mayor estabilidad neurológica, mayor rendimiento en las escalas del desarrollo, normalización del tono muscular y un temperamento más manejable, con respecto a los exámenes médicos tenemos que existe un importante aumento de peso, menor incidencia de apneas y maduración en el ritmo cardíaco, por último los resultados

relacionados con los padres son un aumento en la frecuencia de visitas y una mejora de la interacción con el niño.

Es primordial aclarar que no siempre se tienen resultados positivos en las investigaciones. Forrest (op.cit) menciona que Brow y colab. (1980) no encontraron diferencias significativas entre sus grupos de control y experimental, lo que nos sugiere que esto no es generalizable a toda la población de niños prematuros, considero que por el momento no es posible decir que la estimulación temprana es eficaz en un 100% y en todos los casos, la diversidad de situaciones a las que se enfrentan los niños y las propias características individuales juegan un papel determinante en los resultados de los programas.

Campbell en 1983 cit Forrest (ibidem) establece ciertas directrices para elaborar programas de intervención temprana.

- 1) reconocer que el niño prematuro experimenta tensiones fisiológicas inusuales.
- 2) modificar el entorno para reducir la hiperestimulación.
- 3) introducir ritmos diurnos para favorecer la organización de la conducta.
- 4) facilitar gradualmente una retroalimentación visual, auditiva, táctil, vestibular-cinestésica
- 5) interrumpir o alterar de forma inmediata las intervenciones que ocasionen respuesta de evitación.

6) educar y asistir a los padres en la interpretación, previsión y respuesta a las señales e indicaciones de su hijo.

Por lo que el plan de intervención elegida en cada caso debe ser individualizado, debe ser flexible, modificable y receptivo a la cambiante situación del desarrollo neurológico del niño.

### ***PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA NIÑOS DISCAPACITADOS***

Estos programas tienen una gran repercusión social ya que vienen a destruir ciertas concepciones erróneas que se tenían de las personas discapacitadas física y mentalmente. Los antecedentes de estos proyectos los encontramos en Alfred Binet, quien fue uno de los primeros en establecer la educación especial moderna, creía, al igual que otros autores, que la inteligencia no era estática sino todo lo contrario, a través del paso del tiempo se han establecido programas muy amplios e importantes destinados a diferentes poblaciones que entran dentro de esta clasificación de discapacitados como niños con síndrome de Down, parálisis cerebral, retraso psicomotor, deficiencia mental; se realizan estatutos legales para su aplicación y se establecen centros especializados para atender a esta población de niños.

De acuerdo a lo que se ha venido exponiendo a lo largo del capítulo, revisaremos algunos de los programas de estimulación temprana que se han venido aplicando en distintas instituciones y a diferentes tipos de niños, ya sea con riesgo biológico, ambiental o discapacitados, por lo que a continuación presentamos un cuadro en el que resumimos algunos de los programas que se han elaborado, describiendo sus objetivos, áreas de estímulo y su fundamentación teórica.

Nombre del programa	Autor, fecha y edad	Objetivo	Áreas de estimulación	Fundamentación teórica
<b>*Curriculum de estimulación precoz</b>	UNICEF/ PROCEF  1988 de 0 a 5 años	Objetivo: proporcionar los elementos pedagógicos que contribuyan a beneficiar el desarrollo integral del niño, incluyendo cada una de las áreas del niño dentro de los procesos biopsicosociales.	socialización psicomotricidad hábitos sonopercepción habla apresto	Piaget y Gesell relación organismo medio ambiente
<b>*Guía para la intervención temprana</b>	Dirección General de Educación Especial SEP 1984 de 0 a 4 años	Proporcionar al maestro los elementos técnicos-pedagógicos que contribuyan a orientar su labor educativa, según las características que presentan los alumnos	cognoscitiva social de la vida diaria psicomotora	la carencia de algún aspecto biológico y ambiental afecta el desarrollo
<b>*Orientaciones didácticas para la intervención temprana en niños con trastornos neuromotores</b>	Dirección General de Educación Especial SEP 1987	Proporcionar las bases y estrategias al personal para que puedan estimular adecuadamente las áreas de desarrollo en las cuales el niño no es capaz de desenvolverse solo, facilitando la construcción de su pensamiento y la participación en el medio	cognitivo psicomotriz afectivo social actividades cotidianas	se basa en los principios básicos de la neurología

<p><b>*Creciendo juntos: programa de intervención temprana para niños con daño neurológico tomos 1,2 y 3</b></p>	<p>UNICEF/ UAM 1992 de 0 a 2 años</p>	<p>proporcionar un instrumento de apoyo para el grupo de padres del programa de intervención temprana dirigido a los niños con daño neurológico.</p>	<p>cognitivo psicomotricidad afectivo-social de la vida diaria</p>	<p>neuropsicología</p>
<p><b>*Programa básico de estimulación temprana</b></p>	<p>Alejandra Torres Góngora 1993 primer año de vida</p>	<p>Difundir los ejercicios de estimulación temprana para un niño normal o casi normal, favoreciendo el desarrollo de sus capacidades psicomotoras e intelectuales</p>	<p>psicomotricidad</p>	<p>neurofisiología</p>
<p><b>*Estimulación temprana: practicas para ayudar a los niños lactantes en su desarrollo motriz y perceptual (síndrome de Down)</b></p>	<p>Lilían San Roman 1983</p>	<p>Facilitar las sensaciones, movimientos y posturas normales para que llegue a alcanzar el niño un desarrollo integral dentro de sus capacidades y posibilidades</p>	<p>lenguaje motricidad percepción</p>	

Fig 7 Descripción de programas de estimulación temprana.

Como podemos observar los diversos programas descritos muestran algunas similitudes, entre ellas encontramos el factor edad que comprende un rango entre 0 y 5 años de edad, otro aspecto importante de señalar son las áreas a las que hacen referencia, la

mayoría de ellos coinciden en motricidad, cognición y sociabilidad; todos parten del objetivo de proporcionar un mejor desarrollo integral al niño. Podemos encontrar así mismo algunas diferencias como por ejemplo algunos programas están dirigidos a los padres de familia, otros a profesores y profesionistas dedicados a la educación especial, así como a niños con diferentes problemáticas. Aunque los programas han sido realizado por diversos especialistas como pediatras, neurólogos, psicólogos, maestros de educación especial. pedagogos, todos buscan el óptimo desarrollo integral del infante como objetivo primordial; cabe señalar que estos son algunos de los muchos programas que se han elaborado de estimulación temprana a los largo del tiempo. 128

En resumen podemos decir que la estimulación temprana es conveniente para el desarrollo del niño tanto de riesgo como normal, y que representa un elemento muy importante para la prevención y rehabilitación de determinados problemas que se presentan durante la infancia, por tal motivo debemos de tomarla en cuenta tanto los padres como los profesionistas interesados en el desarrollo del niño. Debemos seguir incursionando en sus efectos sobre la conducta infantil a través de la realización de investigaciones más profundas y objetivas así como la elaboración y aplicación de programas con el siempre de propiciar el buen desarrollo del niño durante las primeras etapas de su vida.

## **CAPITULO 5**

# **PROGRAMA DE ESTIMULACION TEMPRANA PARA NIÑOS PREMATUROS**

### **5.1 NECESIDAD E IMPORTANCIA**

Como ya se ha mencionado anteriormente, los avances en la asistencia neonatal ha producido la sobrevivencia de niños de alto riesgo, entre ellos los prematuro. Maureen Hack y Amiel Tison (citados en Klaus Fanaroff 1986) menciona que a pesar de la disminución continua de la mortalidad la incidencia de deficiencias neurosensoriales del desarrollo no se ha reducido, sino que se mantiene constante, por lo cual son importantes los programas de seguimiento neonatal; esta asistencia debería ser brindada por los propios neonatólogos y posteriormente por los especialistas en desarrollo. Una vez que sale el niño del hospital, los primeros meses son considerados de convalecencia y adaptación tanto para el niño como para los padres; durante el primer año de vida se pueden presentar algunas anomalías neurológicas transitorias entre 40 y 80 % de los recién nacidos pretérmino, las secuelas mayores se presentan entre los 6 y los 8 meses, después o durante la última parte del primer año. De igual manera pueden presentarse problemas sutiles motores, visomotores y de comportamiento después del año, las cuales son tratados en un ambiente más educativo que médico.

De acuerdo a las estadísticas presentadas por el Instituto Nacional de Perinatología de la ciudad de México, la incidencia de recién nacidos menores de 1,500gr. para 1988 fue del 4% de todos los nacimientos, siendo la sobrevivencia del 41.9 % de estos niños las secuelas invalidantes graves al primer año de edad fue del 10% (Subunidad de Análisis y Estadísticas, y Comité de Mortalidad Perinatal México 1988).

Sell E.J. (1986) argumenta que es de esperarse que de un 19 al 50 % de neonatos menores de 1,500gr. presentan alguna alteración del desarrollo en la etapa preescolar, y de un 74 a 78% la presentarán en la etapa escolar.

Con respecto a lo anterior Fernández Carrocera, Roberto Herrera y colab. En 1991 realizaron un estudio en el Instituto Nacional de Perinatología denominado "Seguimiento durante el primer año de vida, de neonatos con muy bajo peso al nacer", en el que pretendieron analizar la frecuencia de alteraciones en un grupo de recién nacidos con un peso igual o menor a 1,500gr. seguidos desde el punto de vista neurológico, psicológico, auditivo, de lenguaje, oftalmológico y de estimulación neuromotora, durante el primer año de vida. En general las evaluaciones en todas las especialidades revelaron alteraciones en los primeros meses de vida. Los resultados más sobresalientes de la investigación, fueron por un lado las alteraciones en los primeros meses, las cuales van disminuyendo, sin embargo los autores señalan que se debe tener presente que otro tipo de alteraciones, como las de la

conducta y lenguaje aparecen en épocas más avanzadas de la vida, por lo que se deben continuar con programas de seguimiento.

De acuerdo a lo anterior el niño prematuro posee características muy específicas que son necesarias de tomar en cuenta por las cuales consideramos que es importante realizar un programa sistematizado que pueda proporcionar los elementos necesarios que el niño requiere para poder superar y prevenir las dificultades que se le presenten durante las primeras etapas de su desarrollo, tomando en cuenta las condiciones físicas y psicológicas en las que se encuentre.

Una de las implicaciones que hace necesario el programa de estimulación temprana es en primer lugar la deficiente relación entre el niño y su madre, es necesario a través del contacto desarrollar el vínculo afectivo y fortalecerlo, así como reestructurar las expectativas familiares hacia el bebé. Por otro lado es necesario compensar toda la hiperestimulación negativa que se le proporcionó durante la hospitalización, la cual produjo un cierto grado de irritabilidad y stress en el niño, consideramos que este es uno de los puntos claves del programa ya que es importante cuidar el tipo de estímulo que se le aplica, este tiene que ser gradual y lo más agradable posible. Otro punto importante es cuidar la postura y corregirla; a través del programa se consideran cada una de las etapas del desarrollo del niño a manera que vaya siguiendo el curso lógico de éste; por lo tanto creemos que es conveniente que un niño prematuro por el simple hecho de haber nacido

antes de las 40 semanas de vida y sin aparentes lesiones neurológicas tiene, tiene que ser remitido a un programa de estimulación temprana, al menos durante el primer año de vida, como medida preventiva o en su caso correctiva.

Existen estudios que confirman la importancia de los programas de estimulación temprana para niños prematuros, uno de ellos es el de Helda Benavides, González M. Ibarra R. y colab. En 1989 quienes investigaron los efectos de la estimulación multimodal temprana en neonatos pretérmino, el objetivo principal fue el de conocer si la estimulación suplementaria en neonatos pretérmino mejora la organización de respuestas neuroconductuales, logra un mayor incremento ponderal y una reducción en los días de estancia hospitalaria. El programa de estimulación consistió en dos fases intrahospitalaria y extrahospitalaria respectivamente, con dos grupos el experimental y el de control. Se proporcionó estimulación multimodal táctil, vestibular propioceptiva, visual y auditiva en la segunda fase; los resultados obtenidos fueron los siguientes: diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la organización refleja y conductual a favor del grupo estimulado.

Consideramos que para poder introducir al niño prematuro al programa de estimulación es necesario realizar una evaluación amplia que nos permita detectar factores de riesgo y signos de alarma en el desarrollo; para ello sugerimos algunas pruebas del desarrollo del niño. Primeramente se aplicará una entrevista médico psicológica con el objetivo de obtener información de los períodos pre,peri y posnatal del niño, así como

algunos aspectos psicológicos importantes, posteriormente se evaluarán algunos de los reflejos más importantes , a través de un formato de estimulación neuromotora del servicio de seguimiento pediátrico del Instituto Nacional de Perinatología, después la evaluación de la posición prona, el tamiz neuroconductual de Helda Benavides.

El programa de estimulación temprana para niños prematuros que proponemos está estructurado de la siguiente manera: Se presentan seis etapas que son de 0-3, 3-6. 6-9, 9-12, 12-18, 18-24 meses; junto con la presentación de la actividad, se señala el objetivo, y el área a la que pertenece además de una representación gráfica de la misma para una mejor comprensión. Al comienzo se describen los elementos generales del programa; al final de cada etapa se muestran algunas sugerencias que se pueden realizar en cualquier momento en que se tenga contacto con el niño así como también los juguetes apropiados para la etapa; y por último se ofrece una lista de materiales que se utilizarán en el desarrollo de las actividades.

El programa está dirigido a todos aquellos profesionistas que se interesen en el desarrollo del niño, por lo cual es necesario conocer el desarrollo infantil para poder observar las reacciones del niño ante el estímulo

El objetivo general del programa es *ofrecer al profesional y / o padre actividades sistematizadas de una forma integral de acuerdo al nivel del desarrollo del niño prematuro.*

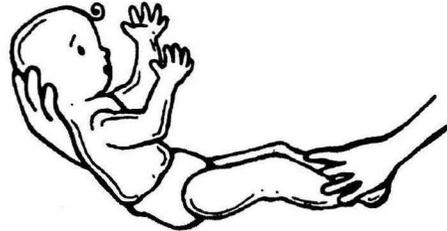
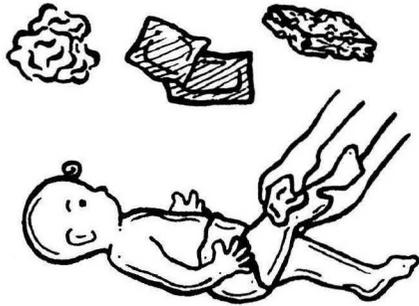
Los objetivos específicos son:

a) *Detectar oportunamente cualquier alteración posible en el desarrollo para intervenir tempranamente.*

b) *Prevenir futuras alteraciones que se puedan llegar a presentarse debido a la prematurez.*

c) *Desarrollar lazos afectivos entre el niño y el adulto dentro del núcleo familiar*

# **PROGRAMA DE ESTIMULACION TEMPRANA PARA NIÑOS PREMATUROS**



**UNAM 1996  
HERRERA MENA ANGELICA  
REYES BENITEZ NORMA**

**SUPERVISION: LIC. BLANCA E. HUITRON**

## ASPECTOS GENERALES DEL PROGRAMA

Para poder llevar acabo el programa es necesario tomar en cuenta los siguientes puntos:

- A) El niño debe encontrarse sin sueño, sin hambre, con ropa cómoda y en un lugar adecuado (templado, con buena iluminación etc.)
- B) Realizar las actividades de acuerdo a la secuencia de desarrollo, independientemente de la edad cronológica, es decir sí el niño no es capaz de cumplir con los criterios de la etapa no puede pasar a la siguiente, es importante tomar en cuenta la edad corregida del niño
- C) Es importante que la persona que aplique el programa esté en la mejor disposición de interactuar con el niño, manteniendo contacto visual, platicarle, cantarle y ofrecerle estímulos adecuados a la etapa en la que se encuentre al realizar cada actividad (al final de cada etapa, se sugieren algunas actividades que se realizarán en cualquier momento en que se tenga contacto con el niño, durante las tareas cotidianas; de igual manera se sugieren algunos juguetes que se pueden utilizar adecuados para cada etapa)
- D) Si el niño no accede a la actividad será necesario suspenderla y cambiarla por una más agradable para él, volviendo a intentarla en otro momento, es importante observar el grado de stress que tenga el niño en el momento de la actividad, además de las reacciones que tenga ante los estímulos que se le presentan.
- E) Si el niño no puede realizar las actividades por sí solo es indispensable ayudarle a completarlas
- F) Las actividades deberán llevarse a cabo a manera de juego
- G) El número de repeticiones de las actividades se comienzan con un mínimo de cinco y se van aumentando conforme lo permita el niño, de acuerdo a la etapa en la que se encuentre.
- H) El programa se aplicará una vez que el niño haya sido dado de alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales y se haya adaptado a su nuevo hogar

I) Es importante que el programa se desarrolle tomando en cuenta la edad corregida del niño.

j) Todas las actividades de masaje se pueden realizar en etapas posteriores siempre y cuando el niño lo permita, en caso de no permitirlo, solo haga caricias suaves para que se adecue al contacto físico y poco a poco vaya incluyendo uno por uno los ejercicios

# ETAPA I ( 0 - 3 MESES )

**Objetivo:** Control de cuello, prensión de contacto, apoyo en antebrazos, alineación en posición prona.

## ACTIVIDAD

## OBJETIVO

## AREA

\*Acariciar hacia arriba comenzando por los pies, siguiendo con piernas, tronco, brazos, en posición prona y supina

Regular la sensibilidad

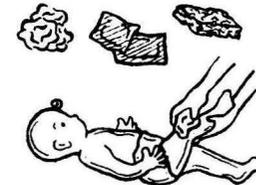
sensopercepción



\*Acariciar el cuerpo con diferentes texturas suaves de manera ascendente comenzando por los empeines de los pies, posición prona y supina.

Regular la sensibilidad

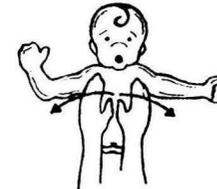
Sensopercepción



\*Dar masaje deslizando nuestras manos desde el centro del tronco hacia afuera, tanto en la espalda como en el pecho. posición supina y prona.

Regular la sensibilidad  
Favorecer la relajación

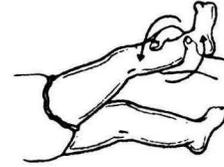
Sensopercepción



\*Tomar con ambas manos la pierna del niño, primero la pantorrilla y después el muslo y realizar un movimiento como si exprimieramos, deslizando suavemente las manos en sentido contrario de igual manera con la otra pierna y con ambos brazos (brazo y ante brazo), posición supina.

Favorecer la sensibilidad

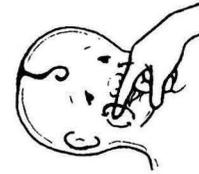
Sensopercepción



\*Dar masaje con el dedo índice desde la parte inferior de la nariz hacia el labio, girando suavemente el dedo

Favorecer la succión

Sensopercepción



\*Deslizar suavemente las manos hacia arriba haciendo ligeras presiones en piernas comenzando desde el tobillo y en brazos desde la muñeca, posición supina.

Regular la sensibilidad, favorecer el flujo sanguíneo

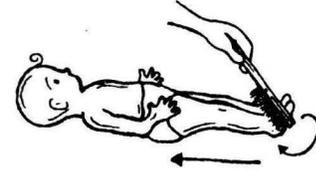
Sensopercepción



\*Realizar un cepillado ascendente por todo el cuerpo con un cepillo suave en posición prona y supina

Regular la sensibilidad, tolerancia a las texturas y relajación

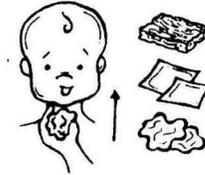
Sensopercepción



\*Acariciar el cuello y la cara con texturas suaves, por ejemplo algodón, terciopelo, esponja etc.

Favorecer la relajación y la sensibilidad

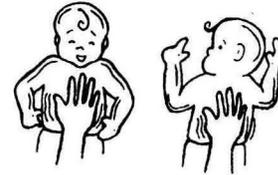
Sensopercepción



\*Con la palma de la mano realizar vibraciones sobre el pecho, en posición supina y en la espalda.

Mejorar la sensibilidad

Sensopercepción



**\*Todas las actividades de senso percepción se deben de realizar en las etapas posteriores, hasta que el niño las tolere.**

\*Realizar giros en muñecas, codos, hombros, rodillas y tobillos, en posición supina

Favorecer la movilidad articular

Psicomotricidad gruesa



\*tomar la articulación con ambas manos y sin soltar realizar un movimiento en sentido contrario, como si tratáramos de unir los huesos de la misma alineando correctamente, (tobillo, rodilla, muñeca, codo y hombro) en posición supina

Mejorar el tono muscular

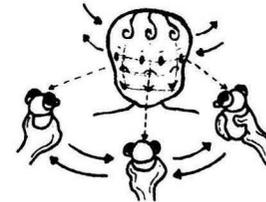
Propioceptiva



\*Colocar objetos llamativos en el campo visual del niño a una distancia de 20cm, dirigiéndolos a línea media, tratando de que los siga, después moverlos hacia un lado y otro, se hace de igual manera con el rostro del adulto.

Favorecer seguimiento visual control de cuello

Psicomotricidad gruesa  
sensopercepción



\*En posición supina tomarlo de los hombros e incorporarlo poco a poco inclinandolo ligeramente hacia un costado, posición supina

Favorecer control de cuello y fortalecimiento de tronco

Psicomotricidad gruesa



\*En posición supina tomarlo con la palma de la mano por la espalda y parte baja de la cabeza e incorporarlo lentamente sosteniéndolo de las piernas, posición supina.

Favorecer control de cuello y fortalecimiento de tronco

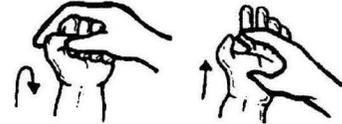
Psicomotricidad gruesa



\*dando masaje en el dorso de la mano, cerrar y abrir.

inhibir reflejo palmar

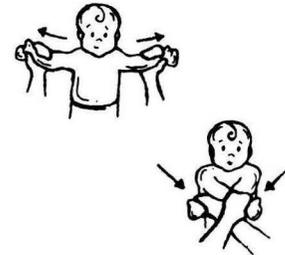
Psicomotricidad fin



\*Abrir brazos extendiéndolos y cruzarlos sobre el pecho como si se abrazara a modo de que una vez quede el brazo derecho arriba y el izquierdo abajo y vice versa., posición supina.

Favorecer la posición de las manos en la línea media

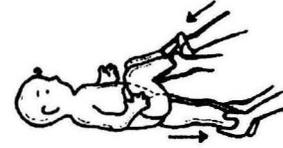
Psicomotricidad



\*Mover las piernas del niño tomándolo por las pantorrillas y flexionar y extender al mismo tiempo, posición supina.

Favorecer flexión de cadera y rodilla

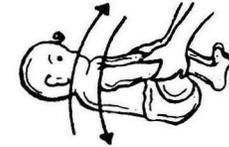
Psicomotricidad gruesa



\*Se toma brazo y pierna derecha con una mano y brazo y pierna izquierda con la otra y se gira al niño hacia un lado y otro

Favorecer posición en línea media, equilibrio y el medio rodado

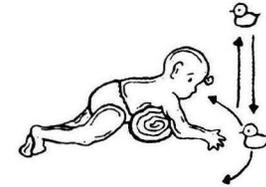
Psicomotricidad gruesa  
Cinestésicovestibular



\*Colocar al niño boca abajo sobre un rollo pequeño a la altura del pecho apoyando codos, mostrando objetos llamativos, arriba, abajo de un lado a otro

Favorecer alineación en posición prona, control de cuello y apoyo en antebrazos

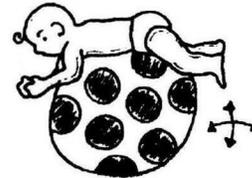
psicomotricidad gruesa



\*Colocar al niño en decúbito prono sobre una pelota y tomándolo de la cadera y la espalda valancearlo hacia adelante y atrás, después de un lado a otro, colocando objetos llamativos al frente

Favorecer equilibrio y control de cuello

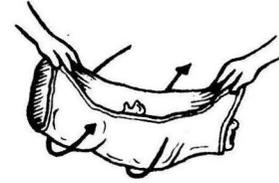
Psicomotricidad gruesa  
Cinestésicovestibular



\*Colocar al niño bien alineado sobre una sábana cuidando que la cabeza se mantenga ligeramente más arriba que el cuerpo y arrullarlo como si fuera una hamaca de un lado a otro

Favorecer la relajación y postura flexora

Cinestésicovestibular



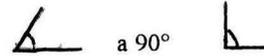
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES A REALIZAR COTIDIANAMENTE

- \*Cambios de posición frecuentes (supino, prono y lateral)
- \*Cambiarlo de ubicación dentro del mismo cuarto
- \*Transportarlo a diferentes lugares de preferencia acunado o mirando hacia atrás recargado sobre el hombro
- \*Al cargarlo o transportarlo evitar que caiga la cabeza
- \*Al cargar al niño hay que levantarlo girando hacia posición prona y levantarlo, con el objetivo de que la cabeza no caiga hacia atrás
- \*Al acunarlo entre los brazos, o cuando se le da de comer cuidar que los brazos del niño permanezcan hacia adelante
- \* Favorecer la posición flexora mediante el uso de hamaca, dona (salvavidas), almohadas en posición supina
- \*Proporcionar un chupón para favorecer el reflejo de succión (únicamente durante esta etapa)
- \* Ofrecerle sonajas de diferentes texturas y sonidos, de un tamaño adecuado para que el niño las pueda sostener sin lastimarse
- \* Arrullarlo constantemente
- \*Colocar móviles sobre su cuna de preferencia con caras
- \* Cantarle canciones de cuna o ponerle música suave ( caja musical fuera de la cuna por períodos cortos)
- \* Acercarlo al corazón para que escuche los sonidos cardíacos
- \* Evitar sonidos fuertes
- \* Realizar sonidos suaves fuera del campo visual del niño para que los busque.

### CRITERIOS PARA PASAR A LA SIGUIENTE ETAPA

\* Al pasar de la posición de acostado al sentado tomándolo de los antebrazos, la cabeza debe de acompañar al movimiento del cuerpo, es decir la cabeza no debe de caer hacia atrás.

\*En posición prona apoyado en los antebrazos debe levantar la cabeza de 45°



\*Debe de llevar manos a línea media intentando tocar el objeto

\*El pulgar ya está extendido y abre las manos , realiza prensión palmar sosteniendo el objeto brevemente

## ETAPA II ( 3 - 6 MESES )

**Objetivo:** Realizar el rodado, inicio de sentado y tomar objetos voluntariamente

### ACTIVIDAD

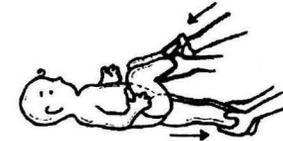
\*Mover las piernas del niño flexionando y extendiendo, primero ambos miembros y después alternadamente, posición supina

### OBJETIVO

Favorecer flexión de cadera y rodilla

### AREA

Psicomotricidad gruesa

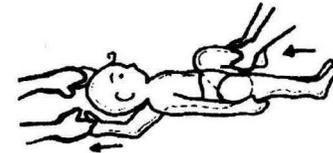


134

Se colocan brazos y piernas hacia abajo, y realizar el movimiento de brazos hacia arriba y piernas flexionadas al abdomen realizar la secuencia repetidas veces, posición supina.

Favorecer el movimiento independiente de miembros superiores con respecto a miembros inferiores

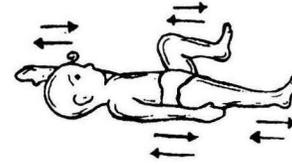
Psicomotricidad gruesa



\*Se colocan brazo y pierna derecha hacia abajo y brazo izquierdo hacia arriba y pierna izquierda flexionada al abdomen y realizar el movimiento en forma alternada, posición supina

Favorecer el movimiento independiente de extremidades

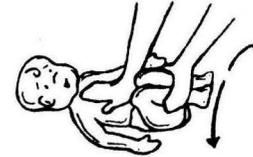
Psicomotricidad gruesa



\*Se sostiene con una mano el pecho (inmovilizándolo) y con la otra las piernas flexionadas al abdomen girando hacia un lado y otro, posición supina

Favorecer la disociación de la cadera

Psicomotricidad gruesa



\*Se flexiona y cruza una pierna hacia el lado que se vaya a voltear al niño, girarlo y permitir que el niño complete el movimiento por sí mismo, posición supina.

Favorecer el rodado

Cinestésicovestibular



\*Acostado con las piernas juntas fijar una mano del niño apoyada sobre el colchón, traccionando el otro brazo hacia la posición de sentado inclinándolo hacia el lado contrario, realizarlo de ambos lados, posición supina

Favorecer la posición de sentado

Psicomotricidad gruesa



\*Sentado se toma al niño de la cadera y se presiona hacia abajo, de la misma manera se presiona en hombros y cadera contrarios y después en hombros, esta actividad debe realizarse a partir de los cuatro meses

Favorecer la posición de sentado, fortalecer el tronco

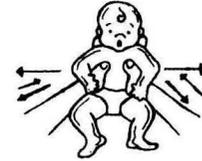
Psicomotricidad gruesa



\*Sentado balancear ligeramente hacia atrás y hacia adelante tomándolo del tronco, posteriormente hacia un lado y hacia el otro. apartir de los cuatro meses, se debe cuidar la alineación del tronco y dar un buen soporte con las manos.

Favorecer el control de tronco y reacciones de defenza

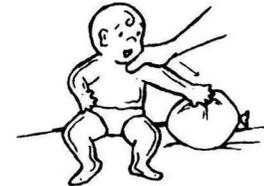
Psicomotricidad gruesa  
Cinestésicovestibular



\*Sentado apoyar una mano con el brazo extendido sobre un globo y empujar del hombro hacia abajo, después con la otra mano

Favorecer apoyo en manos, mejorar el tono muscular y favorecer la defenza lateral

Psicomotricidad gruesa  
Cinestésicovestibular



\*Sentado colocar las manos del niño apoyadas al frente con las piernas ligeramente abiertas y realizar presiones en los hombros hacia abajo

Favorecer apoyo en manos, mejorar el tono muscular y defensa al frente

Psicomotricidad gruesa  
Cinestésicovestibular



\*Colocar al niño boca abajo apoyando los antebrazos, haciendo presiones sobre los hombros hacia abajo

Favorecer alineación en posición prona, apoyos en brazos

Psicomotricidad gruesa



\*Colocar al niño sentado sobre la pelota y balancear hacia adelante y atrás varias veces, posteriormente hacia los lados tomándolo de la cadera y espalda

Favorecer las reacciones de defensa control de tronco y equilibrio

Psicomotricidad gruesa  
Cinestésicovestibular



\*Tomar al niño verticalmente por el tronco y lanzarlo suavemente sobre una pelota del número 22 para que coloque las manos sobre ella

Favorecer reacciones de defensa

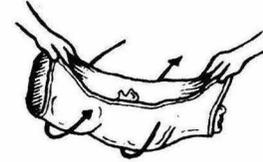
Psicomotricidad gruesa



\*Colocar al niño bien alineado sobre una sábana cuidando que la cabeza se mantenga ligeramente más arriba que el cuerpo y arrullarlo como si fuera una hamaca

Favorecer la relajación y posición flexora

Cinestésicovestibular  
Sensopercepción



## **SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES A REALIZAR COTIDIANAMENTE**

- \* Mostrarle sus manos
- \* Colocarle sus manos en la boca y posteriormente proporcionarle un objeto para que se lo lleve a la boca
- \* Colocar pulseras de cascabeles en sus muñecas y tobillos
- \* Colocar objetos colgantes a su alcance
- \* Ofrecerle juguetes como pelotas de tela o plástico, cubos, muñecos de plástico etc. para que los manipule
- \* Sentar al niño sosteniéndolo con almohadas desde dos o tres minutos hasta quince
- \* Jugar con el niño cubriendo su rostro con un lienzo y enseñarle a que se lo quite
- \* Ponerlo frente al espejo
- \* Al hablarle emitir diferentes tonos de voz
- \* Cantarle con repetición de sílabas (ma-ma-ma, pa-pa-pa )
- \* Transportarlo a diferentes partes de la casa
- \* Poner objetos en el campo visual del niño y dejarlos caer para que los busque (a partir de los cuatro meses)
- \* Acostado boca arriba acercar ambos pies a la boca del niño con las piernas ligeramente abiertas flexionando las rodillas

### **CRITERIOS PARA PASAR A LA OTRA ETAPA**

- \*Rodarse por sí mismo de posición supina a prona y de prona a supina**
- \*Tomar objetos voluntariamente e iniciar el tomar un objeto en cada mano**
- \*En posición prona tener un ángulo de 90°**
- \*Al pasar del sentado al acostado la cabeza va dirigida hacia el frente**

## ETAPA III ( 6 - 9 MESES )

**Objetivo:** Establecimiento del sentado y del arrastre

### ACTIVIDAD

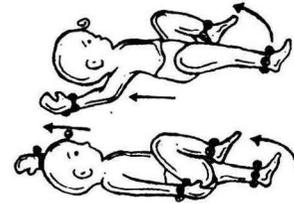
\*Movimientos alternados de brazos y piernas, colocar brazo derecho arriba, brazo izquierdo abajo, pierna derecha abajo y pierna izquierda flexionada al abdomen y realizar el movimiento a manera que queden los miembros en la posición contraria, alternar (colocar pulseras con cascabeles en las muñecas y tobillos), posición supina.

### OBJETIVO

Favorecer movimientos coordinados de miembros inferiores y superiores

### ÁREA

Psicomotricidad gruesa



\*Acostado con las piernas juntas fijar una mano del niño apoyada sobre el colchón, traccionando el otro brazo hacia la posición de sentado inclinándolo hacia el lado contrario, realizarlo de ambos lados, posición supina

Favorecer la posición de sentado

Psicomotricidad gruesa



\*Sentado se toma al niño de la cintura pélvica y se presiona hacia abajo, de la misma manera se presiona en hombros y cadera contrarios y después en hombros.

Favorecer la posición de sentado, fortalecer el tronco

Psicomotricidad



\*Sentado realizar suaves empujones hacia adelante, hacia atrás y lateralmente tomándolo de los hombros (cuidando de que no se caiga)

Favorecer el equilibrio Fortalecimiento de tronco y reacciones de defensa

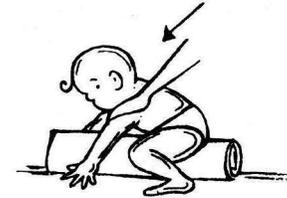
Cinestésicovestibular



\*Sentado sobre un rollo como si montara y se empuja hacia adelante para que se apoye en sus mano

Favorece el control de tronco y defensa hacia adelante

Cinestésicovestibular



\*Sentado sobre un rollo apoyar las plantas de los pies balanceándolo hacia adelante y hacia atrás tomándolo de la cadera

Favorecer el equilibrio Fortalecimiento de piernas

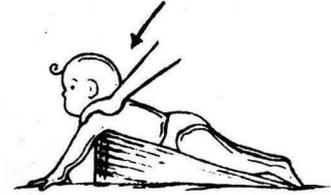
Psicomotricidad gruesa



\*Colocar al niño sobre una cuña apoyando sus manos sobre el colchón y hacer presiones sobre los hombros repetidas veces, posición prona.

Fortalecer el apoyo en manos  
Fortalecer brazos

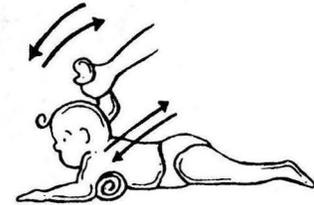
Psicomotricidad gruesa



\*Colocar un rollo bajo las axilas del niño en posición boca abajo, apoyando un antebrazo y levantar el otro brazo, hacerlo alternadamente de manera que exista una carga de peso en el antebrazo que está apoyado..

Favorecer el apoyo en brazos

Psicomotricidad gruesa



\*En posición prona una persona toma brazo y pierna izquierda, otra persona toma brazo y pierna derecha, y alternar el movimiento en forma contralateral, simulando el arrastre (sin desplazarse)

Favorecer el arrastre

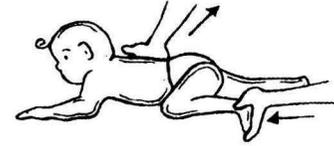
Psicomotricidad gruesa



\*Boca abajo apoyar la palma de la mano en la planta del pie del niño, flexionar una pierna empujando hacia arriba, al mismo tiempo que con la otra mano levantar la cadera del lado contrario, alternando el movimiento avanzando hacia adelante

Favorecer el arrastre

Psicomotricidad gruesa



\*Se sienta al niño sobre la pelota tamándolo del tronco, cadera o piernas, según sus posibilidades, se balancea hacia adelante y hacia atrás, de un lado y otro, y realizar pequeñas presiones hacia abajo de manera que bote para que se enderece

Favorecer el equilibrio, control de tronco

Cinestésicovestibular



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES A REALIZAR COTIDIANAMENTE

- \*Mantener sentado la mayor parte del tiempo al niño ofreciéndole objetos para que los manipule, primero apoyado con cojines en caso de tener un mejor control de tronco sin cojines.
- \*Durante el juego cubrir objetos delante del niño para que los busque.
- \*Colocar al niño boca abajo sobre un tapete que contenga texturas diversas (peluche, alfombra, algodón etc.)
- \*Sentado proporcionar un objeto en una mano y acercarla a la otra para que cambie el objeto de mano
- \*Sentado proporcionarle un objeto en cada mano y ofrecerle un tercero, procurando que haga el cambio de objeto de una mano a otra
- \*Sentado ofrecer un recipiente con objetos motivándolo a que los meta y saque repetidas veces
- \*Ofrecerle galletas, mordedera, para que se los lleve a la boca
- \*Darle la oportunidad de que tome solo el biberón
- \*Jugar con él enseñándolo a lo lejos burbujas de jabón
- \*Al interactuar con el niño nombrar constante mente cada una de las partes del cuerpo y los objetos que lo rodean
- \*Enseñarle cantos de imitación y reproducción de sonidos
- \*Proporcionarle diversos objetos para que los manipule y aviente
- \*Llamarlo por su nombre
- \*Sentado el niño proporcionarle papeles de diversos tipos como celofán, crepé, periódico etc., para que lo manipule

- \*Se recomienda no usar andadera ni el brincolín.
- \*En posición prona ofrecerle objetos para que libere una mano

### **CRITERIOS PARA PASAR A LA ETAPA SIGUIENTE**

- \*Mantenerse sentado sin apoyo
- \*Estar establecido el arrastre
- \*En posición prona se debe de dar la liberación de una mano

# ETAPA IV ( 9 - 12 MESES )

**Objetivo:** establecimiento del gateo, enderezamiento al parado y el establecimiento de la pinza fina

## ACTIVIDAD

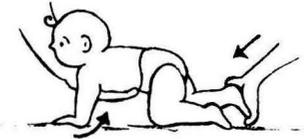
## OBJETIVO

## ÁREA

\*En posición prona colocar una mano por debajo del pecho y levantar al niño ligeramente, al mismo tiempo se flexiona una pierna y después la otra hasta quedar en posición de gato

Favorecer cambio de posición y gateo

Psicomotricidad gruesa



\*En posición de gato sobre el rollo con manos abiertas a) hacer presión sobre los hombros, b) posteriormente sobre la cadera y c) en forma contra la teral (hombro cadera de ambos lados).

Favorecer el gateo, fortalecimiento de brazos y piernas

Psicomotricidad gruesa



\*En posición de gato balancear hacia adelante y atrás de manera que haya más carga de peso en los brazos o en las piernas

Favorecer el gateo

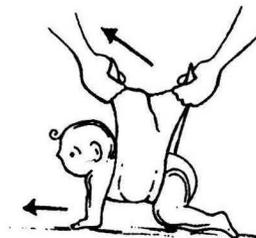
Psicomotricidad gruesa



\*En posición de gato sostener al niño con un lienzo por debajo del abdomen y sosteniéndolo por las puntas, instigarlo para que se desplace

Favorecer el gateo

Psicomotricidad gruesa



\*Cuando gatee solo estimular al niño a que vaya en diversas direcciones, suba rampas, pase túneles y colchonetas de texturas

Reforzar el gateo

Psicomotricidad gruesa



\*Boca abajo sostener la cadera y traccionarlo hacia atrás a modo que quede de rodillas y posteriormente se lanza hacia adelante de manera que meta las manos (cuidando de que no se pegue)

Favorecer reacciones de defensa

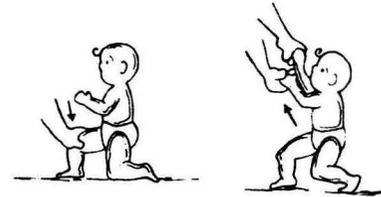
Psicomotricidad gruesa,  
reacciones de defensa



\*En posición de hincado se flexiona una pierna apoyando el pie sobre el colchón, se hacen tres presiones sobre la rodilla y se le ayuda para que se pare tomándolo de las manos; una vez parado se le ayuda a hincarse flexionando primero una pierna y después la otra (hacerlo alternadamente)

Favorecer cambio de posición, del semihincado al parado

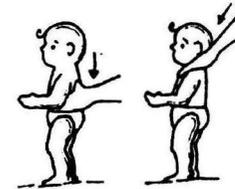
Psicomotricidad gruesa



\* En posición de pie tomar con ambas manos la cadera del niño y presionar hacia el piso, repetidas veces, posteriormente realizar presiones en los hombros (a partir de los once meses)

Favorecer la marcha

Psicomotricidad gruesa



\*Colocar al niño dentro de unas llantas y motivarlo a que se desplace lateralmente dentro de la llanta.

Favorecer la marcha y el desplazamiento lateral

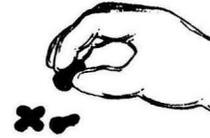
Psicomotricidad gruesa



**\*Sentado proporcionarle objetos pequeños para que los tome con el dedo índice y pulgar, de preferencia comestibles (pasitas,,frijoles etc.).**

**Favorecer la pinza fina**

**Psicomotricidad fina**



## **SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES A REALIZAR COTIDIANAMENTE**

- \*Ofrecer vasos entrenadores
- \*Boca arriba insistir al niño para que pase a la posición de sentado, apoyándose en el antebrazo
- \*Sentado introducir los pies en recipientes con semillas como arroz, lentejas, frijol etc.
- \*Ofrecer objetos pequeños constantemente para que los manipule
- \*Dar órdenes sencillas como levántate, ven , no toques etc.
- \*Motivarlo a que imite conductas como aplausos, besos, decir adiós con la mano y emisión de diversos ruidos de animales
- \*Mostrarle cuentos de hule, cartón grueso
- \*Enseñarle cantos de imitación (tortillitas....)
- \*Hacer moñitos y que los desate
- \*Reafirmar el conocimiento del cuerpo.
- \*Permitir que el niño se desplace ya sea gateando o arrastrándose por diferentes partes de la casa
- \*Proporcionarle juguetes de causa y efecto y de ensamble
- \*El tipo de juguetes que se le proporcione al niño deberán ser cubos, y de tipo de causa y efecto, por ejemplo con botones que al presionarlos emitan sonidos
- \*Comenzar con la utilización de la cuchara

## **CRITEROS PARA PASAR A LA ETAPA SIGUIENTE**

**\*Establecimiento del gateo**

**\*Pasar al parado por sí mismo**

## ETAPA V ( 12 - 18 MESES )

**OBJETIVO:** Establecer el desplazamiento voluntario

### ACTIVIDAD

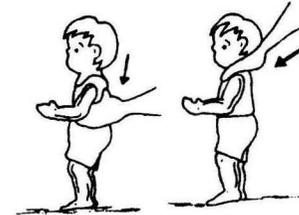
\*En posición de pie tomar con ambas manos la cadera del niño y presionar hacia el piso repetidas veces, posteriormente realizar presiones en los hombros

### OBJETIVO

Favorecer la marcha

### ÁREA

psicomotricidad gruesa



\*Colocar al niño dentro de unas llantas y motivarlo a que se desplace

Favorecer la marcha, desplazamiento lateral.

Psicomotricidad gruesa



\*Caminar con el niño tomándolo de las manos e ir bajándolas poco a poco para dificultar la tarea, en cuanto el niño lo permita tomarlo de una sola mano

Favorecer la marcha

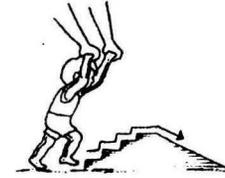
Psicomotricidad gruesa



\*Tomar de ambas manos al niño y guiarlo para que pase pequeños obstáculos, como escalones, rampas etc.

Favorecer la marcha

Psicomotricidad gruesa



\*Con el niño dentro de un aro estimularlo a que camine sostenido de él

Favorecer la marcha

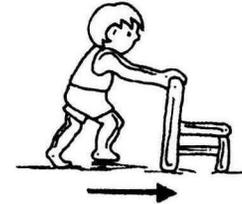
Psicomotricidad gruesa



\*Tomado del respaldo de una silla empujar hacia adelante para que se desplace

Favorecer la marcha

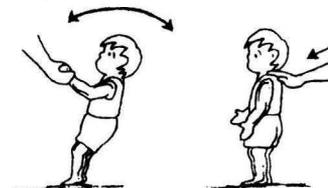
Psicomotricidad gruesa



\*En posición de pie con los pies fijos en el piso tomar al niño de las manos y balancearlo hacia adelante y atrás, dándole oportunidad a que se enderece, una vez que el niño puede sostenerse solo, se dan leves empujones en los hombros tratándolo de desbalancearlo con cuidado

Favorecer el equilibrio

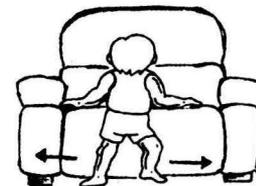
Cinestésicovestibular



\*Colocar al niño apoyándose en muebles e incitarlo a que se desplace lateralmente

Favorecer la marcha

Psicomotricidad gruesa



\*Dar una pelota al niño estimularlo para que la patee y aviente repetidas veces, sosteniéndolo por los hombros y posteriormente solo

Favorecer la coordinación,  
atención

Psicomotricidad gruesa  
Sensopercepción



\*Proporcionarle objetos al niño para que los transporte de un lado a otro por sí mismo

Favorecer el equilibrio

Cinestésicovestibular



\*Colocar objetos en el piso y motivar al niño a que los levante acucillándose

Favorecer el equilibrio

Cinestésicovestibular



\*Proveerle un recipiente con objetos diversos y enseñarle a vaciar el contenido

Favorecer atención coordinación

Psicomotricidad fina  
Sensopercepción



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES A REALIZAR COTIDIANAMENTE

- \*Ofrecerle juguetes como alcancías, tablas perforadas para introducir pijas, ensables, encajes de figuras geométricas, libros, cubos para formar torres
- \*Proporcionarle cosas con diferentes olores y texturas para que las discrimine
- \*Proporcionar un tablero perforado y pijas de colores para que las introduzca en los orificios
- \*Proporcionarle objetos para jalar y empujar.
- \*proporcionarle cochecitos para que se monte y empuje con los pies
- \*Darle juguetes que permitan la imitación como teléfono, escoba etc.
- \*Darle la oportunidad de que coma solo con la cuchara
- \*Darle crayolas, gises, pintura digital etc.
- \*Proporcionarle objetos y alimentos de diferentes temperaturas y consistencia y hacerle notar la diferencia
- \*Permitirle que suba a juegos infantiles como resbaladillas, túneles, columpios, areneros etc.
- \*Reforzar el conocimiento del cuerpo
- \*Enseñarle a reproducir sonidos de animales, objetos de uso cotidiano.
- \*Motivarlo a que repita frases sueltas
- \*Introducir objetos pequeños (pasitas) en botellas y enseñarlo a que los saque volteándolas

\*Proporcionarle ilustraciones para que las identifique

\*Permitirle que rasgue y rompa diversos tipos de papel

### **CRITERIOS PARA PASAR A LA ETAPA SIGUIENTE**

\*Caminar solo

\*Acuclillarse

\*Inicio de la carrera

# ETAPA VI ( 18 - 24 MESES )

**OBJETIVO:** Establecimiento de la carrera

## ACTIVIDAD

\*Dar una pelota al niño y estimularlo a que la patee y aviente repetidamente veces

## OBJETIVO

Favorecer la coordinación y atención

## ÁREA

Psicomotricidad gruesa  
Sensopercepción



\*Colocar objetos en el piso y motivar al niño a que los levante acuchillándose

Favorecer el equilibrio

Cinestésicovestibular



Colocar una silla o banco y motivar al niño para que trepe y se siente

Favorecer el equilibrio

Cinestésicovestibular



\*Colocar cajas espaciadas entre sí para que el niño pase sobre ellas

Favorecer el equilibrio

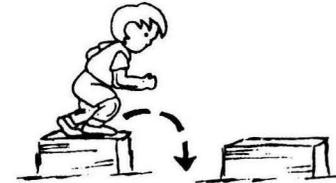
Cinestésicovestibular



\*Colocar cajas espaciadas entre sí para que el niño suba y salte de ellas hacia el piso

Favorecer el salto en dos pies

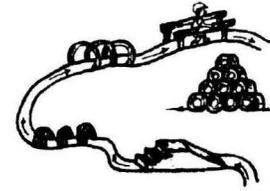
Psicomotricidad gruesa



\*En un espacio suficientemente amplio colocar aros, llantas, escaleras, rampas y una viga de equilibrio a manera de circuito para que el niño pase a través de el

Favorecer el equilibrio, ubicación del espacio y conceptos arriba, abajo

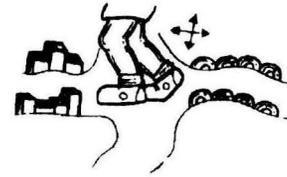
Psicomotricidad gruesa  
Sensopercepción



\*Desplazarse de un lado a otro por caminos previamente establecido

Reforzar la marcha

Psicomotricidad gruesa



\*Tomando al niño de las manos enseñarle a brincar en su lugar con los dos pies al mismo tiempo

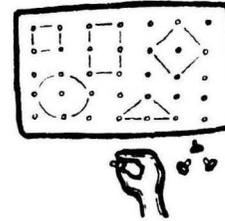
Psicomotricidad gruesa



\*Proporcionarle al niño un tablero perforado con alguna figura dibujada (figuras geométricas por ejemplo) para que introduzca las pijas siguiendo el contorno de las figuras

Favorecer la pinza fina y la coordinación visomotora, atención

Psicomotricidad fina  
Sensopercepción



\*Ofecerle embases con tapa rosca para que los destape y tape

Favorecer la coordinación visomotora

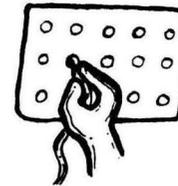
Psicomotricidad fina



Ensartar cuentas grandes y en un tablero perforado ensartar agujetas

Favorecer la coordinación visomotora

Psicomotricidad fina



## SUGERENCIA DE ACTIVIDADES A REALIZAR COTIDIANAMENTE

- \*Proporcionarle rompecabezas de dos y cuatro piezas
- \*Darle material de construcción
- \*Proporcionarle objetos en los cuales tenga que abrir-cerrar, destapar-tapar, meter-sacar
- \*Darle objetos para agrupar por color y forma
- \*Permitirle participar en tareas de la casa
- \*Llevarlo a centros recreativos como parques, zoológicos, museos
- \*Favorecer el uso de frases de dos palabras
- \*Realizar actividades manuales como pegar papel, semillas etc
- \*Proporcionar crayolas gruesas para que dibuje e imite trazos
- \*Ofrecerle diferentes materiales para rellenar figuras (pintura digital, engrudo de colores etc.)
- \*Darle la oportunidad de que desenvuelva dulces

## GLOSARIO

SENSOPERCEPCION: Es la capacidad neurovegetativa y vivencial en el proceso del desarrollo cognoscitivo del ser humano, que le permite mantenerse en interacción con su medio a través de la recepción de estímulos por canales aferentes y eferentes.

PSICOMOTRICIDAD GRUESA: Son los movimientos que nos ayudan a controlar el cuerpo, favoreciendo la postura y el equilibrio, estos movimientos son el correr, brincar, gatear etc.

PSICOMOTRICIDAD FINA: Son los movimientos que nos ayudan a una buena coordinación visomotora como por ejemplo el movimiento de las manos al tomar los objetos y manipularlos

CINESTECICOVESTIBULAR: Esto se refiere al equilibrio, y el movimiento. Las percepciones cinestécicas cuentan con los receptores de los músculos; lo vestibular utiliza los canales semicirculares, capta los datos para mantener el cuerpo con la gravedad, lo que sería el equilibrio. Ambos sentidos se complementan con la visión y el tacto, estas sensaciones contribuyen a la adquisición de aquellos conceptos sobre la percepción del espacio como tamaño, distancia etc.

## LISTA DE MATERIALES

- \*Aceite de almendras
- \*Algodón, terciopelo, esponja etc. (diferentes texturas)
- \*Sonajas, campanas
- \*Pelota del número 22
- \*Sábana o hamaca
- \*Un cepillo de cerdas suaves
- \*Cuñas de hule espuma de 14cmx50cmx50cm
- \*Globos de colores
- \*Pulceras de cascabeles
- \*Un rollo de hule espuma mde 10 cm. de diámetro x 30cm. de largo
- \*Papeles de diversos tipos (celofán, crepe, china etc.)
- \*Recipientes y objetos diversos
- \*Tapetes de texturas
- \*Escalera, rampa, llantas, aros de colores

- \*Una viga de equilibrio
- \*Sillas pequeñas
- \*Bancos
- \*Cajas de madera o cartón
- \*Pelotas chicas y medianas
- \*Tablas perforadas
- \*Pijas de diferentes formas y colores
- \*Agujetas de colores
- \*Cuentas para ensartar
- \*Enbases con tapa rosca de diferentes tamaños y formas
- \*Un túnel
- \*Tinas pequeñas
- \*Semillas de diversos tipos (lentejas, arroz, frijol etc.)
- \*Objetos pequeños comestibles (pasas, uvas, cereales, choco chips)

## CONCLUSIONES

El trabajo que aquí se ha presentado surge de la necesidad e interés de poder comprender el comportamiento de los niños prematuros, además de tratar de ofrecer alternativas para mejorar su desarrollo integral.

A lo largo de la investigación nos hemos podido percatar de que existen una gran variedad de opiniones con respecto al desarrollo infantil, debido a la complejidad del comportamiento, como por ejemplo, algunos estudian aspectos cognoscitivos, otros neurológicos etc.; sin embargo es bien sabido que en la práctica es imposible seccionar al niño ya que cada una de las áreas está fuertemente relacionada entre sí manifestándose simultáneamente en la conducta que emite el mismo, por ello queremos enfatizar en que al interactuar con el niño debemos de tratarlo de una manera integral.

Al referirnos a la problemática del niño prematuro encontramos que la disciplina que está directamente relacionada con el niño es la medicina en concreto la pediatría, abordando el problema únicamente desde el aspecto físico si tomar muy en cuenta la parte emocional tanto del niño como de sus padres; esto de alguna manera es comprensible por las complicaciones que se presentan en el momento del nacimiento. Lo que queremos hacer notar es el hecho de que es necesario que se tenga una conciencia en la práctica médica de las posibles consecuencias negativas a futuro en el niño. Cabe señalar que no podemos hablar de que no se ha hecho nada al respecto, y que cada vez más se está avanzando en la

implementación de programas en apoyo a los padres y el niño durante la hospitalización, pero sí enmarcamos la necesidad del aumento de este tipo de programas y su sistematización, los cuales puedan cubrir las necesidades de los niños prematuros, así como también la apertura de espacios por parte de la medicina a otras disciplinas.

Es importante mencionar que son pocas las instituciones que se han preocupado por el seguimiento del desarrollo del niño prematuro durante los primeros años de vida una vez que han dejado el hospital, consideramos que una de las posibles causas está en la valoración que se le realiza; es inconcebible que a pesar de los avances de la medicina existan numerosos casos de niños que no han sido detectados oportunamente, esto se observa más frecuentemente en niños con daño neurológico mínimo que no se aprecia a simple vista, además de la insensibilidad del personal médico hacia los padres y el infante.

Existen algunos programas que se están practicando para niños prematuros, estos son dentro del hospital y en la incubadora, sin embargo todavía están en un plano de investigación y manejando sólo alguna de las áreas como lenguaje, motricidad etc. sin embargo se requiere de sistematizarlos para que se utilicen después de la hospitalización del niño, en donde se trabaje de una manera integral, y se pueda realizar en casa. Consideramos que es importante la sistematización de un programa como el que se presentó en el presente trabajo ya que dicha sistematización proporciona actividades de acuerdo a la secuencia del desarrollo, y describe claramente lo que se tiene que hacer, presentándose de una manera

gráfica, además nos proporciona criterios para continuar con etapas del desarrollo más complejas; a través de una sistematización de este tipo podemos observar clara y objetivamente los avances o logros que vaya teniendo el niño, debido a que cada etapa tiene objetivos muy específicos a cubrir.

De acuerdo a lo anterior nuestro programa es claro objetivo y sencillo de manejar, en el cual se han retomado los aspectos más importantes del desarrollo neuromotor del niño pretérmino.

A lo largo de la experiencia que hemos tenido, tanto práctica como teórica, podemos concluir que el éxito de los programas consiste básicamente en todo un conjunto de elementos multidisciplinarios en constante interrelación, por ejemplo, el apoyo psicológico que se brinda a los padres, el seguimiento pediátrico y neurológico del niño etc. Aunque siempre se ha enfatizado en la importancia que tiene el trabajo multidisciplinario, consideramos que aún en la actualidad no se ha podido llegar a realizarlo en toda la expresión de la palabra, por lo tanto reiteramos la necesidad de este tipo de trabajo conjunto.

Otro aspecto a señalar es la importancia que tiene la sensibilización que debe tener la persona que aplique el programa hacia los padres y el niño, ya que el éxito no está en la

actividad por sí misma sino en la integración de la actividad y la relación afectiva que se establezca entre el niño y el adulto.

El papel del psicólogo dentro de esta temática es fundamental por que se dirige en tres direcciones, por un lado debe abordar los aspectos emocionales de la familia ayudándoles a aminorar los sentimientos de culpa y frustración, orientándolos sobre las alternativas existentes a su problema, manejando los niveles de estrés que se generan en la dinámica familiar, de todo lo anterior va ha depender de cierta forma el restablecimiento del niño y su adaptación al medio. Por otro lado el psicólogo incide directamente en la aplicación de los programas, por lo que es necesario que posea conocimientos sobre la secuencia del desarrollo; por último el psicólogo tiene el deber de orientar y enseñar el programa a los padres de una manera clara utilizando un lenguaje sencillo, tomando en cuenta los aspectos culturales, emocionales, ideológicos y contextuales de los mismos.

De todo lo anterior , esperamos que el programa que se ha elaborado pueda ser una alternativa viable para todas aquellas familias en donde se presenta un caso de prematurez.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A. Diprieto Janet y C. Allen Marille (1991) Estimation of gestational age implications for developmental research Child Development Review vol. 62
- Atkin (1987) Paso a paso como evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños México.
- Babson Pernoll (1985) Diagnóstico y tratamiento del feto y del recién nacido de riesgo Buenos Aires Ed. Médica panamericana Ed. PaxMéxico
- Ballard Avery (1993) Enfermedades del recién nacido Buenos Aires Ed. Panamericana
- Barbizet J. (1978). Manual de Neuro Psicología España Ed. Tory-Masson
- Baukin Harry (1978) Desarrollo Psicológico del niño normal y patológico México. De Interamericana
- Bee Helen (1978) El Desarrollo del niño México Ed. Harla
- Benavides Helda - González M. Efectos de la Estimulación Multimodal Temprana en Neonatos Pretérmino. Bold. Med. Hospital Infantil de México Vol.46-Número12 Diciembre 1984.
- Brailowsky D. (1992) El cerebro averiado México Ed. Fondo de cultura económica
- Bralic S. (1978) Estimulación temprana México UNICEF
- Brawn T. (1989) Psicofisiología México. Ed.. Mac. Graw-Hill
- Bricker Diane (1991) Educación temprana del niño de alto riesgo disminuido de la primera infancia a preescolar México Ed. Trillas
- Cabrera y Sánchez Palacios (1987) La estimulación precoz, un enfoque práctico Ed. Siglo XXI
- Caldwell Bettye M. (1983) Educación de niños incapacitados México Ed. Trillas
- C. Allen Marilee (1993) El lactante de alto riesgo Revista Clínicas Pediátricas Ed. Norteamérica
- Dexeus Santiago (1989) El riesgo de nacer España Ed. Labor
- Del Rio Norma (1991) Intervención temprana México UAM Publicaciones CBS
- Del Rio Norma y Ballesteros (1992) Creciendo juntos Programa de intervención tempran para niños con daño neurológico México UAM/UNICEF
- Díaz del Castillo (1988) Pediatría Perinatal México Ed. Interamericana
- Espinoza Eugenia (1994) Manual de neurología infantil Colombia Ed. Celsus

- Fejerman N y Fernández E. (1988) Neurología pediátrica Argentina Ed. El ateneo
- Fanconci G. (1972) Tratado de Pediatría Tomo II España Ed. Morata
- Fernández Carrocera, Roberto H. y colab. (1991) Seguimiento durante el primer año de vida de neonatos con muy bajo peso al nacer. Revista Bol. Med. Hospital Infantil de México Vo148-Número 5
- Fitzgerald Hiram (1981) Psicología del Lactante y del Prescolar México. Ed. El Manual Moderno
- Forrest C. (1989) Eficacia de una Intervención Temprana en los Casos de Alto Riesgo España. Ed. Colección rehabilitatoria
- Gerhad Heese (1989) La estimulación temprana en el niño discapacitado Buenos Aires Ed. Panamericana
- Gesell Arnold. ( ) Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño Buenos Aires Ed. Paidós
- Gesell Arnold (1940) Psicología evolutiva de 1 a 16 años Buenos Aires Paidós
- Ginsburg H. (1977) Piaget y la teoría del Desarrollo Intelectual España Ed. Prentice/Hall
- Gómez, Gómez, M. (1990) Temas selectos del recién nacido prematuro México Ed. Mexicana
- Hayman L.I. (1989) Enfermería Pediátrica México Ed. Interamericana
- Herbert G. (1970) Niños en desventaja enfoque social Buenos Aires Ed. Buenos Aires
- H. Klaus M., A Fanaroff A. (1987) Asistencia del recién nacido de alto riesgo Buenos Aires Ed. Panamericana
- Hoyos Angela (1993) Pautas del recién nacido Colombia Ed. Celsus
- Illingworth Ronald (1989) El Niño Normal, los problemas de los primeros años de vida. México Ed. Manual Moderno
- Jonxis J.H.P. (1979) Crecimiento del desarrollo del niño nacido a término y del prematuro México Ed. Paidós
- Jordi Salvador (1984) La estimulación precoz en la educación especial Barcelona Ed. CEAC S.A.
- Kurtz A. (1993) Rehabilitación en casos de minusvalidez vinculada con el desarrollo México Revista clínicas pediátricas de Norteamérica vol 3
- Lescure M. (1991) Psicología de la primera infancia México Ed. Trillas
- Maier Henry (1989) Tres teorías sobre el desarrollo Buenos Aires Editores Amorrouto

- Meneghello (1985) Pediatría Chile Ed. Mediterráneo.
- Miller y Leavel (1982) Manual de Anatomía y Fisiología México Ed. Cientificas
- Morin George (1979) Fisiología del Sistema Nervioso Central Espana Ed. Toray-Masson
- Mussen (1986) Dsarrollo Psicológico del Niño México Ed. Trillas
- Morris / Blatt (1989) Educación especial Buenos Aires Ed. Panamericana
- Papalia D. (1978) Sicología del Desarrollo México Ed. McGraw-Hill
- Patten (1990) Embriología Básica México Ed. Interamericana
- Pikler Emmi (1985) Moverse en libertad desarrollo de la motricidad global España Ed. Madrid
- Tison Amiel (1981) Valoración neurológica del recién nacido y del lactante España Ed. Toray-Masso
- Torres Góngora A. (1993) Programa básico de estimulación temprana Revista Mexicana de Puericultura y pediatría vol. 1 núm. 1
- Townen B (1986) Examen del niño con disfunción encefálica mínima Buenos Aires Ed. Panamericana
- Vaquero Cazares, Ruiz López (1984) La importancia de la prevención para el retardo en el desarrollo. Tesis Lic. Psicología UNAM
- Villegas L. (1991) Usuario pediátrico Bogotá Ed. Celsus
- Watson H. Ernest y Lowey H. George (1989) Crecimiento y desarrollo del niño México Ed. Trillas
- Weldts Elizabeth (1992) Seguimiento del recién nacido de alto riesgo Revista Chilena de pediatría vol. 63 núm 13 suplemento

5