

67
2 es.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA**

**“LA ESTIMULACION TEMPRANA COMO MEDIDA
PREVENTIVA DE ALTERACIONES EN EL
DESARROLLO EN NIÑOS DE BAJO PESO
AL NACER”**

T E S I S

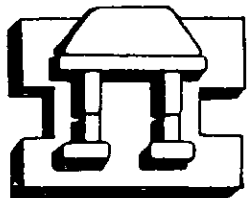
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A :

GUADALUPE DOMINGUEZ SANDOVAL

**ASESORES: LIC. IRMA ROSA ALVARADO GUERRERO
LIC. BLANCA ESTELA HUITRON VAZQUEZ
M.C. FLAVIO SANCHEZ CANCINO**



IZTACALA

LOS REYES IZTACALA, MEXICO.

**TESIS CO
FALLA DE ORIGEN**

258976998



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

*Le doy gracias a Dios por haberme dado el
privilegio de vivir y gozar momentos como este ...*

A MIS PADRES:

*Por darme la mejor herencia y
bases para mi vida: **responsabilidad y
amor al trabajo.***

*A esa mujer que me dio la vida y
que siempre me ha dado todo sin esperar
nada a cambio:*

MI MAMA

A MIS HERMANOS:

*Susana, Juan Carlos, Abraham, Adrián y Rosalio
que por ser la más pequeña he tenido la gran
oportunidad de seguir su ejemplo y recibir un gran cariño
de todos ellos y mucho más ...*

A RODOLFO:

*Porque durante toda la carrera
ha compartido a mi lado momentos maravillosos
de su vida, y me ha dado algo tan preciado
como lo es, su tiempo...*

*A todos ellos donde quiera que se encuentren, les estaré agradecida
a cada momento de mi vida.*

AGRADECIMIENTO

*A la Lic. Irma Alvarado G. por su valiosa dirección
para hacer posible este trabajo; así mismo
a la Lic. Blanca Huitrón V. y al Dr. Flavio Sánchez C.
por su participación en la realización del mismo.*

*A Irma Alvarado G. y Blanca Huitrón V. por compartir
conmigo sus conocimientos, los cuales han
influido profundamente en mi formación profesional;
gracias por su amistad, consejos y paciencia.*

*A Carmen C. G., Georgina C. R. y Edith T. E.
por esa relación de amistad que surgió al cursar la
Licenciatura, y que aún perdura ...*

*"En cualquier máquina bien hecha ignoramos
el funcionamiento de la mayoría de las partes -cuanto mejor
funciona menos concientes somos de ello ...-
sólo una avería llama nuestra atención
sobre la existencia de algún mecanismo afectado".*

Kanneth Craik, The nature of explanation (1943).

ÍNDICE

	Pág.
Resumen	
Introducción	1
1. Estimulación Temprana	4
1.1 Marco teórico de referencia	4
1.2 Antecedentes	13
1.3 Definición	17
1.4 Leyes del desarrollo	21
1.4.1 Factores que intervienen en el desarrollo y crecimiento (que lo favorecen y/o entorpecen)	22
2. Factores de riesgo para el desarrollo del niño	31
2.1 Bajo peso al nacer	31
2.1.1 Causas del bajo peso al nacer	33
2.1.2 Características del crecimiento y desarrollo de los niños de bajo peso al nacer	39
2.1.3 Cuidados que requiere el niño de bajo peso al nacer	40
3. Niveles de prevención y programas de estimulación	44
3.1 Prevención primaria, secundaria y terciaria	44
3.2 Importancia de la participación de los padres	51
3.3 Presentación y análisis de programas de Estimulación Temprana para niños de bajo peso al nacer	53
4. Conclusiones	74
5. Bibliografía	80

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivos demostrar los efectos de la Estimulación Temprana en el desarrollo de niños de bajo peso al nacer, así como resaltar los beneficios de ésta como medida preventiva (incluso para aquellos niños que pudieran parecer "normales"). Como marco teórico se tomarán en cuenta a la Psicología del Desarrollo, la Psicología de la Conducta y la Neurología Evolutiva, las cuales son áreas en las que la Estimulación Temprana ha adquirido gran importancia. Así mismo se hace una descripción de las características del niño nacido de bajo peso, diferenciándolo del niño nacido pretérmino. Para lo cual se presentan las causas del bajo peso al nacer y la clasificación que hacen algunos autores, dividiéndolas en aquellos factores que están presentes antes de la concepción (edad materna, talla materna, altitud, clase social, antecedentes de peso bajo previo, tipo de alimentación y orden de nacimiento) y los que están presentes durante la concepción (edad gestacional, sexo del producto, nacimientos múltiples, tabaquismo, trabajo, hipertensión arterial); también se mencionan de acuerdo a otros autores aquellos factores relacionados únicamente con la madre (anemia, rubéola, consumo de alcohol y drogas). Así mismo se toman en cuenta las características del crecimiento y desarrollo de los niños nacidos de bajo peso y los cuidados que requieren. Se analizan metodológicamente 12 estudios relacionados a la estimulación temprana de niños de bajo peso al nacer, en los cuales se observaron los siguientes aspectos: la población a la que fueron aplicados estuvo constituida tanto de niños de bajo peso como de niños prematuros para la edad gestacional; tales programas fueron desarrollados en su mayoría por médicos y la participación del psicólogo fue mínima. La colaboración de los padres fue parte importante en más de la mitad de los estudios. Respecto a las áreas de interés se observó que la táctil fue la que se estimuló en los niños de todos los estudios, siguiéndole la visual y kinestésica, la auditiva, la vestibular y la propioceptiva. Estos programas se aplicaron en los primeros días de nacidos pero el seguimiento que se hizo de sus efectos fue muy corto, siendo el más prolongado de 1 año. Por último se observa que el control experimental de los programas en términos de la validez interna y externa no es suficiente para confiar en los resultados ni para generalizarlos a poblaciones mayores. Finalmente se proponen algunos puntos que a partir de tal análisis se consideran básicos en la investigación y en el trabajo con programas de estimulación temprana para niños de bajo peso al nacer.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe evidencia científica respecto a la importancia de los primeros años de vida del ser humano, sin embargo la CEPAL-UNESCO en 1985 afirma que en los países subdesarrollados el grupo de niños de edades entre 0-4 años es uno de los que reciben atención escasa respecto a sus necesidades psicosociales, ya que no son abarcados por las instituciones (Ballesteros, 1994). Así mismo a través de estudios realizados en las últimas décadas se ha demostrado que uno de los períodos de la vida de mayor importancia es la infantil ya que este es un lapso donde el individuo está más abierto a adquirir habilidades básicas para etapas posteriores. Varias disciplinas estudian esta área (infantil) con profundidad como lo es la pediatría, la psicología, neurología, pedagogía entre otras.

Es por lo tanto aquí, en este primer período infantil donde se dan los cambios más importantes y trascendentales a nivel físico y psicológico, así mismo la velocidad con que ocurren éstos, es rápida, a cada momento el niño está aprendiendo cosas nuevas; todo lo que percibe (ve, escucha, siente, huele, prueba) es novedoso para él. Y aquí adquiere gran importancia la capacidad de la familia para satisfacer las necesidades del niño y a su vez el apoyo de la sociedad para fortalecer tal responsabilidad.

Así pues es en la etapa infantil donde más fácilmente se puede identificar cualquier riesgo, corregir e idealmente prevenir las deficiencias (de orden perceptivo, motor, intelectual o ambiental) que pudieran entorpecer el desarrollo del niño.

Lo anterior enfatiza la importancia de la necesidad que existe de organizar el medio familiar, educativo y social para asegurar las condiciones de estimulación óptimas para el desarrollo del niño. Todo esto ha propiciado la realización de estudios que buscan cuál es la forma más adecuada de guiar al niño. De aquí ha surgido la Estimulación Temprana precisamente como una forma de favorecer el desarrollo del infante, y tomando en cuenta la importancia que tienen sus primeros años de vida.

Específicamente la Estimulación Temprana se ha venido reconociendo como un conjunto de estrategias y técnicas que consisten en dar tratamiento oportuno para evitar la aparición de problemas que puedan entorpecer el desarrollo normal del niño.

Como se verá más adelante la Estimulación Temprana puede aplicarse de manera asistencial o preventiva; la primera tiene como fin disminuir en lo mayor posible las deficiencias físicas e intelectuales que hayan sido producidas por alguna anomalía biológica. La segunda, en cambio va dirigida a todos aquellos niños que aparentemente son "normales" pero que su desarrollo puede verse afectado por factores no biológicos tales como el ambiente económico y sociocultural bajo, problemas nutricionales, niños prematuros, niños de bajo peso al nacer o incluso de alto peso.

De estos últimos factores se ha observado que el bajo peso al nacer ha sido un factor que en las últimas décadas ha tomado gran importancia como factor que desequilibra el desarrollo del niño. La frecuencia con que este se presenta llega a variar dependiendo de diferentes variables. Díaz, de la Peña y Rangel (1979) realizaron un estudio estadístico para identificar la frecuencia de peso bajo al nacer, prematuridad y tamaño pequeño para la edad gestacional según las zonas geoeconómicas de México, tomando datos de 17 166 partos sucedidos en unidades médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social. En lo que respecta al peso bajo al nacer (que es el interés del presente trabajo) se encontró que la zona VI (D. F., Hidalgo, Edo. de Méx., Morelos, Qro., Puebla y Tlaxcala) registró un 10.25%, que fue la frecuencia más alta de todas las zonas, siendo la más baja de 3.41% perteneciente a la zona I (Baja California, Sonora y Sinaloa), sin embargo no se reporta nada sobre la mortalidad de éstos infantes.

Actualmente la mortalidad de los niños nacidos de bajo peso ha disminuido; Valencia (1996) reportó que en los países de grandes recursos ha llegado a ser de 10 a 40%; y en México ha sido de 30 a 60% tal disminución. De los bebés de bajo peso al nacer que sobreviven, algunos tienen buena calidad de vida, pero hay niños con displasia broncopulmonar, secuelas de asfixia perinatal, retraso psicomotor, ceguera, sordera, entre otros. Los problemas educacionales, en general durante la edad preescolar llegan a ser hasta del 68%. Tales secuelas definitivamente afectan de manera muy grave a la familia.

Respecto a las habilidades cognitivas y la ejecución en la escuela de los niños nacidos de bajo peso, Saigal, Szatmari, Rosenbaum, Campbell y King (1991) realizaron un estudio longitudinal para corroborar si los niños nacidos de bajo peso en un Hospital de Ontario a los 8 años de edad presentaban desventajas en su cognición, actividades académicas, nivel funcional, habilidades motoras-visuales, lenguaje y la relación con su clase social; comparándolos con niños de la misma edad pero nacidos a término. Fueron evaluados con diferentes pruebas: Weschler, Raven, Vineland, tests de lenguaje, de actividades académicas, de función motora. Los resultados indicaron que en las pruebas de inteligencia los niños de bajo peso aunque se ubicaron en un rango normal, este era menor respecto a los niños del grupo control; así mismo los profesores y los padres de los niños de bajo peso los reportaron con ejecuciones bajas y no tan buena conducta adaptativa; en el resto de las pruebas se mostraron significativamente desventajados con respecto al grupo control.

McCarton, Wallace, Divon y Vaughan (1996) hicieron una revisión semejante a la de los autores anteriores; compararon los resultados cognitivos y neurológicos de niños pequeños para su edad gestacional con niños prematuros pero apropiados para su tiempo de gestación, tal comparación se hizo a los 6 años de edad; se obtuvo que los niños pequeños para su edad gestacional tuvieron ejecuciones más pobres que los apropiados a su tiempo de gestación; definitivamente los primeros tienen más riesgo de presentar impedimentos en su desarrollo que los segundos.

En los estudios anteriores no se hizo ningún tipo de intervención; lo cual aunado a los resultados que se obtuvieron justifican y apoyan la necesidad de identificar temprana y apropiadamente los factores de riesgo que puedan entorpecer el desarrollo del niño, y en caso de haber sido identificado alguno, intervenirlos para prevenir subsecuentes problemas.

Teniendo como fundamento lo anterior se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los alcances y limitaciones de la Estimulación Temprana desde la perspectiva de diferentes autores?. De aquí se derivan los siguientes objetivos:

1. Demostrar los efectos de los programas de Estimulación Temprana en el desarrollo de niños de bajo peso al nacer a través del análisis metodológico de una serie de estudios que aquí se presentan.
2. Con lo anterior, enfatizar los beneficios que tiene la Estimulación Temprana como medida preventiva (incluso para aquellos niños que pudieran parecer "normales").

Para alcanzar tales objetivos, a lo largo de la tesis se revisarán los marcos teóricos de referencia y los antecedentes de la estimulación temprana, así como las leyes del desarrollo, para que de éste último se deriven los factores que intervienen en el desarrollo, los que lo favorecen y los que lo entorpecen. A partir de aquí se retomará el Bajo Peso al Nacer con un factor de riesgo para el desarrollo del niño y se profundizará señalando sus causas, características y cuidados que requieren.

Teniendo tales antecedentes, en el capítulo tercero se presentará la parte más importante de este trabajo: el análisis de los programas de estimulación para los niños de bajo peso al nacer, sin dejar de hacer énfasis en la prevención y la participación de los padres

Finalmente esperando que haya sido de interés tal revisión, se concluirá el trabajo.

CAPITULO I

ESTIMULACION TEMPRANA

1. ESTIMULACIÓN TEMPRANA

1.1 Marco teórico de referencia

La estimulación temprana ha adquirido importancia a través de los avances y estudios de áreas científicas de trabajo como la Psicología del Desarrollo, la Psicología de la Conducta y la Neurología, principalmente la evolutiva (Sánchez y Palacios, 1978). A continuación se esquematizará a que se refiere cada una de éstas áreas.

Psicología del Desarrollo

El desarrollo generalmente se ha definido como una sucesión regulada de ciertas consecuciones y modos de conducta que tienen lugar paralelamente con el crecimiento infantil. Estos modos de conducta se alcanzan por lo general a una cierta edad (o etapa), teniendo en cuenta que el desarrollo puede verse influido por factores ambientales. Así la psicología del desarrollo tiene como fines primordiales la descripción, la explicación y la predicción de la conducta humana (Salvador, 1989). Tal sucesión de conductas no se da siguiendo una línea recta, sino que va oscilando, partiendo de una inestabilidad total hacia objetivos superiores adquiriendo mayor control a través de la maduración orgánica (Gesell, 1990).

El resultado de cada etapa del desarrollo depende de factores hereditarios del individuo y de las experiencias que ha tenido en su medio. El primero (hereditario o genético) es el potencial con que cada individuo viene al mundo; y los procesos a que da lugar se le llama maduración, la sucesión de fases madurativas tiene lugar principalmente en el sistema nervioso central y en las vías sensoriales y motoras (Cabrera y Sánchez, 1985).

El término maduración hace referencia a la adquisición de una "disposición" para ciertas capacidades como consecuencia de un proceso interno o a cambios en el sustrato anatómico y fisiológico de la conducta (Sullivan y Ausbel, 1991) a partir de este cambio un órgano o conjunto de órganos puede ejercerse libremente y con un máximo de eficacia.

De manera restringida el término de maduración ha sido aplicado al aspecto fisiológico del desarrollo del cerebro. Las células nerviosas no aumentan sus funciones en el nacimiento y es necesario esperar el momento de su mielinización y que nuevos circuitos o relaciones se establezcan entre si para obtener su mayor eficacia (Rigal Y Portmann, 1979). Es esta la razón por la cual el comportamiento del recién nacido es generalmente reflejo. Conforme se va dando tal proceso y se desarrolla la corteza cerebral adquiere la función de inhibición y una cantidad cada vez mayor de conducta se vuelve voluntaria.

Durante esta etapa muchas de las conductas reflejas desaparecen o se desorganizan para después aparecer e integrarse al comportamiento voluntario. Ante este proceso varios autores se han preguntado si ¿podría uno tomar un reflejo que va desapareciendo, fortalecerlo mediante alguna acción sistemática y reducir al mínimo de esta manera la fase de desorganización?. El efecto sería demostrar una transición suave del control reflejo al control volitivo, y muy probablemente acelerar la aparición del control voluntario.

Al respecto Zelazo, Zelazo y Kolb (1972, citado en Fitzgerald y cols., 1981) estudiaron este problema, utilizando cuatro grupos de lactantes varones de una semana de edad. Los lactantes del grupo "ejercicio activo" recibieron refuerzo diario de los reflejos de locomoción y la locomoción de la segunda hasta la octava semana postnatal. Los del grupo de "ejercicio pasivo" recibieron una cantidad idéntica de contacto diario, pero no recibieron reforzamiento de los reflejos en cuestión. Los lactantes del grupo "sin ningún ejercicio" no recibieron entrenamiento ni manejo especial, mientras que los lactantes del grupo control fueron simplemente examinados al llegar a los ocho semanas para valorar los efectos de las pruebas. Al final del programa de entrenamiento los lactantes en la situación de ejercicio activo manifestaron aumentos muy substanciales en el número de respuestas de locomoción provocadas durante las pruebas en comparación con los resultados que habían obtenido a las dos semanas de edad y en comparación con los lactantes de los otros grupos. De hecho los niños de ejercicio pasivo y de ningún ejercicio manifestaron disminución en el número de respuestas hasta un nivel al de los niños del grupo control.

En el seguimiento del estudio se recolectaron informes de las madres sobre la edad en que se empezaba a caminar sin ayuda, la locomoción ocurrió muy temprano en los lactantes que habían estado previamente en el grupo de ejercicio activo, y ocurrió en último lugar en los lactantes del grupo control de ocho semanas. Así Zelazo y cols. sugieren que tal vez la locomoción temprana facilite el desarrollo en el lactante de un sentido de competencia. Pero aquí cabe preguntarse si es posible que dicho entrenamiento temprano interfiera con otros procesos de organización del desarrollo ó ¿qué efecto tendría la aceleración de la competencia motora en el proceso desorganización si el niño no está preparado cognoscitiva y emocionalmente para esto? ó ¿cuál será el efecto que tendrá la aceleración de la competencia motora en las estructuras del encéfalo cuando ellas mismas se están organizando?.

Para estas preguntas primero se debe tener en cuenta que la noción de niveles de organización del desarrollo implica que cada sistema (cognoscitivo, sensorial, motor y verbal) se mueve hacia un orden y hacia la no casualidad. Como resultado de la interacción entre éstos sistemas, los factores que influyen en uno, influyen en los otros.

Así Cratty (1970, citado en Fitzgerald y cols. 1981) ha planteado algunos postulados respecto a la organización y desarrollo de los diferentes sistemas del comportamiento del niño:

1. Que los cambios en un sistema afectan a los cambios en otros sistemas a través del enlace.
2. Que hay períodos críticos cuando el organismo está aparentemente preparado para responder a la estimulación exógena.
3. Fortalecer un atributo cuando el organismo no está "preparado psicobiológicamente" para dicho refuerzo puede interferir con el proceso de organización del desarrollo.
4. Las etapas de desarrollo se dan de manera sucesiva, pudiendo fluctuar su momento de aparición pero no su orden.

Por consiguiente, existe la posibilidad de que la aceleración del entrenamiento del tipo que estudio Zelazo y cols. interfiera efectivamente con la organización en otras categorías de atributos, tales como las habilidades cognoscitiva, emocional, del lenguaje y perceptiva.

En esta etapa del desarrollo (la infantil) del comportamiento humano, lo más prudente será proceder con máxima precaución al intentar estimular el desarrollo. No obstante, debe usarse el enriquecimiento para contrarrestar condiciones que gestan un rezago en el desarrollo. Se debe tomar en cuenta que no es lo mismo acelerar que enriquecer el desarrollo del niño.

Así la Psicología del Desarrollo nos va a permitir fundamentar teóricamente algunas ideas de las que parte la estimulación temprana, y además va a indicar cuándo y cómo se deben esperar todas las adquisiciones que deben efectuarse durante los primeros años de vida del niño.

Psicología de la Conducta

Esta es otra de las disciplinas en las que se fundamenta la estimulación temprana y a través de la cual se conoce cuáles son los mecanismos que rigen la conducta.

Al nacer, el niño cuenta con dos tipos de conducta; una no refleja, la cual no es característica al nacer; y otra que es refleja y muy abundante en las primeras semanas de vida, representada por reflejos que se observan a nivel de la visión, boca, extremidades, etc., que son causadas por estímulos concretos externos. La respuesta es inmediata e involuntaria (reflejos innatos o primarios). A tal respuesta se le llama "respondiente" porque viene provocada fundamentalmente por un estímulo que inmediatamente se le ha aplicado al niño. Esto es común cuando el niño es normal física y psicológicamente. Cuando la respuesta refleja que se esperaba no se presenta, es posible que haya un riesgo hacia una deficiencia o que ésta ya esté presente (Salvador, 1989).

Basado en lo anterior y de las teorías desarrolladas primero por Pavlov con su condicionamiento clásico y luego por Skinner con el condicionamiento operante se desarrollan las bases para una estimulación temprana que deriva de la modificación de conducta.

Es necesario recordar que la respuesta operante y la respondiente son distintas. La respondiente va ligada necesariamente al estímulo que previamente la ha provocado, en cambio la operante no guarda relación directa con ningún estímulo que le anteceda, sino como recompensa posterior a ella, llamada refuerzo.

Dentro del condicionamiento operante que es la base principal de la estimulación temprana, el objetivo es reforzar, mantener o extinguir respuestas ya existentes. Esto se consigue utilizando estímulos positivos o aversivos que seguirán a la respuesta según se quiera aumentar o disminuir. Para aumentarla y fortalecerla se emplearán los reforzamientos que puedan ser positivos (presentar un estímulo agradable) o negativo (retirar un estímulo aversivo); pero si por el contrario se requiere disminuir la respuesta o extinguirla debe retirarse un estímulo agradable (castigo negativo) o presentarse un estímulo desagradable (castigo positivo) (Ardila, 1979).

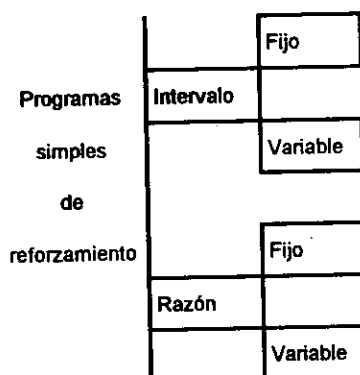
Así como el reforzamiento positivo y negativo existen otros principios que se utilizan para la adquisición de conductas, como se mencionan a continuación.

Otro método para la adquisición de conductas es el **moldeamiento**, para el cual es necesario definir de manera precisa cuál es la conducta que se desea obtener, así, se elige la conducta más sencilla que la que se requiere, se refuerza hasta que se presente con frecuencia y entonces se restringe y se va haciendo más parecida a la conducta deseada mediante reforzamiento (Ribes, 1990). En muchas ocasiones utilizar un método aisladamente no resulta eficaz por lo que es necesario emplear conjuntamente otros métodos como lo es la **imitación** en la cual es importante cuidar que la conducta del modelo sea la que se quiere obtener en el niño, además de que se caracteriza porque no es necesario dar instrucciones explícitas para que sea emitida la respuesta.

Algunos otros métodos se utilizan para mantener conductas que ya están en el repertorio del niño, tal es el **reforzamiento intermitente**. Cuando observamos que la conducta que deseábamos se presenta con la frecuencia suficiente para haberse adquirido, ya no es necesario reforzarla continuamente, sino de manera discontinua -esto es el reforzamiento intermitente-.

Al igual que el reforzamiento intermitente están los **programas simples de reforzamiento** que se utilizan cuando ya no es necesario reforzar todas las ocurrencias de una respuesta para poder incrementar o mantener su tasa. Tales programas de reforzamiento simple pueden diseñarse teniendo en cuenta el número de respuestas o también el tiempo que transcurre entre éstas, y se denomina de **razón** y de **intervalo** respectivamente, y cada

uno de éstos puede ser a su vez **fijos o variables** (Honig, 1975). Así por ejemplo se puede establecer que para reforzar a un niño en su conducta de meter cubos en una caja es necesario que introduzca 3 (razón fija) o varíe de 3, luego 5, 7 y 8 (razón variable). Si utilizáramos un programa de intervalo, el reforzador lo administrariamos después de cada 2 minutos si fuese fijo, o después de cada 5", 10", 15" y 40" si fuese variable.



Algunas ocasiones se presentan conductas indeseables en los niños, tales como berrinches o agresividad, los cuales es necesario eliminar. Para esto se utilizan métodos como la **extinción** que es un procedimiento en el cual una respuesta que ha sido reforzada en el pasado deja de serlo en un momento determinado. El efecto básico de la extinción es una reducción gradual en su frecuencia. No obstante, la conducta no desaparece ni se desvanece tan rápido; cuando se deja de reforzar por primera vez una respuesta, podrá ocurrir que su frecuencia se incrementa temporalmente antes de comenzar a declinar. Igualmente al comenzar la extinción, la forma de la conducta se hace más variable, incrementando su fuerza (Reynolds, 1977). El **castigo positivo o negativo** como ya se mencionó también disminuye la tasa de respuestas; es importante enfatizar que el empleo de éste debe dejarse como última opción para eliminar conductas indeseables, debido precisamente a la estimulación aversiva que se utiliza. En el **reforzamiento de conductas incompatibles**, no se utiliza la estimulación aversiva, sino que se refuerza cualquier ejecución que el niño emita, excepto la respuesta no deseada (Ribes, 1990).

Es importante tomar en cuenta que el empleo de éstos métodos para modificación de la conducta deben aplicarse de acuerdo a las necesidades de cada individuo y las posibilidades que haya en su medio para su aplicación.

Con lo anterior se ha tratado de presentar las líneas básicas que componen la Psicología de la Conducta como base teórica de la estimulación temprana.

Fundamentos Neurológicos (Neurología Evolutiva)

La neurología evolutiva se dedica al estudio de la evolución del sistema nervioso en el bebé desde el momento en que nace. Trata de ir estableciendo una serie de puntos fundamentales en el examen del recién nacido que nos permite saber si neurológicamente se desarrolla bien o por el contrario presenta algún tipo de deficiencia. Para lograrlo se han observado numerosos recién nacidos y su evolución normal, estableciendo los patrones generales, que luego se considerarán como representantes de la normalidad (Salvador, 1989).

Establecidos estos patrones de normalidad se evalúa al bebé y observan los signos que son indicativos del estado en que se encuentra el sistema nervioso del niño en ese momento, con esto se observa si hay algún trastorno madurativo o no.

Hay dos aspectos fundamentales que se abordan para el análisis de signos en el niño y que proporcionan suficiente información para establecer un primer diagnóstico (Cabrera y Sánchez, 1985). Estos son:

1. El tono muscular
2. La coordinación de reflejos

1. El tono muscular

El tono es una propiedad del músculo por medio de la cual se sostiene una contracción parcial, permanente o de grado variable. Tal actividad es producida por impulsos nerviosos y la función del tono muscular es ajustar posturas y mediar la actividad general del cuerpo (Miller y Leavell, 1983).

Durante los primeros meses de vida el tono muscular del bebé es muy alto, razón por la cual sus brazos piernas permanecen flexionados, sus manos completamente empuñadas y su cabeza rotada hacia un costado; a partir del tercer mes el tono muscular va cediendo y a su vez la conducta progresivamente es más volitiva.

Así, en la evaluación debe observarse el tono muscular tomando en cuenta los siguientes puntos que señala Salvador (1989):

- La consistencia de la masa muscular apreciándola por palpación. La consistencia muscular es, por lo común uniforme en los cuatro miembros.

- La pasividad directa o resistencia a la movilización. El bebé mantiene las extremidades flexionadas y al extenderlas y soltarlas vuelven a contraerse.
- La pasividad indirecta. Flacidez y tendencia al balanceo. Movilizándolo con suave balanceo se mide la mayor o menor amplitud de los desplazamientos.

Se debe de tomar en cuenta a la hora de examinar al bebé que el tono muscular varia en diferentes circunstancias: con el sueño disminuye al máximo, las emociones influyen sobre el bebé, con el llanto se exalta, y existen variantes individuales dentro de la normalidad.

Valorar el tono muscular tiene gran importancia dentro de la estimulación temprana ya que a partir de este diagnóstico se puede trabajar en el sentido de conseguir patrones de extensibilidad o pasividad cercanos a la normalidad, o evitar los daños que se podrían ocasionar al trabajar con el niño.

2. Los reflejos

Los reflejos son parte esencial en la valoración neurológica ya que permiten observar el estado neurológico del niño y también predecir su futuro desarrollo psicomotriz. Es patológica la falta de un reflejo en el momento en que debería estar presente, pero también lo es la persistencia de algún reflejo más de lo normal, así como la existencia de algún reflejo asimétrico (Salvador, 1989).

Para su estudio los reflejos se dividen en primarios o arcaicos que son aquellos que tiene el bebé desde el momento del nacimiento; y otros secundarios o no arcaicos que aparecen luego, en los primeros meses.

A continuación se describirán los reflejos primarios y secundarios. En la tabla 1 se indica cuando comienzan y cuando se integran:

Reflejo de prensión: en palmas de manos y plantas de los pies, la respuesta es de una reacción flexora al tocar un objeto (dedo, lápiz, etc.) (Brhman, Kliegman, 1991).

Reflejo de succión: al aproximar la mamila, chupón o algún otro objeto a los labios será capaz de succionar y oponer resistencia al retirar la mamila u objeto (Berhman y Kliegman, 1991).

Reflejo de Babinsky: La estimulación leve de la planta del pie del niño causa extensión y abducción moderada del dedo grueso, mientras que se flexionan los demás dedos (Bleir, 1985).

Reflejo de moro: se flexiona la cabeza en decúbito supino y se deja caer bruscamente, la respuesta es de extensión de los brazos y piernas seguidas de un abrazo (Berhman y Kliegman, 1991).

Reflejo de marcha automática: se sostiene al bebé verticalmente con los pies apoyados en la superficie. La respuesta simula un patrón de marcha (Illingworth, 1991).

Reflejo tónico asimétrico de cuello: acostado el bebé en decúbito dorsal si se voltea la cabeza a un lado u otro, extenderá el brazo y la pierna del lado de la cabeza y flexionará los opuestos (Illingworth, 1991).

Extensión cruzada: si se juntan con firmeza la pierna en extensión y se estimula el dorso y la planta del pie, aparece en la otra extremidad una secuencia de flexión, extensión y aducción, seguido de rotación el pie (Behrman y Kliegman, 1991).

Reflejo de Landau: si se sujeta al niño por la cintura y se alza, la extensión del cuello desencadena la extensión de brazos y piernas; si se flexiona la cabeza, la cadera, las rodillas y los codos se flexionarán (Behrman y Kliegman, 1991).

Reflejo de parpadeo: diversos estímulos provocan el parpadeo estando el niño despierto o dormido. Las pupilas reaccionan a la luz (Illinworth, 1991).

Reflejo de búsqueda (puntos cardinales): es la búsqueda de la leche que realiza el bebé cuando su mejilla entra en contacto con el seno de la madre. Cuando se toca el ángulo de la boca, el labio inferior tiene movimiento descendente del mismo lado y la lengua se mueve hacia el punto estimulado. Cuando el dedo se aleja, la cabeza se vuelve para seguirlo. Cuando se estimula la parte central del labio superior, el labio se eleva (Illingworth, 1991).

Incurvación del tronco: suspendiendo al niño en posición ventral, el roce a los lados del tronco provocará una incurvación de éste hacia el lado del estímulo como tratando de evitarlo (Behrman y Kliegman, 1991).

Reflejo extensor de defensa: (paracaídas, defensa abajo) suspendiendo al niño en el aire, sujetado de los costados en posición ventral, e inclinándolo bruscamente hacia una superficie, entonces extenderá los brazos hacia esa superficie como para protegerse del impacto (Cabrera y Sánchez, 1985).

Reflejos de apoyo lateral y posterior: (defensa a los lados y atrás). El apoyo lateral consiste en el apuntalamiento con una de las manos en sentido lateral cuando el niño corre el riesgo de perder el equilibrio en esta dirección (Cabrera y Sánchez, 1985). En la defensa hacia atrás si se le empuja bruscamente en esta dirección adelanta la cabeza, levanta los pies, extiende los brazos y apoya las manos hacia atrás (Flehmig, 1988). Hacia adelante las manos se dirigen hacia el frente buscando instintivamente el plano de apoyo cuando se le ha empujado bruscamente en este sentido (Cabrera y Sánchez, 1985).

TABLA 1

REFLEJOS	INICIA	SE INTEGRA
Prensión palmar	nacimiento	5o. mes
Prensión plantar	nacimiento	9o. mes
Succión	nacimiento	4o. mes
Babinsky	nacimiento	4o. mes
Moro	nacimiento	6o. mes
Marcha automática	nacimiento	3er. mes
Tónico asimétrico de cuello	nacimiento	6o. mes
Extensión cruzada	nacimiento	4o.-6o. mes
De Parpadeo	nacimiento	persiste
Reflejo de búsqueda	nacimiento	3er. -4o. mes*
Incurvación de tronco	nacimiento	6o. mes
Landau	6o.-8o. mes	15o. mes-2 años
Defensa abajo (paracaidista)	5o. mes	persiste
Defensa a los lados y adelante	6o. mes	persiste
Defensa atrás	7o. mes	persiste

Tabla 1. Esquematiza el momento en que se presentan los reflejos y el momento en que se integran; según los autores que se citaron para su descripción. *Tomado del libro editado por miembros de la Clínica Mayo.

Se debe recordar que la valoración y presentación de cada uno de éstos reflejos dependen del estado emocional del bebé y también de las características del contexto ambiental.

Otra base muy importante es la neurofisiología, por la cual se sabe que el crecimiento neuronal continua después del nacimiento con una contribución del medio cada vez más importante, determinando la formación continua de nuevos y más complejos circuitos neuronales. Lo anterior sugiere la existencia de cierta plasticidad especialmente durante los

primeros años de vida, lo que hace posible la existencia de modificaciones (Fitzgerald y cols., 1981). He aquí la importancia de la estimulación temprana, gracias a la aplicación de una serie de estímulos lo más tempranamente posible que se transmiten, llegan al cerebro y son capaces de proporcionar una información, modificar ciertas estructuras positivamente gracias a la repetición y así desencadenar una respuesta.

Se puede concluir entonces que gracias a los estudios realizados por tantos investigadores se ha 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 mayor aprendizaje para las etapas posteriores.

De acuerdo con lo anterior el presente trabajo está enfocado en una investigación teórica acerca del desarrollo infantil desde el punto de vista de la Psicología del Desarrollo, la Psicología de la Conducta y la Neurología; haciendo énfasis principalmente en la problemática del niño nacido de bajo peso.

Los próximos incisos harán referencia a los antecedentes de la estimulación temprana y a su definición para aclarar así los términos que se utilizan a lo largo del trabajo.

1.2 Antecedentes

El término de estimulación temprana se comenzó a utilizar con los niños que presentaban algún déficit ya sea físico o mental.

Heese (1990) presenta algunos antecedentes sobre ésta. Para 1843 Johann Baptist Graser un educador francés consideraba la participación de las madres en la educación de los niños de suma importancia, principalmente en los niños sordos para estimular su habla. Pero tales principios no tenían la fuerza suficiente para mantenerse y se desvanecían; la causa de esto podría adjudicarse a que se desconfiaba de la capacidad de los padres para lograr una educación eficaz de los niños discapacitados; y principalmente la idea de que durante la primera infancia no se tenía la suficiente madurez para recibir una educación sistemática. Así en 1950 en Alemania la estimulación temprana comenzó a practicarse de manera masiva en los niños sordos en su primera infancia, con esto se fueron extendiendo los esfuerzos hacia otros tipos de discapacidades.

Pero los inicios de la estimulación temprana pueden analizarse también a través de la evolución que ha tenido el concepto de inteligencia. Bralic, Haeussler, Lira, Montenegro y Rodríguez (1978) refieren que a partir de la teoría de Francés Galton en 1869, la cual refiere que las características mentales del ser humano eran producto sólo de la herencia y por lo tanto inmodificables; se eliminaban por completo las intenciones de intervenir tempranamente a los niños tanto incapacitados como sanos, y entonces la relación adulto-

niño se reducía únicamente a una somera satisfacción de necesidades básicas. Tales ideas comenzaron a cambiar a inicios de este siglo con Alfred Binet al elaborar los primeros tests para medir la inteligencia y afirmar que ésta puede variar e incluso aumentar. Tales hallazgos los tomó como base Eisenberg en 1977 para afirmar que ningún niño es igual y que el desarrollo de éstos es como un cultivo donde la cosecha siempre dependerá de la semilla que se sembró y de las técnicas de cultivo que se empleen; por lo tanto es importante tomar en cuenta que el respeto por las individualidades temperamentales y cognoscitivas del niño demandan métodos de crianza que sean sensitivos y respondan a tales diferencias individuales, tomar en cuenta el medio ambiente para el aprendizaje y desarrollo del niño es prioritario. Tal afirmación ha sido muy discutida en las últimas décadas y ha llevado a realizar análisis y estudios a partir de la primera guerra mundial que corroboran que un ambiente hostil, agresivo, sin estimulación y sin afecto trae severos problemas de orden psicológico y hasta biológicos en el desarrollo de los niños. A tal fenómeno se le dio el nombre de *deprivación psicológica*. A partir de esto, se estudiaron a todos aquellos niños que habían quedado huérfanos durante la guerra y que habían sido institucionalizados, se comprobó entonces la deprivación psicológica y se afirmó la importancia del rol materno durante la primera infancia. Así mismo se observó en algunos casos la reversibilidad de éste fenómeno, lo cual era posible a partir de la calidad de atención y el lazo afectivo que se estableciera entre el niño y las personas que se encargaban del cuidado en las instituciones; desafortunadamente dichos casos eran pocos, pero a partir de aquí la importancia del medio tanto físico como social en que se desarrolla el infante adquirió suma importancia. Gracias a tales fenómenos la estimulación temprana obtenía razón de ser.

Ha habido decenas de investigadores que se han interesado en la estimulación temprana y que han emprendido grandiosos estudios que desafortunadamente no podría citarlos todos aquí ya que el fin de este trabajo no es hacer una revisión exhaustiva de estudios relacionados a la estimulación temprana, sino mostrar sólo algunos representativos que hagan evidente la eficacia de ésta. Hetherrington y Parke (1979) hacen referencia a algunos de ellos, por ejemplo, Donald Hebb quien por la década de 1940 argumenta con varios estudios que la estimulación ambiental de los órganos de los sentidos es necesaria para propiciar el desarrollo del sistema nervioso central. Tal aseveración la refuerzan Hetherrington y Parke (1979) citando estudios como los de A. J. Carlson en 1902 quien demostró que la estructura fisiológica del sistema visual de las aves puede ser alterado por variaciones en la estimulación. Austin Reisen en 1974 reportó los resultados de su experimento al reducir la estimulación sensorial en el desarrollo del sistema visual de los chimpancés, encontrando que la estructura retinal no se desarrolla adecuadamente cuando el chimpancé se ha mantenido en la obscuridad los primeros meses de vida.

Así mismo se ha observado que de la misma manera que el medio ambiente temprano afecta biológicamente al niño también se ha observado que las experiencias tempranas afectan el desarrollo social y emocional de éste, tal aspecto ha podido corroborarse a través de observaciones en niños que en algún momento han estado en instituciones como orfanatorios e incluso guarderías (Hetherrington y Parke, 1979).

Como es sabido gran número de estudios por ética no se llevan a cabo en personas, sin embargo, se realizan utilizando animales (igualmente tomando en cuenta ciertas reglas éticas) que en determinadas conductas se asemejan de manera muy básica a las del hombre, que aunque los resultados que se obtienen no pueden ser del todo extrapolables al comportamiento humano, proporcionan una base para complementar el estudio de éste.

Presentaré otros estudios que de forma muy clara muestran la gran importancia de la estimulación temprana, tomando en cuenta el medio ambiente y demostrando cómo a través de actividades tan sencillas y cotidianas puede llevarse a cabo una estimulación eficaz.

Uno de estos estudios es el que realizó Klosovskii (citado en Doman, 1996) quien dividió una camada de gatos y perros recién nacidos en dos grupos idénticos, para ser uno el grupo experimental y otro el grupo control. Dentro del grupo experimental colocó una gatita, y en el grupo control puso a una hermana de la misma camada. Hizo lo mismo con cada gato macho de cada camada y con los perros. A gatos y perros del grupo control se les permitió crecer en forma normal. Por el contrario los del grupo experimental fueron colocados en una tornamesa que giraba con lentitud y ahí vivieron durante el tiempo que duró el experimento. La única diferencia que había entre un grupo y otro, era que los animales del grupo experimental veían un mundo en movimiento, mientras que los del grupo control veían todo de manera habitual.

Así cuando los animales tuvieron 10 días de edad Klosovskii sacrificó pares concordantes a perros y gatos para extraerles el cerebro. Los últimos que sacrificó tenían 19 días. Lo que se observó en los animales experimentales fue que tuvieron un crecimiento en las áreas vestibulares del cerebro de 22.8% a 35% mayor que los animales del grupo control; es decir, durante los 10 a 19 días de ver un mundo en movimiento los cachorros experimentales alcanzaron un tercio más de crecimiento cerebral en las áreas de equilibrio en comparación con sus hermanos que no vieron un mundo en movimiento. Estos resultados los podríamos considerar más asombrosos sabiendo que un cachorro de gato o perro de 10 a 19 días todavía no es una criatura desarrollada, pero si los animales que vieron un mundo en movimiento tenían un crecimiento cerebral hasta de un 35% mayor.

Un estudio más es el de Krech (citado en Doman, 1996) quien crió dos conjuntos de ratas; uno vivía en un medio de privación sensorial donde había muy poco que ver, oír o sentir. Posteriormente les hizo una prueba de inteligencia colocando alimento en un laberinto; y así las ratas que tenían privaciones sensoriales no podían encontrar la comida o lo hacían con gran dificultad, en cambio las ratas criadas en el ambiente enriquecido encontraban la comida con facilidad y rapidez. Por último sacrificó a las ratas y examinó su cerebro, encontrando algo muy semejante a los hallazgos de Klosovskii; las ratas criadas en un ambiente de privación sensorial tenían un cerebro pequeño y subdesarrollado, mientras que las ratas que se criaron en un ambiente de abundancia tenían cerebro grande y muy desarrollado.

Estudios semejantes son los que ha realizado Levine (1960) con ratas de las cuales solo algunas fueron expuestas a estrés (descargas eléctricas) y otras siguiendo una rutina normal. Las primeras ratas que fueron estimuladas exhibieron un ritmo de desarrollo más rápido; abrieron los ojos antes y consiguieron una condición motora más temprana, su cuerpo creció más de prisa y siguieron aumentando en peso más rápidamente que los animales no estimulados incluso después de haberse terminado el curso de la estimulación a las tres semanas de edad.

Con éstos resultados Levine planteó que es posible que cierto grado de estrés en la primera infancia sea necesario para una buena adaptación del organismo al ambiente con que enfrentará en su vida posterior. Además plantea la cuestión de que hay un período infantil crítico durante el cual la estimulación es más efectiva. Dicho período (confirmado a través de estudios) es el que se sitúa inmediatamente después del nacimiento. Levine realizó un estudio más acerca de este período; manipuló a los animales en tres grupos separados durante cuatro días cada uno, del segundo al quinto día, del sexto al noveno, y del décimo al decimotercero. Así cuando los sometieron a prueba al decimocuarto día sólo los animales del primer grupo dieron muestras de que eran capaces de dar respuesta endocrina. No obstante no se puede considerar que esto signifique que la estimulación carece de efecto después de transcurrir el período crítico o que un sólo período crítico determina todas las respuestas.

Todos estos trabajos demuestran y dan razón de que los estímulos externos causan modificaciones en el sistema nervioso, dando paso al aprendizaje, y corroborándose a través de aspectos fisiológicos y directamente observables en animales (teniendo en cuenta que de los resultados obtenidos en organismos no humanos, no pueden ser del todo extrapolables al comportamiento humano, pero pueden dar una base para complementar su estudio).

Así mismo la revisión de tales estudios nos pueden llevar al planteamiento de la plasticidad cerebral, aspecto básico al considerar la funcionalidad de la estimulación temprana. Algunos autores como Pascual (1994), definen la "Plasticidad Neuronal" como: "la adaptación funcional del sistema nervioso para minimizar los efectos de las alteraciones estructurales o fisiológicas sea cual fuere la causa original. Ello es posible gracias a la capacidad de cambio estructural-funcional que tiene el sistema nervioso por influencias endógenas y exógenas, las cuales pueden ocurrir en cualquier momento a lo largo de la vida"; además dentro de tal definición Pascual (1994) admite la posibilidad de varios tipos de *plasticidad neuronal* como: "*plasticidad del desarrollo cerebral*", "*plasticidad del cerebro en periodo de aprendizaje*", "*plasticidad del cerebro con patología adquirida*", "*plasticidad neuronal en las enfermedades metabólicas*". Analizando la definición que da Pascual (1994) se puede observar que ésta es muy abierta, ya que da pauta a la estimulación cuando se han identificado factores de riesgo así como cuando está presente alguna patología, dependiendo la solución no sólo de la adaptación del mismo sistema nervioso, sino de igual manera de factores exógenos como lo es la estimulación de las diferentes áreas del desarrollo.

De esta manera a través de los estudios presentados aquí y muchos más, la aplicación de la estimulación temprana ha adquirido fuerza, y ha podido difundir de un país a otro. En América los países que más han trabajado en esta área han sido Estados Unidos, Uruguay y Argentina; éstos han influido en países europeos como España, donde la estimulación temprana recibió la importancia merecida hasta 1979 después de grandes jornadas y congresos (Salvador, 1989).

Aún cuando en décadas pasadas la estimulación temprana había sido ya aceptada, su campo de trabajo se limitaba a la atención de niños con deficiencias. Así tomando en cuenta que el medio ambiente afecta positiva o negativamente el desarrollo físico y biológico del niño (tanto "normal" como el que tiene algún déficit) esto puede aprovecharse para brindar un ambiente adecuado para aquel niño que es "normal" y a través de ésta prevenir riesgos que pudieran estar presentes en su ambiente. Dicha labor está en sus comienzos ahora.

Dado que el punto central de este trabajo es la estimulación temprana, en el siguiente apartado será definida y se presentarán los distintos términos que se le han asignado, especificando que término y que definición se utilizará durante todo el trabajo.

1.3 Definición

Hecha la revisión sobre los antecedentes de la estimulación temprana se procederá en este apartado a analizar las diferentes definiciones que de ésta se han dado.

La definición de estimulación temprana se ha modificado a través del tiempo al ritmo en que se amplía el campo de aplicación de la misma, como se mencionaba en el apartado anterior, la estimulación temprana comenzó en el área de educación especial y ha avanzado hasta aplicar sus beneficios para el desarrollo del niño "normal".

Así tenemos que para Cabrera y Sánchez (1985) la "Estimulación Precoz" como ellos la llaman; debido a que consideran que respecto al manejo de términos el hablar de "temprana" ("como muchos autores la manejan") significará un aceleramiento en el curso normal del desarrollo del niño, en cambio con el término "estimulación Precoz" explica que se refiere únicamente a "la potenciación máxima de las posibilidades físicas e intelectuales llevada a cabo en todas las áreas sensoriales, pero sin forzar en ningún sentido el curso lógico de la maduración del sistema nervioso central".

Naranjo (1980) define la estimulación temprana como "toda aquella actividad que oportuna y acertadamente enriquece al niño en su desarrollo físico y psíquico. Tal actividad puede involucrar objetos, pero siempre exige la relación entre el niño y el adulto, con una comunicación que puede ser de gestos, murmullos, actitudes, palabras y todo tipo de

expresión". Con esta estimulación se pretende alcanzar el máximo desarrollo integral, es decir, que logre lo mejor de sus capacidades mentales, emocionales, sociales y físicas.

A diferencia de éstos autores Roldan (1986) aún define la estimulación temprana dentro de la educación especial, entendiéndola como "un programa de rehabilitación que emplea un conjunto de medidas establecidas desde el mismo momento de la detección de cualquier retraso o alteración del desarrollo del niño; para conseguir el mayor número de estímulos que faciliten dicho desarrollo". A través de la estimulación temprana se puede evitar que la alteración que está presente en el niño dificulte la posibilidad de ir adquiriendo las experiencias propias de su edad, necesarias para su maduración.

Este concepto a pesar de que pudiese parecer muy diferente a los dos anteriores realmente en lo único que se diferencia es en la población a la que refiere su aplicación, pero el fin que persiguen es el mismo: potenciar las capacidades del niño a través de la estimulación adecuada en el medio en que vive y enriqueciendo física y afectivamente su ambiente.

Para Salvador (1989) la estimulación precoz está "ideada para mejorar o prevenir probables déficits del desarrollo en niños, ocasionados tanto por causas genéticas, mecánicas, infecciosas, etc. como ambientales o sociales y afectan psíquica, física o sensorialmente. Se aplica desde los primeros días de vida y abarca los primeros años, aprovechando la plasticidad cerebral".

Ramírez (1992) hace una definición más elaborada y aunque no le da el nombre de estimulación temprana, sino de "estimulación personalizada" llega a coincidir en varios aspectos (si no es que en todos) con la definición que de estimulación temprana dan otros autores como los ya citados.

La diferencia que él hace de ambas es la siguiente: la estimulación temprana o precoz (término que utiliza indiferentemente) es "un programa de rehabilitación que emplea un conjunto de medidas establecidas desde el mismo momento de la detección de cualquier retraso o alteración valorable del desarrollo psicomotor del niño, para conseguir el mayor número de estímulos que faciliten dicho desarrollo; es básicamente un método terapéutico. La estimulación personalizada, se refiere a la administración de estímulos físicos en el medio en que se desarrolla el niño, para potenciar sus capacidades, pero no se trata de sumar estímulos de manera descontrolada, sino realizar un estudio previo de las características del recién nacido y personalizar la estimulación en función de las mismas. Así Ramírez aclara que el término "estimulación personalizada" no sólo se debe al estudio previo en el que se analicen las características del niño, sino a que, se debe aprovechar el período crítico de aprendizaje del neonato, es decir, el período de mayor plasticidad cerebral y trabajar todos los aspectos de su organismo para potenciar sus capacidades. Así la estimulación se adecuará a cada niño, avanzando en aquellas puntos en los que el niño muestre una mayor facilidad, y haciendo hincapié para recuperar aquellos en los que falle, pero sin forzarle en lo

más mínimo. Básicamente el objetivo de la estimulación personalizada es prevenir enfermedades o anomalías ya sean físicas o psíquicas que por cualquier razón no se hayan manifestado en etapas tempranas.

Semejante a la de Ramírez es la definición de Montenegro (1978) de estimulación temprana; la define como: "el conjunto de acciones tendientes a proporcionar al niño experiencias que éste necesita desde su nacimiento, para desarrollar al máximo su potencial psicológico. Esto se logra a través de la presencia de personas y objetos en cantidad y oportunidad adecuadas y en el contexto de situaciones de variada complejidad, que generan en el niño un cierto grado de interés y actividad, condición que es necesaria para lograr una relación dinámica con su medio ambiente y un aprendizaje efectivo". Ante tal definición es importante resaltar que Montenegro considera importante estimular no sólo el área cognitiva sino también la emocional y la social que cobran gran importancia para el desarrollo integral del individuo. Montenegro agrega que: "la estimulación temprana debe fomentar buenas relaciones afectivas entre el niño y sus familiares y también fomentar el establecimiento de patrones de crianza adecuados que favorezcan una relación dinámica del niño con su medio, en un contexto de seguridad afectiva básica y de motivación por aprender".

Como se puede observar la definición que da Montenegro no difiere en mucho de la que da Ramírez (1992) como "estimulación personalizada", a fin de cuentas es sólo la utilización de términos lo que los separa, ya que en la práctica ambos buscan la prevención, y trabajan para obtener un mejor desarrollo del niño y "potencializar sus capacidades al máximo", teniendo en cuenta las características particulares de cada pequeño.

Por último cabe citar lo que para Heese (1990) es la estimulación temprana; primeramente él considera que la estimulación cualquiera que sea la aplicación que se le de tiene como fin optimizar el desarrollo del sujeto estimulado, y que cualquier actividad estimuladora puede de manera muy general ayudar, aconsejar, proteger y/o apoyar. Por lo tanto la estimulación temprana incluye el reconocimiento, la detección y la educación temprana con inclusión del tratamiento educativo especializado y el asesoramiento temprano.

Revisando a este último autor y haciendo una comparación entre las diferentes definiciones de los autores que se citaron a lo largo de este apartado se puede observar que su objetivo coincide en varios aspectos:

1. Es sistematizada, tomando como base las propias características del niño;
2. Su fin es obtener un máximo de las capacidades del niño, sin que para esto se llegue a forzar la aparición de ciertas habilidades;
3. Para lograr esto, es necesario tener en cuenta el medio en que vive el niño, para así obtener información sobre qué hace falta para estimularlo;

4. No se especifica que sea una labor restringida para que la lleven a cabo ciertos profesionales, sino que una vez establecidas las actividades éstas las pueden llevar a cabo los propios padres de los niños.

De esta manera la única diferencia más evidente es la población a la que va dirigida; ya sean niños con alguna deficiencia física, con algún factor de riesgo o simplemente "normales".

Para los fines de este trabajo la definición que tomaré de estimulación temprana está conformada por los puntos que, considero coinciden los autores que cité; pero antes justificaré porqué la utilización del término "temprana" y no "precoz", tomando en cuenta las referencias que utiliza Montenegro (1978). El Diccionario de la Real Academia define como precoz a todo aquel fruto que es temprano o prematuro; en las personas son aquellas que a corta edad muestran cualidades morales o físicas que normalmente son más tardías; de manera general este término implica la connotación "antes del término normal". Debido a tal significado de la palabra precoz (que normalmente se utiliza en algunos países latinos y norteamericanos) se puede llegar a mal entender el significado real de la técnica de estimulación a la que he hecho referencia entendiendo por tal una estrategia para acelerar el desarrollo integral del niño, es decir, adelantarlo a su edad normal proporcionándole experiencias antes de que tenga la maduración neurológica adecuada para procesarlas.

Así a diferencia del término "precoz" el de "temprana" únicamente hace referencia a la edad en que se aplica tal estimulación y que es en los primeros años de vida del individuo, donde se puede aprovechar la gran plasticidad de sistema nervioso central del ser humano.

De esta manera la definición que manejaré de estimulación temprana es la siguiente: dar el mayor número de experiencias al niño oportuna y acertadamente desde el momento en que nace, para facilitar su desarrollo integral (motor, intelectual, social), tomando en cuenta sus necesidades, capacidades y maduración actual; no olvidando que en tales experiencias la relación adulto-niño es la más importante para optimizar el desarrollo del pequeño. En cuanto a la población que considero va dirigida la estimulación temprana, es toda aquella población de bebés que nacen, no importando si hay alguna deficiencia o no; es precisamente por esto que la estimulación se adecuará a las características y/o necesidades de cada niño y se establecerá por aquellos profesionales que puedan satisfacer a las necesidades, por ejemplo, psicólogos, fisioterapeutas, médicos, neurólogos, etc. Así el fin último consiste en crear el ambiente (físico y social) adecuado que influirá en el desarrollo del niño para mejorar su calidad de vida y consecuentemente la de las personas que le rodean.

Teniendo clara la definición que se utilizará en este trabajo; y considerando que el desarrollo es la base donde se justifica la estimulación temprana, es necesario hacer referencia a las leyes del desarrollo, las cuales son de suma importancia al establecer un programa de estimulación temprana.

1.4 Leyes del desarrollo

Para iniciar este apartado formularé la siguiente pregunta: ¿es lo mismo crecimiento y desarrollo?. Es frecuente que las usemos indistintamente, pero en definitiva no significan lo mismo; el **crecimiento** se refiere a las modificaciones mensurables de la morfología corporal del individuo, es un avance cuantitativo (Jordan, 1988; en Cusminsky, Moreno y Suárez, 1988). Es un proceso que transforma al niño en adulto, tal proceso comienza antes del nacimiento, en el momento de la concepción (Atkin, Superville, Sawyer y Cantón, 1987); presentando caracteres comunes para todos los individuos, aunque cada uno posea un ritmo de crecimiento que le diferencia de los otros, tal ritmo no es constante, existen épocas de la vida durante las cuales el crecimiento es más acelerado que en otros momentos (Rigal, Paoletti y Portmann, 1979).

A diferencia del crecimiento, el **desarrollo** implica un cambio cualitativo, un perfeccionamiento a través de la práctica y estimulación de las habilidades físicas e intelectuales que se dan por la maduración fisiológica (Jordan, 1988; en Cusminsky, Moreno y Suárez, 1988). La cantidad que se adquiere con el crecimiento, obtiene su calidad con el desarrollo.

Así pues cada uno de éstos procesos tiene sus leyes de avance. Para el crecimiento Rigal, Paoletti y Portmann (1979) enuncian 3 leyes:

1ª. Ley de progresión y amortiguamiento:

Se refiere al aumento relativo de las dimensiones corporales generales del ser, estando más grande cuanto más joven es, es decir, la velocidad del crecimiento va disminuyendo.

2ª. Ley de disociación:

Todas las partes del cuerpo no aumentan en conjunto ni en las mismas proporciones. Las piernas por ejemplo, doblan su longitud entre el nacimiento y los dos años, y en la pubertad el aumento de la talla es debido a su extensión.

3ª. Ley de la alteración:

Hace referencia a que en la vida del niño existen periodos de crecimiento más lentos y otros más rápidos. Desde el nacimiento a los 2 años, después de los 10 a los 15 años el crecimiento es más rápido que durante el período intermedio o después de la pubertad.

Respecto al desarrollo se ha observado que esto ocurre de acuerdo a diversos principios generales, tanto antes como después del nacimiento. Son 3 las leyes que sigue el desarrollo:

1ª. Céfalocaudal:

Indica que la organización de las respuestas motrices se efectúa desde la cabeza hacia la pelvis (Rigal y cols., 1979; y Roldan, 1986). Así por ejemplo, los brotes de los brazos del feto aparecen antes que los brotes de las piernas, y la cabeza está bien desarrollada antes de que las piernas estén bien formadas (Mussen, 1991). Más adelante, para poder llegar a andar, el niño, primero ha de mantener el cuello, luego mantenerse sentado, desplazarse sobre su cuerpo con las manos, mantenerse de pie y finalmente alcanzar la marcha, la carrera y el salto (Roldan, 1986).

2ª. Próximo-distal:

Indica que la organización de las respuestas a nivel de los miembros se efectúa desde la parte más próxima del cuerpo a la parte más separada (Rigal y cols., 1979). Así los movimientos eficientes del brazo y del antebrazo preceden a los del puño, las manos y los dedos. La parte superior del brazo y del muslo son puestos bajo control voluntario antes que el antebrazo y la parte inferior de la pierna (Mussen, 1991).

3ª. Avance de lo simple a lo complejo:

Los primeros actos del bebé son gruesos, difusos e indiferenciados, y hacen participar a todo el cuerpo o a segmentos grandes de él. Sin embargo, gradualmente éstos son reemplazados por acciones más refinadas, diferenciadas y precisas. Tales procesos dependen en amplia medida de la maduración del sistema nervioso, donde la mielinización ocupa un lugar importante (Mussen, 1991 y Ragal y cols., 1979).

Pero tales leyes tanto del crecimiento como del desarrollo, a pesar de que sigan un orden, pueden tener el riesgo de ser retrasados o favorecidos dependiendo de varios factores que a continuación se mencionarán.

1.4.1 Factores que intervienen en el desarrollo y crecimiento (que los favorecen y/o entorpecen)

Los factores que pueden afectar la salud, el desarrollo y el crecimiento del niño comúnmente han sido agrupados como causas prenatales, perinatales y postnatales, en las cuáles se incluyen aquellas provenientes de la madre y las provenientes del bebé, tal modelo ha sido de origen totalmente médico; por ejemplo Ramirez (1992) las enumera de la siguiente manera:

Prenatales:

- Causas genéticas, como errores innatos de metabolismo o síndromes, por ejemplo de Down.
- Alcoholismo o drogadicción en la madre.
- Incompatibilidad sanguínea.
- Hemorragias durante el parto, o riesgo de aborto.
- Rubéola.
- Deficiencias en el aporte de oxígeno al embrión o feto por hipertensión, anemia o dificultades de circulación placentaria cardíaca de la madre.
- Rechazo latente o manifiesto hacia el hijo.

Embarazo de madres demasiado jóvenes o de edad muy madura.

Perinatales:

- Prematuridad (relacionada al tiempo de gestación).
- Bajo peso al nacer (2500 gr. o menos).
- Hipoxia o anoxia durante el parto por ser éste demasiado prolongado, existir vuelta del cordón umbilical, obstrucción respiratoria o hipermadurez.

Traumatismo en el parto por ser quirúrgico, necesitar fórceps o ventosa.

Postnatales:

- Infecciones en el recién nacido.
- Golpes en el cráneo del niño.
- Intoxicaciones.
- Asfixias.

A diferencia de éstas causas, que como Ramírez enlistan varios autores, hay otras causas que más bien se han clasificado siguiendo un modelo psicológico y que se les puede dar el nombre de **factores de riesgo**, los cuales no sólo abarcan un nivel biológico sino también social e involucran no sólo a la madre y al bebé sino también a la sociedad en la que

están inmersos. Así mismo se hace una diferenciación entre aquellos factores que afectan el crecimiento y aquellos que afectan el desarrollo; esto último más bien por fines prácticos, ya que en realidad no se presentan necesariamente separados (que se mencionarán abajo).

Presentaré a continuación el esquema que Atkin, Superville, Sawyer y Cantón (1987) elaboran para citar los factores de riesgo tanto para el crecimiento como para el desarrollo. Tales factores los agrupan en aquéllos relacionados con la **comunidad, familia, madre** y los del propio niño; considerándolos a su vez desde los que influyen "más directamente" hasta los que afectan "menos directamente". Enseguida se presenta un esquema y se procederá a dar una explicación breve de cada uno de éstos factores:

FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO INFANTIL

(Atkin y cols, 1987)

<u>COMUNIDAD</u>	<u>FAMILIA</u>	<u>MADRE</u>	AMBIENTE	NIVEL DE
<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones insalubres - Carencia de servicios de salud y educativos - Aislamiento - Desastres ecológicos, situación de guerra - Condiciones climatológicas difíciles 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos económicos insuficientes - Vivienda inadecuada - Numerosos niños a cortos intervalos - Inestabilidad familiar - Clima emocional negativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Desnutrición - Edo. y hábitos de salud deficientes - Alcoholismos - Ingesta de drogas y medicamentos - Edad (muy joven o mayor) - Baja escolaridad - Problemas psicológicos <hr/> <p style="text-align: center;"><u>Niño</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anomalías genéticas - Bajo peso al nacer - Nacimiento prematuro - Falta de oxígeno al cerebro - Trauma en el parto - Desnutrición - Enfermedades - Accidentes 	<p style="text-align: center;">INMEDIATO</p> <p style="text-align: center;">DESFAVORABLE</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Niño</p> <p style="text-align: center;">CON</p> <p style="text-align: center;">DESVENTAJAS</p> <p style="text-align: center;">BIOLÓGICAS</p>	
<p>← MENOS DIRECTAS</p>		<p>MAS DIRECTAS →</p>	<p>RIESGO ESTABLECIDO</p>	
INFLUENCIAS				

Comenzaré a explicar de manera breve aquellos factores que van relacionados más directamente al desarrollo y crecimiento del niño; en el próximo capítulo se ampliarán varios de éstos factores.

Factores de riesgo directamente relacionados con el niño:

Anomalías genéticas: son consideradas como factores de riesgo por que pueden retardar o alterar el crecimiento del niño desde su concepción y consecuentemente su desarrollo psicológico.

Bajo peso al nacer: una de las principales causas de este problema es debido a la desnutrición de la madre, edad muy joven, múltiples embarazos, tabaquismo, entre otras. Cuando el niño presenta bajo peso al nacer es común que tenga menos defensas frente a infecciones y que se enferme frecuentemente, además de que puede estar en mayor peligro de desnutrición. Este factor se analizará amplia y profundamente en el siguiente capítulo.

Ausencia de lactancia materna: cuando el niño no recibe la alimentación de leche materna desde que nace tiene una gran desventaja para su crecimiento, ya que se expone a desnutrición e infecciones. La leche materna es el único alimento que cubre todas las necesidades nutricionales del bebé, y es el alimento más digerible para él.

Enfermedades y desnutrición: éstos factores van muy relacionados a la ausencia de alimentación de leche materna y si a esto se le suma que el niño no reciba las vacunas que lo protegen de enfermedades transmisibles, estará en riesgo de contraer enfermedades como el sarampión, tuberculosis, que pueden afectar directamente su crecimiento y desarrollo a través de la desnutrición.

Carencias afectivas: desde antes de nacer el bebé necesita recibir cariño para posteriormente establecer relaciones afectivas con las personas más cercanas. El sentido de seguridad que esto le puede proporcionar, le permite lograr un buen desarrollo psicológico y estimular su crecimiento.

Nacimiento prematuro: hace referencia a un acortamiento en el tiempo que normalmente el niño permanece en el vientre de su madre. Las causas de este factor son muy variadas, desde mala alimentación materna, accidentes o enfermedades de la misma. Lo importante es que dicha inmadurez en el bebé lo ponen en peligro ya en su vida extrauterina, además puede sumarse a otras dificultades que afectarían indudablemente el desarrollo y crecimiento del niño.

Algunos otros factores que afectan el desarrollo y crecimiento del niño son por ejemplo la falta de oxígeno en el cerebro (anoxia) que puede presentarse antes, durante o después del parto, tanto por un mal manejo del médico, como por complicaciones fisiológicas o genéticas del niño. Así mismo algún traumatismo durante el parto también puede perjudicar al cerebro.

En otras ocasiones es posterior al nacimiento del bebé cuando se llega a afectar el desarrollo y crecimiento del niño por accidentes ya sea por golpes fuertes en la cabeza, falta de oxígeno por ahogamiento o envenenamientos, hemorragias o convulsiones.

Factores relacionados con la madre:

Ciertos factores relacionados con la salud integral de la madre también pueden afectar directamente el desarrollo y crecimiento del niño, debido a que en sus primeros años éste depende en gran parte de ella, quien satisface sus necesidades básicas como alimentación, salud y afecto; y la calidad con que las brinde dependerá de la calidad de vida que lleve la madre. Algunos factores que impedirían atender al niño con calidad serían:

Desnutrición: si la madre ha sufrido desnutrición ya sea antes o durante el embarazo, esto puede afectar gravemente al feto, ya que en este período el niño recibe de su madre a través de la placenta todos los elementos nutritivos esenciales para su crecimiento. El mismo riesgo puede presentarse si el estado de salud de la madre es deficiente o si durante el embarazo abusó de bebidas alcohólicas, drogas o medicamentos no prescritos por un médico; pudiéndose presentar en el neonato; bajo peso, prematuridad, afecciones del corazón o pulmonares, malformaciones genéticas, diabetes, infecciones, etc.

La edad de la madre es otro factor que puede afectar el crecimiento del feto y su estado de salud. Considerando como edades de riesgo si la madre es muy joven o por el contrario si ya es muy madura. Al ser la madre muy joven el riesgo está en que aún no ha alcanzado su madurez física y emocional, y por lo tanto no está preparada para ser madre, las probabilidades aumentan para tener un hijo con bajo peso al nacer y con problemas posteriores de crecimiento. Así mismo, también es un gran riesgo el que la madre ya sea muy madura (aproximadamente mayor de 35 años) debido al envejecimiento de los órganos reproductivos y al agotamiento físico.

Por otro lado tenemos la baja escolaridad de la madre como un factor de riesgo, dado que esto le puede entorpecer el adquirir información más amplia sobre la salud de su hijo. Lo cual no significa definitivamente que en todos los casos las madres que son analfabetas no cumplen bien con su papel de madre, además de que rara vez este factor de riesgo como otros, actúa aisladamente; generalmente se ve acompañado de muchos otros.

De igual manera otro factor de riesgo tan imperceptible en ocasiones lo es alguna dificultad psicológica en la madre lo cual también puede llegar a afectar el desarrollo del niño. Refiriéndose a dificultades psicológicas como tales y también a ciertas inestabilidades emocionales provocadas por el medio en que vive tanto social como económico. Ante este factor el desarrollo del niño se ve desequilibrado debido la mayoría de las veces a una

privación de afecto y a una ineficiente satisfacción de sus necesidades tanto de alimentación como de salud.

Factores relacionados con la familia:

La familia también influye en gran medida en el desarrollo y crecimiento del niño dado que son las personas que tienen a su cargo al pequeño, así que cualquier cambio positivo o negativo que haya en ésta afectará de la misma manera a cada uno de sus miembros incluyendo al niño.

Uno de los problemas que actualmente ha estado provocando cambios negativos en las familias mexicanas ha sido la enorme baja en el nivel económico de éstas. Las condiciones socioeconómicas de la familia determinarán la posibilidad de proporcionar a los hijos la alimentación, la atención médica, la vivienda, el vestido y las actividades recreativas, así que la satisfacción de éstas necesidades está en función la mayor parte de las veces del ascenso en el nivel económico de la familia. Y cuando estas necesidades no se cubren hay muchas puertas abiertas a una gran cantidad de factores de riesgo que afectarán el desarrollo y crecimiento del niño. Así por ejemplo la vivienda de las familias marginadas limitará ampliamente el espacio físico del niño y consecuentemente su desarrollo aunado a esto se presenta la higiene inadecuada que favorecerá la presencia de varias enfermedades.

Un factor más de riesgo en la familia es el referente al nacimiento de muchos hijos a cortos intervalos entre uno y otro. Esto impide dar una atención completa y de calidad a cada uno de ellos, ya que siendo todos pequeños la demanda de sus necesidades es mayor, y si a esto se agregan algunos factores como los anteriores veremos que la limitación no sólo va encaminada a la atención que se le pueda dar al niño, sino a la limitación de recursos físicos tales como la alimentación o el vestido, simplemente la cantidad de recursos (físicos y afectivos) disponibles tiene que ser dividida entre los miembros que haya en la familia; a mayor número de miembros la cantidad de recursos disponibles disminuye.

La inestabilidad familiar es un factor que puede hacer variar el crecimiento y desarrollo del niño, tal inestabilidad puede darse por ausencia del padre, conflictos de pareja, mala situación económica, emigración constante y varias situaciones más que a fin de cuentas provoca cambios en el equilibrio emocional de la familia y de cada uno de sus miembros. Así mismo un clima emocional negativo provocado por violencia, alcoholismo o drogadicción puede llevar a situaciones tales como el maltrato a los menores, orfandad, obligaciones tempranas de trabajar que obviamente limitan el desarrollo y crecimiento del niño, empobreciendo a su vez las relaciones familiares que pudieran existir.

Como se ha podido observar sería inútil intentar aislar los efectos de cada factor de riesgo ya que todos éstos pueden afectarse mutuamente, los del niño, los de la madre, los de la familia, los de la comunidad; incluso unos pueden ser la causa de otros. A continuación

haré mención de los factores relacionados con la comunidad como los ha clasificado Atkin y cols. (1987):

A nivel de la comunidad son varias las condiciones que pueden limitar indirectamente el desarrollo y crecimiento del niño; entre éstos tenemos el aislamiento de los centros de población, lo cual reduce el acceso a diversos servicios tales como los sanitarios, agua potable, combustibles, salud, alimentación, entre otros; además también puede reducir el campo de interacción social de los niños. Así mismo con la carencia de servicios de salud y educativos se limita fuertemente el acceso a información y orientación sobre la educación de los hijos se imposibilita la oportunidad de prevenir enfermedades para toda la familia. Las condiciones ecológicas también pueden determinar el equilibrio de una comunidad y de las familias que la componen, cuando éstas condiciones se muestran adversas por ejemplo, sequías, inundaciones, plagas, etc., la disponibilidad de alimento puede disminuir y por lo tanto la dieta familiar se desequilibra. Tales desequilibrios ecológicos también pueden traer consigo infecciones y/o enfermedades que intervienen en el desarrollo y crecimiento de los pequeños. Por otro lado podemos ver también condiciones adversas que afectan a la comunidad pero no de tipo natural sino creadas por el mismo hombre como lo son las guerras que también pueden traer serias limitaciones a la comunidad y sus familiares, como cubrir las necesidades básicas para un desarrollo y crecimiento integral de los niños.

Pero no todo entorpece el desarrollo y crecimiento de los niños, hay muchos factores que los pueden favorecer, y es de gran importancia saber cuáles son para que así a través de su fortalecimiento disminuyan los riesgos.

Factores que favorecen el desarrollo y el crecimiento

Los factores que favorecen el desarrollo y el crecimiento pueden reducirse a la frase de *"tener un cuerpo sano y completo y vivir en un ambiente favorable"*. En esta frase el tener un cuerpo sano y completo hace referencia a:

- Falta de anomalías genéticas
- Ausencia de impedimentos físicos
- Sistema nervioso normal y que no esté dañado

Para afirmar que se vive en un ambiente favorable es necesario contar con:

- Una alimentación adecuada y suficiente, brindada con paciencia y cariño
- Prácticas higiénicas y cuidados de salud apropiados en el hogar

- Personas afectuosas que convivan con el niño
- Oportunidades de aprender y de conocer el mundo que les rodea
- Libertad de movimiento y ejercicio corporal
- Tiempo y espacio para jugar

Es importante saber que cualquier niño, incluso los que tienen alteraciones genéticas o impedimentos físicos o sensoriales puede desarrollar sus capacidades más plenamente si su familia le proporciona las oportunidades que necesite. Si no recibe los estímulos adecuados su desventaja inicial (aunque haya sido leve) se puede convertir en un problema del desarrollo, deficiencias en sus capacidades para caminar, ver, oír, hablar, leer, etc. según sea el caso. Las consecuencias de tales desventajas y problemas de desarrollo pueden llegar al grado de incapacitarlo para la participación en actividades cotidianas de su familia y su comunidad (Atkin y cols., 1987).

Finalizado el apartado de estimulación temprana y habiendo presentado sus bases teóricas, antecedentes y definición, pasará al siguiente apartado donde hará una descripción de las características del niño nacido de bajo peso, el cual ocupa un lugar central en este trabajo.

CAPITULO II

**FACTORES DE RIESGO PARA EL
DESARROLLO DEL NIÑO**

2. FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL NIÑO

En el capítulo anterior se abordó el tema de los factores que pueden favorecer o entorpecer el desarrollo y crecimiento del niño. En éste capítulo se hará énfasis en el Bajo Peso al Nacer como un factor que puede entorpecer el desarrollo y crecimiento del niño; profundizando en él debido a que es uno de los temas centrales en esta investigación, y teniendo los fundamentos teóricos y las características principales de los niños nacidos de bajo peso se podrán analizar y discutir los estudios que en el capítulo 3 se presentarán.

2.1 Bajo Peso al Nacer

Anteriormente a los niños recién nacidos que pesaban menos 2500 gr. se les rotulaba arbitrariamente como "prematuros", mientras que a los que pesaban más, se les consideraba "a término" independientemente de su edad gestacional (Klaus y Fanaroff, 1981). Así era la definición que establecía la Organización Mundial de la Salud (OMS); sin embargo este procedimiento de evaluación ha permitido la inclusión de un considerable número de infantes nacidos a término dentro del grupo de pretérmino por el simple hecho de nacer con deficiencia ponderal (Rosas, 1993).

No fue sino a partir de los estudios de la Dra. Lubchenco en el año de 1963, quién con la publicación de sus gráficas de crecimiento intrauterino correlacionó adecuadamente la edad gestacional con el peso de los recién nacidos; tomó en cuenta tres tipos de peso: hipotrófico, eutrófico e hipertrófico; y tres edades gestacionales: pretérmino, término y posttérmino. Esto con el fin de determinar si el recién nacido es pequeño, adecuado o grande para su edad gestacional (Aluma, 1985). La cual se esquematiza en la figura de la siguiente página.

Casi al mismo tiempo en México (1967) Jurado García llevó a cabo un estudio similar del que se derivaron las gráficas de valores percentiles para la evaluación de neonatos mexicanos según el peso al nacer, la longitud corporal, la edad gestacional y el sexo (Rosas, 1993).

En consecuencia, en la actualidad por "Bajo Peso al Nacer" se entiende todo neonato que en el momento de nacer pesa 2500 gr o menos, cualquiera que sea la causa y sin tener en cuenta la duración de la gestación.

Udaeta (1994) hace aún más específica la definición de bajo peso al nacer, mencionando que por debajo de 2500 gr los recién nacidos se denominan como:

- **Neonato de peso muy bajo** a aquel con peso menor de 1500 gr al nacer
- **Neonato de peso extremadamente bajo o diminuto** al que pesa menos de 1000 gr al nacer
- **Neonato feto** al que pesa menos de 750 gr al nacer

Así se puede observar que el neonato de peso bajo puede ser pretérmino (< 38 semanas de gestación), a término (de 38 a 42 semanas de gestación) o postérmino (> 42 semanas de gestación). Pero es importante distinguir entre un recién nacido pretérmino y un prematuro; el primero significa que el nacimiento ocurrió antes del término y se relaciona con el tiempo de gestación en semanas, el segundo se relaciona fundamentalmente con la madurez y no necesariamente con el tiempo.

Sólo existen dos mecanismos que pueden influir en el peso al nacimiento. El primero es el tiempo que el feto permanece "in útero", y el segundo es la velocidad de crecimiento fetal. El primero provoca un nacimiento pretérmino, y el segundo un retraso en el crecimiento intrauterino. El nacimiento pretérmino expone al recién nacido, cuyos órganos aún son inmaduros, a todos los peligros de la vida extrauterina, y por lo tanto, a un riesgo alto de muerte en el período neonatal. El retraso en crecimiento intrauterino refleja un deterioro prenatal y puede expresarse más tardíamente en la vida postnatal. El grado de madurez que resulta y la relación con su potencial genético es lo que, probablemente determinará las consecuencias futuras para el recién nacido (Udaeta, 1994).

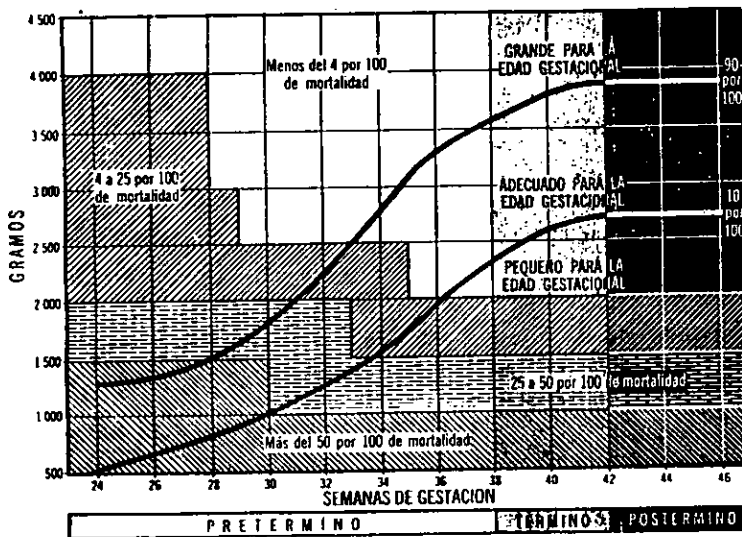


Fig. 1. Clasificación del recién nacido por peso, edad gestacional y riesgo de muerte neonatal, según Lubchenco (Tomada de Díaz C., 1981).

2.1.1 Causas del bajo peso al nacer

Son múltiples las causas de bajo peso al nacer (BPN), y sus efectos sobre el neonato varían según el modo, duración y período en que haya comenzado el retardo del crecimiento intrauterino.

Así Udaeta (1994) agrupa los factores que están relacionados con el BPN en aquellos que están presentes antes de la concepción y los que están presentes durante la concepción. Se mencionan a continuación, y se irán complementando con algunos otros autores además de Udaeta.

Factores antes de la concepción:

- Edad materna:

Ser madre joven se relaciona con un peso bajo al nacer, quizá porque las madres adolescentes no han alcanzado su estatura final. Se han realizado estudios donde se ha demostrado que las madres de 18 años o menos tienen más riesgo de tener neonatos pretérmino que de bajo peso (Udaeta, 1994). Esto último también lo afirma Mckilligin (1973), y se corrobora con un estudio que realizó Valdez-Banda y Valle-Virgen (1996) donde compararon la incidencia de riesgos y complicaciones obstétricas de una población adolescente y una población adulta, encontrando que la población adolescente se presenta mayor frecuencia en abortos, amenazas de aborto y partos con productos que presentan una edad gestacional significativamente menor que los productos de la población adulta.

-Talla materna:

A menor talla materna menor peso al nacer del producto. Esto está mediado más por un retraso en la velocidad del crecimiento fetal que por un acortamiento en la edad gestacional, aunque ambos factores tienen un efecto. Al respecto Rosas (1993), hizo una revisión teórica en la cual encontró que efectivamente muchos investigadores, han utilizado la talla materna como una variable independiente en sus estudios, ya que ésta no se modifica durante el embarazo, con excepción de aquellas gestantes que no han concluido su etapa de crecimiento (adolescentes); incluso se ha reportado que es un indicador estrechamente asociado con el tamaño de la cavidad pélvica y que dada esta situación condiciona tanto el crecimiento fetal como el peso de un niño al nacer.

Así analizando varios estudios Rosas (1993) llegó a la conclusión de que las mujeres con talla baja (<150cm) tienden a dar a luz infantes con menor talla y circunferencia cefálica para su peso, por lo que el efecto de la talla materna sobre el crecimiento intrauterino del

esqueleto y cabeza del feto está dado por una combinación de la carga genética y algunas restricciones físicas como sería el tamaño reducido de la pelvis materna.

Se ha valorado también la influencia de peso pregestacional en el BPN del neonato y se ha encontrado que el peso de la mujer al comienzo del embarazo (peso pregestacional) es un indicador antropométrico que se utiliza con mucha frecuencia para evaluar el riesgo inicial de una gestante con un estado de nutrición deficiente. Así el peso pregestacional es un reflejo de las reservas maternas de energía potencialmente disponibles para el crecimiento fetal; se concluye entonces, que las mujeres con bajo peso pregestacional para la talla no necesariamente tienen una reducción en el riesgo de dar a luz infantes pretérmino.

La National Academy of Sciences (1982) reportó un estudio al respecto, realizado en Aberdeen, Escocia y que abarcó a más de 19 000 nacimientos. Se encontró que el 56% de los hijos de las madres de menor estatura y peso estaban abajo del 25% de peso al nacer en comparación con el 7% correspondiente a las madres de mayor estatura y peso.

De lo anterior es muy importante tener cuidado para hacer comparaciones entre culturas y grupos étnicos, ya que la antropometría normal en cada una puede variar, además de que puede haber muchos otros factores que influyan al bajo peso, como veremos a continuación.

- Altitud:

Al parecer la altura sobre el nivel del mar influye sobre el peso al nacer, ya que los niños que nacen en lugares de mayor altitud son de menor peso que los que nacen en lugares sobre el nivel del mar, sin importar el grupo étnico al que pertenecen o sus características culturales.

- Clase social:

La clase socioeconómica baja se relaciona mayormente con peso bajo al nacer. Algunos estudios han demostrado que el efecto de la clase social se relaciona más con el crecimiento fetal que con la duración de la edad gestacional. A medida que desciende la clase social se incrementa la proporción de nacimientos de niños con peso bajo.

- Antecedentes de peso bajo previo:

Un estudio noruego sobre 81 400 madres secundíparas mostró que la posibilidad de tener un segundo hijo pretérmino cuando el anterior fue pretérmino es mayor que la posibilidad de tener un segundo hijo con peso bajo cuando el anterior fue también de peso bajo.

- Tipo de alimentación:

Este factor ha sido difícil de aislar de otros factores socioeconómicos y no se ha probado directamente que influya con el peso bajo al nacer. El estado de la madre durante su infancia y el éxito logrado por ella al alcanzar su crecimiento genético potencialmente determinado, son más importantes que su estado nutricional durante el embarazo, a no ser que llegue a desnutrición grave (Udaeta, 1994). Al respecto Chávez y Mac (1979) corroboraron que los períodos de hambre aguda, después de una nutrición adecuada, no son tan perjudiciales para el resultado del embarazo como lo que ocurre después de un período de subnutrición crónica. Generalmente la gestación mejora cuando se administran complementos en la alimentación a mujeres mal nutridas.

Por otro lado a National Academy of Science (1982) confirma que a través de algunas observaciones realizadas en Japón se demostró que hacia los años 1963 y 1964 el peso al nacer en esta población había aumentado notablemente en relación con el período inmediatamente posterior a la guerra (1945-1946), y de hecho había superado las cifras más altas anteriores a la guerra. De acuerdo con estos datos, este cambio se debió a un aumento del crecimiento fetal en sí, y no a un aumento en la duración de la gestación. Un dato significativo es que durante este período de 20 años las condiciones socioeconómicas, incluso la disponibilidad de alimentos mejoró muchísimo. Es indudable que el aumento del crecimiento fetal fue debido a la combinación de varios factores, incluso a la mejoría en la dieta. Pero a pesar de la excelencia de los datos estadísticos y de los servicios de salubridad, sería poco prudente atribuir todos los cambios observados a la nutrición o a cualquier otro factor aislado. Sin embargo, estas observaciones dan mayor validez a la importancia de buenas normas de vida.

De esta manera la desnutrición puede expresar sus consecuencias en el deterioro del crecimiento y desarrollo tanto físico como mental, por ejemplo la talla y el peso. Así López (1981) afirma que mientras en los países desarrollados sólo el 3% de los recién nacidos son de bajo peso, en México el promedio es de 8% pero en las zonas rurales tal promedio asciende al 17% y en algunas localidades el 40% de los niños presentan bajo peso al nacer.

- Orden de nacimiento:

Los estudios de corte transversal sobre las distribuciones de peso al nacer en neonatos de categorías distintas al nacimiento, muestran que las proporciones de nacimientos de peso bajo y de edad gestacional corta son elevadas en los primeros nacimientos, bajas en los segundos y terceros y comienzan a aumentar nuevamente a partir del cuarto nacimiento. Para Mckilligin (1973) es de suma importancia revisar el historial clínico de la madre para prever si hay antecedentes de nacimientos de peso bajo o prematuro, o si esto se presenta anexarlo al historial clínico.

Factores durante la concepción:

- Edad gestacional:

La edad gestacional es el factor más importante que afecta el peso al nacer, ya que una semana extra de embarazo se relaciona con un aumento hasta de 159 gr.

- Sexo del producto:

El sexo del producto es la influencia genética aislada más importante. El peso en los varones es más alto que en las mujeres. La razón puede deberse a la velocidad del crecimiento fetal; por lo tanto, será menor la frecuencia de nacimientos de peso bajo de los hombres que de las mujeres.

- Nacimientos múltiples:

Los nacimientos múltiples aumentan el riesgo de retraso en el crecimiento intrauterino y el nacimiento pretérmino, lo que a su vez condiciona un peso bajo al nacer y un riesgo alto de morbilidad y mortalidad; tal afirmación también la comparte Mckilligin (1973).

- Tabaquismo:

El efecto del tabaquismo durante el embarazo ha recibido un sin número de estudios y se ha encontrado que fumar durante el embarazo ocasiona más un retardo en el crecimiento fetal que un acortamiento del embarazo. Mckilligin (1973) afirma que a través de investigaciones se ha mostrado que el fumar cigarrillos causa una reducción en el peso al nacer de unos 250 gr. como promedio, siendo el efecto más notable entre niños nacidos de grandes fumadoras. La National Academy of Sciences (1982) explica que esto se debe a algún cambio circulatorio provocado por el cigarrillo y que interfiere en el transporte normal de nutrientes a la placenta.

- Trabajo:

Las madres que trabajan durante el embarazo tienen hijos de menor peso por efecto del retraso en el crecimiento fetal y por acortamiento de la gestación, como consecuencia de los peligros propios del trabajo o de la tensión que causa el mismo.

- Hipertensión arterial:

El aumento de la tensión arterial se relaciona más con el peso bajo al nacer que con acortamiento de la gestación. El efecto principal de la hipertensión arterial se ejerce sobre el

desarrollo del feto, incluso en periodos tempranos del embarazo, lo cual condiciona retraso en el crecimiento intrauterino.

A diferencia de la clasificación que hace Udaeta de los factores que están relacionados con el peso bajo al nacer, otros autores como Mateo, Moctezuma, Crespo y Bueso (1991) hacen una clasificación de factores que pueden determinar un retraso en crecimiento intrauterino partiendo de que la regulación del crecimiento fetal depende de la presencia de un adecuado sustrato de sangre materna, y un flujo uterino adecuado con el espacio intervelloso por lo cual las anomalías que impiden un crecimiento fetal normal pueden ser: maternas, fetales y placentarias.

Factores maternos:

Dentro estos factores se pueden enumerar como causantes de un retraso en el crecimiento intrauterino (RCIU) la anemia, la rubéola, alcohol, tabaquismo, heroína.

La **anemia** crónica se asocia con una disminución de peso de 100 gr ;cuando la anemia es grave disminuirá el peso al igual que aumentará el peso placentario.

Así mismo más del 60% de los niños con **rubéola** congénita pueden encontrarse con un peso bajo al nacer. La mayoría de éstos niños permanecen más pequeños que el promedio durante la infancia.

El **alcohol** afirma Mateo, Moctezuma y cols (1991) al igual que Udaeta (1994), influye gravemente en el retardo del crecimiento fetal afectando además de diferentes formas: con malformaciones congénitas principalmente esqueléticas, cardíacas y genitales; malformaciones faciales y/o alteraciones del desarrollo mental. Así el peso fetal llega a disminuir hasta 1200 gr y la estatura hasta 5 cm.

La adicción de la **droga** durante el embarazo no siempre tiene un curso igual, incrementa el riesgo del aborto, parto pretérmino, sufrimiento fetal crónico, productos de peso bajo al nacer, adicción a droga durante el periodo neonatal.

En los niños expuestos a la heroína in útero, existe una elevada incidencia de bajo peso al nacer, que parece deberse tanto a una gestación acortada como a una reducción del peso durante la gestación. Así mismo Mckilligin (1973) afirma que el tomar ciertos medicamentos durante el embarazo puede asociarse con el retardo en crecimiento intrauterino y consecuentemente con el bajo peso al nacer; tal es el caso de las tetraciclinas.

Factores fetales:

Dentro de éstos Mateo, Moctezuma y cols. (1991) hacen referencia al sexo, la raza y algunas anomalías congénitas.

En relación al **sexo** afirman -al igual que Udaeta (1994)- que es común que haya más frecuencia de mujeres de peso bajo que de hombres debido a la diferencia de velocidad de crecimiento del feto.

En cuanto a la **raza** se han dado varias discusiones. Es evidente que en determinados grupos raciales el peso del recién nacido es menor que en otros, pero la influencia de la raza es más limitada que la de otros factores.

La presencia de múltiples **malformaciones congénitas** a menudo conduce al diagnóstico clínico del RCIU tal es el caso de los neonatos con malformaciones cardíacas.

Factores placentarios:

Al hablarse de la placenta debe hacerse una distinción entre la carencia nutricional en sí, provocada por la dieta materna o por la pobreza de las reservas corporales; y un defecto del organismo materno provocado por la nutrición, por ejemplo, una mala circulación sanguínea puede impedir que el feto reciba suficientes nutrientes; de esta manera se sabe que las mujeres que padecen enfermedades cardíacas congénitas y de mala circulación crónica dan a luz bebés pequeños. Es por esto que en muchos casos se debe considerar la desnutrición materna y la del feto como factores independientes (National Academy of Sciences, (1982).

Así mismo Klaus y Fanaroff (1981) y Mateo, Moctezuma y cols. (1991) coinciden en afirmar que la placenta es el factor principal de control de crecimiento fetal y de su retraso. El aporte inadecuado de la placenta, se refiere a una falta global de nutrientes, a un déficit fundamental de oxígeno, se piensa que el feto capta de la madre los elementos nutritivos que necesita y que la nutrición afecta directamente la placenta, que tendrá en casos deficitarios menos vellosidades y de menor tamaño con la consiguiente repercusión sobre el desarrollo del feto.

El peso placentario aumenta durante toda la gestación normal mientras que en caso de retardo en el crecimiento intrauterino, el peso placentario hace meseta después de la semana 36 o antes.

El retardo en el crecimiento intrauterino sin otras anomalías generalmente se asocia a una placenta pequeña, sin embargo, una placenta pequeña no siempre se asocia a un neonato con RCIU.

Al respecto Baeza y García (1995) realizaron un estudio comparativo para diagnosticar el envejecimiento prematuro de la placenta durante el embarazo y así prevenir complicaciones perinatales. Con este estudio se concluyó que el envejecimiento prematuro de la placenta se asocia con embarazos de alto riesgo y productos de menor peso. En cambio observar madurez placentaria normal para la edad gestacional se asocia con buenos resultados perinatales.

Por otra parte Eguía-Liz, Guzmán y Lozano (1989) realizaron un estudio en el Instituto Nacional de Perinatología para identificar cuál es la frecuencia con que se presentan los factores de riesgo -de los que ya se hicieron mención anteriormente- para el bajo peso al nacer en la población que asiste al servicio de tal hospital.

Estos investigadores correlacionaron los factores de riesgo que ya se han identificado como causantes de bajo peso por otros autores con los neonatos que han nacido de peso bajo en el INPer, ellos encontraron que la frecuencia más alta de factores causantes de BPN es en relación al feto: la corta edad gestacional; en relación a la madre: ser producto de madres primigestas o secundigestas, y un factor de riesgo de tipo externo que fue muy significativo fue el que resultó al relacionar el número de consultas a las que asistió la madre con los grupos de niños de bajo peso y se encontró que en el grupo de madres con cero consultas o menos de tres predominaban los productos de peso bajo al nacer.

2.1.2 Características del crecimiento y desarrollo de los niños de bajo peso al nacer

Los neonatos con bajo peso para su edad gestacional casi siempre tienden a ser de menor estatura que lo normal y con una circunferencia cefálica menor, tiende a haber poco cabello. Se pueden agrupar según varios autores (Udaeta, 1994; Queenan, 1993; Rosas, 1993; Mateo, Moctezuma y cols. 1991 y Klaus y Fanaroff, 1981) en dos categorías de acuerdo con las medidas antropométricas de peso, talla y circunferencia cefálica del neonato:

Neonatos de bajo peso simétricos: comprende a aquellos infantes que tuvieron un deficiente aporte y disponibilidad de nutrientes durante todo el embarazo, por lo que presentan una reducción proporcional en su peso, talla y circunferencia cefálica.

Neonatos de peso bajo asimétricos: incluye a los infantes que tuvieron carencias a partir del último trimestre del embarazo, por lo que su peso es bajo, mientras que su talla y circunferencia cefálica son similares a las de un infante con peso adecuado. Estos niños tienen grados diferentes de desnutrición, con pérdida de la grasa subcutánea y de la masa muscular, su piel es seca.

Los infantes que han tenido RCIU asimétrico presentan un crecimiento postnatal adecuado y menor déficit cognitivo que los simétricos; de éstos últimos afirma Crosse (1980) su porvenir cerebral es muy sombrío y su desarrollo postnatal deficiente.

Los neonatos de peso bajo para la edad gestacional tienden a tener crecimiento precoz durante la infancia como un intento por recuperar la deficiencia prenatal de masa corporal, esquelética y cerebral en un periodo comparativamente corto después de nacer -esto es afirmado también por Crosse (1980)-. En ocasiones puede haber un exceso transitorio de peso según se van depositando cantidades excesivas de grasa durante la fase de recuperación. En términos generales aumentan más de peso que de talla. La recuperación de circunferencia cefálica es mucho más rápida que la de peso o talla. Sin embargo, cuanto más prolongado sea el periodo de retraso del crecimiento intrauterino, menor será la probabilidad de recuperación completa del peso (Udaeta, 1994).

Los niños de peso bajo que pronto recuperan sus dimensiones somáticas (en los primeros tres a seis meses de vida postnatal) habitualmente toman más leche por unidad de peso que los neonatos normales.

Por último no debe olvidarse que un factor importante en la evolución de las secuelas es el ambiente socioeconómico de la familia, donde el nivel bajo de escolaridad y de ingreso familiar contribuye a que haya un mayor número de secuelas y a que éstas sean más graves.

2.1.3 Cuidados que requiere el niño de bajo peso al nacer (BPN)

Los cuidados del niño de bajo peso al nacer, dadas las características que se describieron anteriormente son más importantes en relación a la alimentación, independientemente del periodo de gestación en que se haya dado el RCIU ya que este siempre va a implicar una deficiencia en el estado nutricional del bebé.

Durante esta etapa (al momento de nacer) el estado nutricional del bebé está relacionado directamente con su peso, ya que si el peso es bajo su estado nutricional también lo es (aunque no necesariamente un peso muy alto indica un estado nutricional muy bueno). Así Lezine (1980) reporta que debe de haber una hospitalización obligatoria del niño que sea de bajo peso al nacer (incluyendo entre éstos los prematuros en cuanto a edad gestacional) cuando presente complicaciones y hasta el momento en que alcanza o supera el nivel de los 2500 gr de peso, y si su estado de salud es satisfactorio.

Durante el tiempo que está hospitalizado para ganar peso, el niño de bajo peso recibe fórmulas nutricionales específicas. Al respecto se han hecho varios estudios sobre cuál es la fórmula más adecuada, y se ha encontrado en varias ocasiones que la leche materna no es el alimento más adecuado, por lo menos para que los niños de bajo peso recuperen éste al mismo ritmo que en el útero. Sobre esto Visser (1980) y Jonxis (1980) han realizado varios estudios encontrando que la velocidad de crecimiento untrauterino es aproximadamente dos

veces y media más alta que la normal del niño nacido a término durante el primer trimestre de vida; con un retardo en la velocidad de crecimiento en los últimos meses de la gestación se podría producir un daño permanente en el sistema nervioso central, ya que este se encuentra en una fase de crecimiento y desarrollo rápidos. Es por esto que la alimentación del niño de BPN debe ser lo más pronto posible, y suficiente para garantizar una velocidad de crecimiento comparable con la velocidad de crecimiento intrauterino del mismo. Es esta la razón por la que se han realizado estudios sobre los beneficios de la leche materna para el niño de BPN, y se ha encontrado que esta leche no contiene la cantidad de nutrientes adecuados como para obtener la velocidad de crecimiento que se requiere. Sin embargo, la leche materna debe administrarse ya que da una protección contra infecciones al niño, especialmente infecciones intestinales.

Bajo estas consideraciones se han compuesto fórmulas lácteas (como el "Nenatal" - ver Jonxis, 1980-) con la cantidad de grasas, proteínas y nutrimento adecuados para adquirir la velocidad de crecimiento intrauterino que corresponde. Así mismo la administración del alimento es otro factor importante que se debe tomar en cuenta; Visser (1980) recomienda que el alimento se administre continuamente por un tubo estomacal a través de la nariz; administrando pequeñas cantidades (gota a gota continuamente); de esta manera se evita la aspiración y el sobrelleno del estómago.

Florence (1977) da algunas recomendaciones para el cuidado del niño de peso bajo al nacer relacionadas a la posición que debe tener y a su temperatura. Si el bebé tiene problemas para mantener la respiración, es necesario levantar la cabecera de la cuna, de manera que el nivel de la cabeza esté por arriba del resto del cuerpo, evitando que el contenido abdominal ejerza presión sobre el diafragma.

Debe tenerse cuidado de colocar los brazos del bebé confortablemente, pero no ponerlos sobre el pecho ya que el peso puede afectar la respiración. Si se usan pañales, estos no deben apretar el abdomen ya que es probable que el bebé necesite de sus músculos abdominales para ayudar a su respiración. También se debe de cambiar de posición al bebé, se debe alternar entre la posición supina y la lateral para ayudar al drenaje de las secreciones. Si el bebé tiene dificultad respiratoria nunca se le debe colocar en posición prona.

En cuanto a la temperatura Florence (1977) y Lewis y Chamberlain (1994) afirman que la temperatura del aire dentro de la incubadora debe mantenerse entre 32° y 34° con la pared interna de la incubadora a la misma temperatura. Cuando un bebé se encuentra en esta no lleva ropa o pañales. No se le debe sacar hasta tener la seguridad de que puede mantener su temperatura en el medio ambiente. Se debe tener cuidado si se realiza algún proceso de reanimación ya que en este es fácil que el bebé pierda temperatura.

Por último Lewis y Chamberlain (1994) cuentan que el pronóstico del recién nacido de bajo peso ha mejorado de manera sorprendente en años recientes, ha habido un aumento constante del número de neonatos que sobreviven. De manera global, las tasas de

sobrevivencia para los recién nacidos con peso al nacimiento del 1000 a 1500 gr son de alrededor de 70 a 80%, aunque en las mejores unidades pueden lograr tasas de sobrevivencia mayores del 90%. La supervivencia de neonatos de menos de 1000 gr al nacimiento es de 35 a 45% global y las mejores unidades alcanzan hasta 50%.

De los datos expuestos por Lewis y Chamberlain es importante reconocer los avances que hasta ahora se han logrado para reducir las tasas de mortalidad en los neonatos de BPN, pero este avance cabe cuestionarle cuál es la calidad de vida que les espera a éstos bebés y si la tasa de incapacidad ha disminuido junto con la de mortalidad o si por el contrario va en aumento; en la respuesta a esta última pregunta claro está que a medida que la tasa de mortalidad ha bajado la tasa de incapacidad ha aumentado ya que no se ha conjuntado al avance médico una orientación y seguimiento constantes del desarrollo del bebé. Siendo ésta una área de trabajo para el psicólogo, por supuesto que en colaboración con otros profesionales (neurólogos, fisioterapeutas, etc.) dependiendo de las necesidades de cada bebé. Ante tal necesidad se ha emprendido el presente trabajo, como ya se mencionó en el capítulo anterior.

Finalmente aunque el neonato haya recuperado su peso y sea dado de alta en el hospital, es importante mantener una revisión constante de su desarrollo tanto biológico como conductual, y mantener una atención especial en el hogar, al respecto Crosse (1970) da algunas recomendaciones y afirma que para facilitar el cuidado en casa se requiere primeramente que la madre o persona que lo cuida este informada de los riesgos que puede tener el bebé y sea muy observadora de las conductas del mismo. Se debe mantener al niño en constante revisión médica; principalmente cuando se le observa algo raro. En algunas ocasiones (según la salud del bebé) es necesario mantener en la recámara del bebé una temperatura constante.

En varios casos se ha dicho que el cuidado del bebé en casa es menos riesgoso que en el hospital ya que en este último está expuesto a un sin número de infecciones que están en el mismo ambiente; en cambio esto disminuye al estar en casa, aquí sólo se debe cuidar de las visitas que pueda tener el bebé ya que puede haber un mayor riesgo a ser contagiado de infecciones respiratorias.

Además de éstos cuidados especiales los bebés de BPN deben recibir los cuidados que se le deberían de dar a cualquier otro niño que se encuentra en buen estado de salud como son limpieza, comida, atención, cariño y estimulación para todos sus sentidos.

Así en función de la calidad de los cuidados, atención y observación que se le de al bebé podrán identificarse tempranamente factores de riesgo que puedan entorpecer el desarrollo niño; y de esta manera en el momento en que se de tal identificación podrá prevenirse el avance del riesgo que amenaza el desarrollo del niño.

Toda esta información que existe en relación al niño que nace de bajo peso debe transmitirse no sólo a los padres del niño, sino a toda la gente que le rodea. De la misma forma debe enterárseles de la existencia de diversos los diversos programas de estimulación que se llevan a cabo en distintas instituciones tanto públicas como privadas con el fin de favorecer el desarrollo del bebé. Por citar algunos, está el de la Dra. Popoca (1994), quien plantea como alternativa para una atención preventiva un "*Programa de estimulación múltiple temprana*" cuyos objetivos son en general:

- Detectar temprana y oportunamente todas aquellas alteraciones del sistema nervioso central de origen perinatal.
- Proporcionar atención al lactante a través de experiencias sensoriomotoras de acuerdo a su edad y condición de desarrollo.
- Favorecer la optimización del desarrollo del lactante, o en su defecto, propiciar la limitación de la secuela producida por el daño.

Así, tomando en cuenta éstos objetivos, Popoca (1994) propone que todos aquellos recién nacidos y lactantes que en sus antecedentes cuenten con: hipotrofia (bajo peso para la edad gestacional), prematurez, alteraciones respiratorias, que requieran manejo en salas de cuidados intensivos, son candidatos para beneficiarse con el programa.

Reyes y Herrera (1996) proponen un *programa de estimulación temprana para el niño prematuro*, en el cual hacen una diferenciación de éstos últimos con los niños nacidos de bajo peso. Aunque es un programa que aún no se lleva a cabo las autoras lo diseñan para que sea aplicado por profesionales interesados en el desarrollo del niño, abarcándolo desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad, y teniendo como objetivos específicos: 1) detectar de manera oportuna cualquier alteración posible para intervenir tempranamente y 2) prevenir futuras alteraciones que puedan llegar a presentarse debido a la prematuraz.

Al igual que éstos programas puede haber muchos otros que plantean la estimulación para beneficiar el desarrollo del niño y prevenir algún riesgo, aquí sólo se citaron éstos como ejemplo.

En el siguiente capítulo se revisarán precisamente los niveles de prevención en el desarrollo del niño; ubicando dentro de tales niveles a la Estimulación Temprana.

CAPITULO III

**NIVELES DE PREVENCIÓN Y
PROGRAMAS DE
ESTIMULACIÓN**

3. NIVELES DE PREVENCIÓN Y PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN.

Niveles de Prevención

La prevención es el tipo de intervención que tarde o temprano proporcionará la solución para la gran cantidad de problemas que afectan la vida del hombre y la humanidad; desde la sobrepoblación, el crimen y la violencia, la disolución familiar, el alcoholismo y la farmacodependencia; hasta los desórdenes emocionales, la contaminación ambiental y los trastornos de salud (Ruiz y Vaquero, 1984).

Pero realmente la infancia (e incluso la adolescencia) es el objetivo y objeto principal de los programas de prevención de cualquier problema; así las acciones de prevención consisten fundamentalmente en la posibilidad de identificación de riesgos, predicción de sucesos indeseables y la manipulación de factores que eviten, pospongan o aminoren los efectos de tales problemas (García, 1993). Realmente la infancia presenta una gran oportunidad para prevenir diversos problemas, individuales y consecuentemente de orden social.

Dependiendo del problema que se desea evitar, la prevención puede ser de tres tipos.

3.1 Prevención primaria, secundaria y terciaria.

La prevención primaria hace referencia a la acción que se da antes de que se presente el problema (físico o psicológico), así las condiciones de riesgo son eliminadas (Patton, Beirne-Smith y Payne, 1990). Este nivel incluye la promoción de una salud positiva a través del impulso de vida saludable (Ruiz y Vaquero, 1984). A través de este tipo de intervenciones se reduce la incidencia de nuevos casos ya sea de enfermedades o problemas de tipo psicológico.

La prevención secundaria, Sarason y Sarason (1990), Patton y cols. (1990) y la American Association on Mental Retardation (A.A.M.R., 1992) coinciden en afirmar que la prevención secundaria es aquella acción que acorta la duración del problema y retiene sus efectos para así poder dar un diagnóstico o tratamiento; por lo tanto está orientada a la intervención de aquellos individuos que se consideran propensos a manifestar el problema.

La prevención terciaria se presenta cuando los problemas no han sido prevenidos a nivel primario ni identificados prematuramente, es decir, el problema ya está presente. Sarason y Sarason (1990) consideran que el objetivo es reducir la incapacidad que puede

resultar de un determinado problema o trastorno, esto es, promueve el funcionamiento normal del individuo. Trata de evitar que empeoren las consecuencias propias del trastorno existente y que en este caso el niño no se deteriore más. Comprende todos los aspectos de rehabilitación o habilitación así como los de integración y/o reinserción social (Salvador, 1989).

Así pues, se puede considerar que la prevención (principalmente a nivel primario) trae mejores beneficios a corto y largo plazo en comparación con la intervención y el tratamiento de los problemas (físicos y/o psicológicos); tales beneficios se obtienen a nivel de costos tanto económicos como de tiempo, incluso a nivel de relaciones familiares y sociales en general.

Estos 3 niveles de prevención (primario, secundario y terciario) tratándose de la salud física y psicológica del individuo se llevan a cabo por diferentes profesionales como son médicos, psicólogos, terapeutas físicos, enfermeras, etc., y para llevar a cabo una prevención eficaz, ésta debería iniciarse desde un nivel pregestacional, es decir, antes del embarazo, e incluso desde que el ser humano se encuentra en una edad reproductiva (y aún más allá, desde su infancia).

Así Martínez (1995) considera que la valoración pregestacional es una herramienta útil para detectar factores de riesgo, para solucionar algunos de ellos antes de la decisión del embarazo y para poner en alerta a la paciente y al médico de aquellos factores difíciles o imposibles de solucionar y que provocan inevitablemente un embarazo de alto riesgo que requerirá un control prenatal más frecuente, más minucioso y más riguroso. Al estar la mujer embarazada, el control prenatal muestra ser la mejor acción para confirmar las conductas adecuadas de la paciente que llevarán el proceso de embarazo por buen camino y detectar a tiempo las desviaciones de la normalidad que requerirán cuidados especiales y específicos.

Así la paciente con información médica oportuna y adecuada podrá detectar los signos y síntomas de alarma que la llevan a demandar servicios de urgencia en forma temprana y además pondrá en práctica los conocimientos adquiridos para llevar una buena higiene y hábitos cotidianos saludables que favorezcan su embarazo.

Martínez (1995) presenta una guía de información para transmitir a la mujer y a su pareja en las distintas etapas del proceso reproductivo; considerándola en un nivel de prevención primaria, que aunque el autor la plantea para prevenir la prematuridad, considero, es muy adecuada para prevenir de igual manera muchos otros riesgos (como el bajo peso al nacer, por ejemplo) de tipo biológico y psicológico. Esta guía abarca 4 etapas: pregestacional, prenatal, parto y cuidados del recién nacido; se presenta a continuación:

1. Valoración pregestacional

1. Informar a la paciente el objetivo de esta intervención médica.

a) Descubrir factores de riesgo para la salud materna, fetal y neonatal (infecciones genitourinarias, antecedentes de nacimiento pretérmino, de pérdidas fetales o neonatales, del estado nutricional, de hábitos tabáquicos, alcohólicos y otros; de trabajos pesados, prolongadas jornadas de trabajo, tensiones emocionales, estabilidad de pareja, etc.).

b) Eliminar, hasta donde sea posible, los factores de riesgo descubiertos a través de indicaciones médicas precisas a la paciente, de la participación de la mujer en sus hábitos, de cuidados generales, del apego de control médico y sus indicaciones.

c) Seguir la evolución de los factores de riesgo presentes o los eliminados con el fin de tomar una decisión razonada de un nuevo embarazo.

d) Decidir las medidas necesarias para un intervalo óptimo de un embarazo a otro, no menor de dos ni mayor de cuatro años.

e) Conocer los factores riesgo imposibles de erradicar para tenerlos presentes ante la decisión del embarazo y continuar su vigilancia estrecha durante el control prenatal, que siempre deberá ser lo más pronto posible.

2. Informar a la paciente la finalidad de esta intervención médica.

f) Preparar al organismo para las mejores condiciones físicas y emocionales que garanticen un embarazo lo más saludable posible y que culmine en un nacimiento a término.

2. Control prenatal

1. Informar del propósito del control prenatal

a) Vigilar el estado de salud maternoinfantil a lo largo del embarazo iniciando el control lo más pronto posible y con el plan de frecuencia y periodicidad particular.

b) Detectar los factores de riesgo para la salud materna, fetal y neonatal.

c) Eliminar los factores de riesgo detectados a través de tratamiento médico o medidas generales.

d) Seguir aquellos factores de riesgo difíciles o imposibles de eliminar.

e) Controlar el peso, la dieta, las actividades, la presión arterial, el funcionamiento renal, urinario, cardíaco, pulmonar, el nivel de hemoglobina, etc.

2. Informar de la finalidad de esta intervención

f) Llevar la salud de la embarazada y su producto a las mejores condiciones para un nacimiento de término.

3. Identificar los signos de alarma que ameriten la demanda de atención médica de urgencia.

g) Sangrado vaginal

h) Ruptura prematura de membranas (antes de las 37 semanas).

i) Ausencia de movimientos fetales, a pesar de la estimulación uterina por maniobras externas.

j) Dolor agudo abdominal persistente sin causa aparente.

k) Fiebre persistente sin causa aparente.

l) Contracciones uterinas con duración, intensidad y frecuencia compatibles con el inicio de trabajo de parto.

4. Identificar la conducta esperada por parte de la paciente en:

m) Hábitos alimenticios nocivos

n) Actividades de riesgo

ñ) Preparación física

o) Higiene física y mental

p) Apego a la conducta e indicaciones

q) Preparación para la lactancia

r) Anotación de datos relevantes para el médico en la consulta prenatal

s) Aclaración de dudas en cada consulta

t) Preparativos para el momento del parto

u) Participación de la pareja en todo el proceso

5. Informar en los casos de riesgo de nacimiento pretérmino: el significado de esto en cuanto a pronóstico o desarrollo, los cuidados necesarios intrahospitalarios y domiciliarios; la posibilidad de tener un programa de estimulación temprana especial y el control médico riguroso en frecuencia y periodicidad.

3. Atención del parto

1. Elección oportuna del lugar para el parto que cuente con personal calificado y equipo óptimo para la atención tanto de la madre como del recién nacido.
2. Demanda de atención oportuna una vez que el trabajo de parto se ha instalado.
3. Acompañarse de un familiar que se registre como el responsable del internamiento y de la pertenencias de la embarazada.
4. Tener a la mano la información útil para el médico acerca del desarrollo del trabajo de parto.
5. Decidir un método de planificación familiar que garantice un intervalo intergenésico óptimo.

4. Cuidados del recién nacido

1. Alimentación al seno o leche materna en vaso
2. Higiene personal y participación de ambos padres
3. Planeación de un programa de estimulación temprana
4. En caso que el niño ingrese a una guardería, informar al personal sobre los cuidados especiales
5. Elección del médico que vigilará el crecimiento y desarrollo del niño
6. Anotar los avances logrados en el desarrollo para la información que deberá proporcionarse al médico.

Este cuadro fue tomado tal cual de Martínez, 1995.

Como se pudo observar esta guía aunque abarca 4 áreas de intervención, las cuatro cubren a un nivel de prevención primaria. Salvador (1989) también hace algunas sugerencias en relación a la prevención secundaria: ésta comienza a actuar cuando a través de estudios en el embarazo (fetoscopia, amniocentesis, ecografía, registro del latido cardíaco del feto, amnioscopia) se detecta alguna anomalía en el producto, ya sea cromosómica, cardíaca, metabólica, mala posición para el nacimiento, etc., anomalía que al ser detectada puede intervenir para evitar precisamente, que el problema afecte más al bebé. A través de evaluaciones inmediatas al nacimiento se puede llevar a cabo la prevención secundaria; por ejemplo, con la prueba de Apgar, con valoración neurológica y/o sensorial.

Con las valoraciones anteriores se puede llevar a cabo una prevención secundaria, pero no necesariamente en este tiempo se puede realizar, puede ser posterior e incluso antes, dependiendo del problema, y a quién se vaya a intervenir si a la mamá o al bebé.

Por lo tanto, la prevención como lo afirma Esteban, Sabater y Balaña (1979) no sólo pretende evitar la enfermedad, prever un daño o vencer una dificultad socioeconómica, sino que presupone la construcción de los factores indispensables para crear un ámbito de salud que genere continuamente defensas contra la enfermedad, que se anticipe a ella. La salud y su fomento es el primer modo de prevenir la enfermedad y realmente el más eficaz. Además debe de hablarse de una prevención social o colectiva y no sólo individual, dando la interconexión entre ambas dimensiones.

Explicado cuál es el objetivo de la prevención y habiendo analizado sus tres niveles, puede afirmarse que la estimulación temprana ocupa un lugar importante en la prevención si no es que básico dentro de sus éstos. Así la estimulación en el primer año de vida puede considerarse como un factor de prevención de la subnormalidad tanto de los niños "normales", de los que viven en un medio pobre como de aquellos que ya han sido calificados de alto riesgo. La estimulación temprana va a favorecer su desarrollo y va a mejorar su rendimiento intelectual posterior, por lo tanto debe reconsiderarse integrar a la estimulación temprana en una organización preventiva pública.

Realmente son muchos los riesgos que pueden atentar contra la calidad del desarrollo integral del niño y éstos riesgos se pueden encontrar en las cuatro áreas que Atkin y cols (1987) presentan (que se vieron en el 1er capítulo, apartado 1.4.1) como aquellas que afectan positiva y negativamente el desarrollo del niño y van a ser desde las más directas a las indirectas y son: Niño, Madre, Familia y Comunidad. A partir de éstas áreas que afectan el desarrollo del niño se puede crear un esquema donde la prevención en sus tres niveles se lleve a cabo en cada una de éstas áreas:

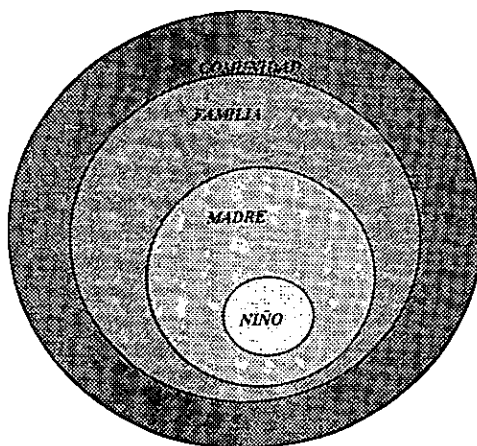


Fig. 2. Áreas que afectan directa e indirectamente el desarrollo del niño y en las cuales se deberían establecer los tres niveles de prevención.

Tomando en cuenta este esquema, la prevención apunta en dirección a la capacitación de padres de familia, profesores y profesionales involucrados en la atención al niño, como son: psicólogos, médicos, pediatras, enfermeras, pedagogos, trabajadores sociales y aquellos que intervienen en algún momento para la rehabilitación y habilitación (en prevención terciaria) como terapeutas físicos, de lenguaje, etc. Todo este trabajo requiere que se realice en conjunto y de manera interdisciplinaria.

Así la elaboración de un programa de estimulación temprana (como medida preventiva que es) requiere la colaboración de profesionales que estén involucrados en el problema del niño (como se mencionaron arriba). En cualquier caso los diferentes profesionales actuarán coordinadamente aportando cada uno su propio enfoque y soluciones. Con esto se logra una visión globalizada del niño, que es de suma importancia para el diagnóstico y elaboración de los objetivos del programa. Naturalmente se debe tener en cuenta que el desarrollo del programa si bien es cierto, es exclusivo del niño, se debe realizar pensando en su entorno.

Pero para la elaboración de un programa de estimulación temprana su efectividad no sólo depende de los profesionales que lo elaboran, sino que el éxito de este va en función de la participación de los padres; ellos son los únicos que pueden llevar con éxito el desarrollo de sus hijos; ellos son los que pasan la mayor parte del tiempo con los niños. En el próximo

apartado se hablará acerca de la importancia de la participación de los padres en la vida y desarrollo de los niños.

3.2 Importancia de la participación de los padres

Resulta obvio el papel tan importante que juega la familia para garantizar la calidad de los procesos de crecimiento y desarrollo del niño, pero básicamente este papel es dirigido y asumido por los padres.

Durante mucho tiempo ha existido el mito de que los padres poco ayudan a sus hijos y no ven su realidad, que están demasiado involucrados emocionalmente con ellos y que esto les hace ver esa realidad distorsionada. Pero afortunadamente sólo es un mito. En definitiva son los padres los que a través del amor hacia sus hijos pueden darse cuenta de lo malo y lo bueno que les sucede; son los padres antes que el médico los que identifican algún problema, y por lo cual lo llevan a él; y son los médicos los que en muchas ocasiones niegan tal problema al no poder justificarlo; pero los padres siguen estando seguros que el problema existe. Es por esto que se puede afirmar que *los padres no son el problema de los niños, sino la respuesta a su mejor desarrollo*; el secreto está en que los profesionales sepan guiarlos. La razón por la que los padres pueden tratar mejor que cualquier profesional a los niños es simple, por mucho que los miembros de un equipo de trabajo amen a los niños (con algún problema o sin él), y por mucho que los quieran, cada niño es amado aún más por sus propios padres (Doman, 1996).

La prueba de que la atención de los padres a través de su amor es básica para el buen desarrollo de los niños lo podemos ver en las instituciones de internado, como lo afirma Schaffer (1985), la privación materna o la institucionalización de los niños produce grandes trastornos en el desarrollo del niño tanto a nivel psicológico como biológico ya que el empeño en estimularlos es mediocre o no lo hay; tal hecho puede observarse en las situaciones de guerra que llega a atravesar algún país o comunidad, un ejemplo claro son las instituciones de orfanato que surgieron a partir de la primera y segunda guerra mundial, donde se observó que los niños institucionalizados a pesar de ser normales su desarrollo se retrasaba, precisamente por la atención deficiente que recibían.

Es por esto que la participación de los padres en los programas de estimulación es básica. Resnick, Eyler, Nelson, Eitzman y Bucciarelli (1987) realizaron una investigación en la cual hipotetizaron que la participación de los padres con sus hijos en el programa de estimulación podría mejorar el desarrollo normal durante los dos primeros años de vida que de aquellos infantes que reciben un cuidado tradicional.

Los niños con los que se trabajó eran prematuros, se entrenó a las madres de los niños sobre cómo cuidarlos, se les informaba constantemente sobre el estado de salud del

niño y se les hacían visitas periódicas. Los resultados que se obtuvieron fueron que los niños a los que sus mamás recibieron toda esta atención aumentaron significativamente sus puntuaciones en el desarrollo mental y físico a diferencia de aquellos que fueron cuidados en forma tradicional. Estos resultados apoyan la idea de que un modelo familia-centro de intervención para el desarrollo temprano sería realmente efectivo para el mejor desarrollo de los infantes.

Así mismo WasiK, Ramey, Bryant y Spating (1990) reafirman lo anterior al mencionar que el modificar el ambiente del hogar de los niños puede tener efectos potencialmente más altos que si solamente asisten a algún centro. De esta manera la familia sigue siendo el sistema más eficaz y económico para fortalecer y sustentar el desarrollo del niño. Tales autores formaron 3 grupos de niños asignados aleatoriamente a 1) con un programa educacional de cuidado diario (en el centro) y con un componente de educación familiar, 2) una familia con un sólo programa de educación y 3) grupo control (sin ningún programa). Con esto los autores esperaban que los niños pertenecientes al primer grupo tuvieran un mejor desempeño intelectual que los del segundo y éstos a su vez lo tuvieran mejor que el último grupo. Además del trabajo diario con los niños (de los dos primeros grupos) estos fueron evaluados con las escalas Bayley a los 6, 12 y 18 meses, con el Stanford Binnet a los 24, 36 y 48 meses; y la escala McCarthy de habilidad mental a los 30, 42 y 54 meses. La intervención terminó a los 18 meses. Así mismo hubo instrumentos para evaluar la interacción familiar del pequeño. Al final del estudio efectivamente los niños del primer grupo tuvieron un mejor rendimiento intelectual que los de los otros dos grupos.

Cabrera y Sánchez (1985) afirman que es importante que los padres sepan exactamente lo que se está realizando y cómo se trabaja, ya que de esto depende en gran medida que el programa de estimulación progrese y que la relación padre-hijo sea la idónea. Muchas veces el conocimiento de cómo actuar ante los diferentes problemas que se van presentando, alivia la ansiedad en la relación paterno filial, los padres se encuentran respaldados por los especialistas que dirigen el trabajo con el niño y ya no se sienten ahogados por una problemática que no sabían como abordar.

Pero como lo afirman Cook, Tessier y Armbruster (1987) cuando los padres buscan la ayuda de un profesional, es necesario cubrir ciertos aspectos que ellos buscan, como: 1) obtener la mejor información posible, 2) ser reconocidos como personas capaces, 3) ser guiados para actuar de inmediato y 4) ellos necesitan opiniones positivas sobre lo que pueden lograr.

Curry y Schacht (1994) realizaron una investigación donde obtuvieron datos semejantes a los anteriores; su objetivo fue investigar la percepción que tienen los padres sobre sus necesidades de información y sus fuentes de información; la naturaleza de la participación de los padres en la intervención temprana y las diferencias culturales en las respuestas de los padres según su grupo étnico. Así, estos autores contaron con 536 familias,

rurales y urbanas (en igual proporción); los grupos étnicos que representaban eran blancos, hispánicos, negros, indios americanos y asiáticos.

Curry y Schacht encontraron que lo que los padres necesitan de información es sobre los diferentes servicios que hay para sus niños, afirmando que la fuente de información es casi en un cien por ciento los médicos (74%) y las oficinas de éstos (48%); aunque en este proceso se llegan a topar con problemas como, que no reciben información completa o ésta es errónea.

Respecto a la participación de los padres en los programas de estimulación se obtuvo que casi un cien por ciento (89%) de los padres participan en las actividades de estimulación de sus hijos. Es importante observar que sólo se encontraron diferencias significativas entre los grupos étnicos de blancos, indios americanos e hispánicos, esto debido precisamente a las diferencias culturales.

De acuerdo a estos resultados puede afirmarse que realmente la disposición de los padres para estimular y atender a sus hijos es confiable y debería aprovecharse ampliándoles las fuentes de información; no sólo los médicos pueden hacer esto, hay muchos profesionales que están capacitados precisamente para dar información (e intervención), entre éstos nos encontramos los psicólogos.

En el próximo apartado presentaré diferentes programas de estimulación, donde es primordial la participación de los padres, posteriormente se analizarán éstos.

3.3 Presentación y análisis de programas de Estimulación Temprana para niños de bajo peso al nacer.

Hemos llegado al punto central de este trabajo que es la presentación y análisis de los programas de estimulación temprana para niños de bajo peso al nacer. Son varios los investigadores que se han dedicado a trabajar en esta área, pero no todos lo hacen de la misma manera, no siguiendo los mismos procedimientos, aunque lleguen a obtener resultados positivos; tal vez por las diferentes aproximaciones teóricas y prácticas. Los estudios han sido realizados por diversas disciplinas como psicología, medicina, pediatría, etc. Por lo tanto, es necesario establecer criterios específicos para analizar cada programa, los cuales se explican a continuación.

Objetivos del programa: es decir, aunque en dos estudios diferentes se aplicara un mismo tipo de estimulación tal vez el fin sería diferente por ejemplo, ganancia de peso, mejorar el desarrollo en general, fomentar la iniciación de una relación positiva madre-hijo, u otros, incluso tener varios objetivos, los cuales a su vez podrían ser para demostrar la eficacia de determinado programa o simplemente presentar alguna investigación.

Población: Se referirá a niños nacidos de bajo peso. Se analizarán los criterios utilizados para seleccionarlos, es decir, todos aquellos que nacieron de bajo peso sin importar su edad gestacional, o sólo aquellos nacidos a término y con peso bajo inadecuado para su edad gestacional. El tiempo gestacional es importante (como se vio en el capítulo 2), un nacimiento de corta edad gestacional implica una inmadurez del organismo, en cambio el bajo peso en niños a término puede implicar desnutrición, aunque puede darse el caso que un niño presente ambos factores, ser prematuro y tener bajo peso para la edad gestacional que tiene. A partir de estos fundamentos los diseños de los programas de este serían diferentes.

Quién prescribe el programa: es de gran importancia saber si tal programa es dirigido por psicólogos, médicos, pediatras, etc. o es un trabajo interdisciplinario; ya que la formación de cada profesional puede diferir en mucho uno de otro y por lo tanto, el marco teórico de referencia también variará al establecer los programas.

Quién lleva a cabo el programa: este factor es de suma importancia, ya que al aplicar un programa de estimulación se fomenta una relación estrecha entre el "estimulador" y el bebé; por lo tanto el beneficio es mayor si quienes lo aplican son los padres. De aquí es importante saber si se imparte alguna instrucción específica a los encargados de aplicar dicho programa.

Qué tipo de estimulación se aplica y qué áreas son estimuladas: los resultados que se podrían obtener diferirían en función del tipo de estimulación y el área que se estimule, incluso si se llegan a combinar más de dos tipos de estimulación por ejemplo, táctil, kinestésica, visual, auditiva, etc.

Desde qué momento se aplica el programa de estimulación: como se presentó en los primeros capítulos, los dos primeros años de vida y especificando aún más los primeros meses son básicos; así que mientras más temprano se comience la estimulación favorecerá mucho mejor el desarrollo; de aquí el empeño por saber a qué edad se comenzaron a aplicar los programas de estimulación.

Qué duración tiene el programa: el tiempo puede representar algunas ocasiones un factor primordial para que un programa de estimulación tenga los beneficios esperados, así mismo es importante la constancia con que se aplique y la calidad que conlleve.

Nivel socioeconómico de la familia y nivel de educación de los padres: estos dos factores recordemos, son de riesgo para el desarrollo del niño, ya que puede implicar que el ambiente en que se desarrolle el niño no tenga los suficientes estímulos para facilitar positivamente su desarrollo y crecimiento.

Existe seguimiento: esto es básico para reafirmar y comprobar los resultados del programa a largo o mediano plazo. Observar el curso del desarrollo del niño aún después de

haber terminado la intervención apoyándose de diferentes instrumentos de evaluación, es básico para comprobar los resultados del programa a mediano y largo plazo.

Control experimental del programa: refiriéndose a cómo validar y justificar los datos que obtienen los investigadores, tomando para esto tanto la **validez interna** como la **externa**. La primera se refiere a identificar si los tratamientos empíricos que se aplican en ese caso experimental en concreto introducen en realidad una diferencia. La validez externa plantea la interrogante de la posibilidad de generalización, a qué poblaciones, situaciones, variables de tratamiento y variables de medición se podrá generalizar el efecto (Campbell y Stanley, 1966).

Dentro de la validez interna hay algunas variables que si no se controlan, el diseño experimental podría generar efectos que se confundirían con la variable experimental; en este análisis consideraremos únicamente los siguientes:

Historia: son los acontecimientos específicos ocurridos entre la primera y segunda medición, además de la variable experimental; en el caso de estos estudios podría ser por ejemplo que le administraran al mismo tiempo otro programa de estimulación al individuo.

Maduración: son los procesos internos de los participantes, que operan como resultado del mero paso del tiempo y que pueden ser: el aumento de edad, el hambre, el cansancio, enfermedad y similares. En los estudios que aquí se presentarán toman gran importancia para el programa de estimulación, el hambre, el cansancio y el sueño.

Instrumentación: son los cambios en los instrumentos de medición o en los observadores que pueden producir variaciones en las mediciones.

Empleo de *diseño experimental*, tomando en cuenta si se utilizó grupo experimental y control, o sólo experimental.

Referente a la validez externa se tomarán en cuenta las variables: **tamaño de la muestra** y **la forma de selección de la muestra** para que se pueda obtener representatividad y generalizar resultados.

Cabe aclarar que si bien, existen otros factores que atentan contra la validez interna y externa, aquí se considerarán únicamente los mencionados por ser los más relevantes para nuestro análisis.

Resultados: corroborar si los resultados obtenidos por los investigadores coinciden o no con sus objetivos planteados al inicio del programa.

A continuación se presentarán los diferentes estudios sobre estimulación temprana, su aparición será de acuerdo al tema que traten y no en orden cronológico. Los cinco primeros estudios estarán relacionados a la técnica "Programa Madre Canguro"; los dos

siguientes a la estimulación multimodal; los próximos tres presentarán el trabajo con estimulación táctil; y los últimos dos tomarán como variables la estimulación táctil y la participación de los padres.

En los últimos años tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, se han probado diferentes alternativas en el manejo de niños de bajo peso al nacer. Éstos al nacer son manejados con tecnología avanzada como lámparas de calor radiante o incubadoras computarizadas para controlar la temperatura; así al ser separados de sus madres son sometidos a múltiples procedimientos tales como tubos torácicos, gástricos, cateterismo de vasos umbilicales, monitoreo eléctrico cardiopulmonar, etc.; y aún así la mortalidad de éstos bebés es alta. Quisber (1996) presenta un programa llamado "*Programa Madre Canguro*" como una alternativa en el manejo del recién nacido de bajo peso. Este método fue iniciado hace 17 años por Edgar Rey Sabrina y desarrollado por Héctor Martínez. Este programa fue realizado imitando a la naturaleza, específicamente a la especie marsupial, a la madre canguro, cuyas crías nacen en pretérmino e inmediatamente después del nacimiento son guardadas en el marsupio y alimentadas hasta su completo desarrollo.

El objetivo general del Programa Madre Canguro (PMC) fue evaluar la efectividad e inocuidad de tal intervención en Venezuela.

Los objetivos específicos fueron: 1) Disminuir los costos de estadía intrahospitalaria de todos los recién nacidos de bajo peso; 2) crear su propio PMC para formar un centro de adiestramiento con dicha técnica y 3) que las universidades instruyan a los estudiantes sobre la metodología y filosofía de la técnica. Así mismo se presentaron criterios de elegibilidad del recién nacido tales como: a) haber nacido con un peso inferior o igual a 2000gr., b) incremento del peso en la incubadora (mínimo 20gr al día), c) haber superado cualquier patología existente, d) conservar una temperatura axial de 36.5 y 37.5° (mínimo por 24 horas), e) tener coordinación succión-deglución, f) tener historia clínica completa y g) haber sido valorado con el test de Apgar, ecografía cerebral, oftalmología y fisiatría durante su hospitalización. No fueron elegidos los niños nacidos con problemas perinatales y niños abandonados o dados en adopción. También hubo criterios de elegibilidad de la madre; sólo fue necesario que hubiera predisposición física y psicológica de los padres después de haber dado información sobre el PMC. Se excluyeron las madres que presentaban retardo mental, con enfermedades infectocontagiosas, como SIDA y pacientes con farmacodependencia o alcoholismo. La duración mínima del seguimiento de los niños canguro debía de ser de un año.

El método fue el siguiente: 1) *Adaptación materna*; dentro de la sala de neonatología la madre pasaba el máximo de horas al lado del recién nacido, se le explicaban los principios básicos de la técnica y se tomaban medidas antropométricas del neonato, así como la temperatura. Se enseñaba a la madre como amamantar al niño en posición canguro y se le motivaba para que pasará la mayor parte del tiempo con su bebé en posición canguro, se realizaban observaciones de la madre y el hijo. Se ingresaba al PMC cuando la adaptación

materna era juzgada buena por los profesionales (pediatra, neonatólogo y enfermera) y cuando la madre se sentía capacitada para llevar a su hijo a casa. 2) *Posición canguro las 24 horas del día*; la mejilla del niño contra el pecho, piel a piel entre los senos de la madre o de cualquier persona sana motivada. El contacto piel a piel es con el propósito de conservar la temperatura alrededor de 37° C disminuyendo el gasto cardíaco y facilitando la ganancia de peso; el bebé es estimulado permanentemente con los movimientos respiratorios, los ruidos cardíacos y la actividad física de la madre. La alimentación es cada 2 horas aproximadamente y se le da solamente leche materna. Si el niño aún está hospitalizado la madre deberá extraerse la leche y dársela en biberón. Si el niño no aumentaba de peso con la lactancia materna se le complementaba con leche adaptada y con gotero.

La madre tenía consultas periódicas. El niño era controlado diariamente hasta que tuviera una ganancia mínima de 20 gr. Si el niño incrementaba 20 gr diarios hasta las 40 semanas de edad gestacional corregida se controlaba 1 vez por semana. De 40 semanas hasta los tres meses era controlado cada mes, de 3 a 6 meses cada mes y medio y de 6 a 12 cada 3 meses. En tales consultas se evaluaba el desarrollo del niño principalmente el físico.

Analizando metodológicamente este programa se puede observar que carece de datos primordiales como para poder generalizarlo, tales como el tamaño de la muestra, que no lo menciona, los resultados y duración del programa; algunos otros datos que favorecerían la especificidad del programa sería el nivel socioeconómico y cultural de las familias que participarían en éste. Aún al mencionar tales carencias es necesario resaltar la importancia que plantea la idea central del programa: favorecer la ganancia de peso, fortaleciendo la interacción madre-hijo y empleando el mínimo de recursos económicos.

Con este mismo "Programa Madre Canguro" Vite-Torres y Salgado-Bermudes (1993) lo llevaron a cabo en una población rural de México específicamente en el Servicio de Neonatología del Hospital General de Cuautla Morelos de la Secretaría de Salud; donde por las limitaciones del equipo para atender a los niños de peso bajo se tomó la idea de probar la técnica "canguro". El objetivo de los autores fue dar a conocer las primeras experiencias obtenidas con el establecimiento de dicha técnica.

El programa se llevó a cabo con 15 recién nacidos, sanos, de ambos sexos, de edad gestacional entre 30 y 36 semanas, con inestabilidad térmica, que pudieran succionar y deglutir bien al ser alimentados al seno y cuyos padres aceptaran la técnica canguro. El principal criterio de exclusión fue que la madre tuviese el pezón plano o invertido.

Se expusieron las ventajas de tal técnica a ambos padres, las reuniones se hacían diariamente. Una vez valorados y seleccionados, los niños y la madre, en el hospital se iniciaba la técnica "canguro" cada semana en el primer mes, en el segundo mes cada 15 días; cuando no se presentaban a consulta se enviaba a una trabajadora social. En cada cita se evaluaba al niño en sus medidas antropométricas y se le hacía una evaluación psicomotriz. El

seguimiento se hizo por 4 meses. La duración de la técnica la determinó el niño por su nivel de movimiento, en este estudio se presentó en la mayoría a los 2 meses.

Los autores obtuvieron los siguientes resultados: independientemente de ser amamantados al seno materno y tener una estimulación temprana, el incremento de peso fue lento durante los dos primeros meses y a partir de aquí el aumento se normalizó. Al final del programa todas las madres expresaron tener más apego a su hijo y se sentían más tranquilas por tenerlo cerca. La escolaridad de los padres fue de nivel primaria y secundaria, y las madres únicamente se dedicaban al hogar, y aunque ningún otro estudio hace referencia al tipo de actividad y escolaridad de los padres en este estudio los padres colaboraron eficientemente en el manejo de sus hijos.

Los resultados que obtuvieron los médicos y neonatólogos que prescribieron este programa fueron positivos a pesar de que su objetivo era más que demostrar, presentar el curso que ha seguido la técnica Canguro en México. Como se observará en la tabla 2 este programa cubre los puntos que se requirieron para el análisis, pero desafortunadamente por el tamaño tan reducido de la muestra carece de validez externa, por lo cual sus resultados no podrían ser generalizados. Una observación más es que la descripción del programa podría haber sido más específica para poder corroborar cómo se llevó a cabo la técnica canguro.

Esta misma técnica "Madre Canguro" fue aplicada por Charpak, Ruíz-Pelaez y Charpak (1994) en población del Instituto Materno Infantil (IMI) de Bogotá y en la Clínica San Pedro Claver (CSPC) utilizando un grupo control y uno experimental para así probar la efectividad de dicha técnica. Dentro del Instituto Materno Infantil se dio la intervención Canguro y en la Clínica San Pedro Claver se dio cuidado tradicional a los niños. Las personas que recurren a estos hospitales son de muy bajos recursos económicos principalmente en el IMI; en la CSPC asisten familias trabajadoras con menos de un salario mínimo. La población elegida fueron todos aquellos infantes que pesaran menos de 2000gr al nacimiento y que sobrevivieran a la vida extrauterina, que succionaran y tragaran correctamente. Así mismo se excluían aquellos niños que se transfirieran de otra institución, con malformaciones genéticas, problemas perinatales, que fueran abandonados o dados en adopción, o que la familia se negara a participar.

Participaron 150 bebés por grupo (tanto control como experimental). Las variables que se analizaron al año de estudio fueron la sobrevivencia, el desarrollo y crecimiento físico, el tiempo de lactancia materna y la frecuencia y tiempo de hospitalización. Los datos fueron analizados en Francia y en Bogotá. Todos los niños tuvieron en promedio 35 semanas de gestación. Dentro del método que presentan los autores no se hace específico cuál es el procedimiento que siguieron en el programa.

Dentro de sus resultados se obtuvo que la población de ambas instituciones fue muy semejante en cuanto a medidas antropométricas, edad gestacional, salud, peso y situación familiar. En cuanto a peso los "infantes Canguro" pesaron menos que los infantes control en

los primeros tres meses, de los 3 a los 12 meses el peso de ambos grupos fue semejante (pero llevando ventaja aún el grupo control). El grupo experimental permaneció más tiempo en el hospital. De acuerdo al análisis que hicieron, tales resultados no son debidos únicamente a la técnica canguro sino también al bajo nivel socioeconómico de los participantes en ésta técnica, además los niños control dentro del cuidado tradicional recibieron complemento alimenticio. La ganancia de peso en los infantes canguro fue de 20gr por día en promedio. Por el contrario el incremento del perímetro cefálico fue similar en los dos grupos; cabe aclarar que el crecimiento del perímetro cefálico es uno de los factores más importantes en los patrones de crecimiento de los niños nacidos de bajo peso.

Al igual que en estudio anterior, en este, Charpak y cols. son demasiado concretos al describir cuál era el cuidado que recibían los niños de ambos grupos; sin embargo cubren el resto de los puntos que se señalan en la tabla 2. Siendo su objetivo demostrar la efectividad de dicha técnica al final del estudio lo logran; también debe observarse que el tamaño de la muestra fue un tanto más representativa, aunque aún así no pueda llegar a generalizarse, es importante para esto señalar que se tuvo 1 año de seguimiento, lo cual puede fortalecer aún más sus resultados.

A diferencia del estudio anterior hubo en 1989 uno llevado a cabo por Acolet, Sleath y Whitelaw donde analizaron la oxigenación, la tasa cardíaca y la temperatura en los niños nacidos de bajo peso durante el contacto piel a piel con sus madres siguiendo la técnica Canguro.

Acolet y cols. (1989) incluyeron para su estudio bebés que tenían problemas de pulmón y oxigenación. La muestra constó de 40 infantes nacidos de muy bajo peso con un promedio de 1060gr de peso al nacer y 28 semanas de edad gestacional. El procedimiento que utilizaron fue el siguiente: cuando los infantes se quedaban dormidos eran puestos en cualquiera de estas dos posiciones a) prona horizontal en una cuna o incubadora o b) desnudos cubiertos solo por un pañal en posición prona inclinados aproximadamente 60° junto a la piel de su madre entre su pecho sentada en una silla mecedora. Después de una estabilización de 5min en una posición, se medía la tasa cardíaca y la oxigenación y se registraba cada 30seg por 10min.; entonces la posición se cambiaba y nuevamente se registraba por un período de 10min. después del período de estabilización. La temperatura fue estudiada en 3 de los infantes más pequeños siguiendo el procedimiento anterior.

Así, a través de un análisis estadístico se encontró que en los infantes que no tenían problemas de pulmón su tasa cardíaca incrementó significativamente cuando estaban en contacto piel a piel que cuando estaban en cuna o incubadora. En los infantes que tenían problemas de pulmón su oxigenación mejoró cuando estaban en contacto piel a piel. En los infantes más pequeños que se les valoró temperatura, la diferencia no fue significativa estadísticamente entre las dos posiciones sin embargo, al estar en contacto piel a piel su temperatura era un poco mayor que en la incubadora.

Este estudio por el objetivo que presenta puede considerarse netamente de orden médico ya que lo que quieren demostrar es la estabilización de temperatura, de oxigenación y tasa cardíaca al aplicar el Programa Madre Canguro. Se puede señalar que no se hizo seguimiento ni tampoco se tomó en cuenta el nivel socioeconómico y cultural de los padres, pero por el tipo de objetivo se puede afirmar que si tiene validez interna ya que toman en cuenta la instrumentación y la maduración en su programa como se puede ver en la tabla 2. Desafortunadamente por el tamaño tan reducido de la población no se presenta la validez externa. Tomando en cuenta que los resultados que obtuvieron fueron positivos se podrían rescatar las variables que utilizaron para probar la efectividad de dicha técnica, como se ha demostrado en los estudios anteriores.

Whitelaw y Sleath (1985) aplicaron la técnica Canguro en Colombia debido a la sobrepoblación de neonatos en el hospital de San Juan de Dios. Su objetivo es reportar las observaciones de la aplicación de tal programa y considerar la posibilidad de aplicar tal programa en ciudades desarrolladas. Tomaron en cuenta los siguientes puntos: 1) dar de alta a casa sin importar el peso, siempre y cuando la condición del bebé fuera estable y se hubiera adaptado a la vida extrauterina, 2) alimentar sólo con leche materna, 3) fomentar el vínculo temprano al estar el bebé entre el pecho de la madre y 4) mantener al bebé en posición inclinado con la cabeza hacia arriba. Antes de que se diera de alta el bebé, se le informaba a la madre sobre la importancia de la leche materna, la higiene, la mantención de la temperatura y la postura casi vertical. Durante este programa entraron 539 bebés en el periodo de 1979 a 1981, la mayoría de ellos eran de corta edad gestacional, la mínima era de 32 semanas.

Durante el tiempo en que el bebé es dado de alta del hospital, la madre asiste a visitas constantes con el médico para revisión del bebé, además se le sigue dando información sobre nutrición y estimulación del infante. La estimulación incluía: habla, juguetes coloridos y llamativos, sonajas, masaje y la introducción de nuevos sabores y olores. Los bebés también eran evaluados por un oftalmólogo y un audiólogo. En este estudio se reportó que el programa canguro realmente es efectivo para todos aquellos bebés que sean de muy bajo peso pero que su salud sea estable; se reportaba que la temperatura del bebé se mantenía excelentemente, además de que el contacto madre-hijo se fomentaba, sin embargo es necesario poner a prueba este programa en ciudades desarrolladas.

Analizando metodológicamente este programa se puede observar que no se especifican los puntos mediante los cuales se pueda validar internamente, como lo es por ejemplo la instrumentación y maduración. En cuanto a su validez externa el tamaño de la población puede considerarse representativa aunado a que fueron seleccionados dentro de un periodo de 3 años. Aunque sus resultados coinciden con los objetivos que se plantearon al inicio del programa desafortunadamente no mencionan cuál fue el tiempo específico que duró el programa, ni tampoco si hubo seguimiento o no.

Ante este programa y junto con los anteriores se puede observar la efectividad del Programa Madre Canguro en familias de bajos recursos y con niños de bajo peso al nacer aunque la edad gestacional varíe; es un programa que se ha caracterizado precisamente por la baja inversión económica que requiere y algo de suma importancia: la involucración de los padres, fomentando ampliamente la relación madre-hijo desde el nacimiento. Es importante observar que en cada uno de estos programas aunque todos prueban y presentan la efectividad del programa Madre Canguro y sus resultados son positivos las variables que utilizan para tal caso han llegado a ser diferentes; he aquí lo rico de tomar cada uno de estos aspectos y poder unirlos para realizar un programa aún más específico y nutrido en cuanto a información para validar este programa.

A diferencia del programa Madre Canguro se han formado otros programas de estimulación en diferentes áreas (táctil, kinestésica, vestibular, etc.) en donde participan activamente las madres y familiares; muestra de esto, está en el programa que llevaron a cabo Benavides, Rivera, Ibarra, Flores, Fragoso, Morán y Fernández (1989) en el cual pretendían observar y comprobar si a través de un programa de estimulación multimodal temprano se lograba: 1) que apareciera más temprano y de mejor calidad el reflejo de succión, 2) un mayor incremento de peso tanto intra como extrahospitalario y 3) reducir los días de estancia institucional y mejorar la organización de respuestas neurológicas.

Para su estudio contaron con 18 recién nacidos pretérmino del Servicio de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología (INPer). 9 neonatos se sometieron al programa de estimulación multimodal formando el grupo experimental y 9 formaron el grupo control sin recibir ninguna intervención. Los neonatos fueron seleccionados: a) si habían nacido dentro del INPer, b) si su edad gestacional era menor o igual a 34 semanas, c) si eran alimentados con sonda orogástrica, d) neonatos hemodinámicamente estables, sin proceso infeccioso o daño neurológico, crisis convulsivas o malformación congénita.

El programa de intervención multimodal se dividió en 2 fases: 1) fase intrahospitalaria y 2) fase extrahospitalaria. La primera fase constó de 2 sesiones diarias durante 10 días, cada sesión se dividió en 2 periodos de 15min cada una. En el primer periodo se proporcionó estimulación táctil, vestibular y propioceptiva. En el segundo periodo se colocó al neonato en decúbito lateral en una cuña por espacio de 15min. Los neonatos se mantenían colocados en colchones de bolitas de unicel, y la estimulación era llevada a cabo por personas que habían recibido ya instrucción sobre el tema. Durante la segunda fase extrahospitalaria se llevaron a cabo dos sesiones iguales a la sesión intrahospitalaria a la que se adicionó estimulación visual y auditiva durante 5min utilizando sonaja, cara y voz de la madre. Los padres fueron instruidos sobre los temas. Esta estimulación fue durante los 30 días siguientes al egreso.

Para ambos grupos se valoraba diariamente el reflejo de succión y deglución y se registraba el peso. Se valoraron también con instrumentos como el Vojta, la Valoración

Neuroconductual y el Perfil de Reflejos Primitivos y Reacciones del Desarrollo, los cuales se aplicaron al ser dados de alta y al mes de edad.

En sus resultados se encontró que el peso promedio al nacer del grupo experimental fue de 1296gr y del grupo control de 1211gr; la edad gestacional del grupo experimental fue de 31.5 semanas y del control de 32.4 semanas. Al egresar del hospital los infantes del grupo experimental lo hicieron con mayor peso, y el incremento diario fue mayor en este mismo grupo. Así mismo el grupo control estuvo en promedio 32 días en el hospital mientras que el grupo experimental solo permaneció 29 días. En la valoración neuroconductual ambos grupos fueron normales. Es importante resaltar que los autores atribuyen la ganancia de peso diario en el grupo experimental no al aporte de líquidos ya que fue el mismo para ambos grupos, sino a la contención dada por el colchón de unicel que evita la desorganización del movimiento y por lo tanto disminuye la pérdida de calorías, además facilita una mejor organización del sueño y proporciona por tanto, mayores períodos de sueño profundo y menor gasto energético.

Este programa se ha citado debido a la ganancia de peso que se obtiene en los infantes, ya que como se ha visto en otros estudios seleccionan a los infantes de bajo peso sin dar tanta importancia a la edad gestacional. Este programa ha sido específico en cuanto a su desarrollo, la presentación de sus instrumentos fue muy clara y las áreas que se estimularon fueron varias (como se ve en la tabla 2); esto lo puede caracterizar como un programa muy rico. No especificaron cual fue el nivel socioeconómico y cultural de las familias ni tampoco si hubo seguimiento. Sus resultados coincidieron con los objetivos que se plantearon al inicio del programa, pero desafortunadamente el tamaño de la muestra fue muy pequeño para considerar que tiene validez externa y pueda generalizarse a pesar de que sus resultados hayan sido positivos. Es importante señalar que no es claro el dato sobre que profesional prescribe el programa y saber su marco teórico.

Es interesante retomar la técnica de estimulación para ganancia de peso ya que además da gran importancia a la participación de los padres no importando su nivel socioeconómico.

Leib, Benfield y Guidubaldi (1980) realizaron un estudio donde pretendían probar la hipótesis de que una intervención temprana apropiada puede mejorar el desarrollo de los infantes pretérmino de alto riesgo. Para esto se contó con infantes del Hospital Medical Center of Akron de Ohio; los infantes fueron seleccionados si: 1) al nacer pesaban entre 1200 y 1800gr, 2) perímetro cefálico, talla y peso a la hora de admisión se encontraba entre el 10o. y 90o. percentil de su edad gestacional, 3) ausencia de malformaciones congénitas, anomalías cromosómicas, historias de cesáreas o nacimiento múltiples 4) que ambos padres vivieran en casa. Así el grupo de estudio constó de 28 infantes; 14 estuvieron en el grupo control y recibieron un cuidado tradicional para infantes pretérmino, y los otros 14 formaron el grupo experimental, estos recibieron además del cuidado tradicional un programa de estimulación. Las familias que participaron todas fueron blancas y

predominantemente de clase media; su nivel cultural fue medio-alto. Las enfermeras fueron instruidas para dar cuidado al grupo experimental pero no estuvieron enteradas de la existencia del grupo control.

Así el cuidado tradicional para los infantes de bajo peso fue: -recibir 20 calorías por onza en su alimentación; -sacarlo de la incubadora cuando pesara aproximadamente 1800gr y darlo de alta en el hospital cuando pesara 2240gr y tuviera buen control de temperatura; -podía ser visto y tocado por los padres; -al darse de alta al bebé, a todos los padres (tanto del grupo control como del experimental) se les daban instrucciones estándar sobre el cuidado del bebé. Por otro lado el programa de enriquecimiento fue dado durante el tiempo de alimentación tratando de proveer un ambiente semejante al que podría tener en casa. Hubo dos niveles por los que pasaron los infantes del grupo experimental: 1) *Periodo de cuidado intermedio* y 2) *Periodo de cuidado convaleciente*. En el primero el bebé permanecía en la incubadora y recibía cada 2 o 3 horas alimentación. El programa se daba después de que el bebé pesara 1700 o 1800gr; tal programa incluía: -estimulación visual, con móviles luminosos de 6 a 8 pulgadas de distancia de la incubadora y -estimulación táctil, el infante recibía 5min de movimientos para tranquilizar y frotaciones en extremidades, espalda y pecho durante su alimentación. En el segundo período el bebé fue alimentado con la incubadora abierta cada 3 horas, el programa incluía: -estimulación visual y -estimulación táctil igual que en el primer período; -estimulación kinestésica, el bebé era alimentado por su enfermera estando ella sentada en una silla mecedora y estando en contacto visual con el infante; -estimulación auditiva, aquí las enfermeras hablaban o cantaban al bebé cuando eran alimentados, después el bebé se pasaba a la incubadora y se le ponía música (la canción This old man). Los infantes fueron evaluados antes del tratamiento, al ser dados de alta y a los 6 meses de edad. Fueron evaluados con "The Neonatal Behavior Assessment Scale" en donde los bebés del grupo experimental en el área de Procesos Interactivos tuvieron mejor ejecución que el grupo control; sin embargo en Procesos Motores y Procesos Organizacionales los dos grupos fueron semejantes. En cuanto a la alimentación no hubo diferencias significativas entre los grupos en su peso ganado por día y por semana. A los 6 meses de edad los infantes fueron evaluados con The Bayley Scales of Infant Development, aquí los del grupo experimental mostraron resultados significativamente más altos que el grupo control en las áreas tanto mental como motora. Los autores argumentan además que en el grupo experimental hubo menos gasto de calorías ya que este recibió menos durante la hospitalización que el grupo control y sin embargo el peso ganado en ambos fue semejante. Así mismo sugieren que tal factor puede ser debido a la organización del ambiente donde se encuentra el bebé.

Estos resultados son semejantes a los que obtuvieron Benavides y cols. (1989) quienes afirmaron que la organización del ambiente físico e interactivo es importante para el gasto adecuado de energía lo cual implica una ganancia de peso. Esto ha sido afirmado en dos estudios, por lo que es importante retomarlo no solo para el cuidado en los hospitales sino también para el cuidado en casa llevado a cabo por los padres.

La organización del ambiente en el que se encuentra el bebé relacionado con el gasto de energía y consecuentemente con el aumento de peso como se ha afirmado en los dos estudios anteriores se relaciona también con la posición en que se mantiene el niño dentro del Programa Madre Canguro lo cual ha sido afirmado por Quisber (1996) en el primer estudio que se presentó en este apartado, quien afirma que el contacto piel a piel mantiene la temperatura del bebé y disminuye el gasto cardíaco facilitando así la ganancia de peso.

En el programa presentado por Leib y cols. (1980) la descripción que hacen de este es amplia, al ver la tabla 2 se puede corroborar que es uno de los programas que cubren la mayoría de los puntos señalados para la validez interna, a excepción de la duración del programa. En cuanto a la validez externa se afirmaría que es un programa que no podría generalizarse debido al tamaño tan reducido de la muestra. Al presentar sus resultados, coinciden con lo que al inicio de su estudio se planteaban demostrar, que a través de una intervención temprana apropiada el desarrollo de los niños pretérmino puede mejorar. Este ha sido uno de los programas más completos que se han presentado aquí.

Ha habido algunos otros programas en los que únicamente se da un tipo de estimulación, por ejemplo táctil; tal es el estudio que presentan Helders, Cats y Debast (1989) donde evalúan los efectos de la estimulación táctil en el desarrollo de neonatos de muy bajo peso al nacer durante el primer año de vida. Su muestra estuvo constituida por 67 bebés para el grupo experimental y 82 en el grupo control, tenían una edad gestacional de 32 semanas o menos y/o con peso de 1500 gr. o menos. El programa se llevó a cabo dentro del hospital. A los infantes del grupo experimental cuando estaban en posición supina eran colocados en una hamaca, y en posición lateral eran colocados sobre una cobija de franela. Los infantes control fueron atendidos de manera tradicional en el hospital. Los efectos del programa se evaluaron a largo plazo cuando todos los niños tenían 1 año de edad corregida. Se evaluaron los siguientes factores:

- Longitud, peso, perímetro cefálico a los 3, 6 y 12 meses.
- Desarrollo psicomotor con los ítems diseñados por Dutch, dorsiflexión de los tobillos, conducta motora y valoración neurológica y física a los 3, 6 y 12 meses.
- Respuesta de rotación a los 3 y 6 meses.
- Sensibilidad de la cara a los 3 y 6 meses.
- Caminar en puntas a los 12 meses.

Al final del estudio se encontró que en peso, los infantes del grupo experimental presentaron más peso ganado que los del grupo control, aunque en el resto de las áreas evaluadas su desempeño fue semejante. Los autores concluyen que este programa puede beneficiar la ganancia de peso y afirman que la inconsistencia de sus resultados pudo

deberse a variables como complicaciones postnatales, peso y edad gestacional y duración en la sala de cuidados intensivos.

En este estudio es importante señalar que fue poco clara la información acerca del programa de intervención que se dio a los niños, haría falta contestar qué se hizo específicamente en el programa, quién lo aplicó, cómo, en qué tiempo, o a que familias pertenecían los neonatos. Esto es de suma importancia para que así la validez interna del programa sea más clara. En cuanto a su validez externa, el tamaño de su muestra no es lo suficientemente representativa como para poder generalizarlo.

Otros autores como Rose, Schmidt, Riese y Bridger (1980) realizaron un programa donde compararon los efectos de la prematuridad y la intervención temprana en respuesta a la estimulación táctil, tomando como muestra tanto a niños prematuros como a niños a término. Formaron 3 grupos, uno experimental con 30 niños pretérmino, y 2 control, uno con 30 niños pretérmino y otro con 30 niños a término. No se incluyeron a niños con anomalías neurológicas, congénitas o de madres adictas. Los niños pretérmino pesaron entre 800 y 2000 gr. al nacer y su rango de edad gestacional fue de entre 28 y 36 semanas. Los infantes a término pesaron arriba de 2500 gr. al nacer. Los 3 grupos fueron similares en cuanto a grupo étnico, edad materna, y nivel de educación de los padres.

Los infantes pretérmino intervenidos fueron iniciados en las dos primeras semanas de vida; diariamente, 5 días a la semana en 3 sesiones de 20 minutos (la intervención duró en promedio 13 días). La estimulación táctil consistió sistemáticamente en masajear al bebé con la palma de la mano y puntas de los dedos siguiendo una secuencia céfalocaudal (cabeza, hombros, espalda, brazos, manos, piernas y pies). Cada movimiento de masaje era dado de 10 a 20 veces en el torso y de 5 a 10 veces en los miembros. Cada sesión de 20 minutos se dividía en tres partes, el niño recibía estimulación estando en posición prona, supina y sentado. Cuando el infante era movido de la incubadora una de las sesiones se cambiaba por la de mecerlo solo o en una silla mecedora. Además se aprovechaban todas las oportunidades para establecer contacto visual y hablarle. Los padres podían visitar a los bebés, tocarlos y algunas veces alimentarlos.

Los infantes pretérmino que no fueron intervenidos se les dio el cuidado tradicional del hospital.

Los niños fueron evaluados una hora después de haberse dormido; entonces eran estimulados con filamentos de plástico los cuales se movían cinco veces rápidas en el abdomen en ambos lados. Durante el estado de sueño se aplicaban pruebas control y experimentales. Se observaron los estados de sueño; el sueño activo fue definido como un período de 60 seg. con ojos cerrados, movimientos de ojos lentos y rápidos, respiración irregular y movimientos motores; el sueño quieto era un período de 60 seg. sin movimiento de ojos, respiración regular, y sin actividad motora, excepto sobresaltos repentinos. Así mismo se registraba también la tasa cardíaca en las dos etapas de sueño.

Los resultados que obtuvieron los autores, fueron que al dar la estimulación sensorial a los niños pretérmino incrementó su responsividad, su tasa cardíaca fue considerablemente mejor durante el sueño activo; así mismo la responsividad conductual también mejoró. Los autores afirman por lo tanto, que un enriquecimiento sensorial proporciona y da pauta a un funcionamiento sensorial más elevado.

A través de este estudio se puede corroborar nuevamente que hubo ahorro de energía a través de la estimulación sensorial y como sucedió en los niños pretérmino proporciona un mejor desarrollo. Aunque no se hace referencia a se presentó o no ganancia de peso en éstos infantes, es importante mencionar la relación de este estudio con el de Benavides y cols. (1989) donde se habla precisamente que con el ahorro de energía en el sueño proporcionado por un ambiente adecuado (tanto físico como sensorial) se puede lograr una ganancia de peso que se adecue a su edad lo más pronto posible.

A diferencia de los programas anteriores el de Rose y cols. se caracterizó por haber sido más específico en la descripción de su programa, lo cual proporciona un punto más para corroborar su eficacia. Dentro de éste no se aclara cuál fue el nivel socioeconómico de los padres, podría justificarse debido a que quién aplica el programa son técnicos y no los propios padres. Como se observa en la tabla 2 este trabajo cumplió la mayoría de los puntos; para su validez interna es muy claro ver como especifican la maduración y la instrumentación. Sin embargo el tamaño de la muestra debería haber sido más grande si desearan generalizar sus resultados, los cuales como se mostró fueron positivos.

Field, Schanberg, Scadafi, Bauer, Vega-Lahr, García, Nystrom y Kuhn (1986) realizaron un estudio donde aplicaron estimulación táctil y kinestésica en infantes pretérmino con el fin de observar la ganancia de peso y el mejoramiento en su desarrollo. Los infantes fueron monitoreados durante el estado de sueño y vigilia. Su muestra estuvo formada por 40 neonatos pretérmino de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), los cuales cumplían con las siguientes características: -edad gestacional menor de 36 semanas, -peso al nacer menor de 1500 gr., -ausencia de malformaciones congénitas, desordenes gastrointestinales, disturbios en el SNC, y adicción a las drogas por parte de la madre. Los niños fueron aceptados cuando estaban médicamente estables y sin ningún tipo de tratamiento. Fueron asignados aleatoriamente al grupo control y experimental. Todos los niños tenían en promedio 30 semanas de edad gestacional, 1300 gr. de peso al nacer y 30 días en la UCIN.

La rutina de cuidado del niño incluía un orden de alimentación que estaba basado en el aumento de peso diario. Se tomaban en cuenta las calorías y el volumen de cada alimento (tanto los niños el grupo experimental como del control recibieron la misma cantidad de calorías en el alimento). El destete de los niños fue de acuerdo a la tolerancia de cada infante. Los niños se daban de alta en el hospital si tenían 1800 gr. de peso, si la comida era oral, si podían mantener la temperatura y tenían una regulación metabólica adecuada.

Cada infante en el grupo de tratamiento recibió estimulación táctil y kinestésica por 3 periodos de 15 min. al comienzo de 3 horas consecutivas por 10 días laborables -excepto los fines de semana-. Los 15 min. de estimulación se dividían en 3 fases de 5 min. cada una. La estimulación táctil se les dio durante la primera y la tercera fase, y la estimulación kinestésica en la fase intermedia. La estimulación táctil se llevaba a cabo con el neonato en posición prona. La persona que daba la estimulación se frotaba las manos para tenerlas calientes y llevarlas al cuerpo del niño. La forma de dar la estimulación era en cinco periodos de un minuto cada uno sobre 5 regiones específicas del cuerpo del niño, el orden era: -de la cabeza al cuello, -del cuello a los hombros, -de la espalda a la cintura, - de los muslos a los pies y - de los hombros a las manos.

La estimulación kinestésica se daba con el bebé en posición supina. Esta fase tenía 5 segmentos de un minuto cada uno de 6 movimientos de flexión-extensión de 10 seg. cada uno para cada brazo, cada pierna y finalmente ambos brazos y piernas.

Diariamente se registraba el peso, la fórmula de ingestión (volumen y calorías), promedio de la tasa de respiración, tasa cardíaca y temperatura del cuerpo, además el número de visitas de los padres. Las observaciones conductuales de dormido-despierto se hicieron por periodos de 45 min. al final de los programas de estimulación, donde se registraban los movimientos del cuerpo. La escala Brazelton se aplicó al final del tratamiento e incluía la evaluación de áreas como la de habituación, orientación, conducta motora, autoestabilidad y reflejos.

Al final del programa los autores encontraron que los infantes prematuros que recibieron estimulación táctil y kinestésica durante su estancia transicional en el hospital, se vieron beneficiados, ya que ganaron peso, incrementaron su actividad motora, eran más alertas, además de que improvisaron actividades en la escala Brazelton. Los infantes tratados ganaron más peso que los del grupo control aún cuando las calorías que ingerían eran las mismas. Debe aclararse que los autores no reportan haber hecho seguimiento en el estudio.

Aquí nuevamente es primordial resaltar cómo a través de un ambiente adecuado se puede lograr un buen ahorro de energía y por lo tanto ganancia de peso, además esto se reafirma en el estudio de Field y cols. (1986) si se observa que tanto los niños control como los intervenidos recibieron la misma cantidad de calorías y la única diferencia era la estimulación que recibían. Recordemos que Benavides y cols. (1989) también obtuvieron resultados semejantes en ganancia de peso en sus infantes ya que también recibían la misma cantidad de calorías pero la estimulación era diferente.

Como se puede observar en este estudio aunque no se identifica la participación de los padres y su nivel socioeconómico, los resultados que obtuvieron fueron satisfactorios, pues lograron ganancia de peso y mejor desarrollo en los niños intervenidos con estimulación táctil y kinestésica; a partir de esto habría sido interesante tener seguimiento del desarrollo del niño, y probar su funcionalidad a largo plazo. De manera interna el

programa es muy claro al especificar los aspectos de maduración e instrumentación. Pero nuevamente como en otros programas el tamaño de la población estudiada es pequeña para generalizar los resultados positivos que obtuvieron.

En el siguiente estudio presentado por Resnick, Eyler, Nelson, Eitzman y Bucciarelli (1987) puede observarse la efectividad de la estimulación temprana en niños de bajo peso, ya que estos autores realizan un estudio longitudinal; y lo importante es que ellos plantean que la participación de los padres con sus hijos en el programa que establecen podría mejorar significativamente los índices del desarrollo del niño durante los dos primeros años de vida que de aquellos infantes que reciben un cuidado tradicional.

La población en este estudio estuvo constituida por 255 infantes de bajo peso de entre 500 y 1800 gr. Los niños se asignaron al grupo de "Programa de Desarrollo Infantil (PDI)" (n=124) o al grupo control (n=131) después de que hubieran sobrevivido 24 horas posteriores al nacimiento. Todos los padres aceptaron participar en el estudio.

El PDI fue promovido por un equipo interdisciplinario de profesionales como psicólogos, enfermeras, terapeuta ocupacional y educación temprana del niño.

Para los niños del PDI, estuvieron en la unidad de cuidados intensivos neonatales, se encontraban individualmente en un colchón de agua con el fin de dar una constante estimulación vestibular. También contaban con dibujos de rostros, móviles y dibujos a color para la estimulación visual. Las actividades desarrolladas se dieron en 2 sesiones de 20 minutos cada una, por día; y consistían en una serie de 25 ejercicios designados por el personal. Tales actividades promovían el desarrollo visual, auditivo, táctil, kinestésico y personal-social de los niños de bajo peso. La estimulación táctil incluía un suave masaje de la cabeza a los pies; para la auditiva se les ponía un cassette con latidos del corazón, música clásica y voz de sus padres.

Los padres de los niños del PDI fueron orientados y se les indicaba sobre el estado médico de sus hijos. En el 2do. día de vida del niño se visitaba a la madre para explicar el programa y aclarar dudas. La participación materna con el niño fue gradual de la unidad de cuidados intensivos neonatales a la participación en el hogar. El apoyo que se dio a las madres dependía de sus necesidades, apoyo a la pareja, individual, comunicación y el entrenamiento en cuidados del niño. Las familias vivían en una área rural del norte de Florida.

El PDI basado en casa. Después de un mes de que eran dados de alta los niños de la unidad de cuidados intensivos neonatales se les hacían visitas y llamadas para evaluarlos médicamente. Los especialistas en el desarrollo temprano les hacían visitas dos veces al mes hasta que cumplieran dos años. En cada visita al hogar el especialista en desarrollo daba una nueva guía de actividades para aplicar al infante. Para esto se seguía un curriculum del desarrollo en forma secuencial que constaba de 400 ejercicios y tenía 7 diferentes áreas de

desarrollo de 1 a 2 años, estas áreas eran: desarrollo personal- social, visual, auditivo, lenguaje, memoria, habilidades motor-perceptuales y desarrollo físico. Se registraba el progreso del niño proporcionándole a la mamá un cuaderno de registro ("libro del bebé").

Para un grupo control su cuidado en el hospital fue tradicional y al ser dados de alta también fueron contactados.

Al final del estudio los autores obtuvieron que los niños del grupo experimental tuvieron significativamente puntuaciones más altas en su desarrollo mental y físico a los 1 y 2 años que los niños del grupo control. Los resultados apoyan la idea de que un modelo familia-centro de intervención para el desarrollo temprano basado en la prevención de problemas del desarrollo relacionados al bajo peso al nacer, es eficaz para proporcionar el mejor medio para el desarrollo del niño, crear y fortalecer la interacción padres-hijo.

Aunque en el estudio no se reporta sobre alguna mejoría en ganancia de peso es necesario resaltar que por haber sido longitudinal se pueden observar los efectos a largo plazo de la estimulación temprana y comprobar que efectivamente benefició en este caso el desarrollo del niño, con la participación de los padres fortaleciendo consecuentemente la interacción con sus hijos; interacción que se debe considerar básica para la vida del niño.

Tal programa puede considerarse con validez interna, ya que cubre los puntos que se citan en la tabla 2 (a excepción del nivel cultural de los padres). El tamaño de la población que utilizaron para este estudio no es del todo representativa como para poder generalizarlo a una población más amplia.

Rice en 1977 llevó a cabo un programa de intervención donde precisamente se convinaron las dos variables que hasta ahora han sido consideradas importantes en los programas anteriores: la estimulación táctil y kinestésica y la interacción madre-hijo. El objetivo de la autora fue desarrollar y probar el tratamiento de estimulación táctil-kinestésico en niños prematuros para determinar los efectos que tiene en algunas variables del crecimiento neurofisiológico y del desarrollo. Tales variables son: a) algunos reflejos que desaparecen a los 4 meses aproximadamente en los niños nacidos a término, b) reflejos que aparecen normalmente con el incremento de la maduración cortical, c) aumento de peso, talla y perímetro cefálico y d) desarrollo mental y motor.

La muestra estuvo constituida por 29 niños, 15 pertenecía al grupo experimental (niños y niñas) y 14 al grupo control (niños y niñas), todos seleccionados por haber nacido prematuramente. Las madres de los niños eran de bajos ingresos económicos.

Las madres de los niños del grupo experimental fueron entrenadas para administrar el tratamiento de estimulación por 15 min. 4 veces al día durante 1 mes, exactamente después de que el niño salía del hospital. Tal tratamiento era seguido de 5 min. donde la mamá mecía, cargaba y abrazaba al niño. La secuencia que seguía el programa de estimulación era

céfalo-caudal y era una progresión de apretones y masaje al cuerpo desnudo del bebé. El personal que hacía las visitas a la casa fue instruido para apoyar a las mamás. El masaje que se daba se describió detalladamente, era desde la cabeza a los pies, a partir de la cara, ojos, mejillas, nariz, cuello, brazos y piernas dándolo con manos y puntas de los dedos (para más detalle ver fuente original). La enfermera le daba la muestra a la mamá sobre cómo dar el masaje y le aclaraba dudas si las había. Cuando el niño o niña (de ambos grupos) cumplía 4 meses de edad corregida eran evaluados por un pediatra, un psicólogo y una enfermera pediatra, los cuales no sabían que niños pertenecían al grupo control y cuales al experimental. Se evaluaba el desarrollo neurológico a través de reflejos como el de prensión palmar, marcha automática, ojos de muñeca, Galant, tónico de cuello, Landau, enderezamiento laberíntico; también se tomaban las medidas de peso, talla y perímetro cefálico, su desarrollo motor y mental, para este último se utilizó la escala Bayley.

Así los niños que estuvieron en el grupo experimental que recibieron la estimulación durante un mes, tuvieron un progreso significativo en ganancia de peso, integración de reflejos primitivos a la edad adecuada y adquisición de reflejos secundarios, también presentaron una mejor ejecución en desarrollo mental con la escala Bayley. Los bebés mantuvieron estas ganancias después de un periodo de 9 a 11 meses que había finalizado el tratamiento. La autora considera que el incremento en la interacción social entre madre-hijo pudo haber contribuido a los resultados positivos que obtuvo.

El estudio de Rice ha sido muy detallado en cuanto a su procedimiento de aplicación, el tipo de estimulación y quién la da, semejante a la de otros estudios, la diferencia podría radicar en que no sólo observó el peso ganado en los niños y su desarrollo mental, sino también su desarrollo neurológico. Es claro en cuanto al tiempo en que se aplicó el programa y su seguimiento, aunque no se especifica qué profesional lo prescribió. Con los resultados que obtuvo sigue sosteniéndose que no sólo la estimulación táctil, kinestésica o vestibular ayudan al desarrollo del niño sino que la participación de la madre (de los padres) es la piedra angular para que se obtenga el mejor beneficio para el desarrollo general del pequeño. Desafortunadamente el tamaño de la muestra es muy pequeño como para poder generalizar los resultados a una población mayor.

Como se ha visto, estos estudios han incluido diversas variables entre sí, niños de bajo peso, prematuros, niveles socioeconómicos bajos, estimulación táctil, kinestésica, vestibular, visual, participación de los padres, médicos, enfermeras, psicólogos; han estado convalidadas de diferentes maneras, pero su fin ha sido sobre todo mejorar el desarrollo del niño, y sus resultados han sido positivos; obteniendo incluso beneficios que algunas ocasiones no se los han planteado como lo es la mejor interacción entre madre e hijo.

Así mismo es necesario resaltar qué profesionales prescribían los programas, en la mayoría de los casos son médicos, esto puede entenderse si pensamos que es en los hospitales donde primero se detectan los niños de bajo peso o con algún otro déficit o factor de riesgo; esto es de interés si retomamos la importancia que tiene el trabajo

interdisciplinario a nivel preventivo y de intervención; y es aquí donde la inserción del psicólogo al igual que la de otros profesionales (incluyendo al médico) debe de ser activa y no estancarse únicamente en la teoría.

Este desarrollo interdisciplinario tiene un gran trabajo en la actualidad, sabemos que los avances tecnológicos se dan cada vez más rápidos en el área de la salud, gracias a lo cual la mortalidad de niños con deficiencias (bajo peso por ejemplo, y cualquier otra que se implique) al nacer ha disminuido ampliamente pero desafortunadamente muchos de éstos niños que sobreviven, continúan su vida con secuelas de tales deficiencias, afectándose no solamente ellos sino todas aquellas personas con las que está relacionado, principalmente la familia, y analizando ampliamente a toda la sociedad. Por tal motivo es imprescindible igualar el avance tecnológico para disminuir la mortalidad al avance en el cuidado postnatal que implique apoyo y orientación a los padres para prevenir total o parcialmente mayores deficiencias en el desarrollo de sus hijos y mejorar la vida familiar y de la sociedad.

Gracias al esfuerzo por igualar tales avances (tecnológicos y de cuidado postnatal) es como se han realizado los estudios que se presentaron en este apartado y muchos trabajos más. Por medio del análisis de estos estudios se pueden rescatar algunos puntos generales para tomar en cuenta cuando se aplique algún programa de intervención temprana (específicamente para niños de peso bajo al nacer):

- 1) Participación de los padres, tomando en cuenta su nivel económico y cultural; apoyados de orientación y capacitación sobre el programa de estimulación que ellos preferentemente aplicarán.
- 2) Participación interdisciplinaria para el establecimiento del programa de estimulación.
- 3) Criterios de selección de los infantes por peso al nacer, por edad gestacional o ambos definiendo además cuál sería su estado de salud, es decir, si serían aceptados con o sin complicaciones de salud, malformaciones congénitas, etc.
- 4) Duración e iniciación del programa teniendo presente que los dos primeros años de vida, principalmente los primeros meses, son básicos para toda la vida del individuo.
- 5) Verificar el estado de salud del bebé (y de la mamá) antes de aplicar el programa y durante su aplicación.
- 6) Organización del ambiente en que se encuentre el niño para poder favorecer un ahorro en su gasto de energía y por lo tanto obtener ganancia en su peso, y optimizar su desarrollo. Tal organización debe tomarse en cuenta para los estados de sueño y vigilia del niño.

7) Elegir y organizar el tipo de estimulación que se dará al niño ya sea táctil, kinestésica, vestibular, visual, etc. especificando según el estudio si se trabajará sólo con una de éstas áreas o más.

8) Evaluación y seguimiento del programa tomando en cuenta los factores de riesgo que haya en el ambiente del niño y eligiendo instrumentos de evaluación estandarizados para probar los avances que se hayan dado en el desarrollo del niño.

Estos puntos fueron básicos en los estudios que se presentaron en este apartado y aunque no todos estuvieron reunidos en un solo estudio es importante considerarlos para hacer aún de mejor calidad los programas y obtener resultados obviamente mejores.

En la tabla 2 donde se presentan los puntos para analizar los programas puede observarse que dentro de la validez interna en el punto de historia ninguno de los programas lo cubren; como se señaló al inicio ésta se refiere a los acontecimientos específicos ocurridos entre la primera y segunda medición además la variable experimental, que en el caso de estos estudios podría haber sido la administración al mismo tiempo de otro programa, o presentar alguna enfermedad, podría considerarse que por la edad de la población (neonatos) este factor no se señale, ya que las variables que lo pueden afectar es muy reducido.

Así mismo dentro de la validez externa el tamaño de las poblaciones estudiadas en su mayoría fueron muy pequeñas, razón por la cual no podrían generalizarse a pesar de que sus resultados fueron positivos, sin embargo esto no implica que no tengan importancia en la fundamentación de los efectos de la atención temprana.

7.- <i>Qué duración tiene el programa:</i>	?	2 meses	?	?	?	40 días	?	?	13 días	10 días	1 mes	1 mes
8.- <i>Nivel socioeconómico de la familia:</i>	?											
- <i>Bajo</i>			✓		✓		✓				✓	✓
- <i>Medio</i>		✓										
- <i>Medio/Bajo</i>												
- <i>Medio/Alto</i>												
9.- <i>Nivel cultural de los padres:</i>												
- <i>Básico</i>		✓										
- <i>Medio superior</i>	?		?	?	?	?	✓	?	?	?	?	?
- <i>Superior</i>												
10.- <i>Seguimiento hasta qué edad:</i>	1 año	4 meses	1 año	?	?	?	6 meses	1 año	?	?	2 años	11 meses
11.- <i>Control experimental del programa:</i>												
- <i>Validez interna:</i>												
* <i>Historia</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>Maduración</i>	✓			✓			✓		✓	✓		
* <i>Instrumentación</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
* <i>Diseño Experimental:</i>												
- <i>con grupo control</i>			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
- <i>sin grupo control</i>	✓	✓		✓	✓	✓						
- <i>Validez externa:</i>												
* <i>Tamaño de la muestra</i>	—	15	300	40	539	18	28	149	90	40	255	29
* <i>Selección de la muestra (criterios de inclusión y exclusión)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.- <i>Resultados:</i>												
- <i>Coinciden con sus objetivos</i>	?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- <i>No coinciden con sus objetivos</i>												

Tabla 2. Representa de forma concreta los puntos de análisis que en el apartado 3.3 se plantearon para los estudios aquí citados.

CONCLUSIONES

4. CONCLUSIONES

En definitiva el campo de estudio de la estimulación temprana, como se ha presentado aquí, tiene fundamentos tanto teóricos como empíricos que se han llevado a cabo con la participación de animales y de personas tanto a nivel de observación como experimental; con estas últimas por ejemplo observando a los niños institucionalizados, se corrobora que si el infante crece en un medio donde hay carencias tanto materiales como afectivas su desarrollo se ve entorpecido; así mismo las observaciones se han llevado a cabo con niños sanos que crecen en ambientes "normales", donde se comprueba que es posible maximizar su desarrollo al darles las oportunidades para ello. En el área de educación especial la estimulación temprana ha demostrado sus beneficios tanto para el desarrollo del niño como para el bienestar familiar.

Por lo tanto la *estimulación temprana* no es un término mágico, creado azarosamente, es una técnica que ha llevado mucho tiempo en desarrollarse y que si bien tiene ya fundamentos teóricos y empíricos aún no se puede afirmar que es un campo unificado ni acabado; una razón de esto ha sido la realización de un sin número de estudios aislados, y que pocos han sido los investigadores que han decidido integrar algunos de éstos para formalizar las bases y los efectos de la estimulación temprana.

A lo largo del presente trabajo hemos visto que una de las áreas de aplicación de la estimulación temprana lo es con los niños nacidos de bajo peso; respecto de quienes se pudo observar es una área de la cual se tiene un gran número de datos científicamente comprobados en relación a sus características de crecimiento y salud física y biológica, pero no es del todo así, en relación a su desarrollo, como se ha visto con los programas de estimulación temprana.

Así pues el trabajo aquí presentado surgió de la necesidad e interés de mostrar los efectos de los programas de estimulación temprana en el desarrollo de niños de bajo peso al nacer y enfatizar sus beneficios como medida preventiva (los cuales se presentaron como objetivos de este trabajo). Por tanto el desarrollo de este trabajo y principalmente en el último apartado se puede observar que hay una gran variedad de opiniones y de líneas de investigación con respecto al desarrollo infantil debido a la gran complejidad del comportamiento.

Sin embargo debe recordarse que como se evidenció en los programas presentados, en la práctica es imposible seccionar el comportamiento del niño para su estudio, ya que cada área está relacionada manifestándose simultáneamente en la conducta que emite. Es por esto que al interactuar con el niño y al estudiarlo se debe tratar de manera integral.

De acuerdo a los objetivos de este trabajo planteados en la introducción, se puede afirmar que si se cumplieron. Respecto al primero, a través de los estudios presentados en el tercer capítulo se demostraron los efectos de los programas de la Estimulación Temprana en

el desarrollo de niños de bajo peso al nacer. Sin embargo tal eficacia solo pudo demostrarse a corto plazo con la recuperación de peso de los niños, ya que de los estudios presentados sólo 5 llevaron un seguimiento entre los 11 y 24 meses, y de esta manera no sería posible observar los efectos de la estimulación temprana a largo plazo en relación a su rendimiento académico. Por tal motivo esto tampoco se puede analizar con respecto a los hallazgos que McCarton y cols. (1996) y Saigal y cols. (1991) obtuvieron y que se presentaron en la introducción, donde los niños pequeños para su edad gestacional y los de bajo peso respectivamente (que no participaron en programas de estimulación temprana al nacer), se encontraban a las edades de 6 y 8 años con más riesgos de presentar impedimentos y desventajas a nivel escolar.

Respecto al segundo objetivo; se corroboraron los beneficios de la estimulación temprana como medida preventiva en los niños de bajo peso principalmente a nivel biológico (en el sentido de que recuperaron peso), aunque éste obviamente afecta otras áreas del niño como lo es la psicológica; definitivamente tales hechos se podrían haber reafirmado con un seguimiento más amplio. Por lo tanto la efectividad de la estimulación temprana como medida preventiva a largo plazo no fue demostrada del todo con estos estudios. En relación a la prevención con niños "normales" definitivamente a través de esta técnica se puede favorecer e identificar riesgos en su desarrollo y fortalecer la relación madre-hijo.

De acuerdo a los puntos de análisis que se plantearon para los estudios presentados en este trabajo, a continuación se presentan algunas conclusiones.

Se observó que la mayor parte de los estudios tuvieron como objetivo únicamente demostrar los efectos de sus programas.

A lo largo del análisis de éstos programas de atención al niño de bajo peso, se observó que la mayor parte de los estudios tienen un enfoque médico, específicamente pediátrico, en donde se aprecia que es poca la intervención de un equipo de diferentes profesionales; lo cual representa una aproximación limitada sobre todo si entendemos el desarrollo del niño como un proceso complejo y más específicamente el desarrollo infantil como una disciplina que abarca un panorama más amplio e interdisciplinario que se ocupa de todas las facetas de la infancia, no sólo de los fenómenos de naturaleza psicológica; incluye varias disciplinas y temas: fisiológicos, nutrición, inmunológicos, etc. (Ausebel y Sullivan, 1985).

Es evidente el dominio médico que se ha dado en esta área, lo cual refleja su gran interés, pero es necesario preguntarse ¿qué tan adecuado es tal suceso?, definitivamente la participación de estos profesionales no es la más importante, si bien hay muchos otros profesionales que como ya se mencionó anteriormente su labor es indispensable en el trabajo con niños (cabe aclarar que la relevancia del punto en discusión no es ver cual profesional es más importante y cuál lo es menos, sino resaltar su trabajo conjunto en función de la problemática del niño), tal es el caso del neurólogo, enfermera, neonatólogo, trabajador

social, psicólogo, terapeuta motriz, entre otros. En el caso específico del psicólogo su participación estaría en dirección a la prevención primaria, enfocándose a las conductas y actitudes de los padres respecto a la salud familiar.

Podría considerarse obvio que el trabajo conjunto de los diferentes profesionales respecto al crecimiento y desarrollo del niño, debería seguir un continuo tanto en la teoría como en la práctica; pero desafortunadamente tal supuesto no se observó en el trabajo presentado aquí, básicamente al definir a la población participante, esto es, en el apartado 2.1.2 de este mismo trabajo se encontró que teóricamente los términos de "niños nacidos de bajo peso" y "niños prematuros" están claramente diferenciados; sin embargo en la práctica esto no sucedió, por lo menos en los estudios presentados en el último capítulo, ya que al definir a la población del estudio, su especificidad era poca y llegaban a manejar indistintamente los términos de prematuridad y bajo peso al nacer.

Así mismo a través de los programas presentados aquí y la información dada en el resto de los apartados se ha hecho evidente el importante avance que ha tenido la tecnología médica para lograr aumentar el número de bebés que sobreviven al nacer de bajo peso o prematuros, como lo afirmó Valencia (1996), pero desafortunadamente en algunas ocasiones los bebés que llegan a sobrevivir permanecen con secuelas que en menor o mayor grado afectan su desarrollo de por vida; ante estos niños y sus familiares cabría preguntarse ¿con tal calidad de vida fue lo más adecuado haber hecho "sobrevivir" a ese bebé?. Pero afortunadamente muchos otros niños son intervenidos con programas de estimulación temprana como los presentados aquí y que mejoran considerablemente su desarrollo, es importante retomarlos como un inicio para mejorar la calidad de vida de estos bebés junto con la de sus padres, y así tratar de igualar el gran avance tecnológico y científico con el desarrollo humano (social, afectivo, etc.) el cual se ha ido estancando.

Pero el medio para mejorar la calidad de vida de los niños que presentan riesgos en su desarrollo y de su familia no sólo debe limitarse a la "aplicación" del programa de estimulación temprana, el seguimiento a largo plazo es un indicador valioso de la efectividad de éstos en el desarrollo de los niños. En muchas ocasiones al egresar del hospital o al ser dados de alta del programa los niños pudieron haberse considerado como normales, pero posteriormente su desarrollo puede verse como "sospechoso", "retrasado" o seguir siendo "normal"; las variables causantes de esto pueden ser muchas y no necesariamente la ineffectividad del programa, debe considerarse también el ambiente familiar y social donde se encuentra el niño. Esto fortalece la razón del seguimiento de los programas y de la responsabilidad que debe mostrarse en favor de la salud del individuo.

Así mismo con el presente trabajo se reafirma el fin de la estimulación temprana, eliminando la idea errónea de acelerar el desarrollo del niño, entendiendo por esto el forzar sus capacidades y facultades. En si la estimulación temprana trata más claramente de asegurar a cada niño aquellas oportunidades para ejercitar al máximo sus capacidades

innatas, colocándolo en las circunstancias adecuadas y acompañando todo esto de cariño y atención; sin olvidar que nunca se debe presionar ni forzar las actividades del niño.

Tales oportunidades deben ser brindadas por los padres, teniendo en cuenta que es con ellos con quien los niños pasan la mayor parte del tiempo y de su vida, también es responsabilidad de aquellas personas que en algún momento se relacionan con su educación como lo son maestros, pedagogos e incluso el resto de las personas que le rodean. De aquí la relevancia que adquiera la participación activa de los padres en los programas, desde luego con su debido entrenamiento; esto a su vez proporcionaría un mayor fortalecimiento de los resultados obtenidos en éstos, que como se observó en la mayoría de los que fueron presentados aquí, la intervención de los padres fue básica, aún cuando en algunos casos su nivel socioeconómico era bajo, se obtuvieron resultados positivos.

A este respecto cabe señalar que el Nivel Socioeconómico de los padres como variable fue un aspecto que sólo en la mitad de los estudios presentados fue considerado. Y definitivamente tal aspecto afecta de manera directa la forma en que se da la relación padres-hijo, como consecuencia, de esto depende en gran parte la efectividad de los éstos aún y cuando la participación de los padres no sea directa ellos conviven a diario con sus hijos y en este caso tal programa puede afectarse indirectamente. Esto fundamenta la idea de capacitar a los padres y/o de informarlos sobre el trabajo que se lleva a cabo con sus hijos. La participación de los padres en los programas de estimulación son muestra además, de un gran avance en la organización de los mismos y también en el ámbito de la desprofesionalización.

Efectivamente el dar oportunidades al niño para fortalecer su desarrollo no está limitado únicamente a los padres de familia o a algún otro profesional, todos en algún momento de nuestra vida, no importando la situación nos hemos relacionado con algún niño, definitivamente tales sucesos deberíamos de aprovecharlos para permitir un aprendizaje positivo por parte de los pequeños. Tal vez esto podría parecer hasta cierto punto impráctico pero lo cierto es que una gran parte de la población no importando su nivel cultural carece de sensibilidad respecto a la importancia del desarrollo del niño; razones injustificadas para esto sobran, entre tantas está el estrés, "presiones" que normalmente hay en el mundo de los adultos o simplemente un deficiente compromiso para un mejor desarrollo de la sociedad.

Mencionar una frase tan sencilla como que "en los niños está la sociedad del mañana" debería hacernos recapacitar a cada momento, pero la oímos sin pensar en qué es realmente lo que podemos hacer cada uno de nosotros. Colocar al niño en las circunstancias adecuadas para que desarrolle al máximo sus capacidades no sólo es responsabilidad de los padres y profesionales que trabajan con los niños, sino de todas aquellas personas que se interesen por un mejor futuro para la sociedad en que vive.

A lo largo de la investigación nos hemos podido percatar que el interés a nivel profesional para el desarrollo del niño afortunadamente ha ido en ascenso, esto se pudo observar en los diferentes programas, en los que a su vez se ha enfatizado y llevado a la práctica la participación de los padres; muestra de esto lo fue el llamado Programa Madre Canguro, donde la participación de éstos es esencial y se presenta como único medio por el cual se logra estabilizar el desarrollo del bebé.

Cabe señalar que en la mayoría de éstos programas el tipo de estimulación se limita únicamente al área táctil y sólo 3 abarcan la mayoría de las áreas de estimulación. Esto hace evidente como aún tiende a verse al niño en partes, e indica a su vez una falta de control en las variables ya que definitivamente el hecho que no se haya mencionado la estimulación de otras áreas (visual, auditiva, etc.) no significa que no estén presentes, recordemos que el comportamiento del niño (y del adulto) es indivisible, y de una u otra manera se da; pero sus resultados serían más óptimos si la estimulación de tales áreas fuera programada al igual que el área táctil y de acuerdo a las necesidades de cada niño.

En relación a la estimulación táctil que se dio en todos los programas es necesario aclarar que el método que se siguió en todos para aplicarla, además de que no fueron del todo específicos, tampoco se señaló si la secuencia de estimulación seguía el mismo orden que las leyes del desarrollo mencionadas en el capítulo 2 o alguna otra secuencia específica, o si no importaba el orden en que esta se diera.

De la misma manera el tiempo en que se haya comenzado la estimulación ha sido importante, al inicio de este trabajo se enfatizó la relevancia que tienen los primeros meses de vida para el ser humano; dentro de los programas aquí citados todos iniciaron su aplicación en los primeros días de nacido, lo cual favorece los resultados de los programas.

Por último respecto a la metodología de los programas, se observa que en cuanto a validez interna y externa de acuerdo a los criterios que aquí se presentaron y que se consideraron como los más relevantes, constituye uno de los aspectos más débiles de las investigaciones de estimulación temprana, ya que no se cumplen con rigor, para iniciar, las poblaciones no se eligen aleatoriamente, ni el tamaño es representativo, en siete estudios se emplea el grupo control y experimental; y definitivamente en ninguno se toma en cuenta la variable de historia; menos de la mitad toman en cuenta la maduración y respecto a la instrumentación sólo un estudio la omitió.

Con lo anterior puede observarse claramente que es validación a nivel metodológico lo que necesita la estimulación temprana; sabemos que funciona y lo hemos observado pero metodológicamente faltan fundamentos para demostrarlo.

A continuación se proponen algunos puntos que consideraría básicos en la investigación y al trabajar con programas de estimulación temprana para niños de bajo peso al nacer:

- *Organizar y llevar a cabo el programa con la participación activa de diferentes profesionales que estén relacionados con la problemática en cuestión.*
- *Definir específicamente con que población se va a trabajar y señalar la forma de selección.*
- *Delimitar la participación de los padres dentro del programa, si esta será activa (considerándola como una variable independiente) o no, y aclarando la importancia del nivel socioeconómico y cultural que tengan.*
- *Delimitar y justificar las áreas de estimulación que se trabajarán.*
- *Especificar el momento de aplicación y justificar la duración del programa.*
- *Justificar si habrá o no seguimiento y por cuánto tiempo.*
- *Mantener en lo posible, el control experimental del programa tomando en cuenta los puntos que se consideren los más adecuados tanto para la validez interna como la externa.*
- *Tomar en cuenta otros trabajos relacionados a la misma área para evitar la disgregación y ayudar a la fundamentación científica de la estimulación temprana.*

Definitivamente tratar sobre la estimulación de los niños normales es un tema delicado y de gran importancia, aún lo es más cuando hablamos de la estimulación de bebés que han nacido prematuros en cuanto edad gestacional o su peso ha sido bajo respecto a esta edad. Es un tema en el cual hay mucho espacio para investigar, aún más si esta actividad se hace de manera inter y multidisciplinaria.

De lo anterior espero que la revisión de programas que se ha elaborado pueda ser una alternativa viable para todos aquellos interesados en investigar la problemática de niño de bajo peso al nacer y la estimulación temprana como medio para fortalecer su desarrollo.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

5. BIBLIOGRAFIA.

1. Acolet, D., Sleath, K. y Whitelaw, A. (1989). "Oxygenation, heart rate and temperature in very low birthweight infants during skin-to-skin contact with their mother". En: Acta Pediátrica Scandimavica. Vol. 78 pp. 189-193.
2. Aluma S. (1985). Epidemiología de la prematuridad. Tesis, México, INPer. pp.2-8.
3. American Association on Mental Retardation. (1992). Mental Retardation. Definition, Clasification and Systems of Supports, USA, Library of Congress, Cap. 7.
4. Ardila, R. (1979). El análisis experimental del comportamiento. México, Trillas.
5. Atkin, L; Superville, T; Sawyer, R. y Cantón, P. (1987). Paso a paso. Como evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños. México UNICEF, Paxmex.
6. Ausebel, D. P. y Sullivan, E. V. (1983). El desarrollo infantil. Barcelona, Paidós.
7. Baeza, V. y García, M. (1995). "Envejecimiento prematuro de placenta, Diagnóstico por ultrasonido". En: Ginecología y obstreticia de México. Vol. 63, pp. 287-292.
8. Behrman, E. y Kliegman, R. (1991). Compendio de pediatría. México, Latinoamericana. p. 677.
9. Benavides-González, Rivera-Rueda, Ibarra-Reyes, Flores-Tamez, Fragoso-Ramirez, Moran-Martínez y Fernández Carrocera. (1989). "Efectos de la estimulación multimodal temprana en neonatos pretérmino". En: Boletín Medico del Hospital Infantil de México. Vol. 46, No. 12, pp. 789-795.
10. Bleier, J. (1985). Enfermería materno infantil. México, Latinoamericana. pp. 258-260.
11. Bralic, S; Haeussler, I; Lira, L; Montenegro, H. y Rodríguez, S. (1978). Estimulación temprana. Importancia del ambiente para el desarrollo del niño. Chile UNICEF.
12. Cabrera, C. y Sánchez, P. (1985). La estimulación precoz. Un enfoque práctico. España, Siglo XXI. pp 13-33.
13. Charpak, Ruiz-Peláez y Charpak. (1994). "Rey-Martínez Kangaroo mother program: An alternative way of caring for low birth weight infants? One year mortality in a two cohort study". En: Pediatrics. Vol. 94, No. 6 pp. 804-810.
14. Chávez, A. y Mac, G. (1979). "Requerimientos nutricionales durante el embarazo". En: Cuadernos de nutrición. Vol. 4, pp 121-129.

15. Cook, R. Tessier, A. y Armbruster, V. (1987). Adapting early childhood curricula for children with special needs. Ohio, Merril Publishing Company.
16. Crosse, V. (1960). The premature baby. Great Britian, Little Brown, Cap 4.
17. Crosse, V. (1980) El niño pretérmino. España, Pediátrica-Barcelona. Cap. 20.
18. Curry, J. y Schacht, R. (1994). "An ethnic comparision of parent participation and information needs in early intervention". En: Exceptional Children. Vol. 60, No. 5.
19. Díaz, C. (1981). Pediatría perinatal. México, Interamericana. p. 46.
20. Díaz, De la Peña y Rangel. (1979). "La frecuencia de bajo peso al nacer, prematuridad y tamaño pequeño para la edad gestacional según las zonas geoeconómicas de México. En: Cuadernos de nutrición. Vol. 4, No. 2 pp. 131-138.
21. Doman, G. (1996). Qué hacer por su niño con lesión cerebral. México, Diana. Caps. 21- 22.
22. Eguia-Liz, C., Guzmán, R. y Lozano, G. (1989). "Factores de riesgo para bajo peso y asfixia perinatal". En: Revista de perinatología. Vol. 4, No. 2, pp. 47-53.
23. Esteban, A., Sabater, T. y Balaña, C. (1979). Prevención de la subnormalidad. España, Salvat. Cap. 15.
24. Flehmig, I. (1988). Desarrollo normal del lactante. Argentina, Panamericana.
25. Field, M., Schanberg, M., Scafidi, F., Bauer, R., Vega-Lahr, N., García, R., Nystrom, J. y Kuhn, M. (1986). "Tactile/kinesthetic stimulation. Effects on preterm neonates". En: Pediatrics. Vol. 77, No. 5. pp. 654-658.
26. Fitzgerald, H., Strommen, E. y McKinney, J. (1981). Psicología del desarrollo. El lactante y el preescolar. México, Manual Moderno.
27. Florence, B. (1977). Perinatología, cuidado del recién nacido y de su familia. México, Prensa Medica Mexicana. Cap. 8.
28. García, H. (1993). "Prevención en desarrollo psicológico infantil y adolescente: el papel de la familia y la escuela". En: Galván, Reid y García. Prevención en Psicología. México, Facultad de Psicología UNAM, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
29. Gesell, A. y Amatrura., C (1990). Diasgnóstico del desarrollo normal y anormal del niño. México, Páidos.

30. Helder, M., Cats, P. y Debast, S. (1989). "Effects of a tactile stimulation/range finding programme on the development of VLBW-neonates during the first year of life". En: Child: care, health and development. Vol. 15, No. 6. pp. 369-379.
31. Heese, G. (1990). La estimulación temprana en el niño incapacitado. Buenos Aires, Panamericana. pp. 15-35.
32. Hetherington, E. y Parke, P. (1979). Child psychology. A contemporary viewpoint. New York MacGraw Hill Co.
33. Honig, W. R. (1975). Conducta operante. Mexico, Trillas, pp. 72-90.
34. Illingworth, R. (1991). El niño normal. México, Manual Moderno. pp. 128-132.
35. Jonxis, J.H. (1980). "La alimentación y el crecimiento del niño de peso bajo al nacer". En: Crecimiento y desarrollo del niño nacido a término y del prematuro. México, Manual Moderno.
36. Jordán, J. (1988). "algunos aspectos de la investigación en crecimiento y desarrollo". En: Cusminsky, M., Moreno, E. y Suárez, O. Crecimiento y desarrollo. Washington, D.P.S.
37. Klaus, M. y Fanaroff, A. (1981). Asistencia del recién nacido de alto riesgo. Argentina, Panamericana. Cap. 4.
38. Leib, A., Benfield, G. y Guidubaldí, J. (1980). "Effects of early intervention and stimulation on the preterm infant". En: Pediatrics. Vol. 66. No. 1. pp. 83-89.
39. Levine, S. (1960). "La estimulación en la primera infancia". En: Psicología evolutiva, herencia ambiente, comportamiento. (1976). Barcelona, Fontanella.
40. Lewis, T. y Chamberlain. (1994). Obstetricia. Mexico, Manual Moderno. pp. 345-348.
41. Lezine, I. (1980). La primera infancia. España, Gedisa, pp. 88-93.
42. López, A. (1981). La salud desigual en México. México, Siglo XXI. pp. 44-45.
43. Martínez, S. (1995). "La atención médica y la educación: estrategias para prevenir la prematuridad". En: Revista de perinatología. Vol. 10, No. 2, pp. 13-16.
44. Mateo, S., Moctezuma, G., Crespo, M. y Bueso, H. (1991). "epidemiología del retardo en el crecimiento intrauterino". En: Revista de perinatología. Vol. 6, No. 4, pp. 10-17.
45. Maussen, P. (1989). Desarrollo psicológico del niño. México, Trillas. Cap. 2.

46. McKilligin, H. (1973). El primer día de la vida. New York, Springer Publishing Company. Cap.2.
47. Miembros de la Clínica Mayo. (1994). Examen clínico neurológico. México, La Prensa Medica Mexicana. p. 33.
48. Miller, M. y Leavell, L. (1983). Manual de anatomía y fisiología. México, Prensa Médica Mexicana.
49. Naranjo, C. (1980). Marco conceptual de la estimulación temprana. México, UNICEF.
50. National Academy of Sciences. (1982). Nutrición de la futura madre y evolución del embarazo. México, Limusa. pp. 365-372.
51. Pascual, C. (1994). "Plasticidad en las enfermedades neurológicas del niño". En: Aguilar, R. Avances en la restauración del Sistema Nervioso. México, Vicova. Cap.XIX.
52. Patton, J., Beirne, S. y Payne, J. (1990). Mental retardation. USA, Library of Congress.
53. Popoca, J. (1994). "Plasticidad cerebral en el niño con lesión neurológica perinatal. Modelo de estimulación múltiple temprana". En: Aguilar, R. Avances en la restauración del Sistema Nervioso. México, Vicova, Cap. XXI.
54. Queenan, J. (1993). Atención del embarazo de alto riesgo. México, Manual Moderno. pp. 138-147.
55. Quisber, V. (1996). "Programa Madre Canguro: una alternativa con el manejo del recién nacido de bajo peso". En: Revista mexicana de puericultura y pediatría. Vol. 3, No. 5. pp. 64-71.
56. Ramirez, C. (1992). La estimulación presonalizada. España. CEPE. Caps. 1 y 2.
57. Resnick, M., Eyler, F., Nelson, R., Eitzman, D. y Bucciarelli, R. (1987). "Developmental intervention for low birth weight infants: improved early developmental outcome". En: Pediatrics. Vol. 80, No. 1. pp. 68-74.
58. Reyes, B. y Herrera, M. (1996). El niño prematuro. propuesta de un programa de estimulación temprana. Tesis, UNAM, ENEP-Iztacala.
59. Reynolds, G. (1977). Compensio de condicionamiento operante. México, Ciencia de la conducta. p. 36.
60. Ribes, I. (1990). Técnicas de modificación de conducta. México, Trillas. pp. 28-57.

61. Rice, D. (1977). "Neurophysiological development in premature infants following stimulation". En: Development psychology. Vol. 13, No. 1, pp. 69-73.
62. Rigal, R., Paoletti, R. y Portmann, M. (1979). Motricidad: Aproximación psicofisiológica. España, Augusto Pila Teleña. pp. 92-97.
63. Roldan, A. (1986). "Estimulación precoz". En: Enciclopedia temática de educación especial. España, CEPE. Cap.43.
64. Rosas, C. (1993). "Antropometría materna y bajo peso al nacer. Una revisión crítica". En: Perinatología y Reproducción humana. Vol. 7 No.1, México.
65. Rose, A., Schmidt, K., Riese, L. y Bridger, H. (1990). "Effects of prematurity and early intervention on responsivity to tactual stimuli: A comparison of preterm and full-term infants". En: Child development. Vol. 51, pp. 416-425.
66. Ruiz, L. y Vaquero, C. (1984). La importancia de la prevención para el retardo en el desarrollo. Tesis Licenciatura. UNAM, ENEP-Iztacala.
67. Salvador, J. (1989). La estimulación precoz en la educación especial. España, ceac, Cap. 1.
68. Sarason, J. y Sarason, B. (1990). Psicología anormal. México, Trillas. Cap. 18.
69. Schaffer, R. (1985). Ser madre. España, Morata, Cap. 7.
70. Udaeta, M. E. (1994). "El recién nacido. Neonato de bajo peso". En: Revista mexicana de puericultura y pediatría. Vol. 2, No. 7. pp. 24-35.
71. Valdéz-Banda y Valle-Virgen. (1996). "Prevalencia y factores de riesgo para complicaciones obstetricas en la adolescente. Comparación con la población adulta". En: Ginecología y obstetricia de México. Vol. 64, pp. 209-213.
72. Valencia, S. (1996). "La ética del recién nacido de muy bajo peso". En: Acta pediátrica de México. Vol. 17, No. 2, pp. 60-63.
73. Visser. (1980). "La composición de fórmulas para niños de bajo peso al nacer". En: Jonxis, J. H. Crecimiento y desarrollo del niño nacido a término y del prematuro. México, Manual Moderno Cap. 12.
74. Vite-Torres y Salgado Bermudes. (1993). "Experiencias con la técnica Canguro". En: En revista mexicana de pediatría. Vol. 60, No. 5. pp. 159-162.
75. Whitelaw, A. y Sleath, K. (1985). "Myth of the marsupial mother: home care of very low birth weight babies in Bogotá, Colombia". En: The lancet. Vol. 1, pp. 1206-1208.