



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE PSICOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA CLINICA**

**DETECCION TEMPRANA DE RETRASO
EN EL DESARROLLO**

*2051
En cal.*

TESIS PROFESIONAL

**MARIA ELENA ENRIQUEZ CARO DEL CASTILLO
MARCELINO NAVA ALBARRAN**

**ASESOR Y DIRECTOR DE TESIS:
ALMA MIREYA LOPEZ ARCE CORIA**

11-0101468

MEXICO, D. F.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A G R A D E C I M I E N T O S

A mis padres con respeto

Dr. Rufo Enriquez Pacheco
Dra.Ma. Elena Caro del Castillo

A mi esposo e hijos

Con todo mi amor y cariño

Raymundo
Roberto
Daniel

Por el estímulo que me otorgaron

A mis hermanas

Elsa
Alicia

A mi asesora con respeto y admiración

Alma M.López Arce

Por su apoyo brindado y su -
guía

A mi compañera y amiga

Silvia

Por su estímulo y confianza que tuvo en mí para la realización de este trabajo.

I N D I C E

	PAG.
Resumen.	1
I. Introducción	2
II. Marco Teórico.	11
2.1. La salud en el campo de la Epidemiología.	12
2.2. Neurodesarrollo	21
2.3. Etiopatogenia del daño cerebral	33
2.4. Evaluación del desarrollo	38
III. Método.	50
3.1. Planteamiento del problema	50
3.2. Hipótesis.	51
3.3. Indicadores	52
3.4. Tipo de estudio	54
3.5. Sujetos.	54
3.6. Escenario	56
3.7. Instrumentos.	56
3.8. Procedimientos.	58
3.9. Diseño estadístico.	59
IV. Resultados.	62
4.1. Diagnóstico de la población	62

11-0101468

	PAG.
4.2. Tasa de Prevalencia.	62
4.3. Tasa de Morbilidad	62
4.4. Factores Etiopatogénicos	68
4.5. Signos patológicos	
V. Discusión y Conclusiones.	78
VI. Limitaciones y Sugerencia	86
VII. Anexo.	89
VIII. Bibliografía	97

R E S U M E N

Planteamiento del Problema.- El retraso en el desarrollo como una característica que se manifiesta a través de fallas en el aprendizaje de la lectura, escritura se ha ido aumentando en los registros de las escuelas de educación preescolar y escolar principalmente. Se considera que sería importante investigar en edades más tempranas si existen signos y/o síntomas que evidencien y pronostiquen el retraso en el desarrollo escolar. Por tal motivo se lleva a cabo la presente investigación.

Material y Método.- A través de un Estudio Transversal, Descriptivo, Observacional y Prospectivo se realizó la detección temprana de retraso en el desarrollo. Por medio de una evaluación neuropsicológica aplicada a todos los niños de una guardería de 45 días a 3 años de edad, y de el registro de factores etiopatogénicos se determinó el diagnóstico de salud de la población. El estudio constituyó la primera parte de un estudio epidemiológico transversal en el cual después de la detección de alto riesgo de retraso en el desarrollo se implementaron programas de tratamiento y posteriormente se llevó a cabo una evaluación.

Conclusiones.- Del total de la población estudiada, un 92% correspondió a niños sanos, y un 8% niños con alto riesgo, cifra que constituyó la tasa de prevalencia, clínicamente significativa si se considera que se trabajó con una población de una institución educativa calificada como sana. Los eventos prenatales constituyeron los de mayor frecuencia y las fallas en el equilibrio de cuello y equilibrio en general fueron los signos más registrados. Se concluye entonces que sí es posible llevar a cabo la detección temprana de retraso en el desarrollo lo que permite obtener el mayor éxito y efectividad de un tratamiento, contribuyendo de esta forma a la disminución de problemas de retraso en el desarrollo en el nivel escolar

Sugerencias.- Llevar a cabo estudios en diferentes tipos de población, sectores económicos más bajos, rurales etc. Realizar investigaciones longitudinales que permitan establecer tasas de incidencia y de morbilidad.

I. INTRODUCCION

El problema de retraso en el desarrollo infantil se ha venido manifestando como una característica que entorpece al aprendizaje de actividades tales como: la lectura, escritura, lenguaje entre otras. Se ha observado que dicho problema ha ido aumentando y los registros en las escuelas se siguen acumulando.

En estadísticas registradas desde 1974, en las Direcciones Generales de Educación Primaria y Educación Preescolar de la Secretaría de Educación Pública se denota que en los grupos de 1o. y 2o. grado de enseñanza elemental el 20% de los niños muestra algún tipo de alteración y en el Jardín de niños el 10%. En una investigación realizada en una guardería de la Secretaría de Obras Públicas y Agricultura, se mostró que el 50% de la población infantil padece de algún tipo de "desviaciones del desarrollo", datos retrospectiva. (M. Salles, 1983) cfr.

En el Centro Comunitario de la Facultad de Psicología se obtuvieron registros que hablan también de la magnitud del problema. Del total de pacientes atendidos durante - - 1983, el 55% correspondió a niños menores de 12 años, de éstos un 68% con diagnóstico de daño cerebral y un 32% con -

problemas de origen emocional-afectivo. (López Arce 1985) cfr. Según datos del Sector Salud se refiere que el retraso en el desarrollo psicomotor ocupó el 7o. lugar de importancia en el rango de todas las edades y el de daño cerebral ocupó el 8o. lugar en el grupo de 0 a 4 años de edad (Sector Salud IMSS) cfr.

Si tomamos en cuenta que de la población infantil el 17% lo integran los menores de 5 años y si de éstos un gran porcentaje padece de daño cerebral, veremos que la trascendencia de los trastornos del desarrollo es sumamente grave y que representa un problema de salud pública, influyendo tanto en el bienestar del niño, como en su familia y la comunidad.

El daño cerebral puede deberse a factores prenatales, trasnatales y postnatales. Estos factores se les denomina "factores de riesgo". Se han realizado diversas investigaciones y estudios clínicos epidemiológicos en torno a ellos.

En 1959 Scriwsky, en 1964 Viteri y en 1971 Klein et. al., estudian el comportamiento del neonato, buscando relación entre el recién nacido y las influencias intrauteri-nas, suponiendo que las reacciones fisiológicas y conductuales son alteradas por dichas influencias (Scriwsky, Klein, citado por A.M. López, 1984) cfr.

De la misma manera Brazelton estudia la influencia del uso de drogas en el momento del parto, comparando las reacciones en el nacimiento entre niños de Estados Unidos y niños indígenas mexicanos. (Brazelton, 1969) cfr.

Todos estos eventos o factores se presentan como generadores de niños con "alto riesgo". Un niño de alto riesgo es "aquel niño cuya vida extrauterina peligra sin considerar la edad gestacional o el peso al nacer, por una serie de factores antes, durante o después del parto y necesita por consiguiente de un cuidado especial". (Muralt G.V., - - 1981) cfr.

La atención al problema de retraso en el desarrollo en cuanto a la detección de daño neurológico se realiza por lo general en edades tardías de desarrollo, esto es después de los 4 años, por lo que el tratamiento otorgado no consigue el nivel de recuperación más óptimo en la población infantil. "Entonces quizá ya estén establecidos patrones motores de conducta difíciles de corregir los cuales limitarán considerablemente el beneficio del tratamiento y los logros del desarrollo" (Leobardo Rufiz, 1972) cfr.

De acuerdo con las investigaciones del Dr. E. Jurado García en los últimos 20 años ha aumentado el interés por

el daño cerebral causado en la etapa intrauterina y neonatal. Se refiere que el detectar lo más pronto posible signos y síntomas de agresión al sistema nervioso central, permitirá establecer un manejo adecuado del problema y prevenir en la medida de lo posible anomalías de la conducta, - trastornos del aprendizaje y en términos generales secuelas neurológicas.

El Dr. Jurado García realiza un estudio de seguimiento en niños prematuros e hipotróficos, del cual reporta que de un total de 2'132630 niños nacidos vivos en el año de - 1970 en la República Mexicana, hubo 399,140 niños con alto riesgo y cuya mortalidad en los primeros 7 años de vida fue de 48.7 por mil, sobreviviendo 379.712, de los cuales 223, 219 quedaron con daño neurológico. La misma investigación realizada 8 años después reporta que la población con daño neurológico aumentó significativamente, de un total de - - 2'809,800 nacidos vivos, 529,165 quedaron alto riesgo, de los cuales se estimó que, 503,395 después de los 7 años presentarían daño neurológico y se calculó que para 1985, - - 309,185 mostrarían daño cerebral. (Jurado García,1979) cfr.

Por tanto se calcula estadísticamente que hay un promedio de 250,000 nacimientos anuales con secuelas neurológicas. (J.García, 1970) cfr.

En 1973, Wilson en Estados Unidos, refiere que las alteraciones del desarrollo se manifiestan en forma de muerte, malformaciones, retardo en el crecimiento y déficit funcional. Observa que existen grados distintos de expresión de la misma agresión o agente nocivo y que a medida que avanza el desarrollo intrauterino, disminuye la posibilidad de muerte y malformación del feto pero aumenta la de retraso mental y deficiencia funcional. (Wilson, 1973, citado por A.M. López) cfr.

Schlager y su equipo realizan una investigación en donde obtienen un perfil evolutivo en niños de 1 a 6 meses de edad para establecer un diagnóstico de compromiso neurológico en niños nacidos en condiciones de riesgo. (Schlager G. 1978) cfr.

En el Centro Comunitario de la Facultad de Psicología de la U.N.A.M. de una investigación sobre salud mental comunitaria, se obtuvo una tasa de prevalencia del 19% de niños con retraso en el desarrollo y deficiencia mental y tomando en cuenta a grupos de edad la prevalencia de trastornos psicológicos afectó en primer lugar al grupo de 6 a 12 años, obteniendo una tasa del 23% en lo que respecta a este problema. (U.N.A.M., 1981) cfr.

En 1986, el Dr. Joaquín Cravioto y sus colaboradores estudian en una comunidad rural la influencia de la desnutrición en el desarrollo de las habilidades motoras, que aunada a la cancelación de factores de estimulación provocan la disminución del desarrollo motor. (J.Cravioto, 1986) cfr.

En un estudio realizado por Hershkowitzn reportó que de los eventos generadores de alto riesgo se encuentran en primer lugar los Eventos Prenatales, con un 50% de frecuencia, y le siguen los Eventos Trasnatales con un 25% y los Eventos Postnatales con un 25% de frecuencia. (Hershkowitzn, 1981) cfr.

Dentro de la evaluación de retraso en el desarrollo se han desarrollado diferentes técnicas neurológicas como las de Andre Thomas, Lydia Coriat, Saint-Anne Dargassies, Brazelton, y Precht, éstos dos últimos señalan la importancia de la evaluación desde los primeros días y semanas de nacido, ya que se encuentran presentes desde entonces señales de anormalidad, las cuales pueden desaparecer en los meses siguientes o hacer silenciosas, para luego resultar en la aparición de funciones anormales cuando han pasado varios meses o años (Precht, 1964) cfr. (Saint-Anne D., 1980) - - (Scgalager G. 1981). (Brazelton, 1961) cfr.

En 1963 Mary. Fiorentino presenta un método para evaluar el grado de desarrollo del sistema nervioso central a través del cual se permite detectar el nivel de maduración cerebral y planear un programa de rehabilitación. (Mary R. Fiorentino, 1963) cfr.

De esta manera Paule A. Steichen y colaboradores en una investigación realizada en la Universidad de Cincinnati, aplica la Escala del Comportamiento Neonatal de Brazelton y concluye que las dimensiones de la conducta del recién nacido son muy grandes y poseen una gran variabilidad impredecible. (P.A. Steichen et.al., 1986).

Por último dentro de las investigaciones tenemos la del Dr. Luis A. Fernández C. y su grupo el cual llevó a cabo un estudio longitudinal entre niños prematuros y nacidos de término. Aplicando una exploración neurológica de Amiel Tisón y la escala de A. Gessell encontró más bajo rendimiento y puntuaciones bajas en los niños prematuros que en los nacidos de término. (Luis A. Fernández C. et.al., 1981) cfr.

Se considera importante entonces que la detección oportuna y temprana de daño cerebral permitirá identificar la patología desde las primeras manifestaciones clínicas, y de esta forma se podrá prevenir la evolución de la enferme

dad, su cronicidad, invalidez y o muerte.

En base a lo anterior se llevó a cabo una investigación epidemiológica y que constituyó la la. fase de un Estudio Transversal dividido de la siguiente forma:

1a. Fase de Diagnóstico y Detección de retraso en el desarrollo realizado en la población infantil que acude a una guardería del S.E.P.

2a. Fase de Establecimiento de Programas en los tres niveles tendientes a preservar la salud, prevenir enfermedades y/o restaurar la salud.

3a. Fase de Evaluación.

Como objetivos de la investigación se contemplan:

Objetivo General.

- Identificación de población sana, población enferma y población en riesgo a través del diagnóstico temprano de signos de riesgo de daño neurológico. Esto permitirá la intervención terapéutica oportuna obteniendo el mayor logro en el tratamiento.

Objetivos específicos.

- Identificación de signos y síntomas de agresión al sistema nervioso central.
- Detección de factores que puedan desencadenar daño neurológico traducido en retraso en el desarrollo.
- Obtención de la tasa de prevalencia que permita darnos un indicador de la magnitud del problema.
- Elaboración de programas de intervención, lo cual se realizó en la 2a. Fase.

Consideramos que la investigación puede contribuir a la programación posterior de estudios que continúe el tratamiento del problema.

II, M A R C O T E O R I C O

2.1. LA SALUD EN EL CAMPO DE LA EPIDEMIOLOGIA

La prevención es fundamental en la atención de la salud del individuo, tanto física como mental. El papel del psicólogo en la comunidad lo convierte de ser un agente pasivo el cual espera que llegue el individuo a confiarle su padecimiento, a ser un agente de cambio, haciendo que se interne en el conocimiento de la población para llevar a cabo entonces la detección del problema, lo que le permitirá establecer estrategias terapéuticas que contribuyan a la salud.

La salud no representa un absoluto. Existe un continuo salud-enfermedad, los dos coexisten constituyendo una unidad dialéctica. Según la definición de la O.M.S., posteriormente corregida por M. Terris, la salud "es un estado de bienestar físico, mental y social con capacidad de funcionamiento y no únicamente ausencia de malestar o dolencia" (M.Terris, 1982) cfr.

La salud y la enfermedad son "dos grados extremos en la variación biológica; son pues la resultante del éxito o del fracaso del organismo para adaptarse física, mental y socialmente a las condiciones de nuestro ambiente total. (Hernan San Martín, 1984) cfr. Se trata de un estado orgánico de equilibrio entre el medio interno y el medio exter

no, estado que toma en cuenta las diferentes genéticas entre los individuos y las diferencias en sus condiciones de vida.

El proceso salud-enfermedad considerado desde un enfoque ecologista comprende tres elementos: a) el huésped, b) el medio ambiente, y c) el agente causal. Dependiendo de la patogenicidad del agente causal, la resistencia del huésped y las características del medio ambiente darán lugar o no a la génesis de una enfermedad. Veamos el esquema de Leavelly y Clark:

1. Período Prepatogénico.- Se presenta antes que el individuo enferme, en él se encuentran los factores que dependen del agente causal, del huésped y del medio ambiente. Para que se produzca una enfermedad será en base a las características del agente causal (físicas, químicas, biológicas); a los hábitos y mecanismos de defensa del huésped relacionados con la enfermedad (costumbres, actividades, inmunidad etc.) y al estado de ciertos elementos del medio ambiente (natural y social).
2. Período Patogénico.- Es cuando se encuentra ya presente la enfermedad. Se denotan las siguientes etapas:

- a) Patogenia temprana. Se refiere al ataque inicial de estímulos o de agentes y aumento de los mismos por multiplicación o incremento en el huésped, y dan lugar a cambios físicos y psíquicos; si éstos persisten cruzarán el horizonte clínico (límite entre la enfermedad asintomática) dando lugar a:
- b) Lesiones tempranas aparentes.- Estas se encuentran caracterizadas por signos y síntomas.
- c) Período de solución.- Si la enfermedad continuara su evolución podrá seguir tres caminos: cronicidad, secuela y/o muerte. Si se controla vendrá el reestablecimiento de la salud o curación. Ver Cuadro 1.

Este esquema permite detectar los factores de riesgo para una enfermedad con la finalidad de prevenirlos y así evitar su evolución hacia una posible secuela.

Concepto de Riesgo

Por "riesgo" desde el punto de vista que nos ocupa - se debe entender a "La posibilidad de exposición de un agente nocivo a la integridad bio-psico-social de un individuo o de una colectividad". (Jurado García, 1981) cfr.

En esta definición probabilística de riesgo queda implícito la posibilidad del incremento de las consecuencias o dicho de otra manera de la disminución de la calidad de las respuestas del huésped, como resultado de la presencia de algunos factores ambientales condicionantes o facilitadores de la acción del agente nocivo.

A la concepción de riesgo se asocia el concepto de -- "vulnerabilidad", entendiéndose por este la "suma de características del individuo (bio-psico-sociales) o de la colectividad (geo-económica-culturales y políticas), que hacen más susceptibles al sujeto a la acción del agente, potenciando incluso las consecuencias" (Jurado García, 1981).

El manejo del concepto de riesgo como estrategia de acción en salud pública permite:

1. La clasificación de los individuos o colectividades en función de menor o mayor riesgo de enfermedad, complicaciones, muerte o secuelas.
2. La detección oportuna de los individuos o grupos de "alto riesgo" para permitir la acción preventiva.
3. La distribución adecuada de los recursos (humanos, de

equipo, financieros y tecnológicos) con énfasis en aquellos individuos o grupos humanos con mayores probabilidades de presentar daño a su salud.

4. Un notable incremento en la cobertura de los servicios de salud, especialmente en las acciones preventivas.

El grado de riesgo se estima en relación al grupo considerado (sexo, edad, profesión); a la cantidad de población expuesta a la gravedad del riesgo (morbilidad, letalidad, mortalidad), a las consecuencias individuales (invalidez, muerte) y sociales del riesgo. De tal modo que el riesgo individual y de los grupos representa la posibilidad de un individuo, de un grupo o de una población de ser afectado por una enfermedad determinada.

Esta medición se hace sobre la base de estudios de frecuencia, prevalencia y mortalidad por la enfermedad estudiada.

La investigación de individuos y grupos expuestos habitualmente a un riesgo alto de exposición (grupos vulnerables) es una técnica epidemiológica de gran utilidad en varios sentidos:

- Investigación de las causas de la enfermedad.

- Definición de los problemas de salud en la población.
- Planificación de programas de prevención y educación para la salud.
- Estimación de necesidades en materia de atención a la salud.

Los factores de riesgo pueden ser muchos y se clasifican epidemiológicamente en:

- a) Factor causal o etiológico, ligado necesariamente a la enfermedad.
- b) Factores de riesgo principales o condicionantes. Son factores asociados siempre o muy frecuentemente en forma significativa.
- c) Factores adicionales o favorecedores. No siempre se encuentran presentes. (Hernán San Martín, 1981) cfr.

Niveles de Prevención.

En el marco de la salud mental los objetivos de la medicina preventiva como se ha observado se encuentran tendientes a promover la salud y a prevenir las enfermedades.

Existen tres niveles de acción preventiva:

1. La Prevención Primaria que tiene como finalidad evitar que la enfermedad se presente.
2. La Prevención Secundaria, cuya meta es detener la progresión de los procesos patológicos.
3. La Prevención Terciaria, que se realiza con el propósito de limitar las secuelas o rehabilitar a las personas ya inválidas.

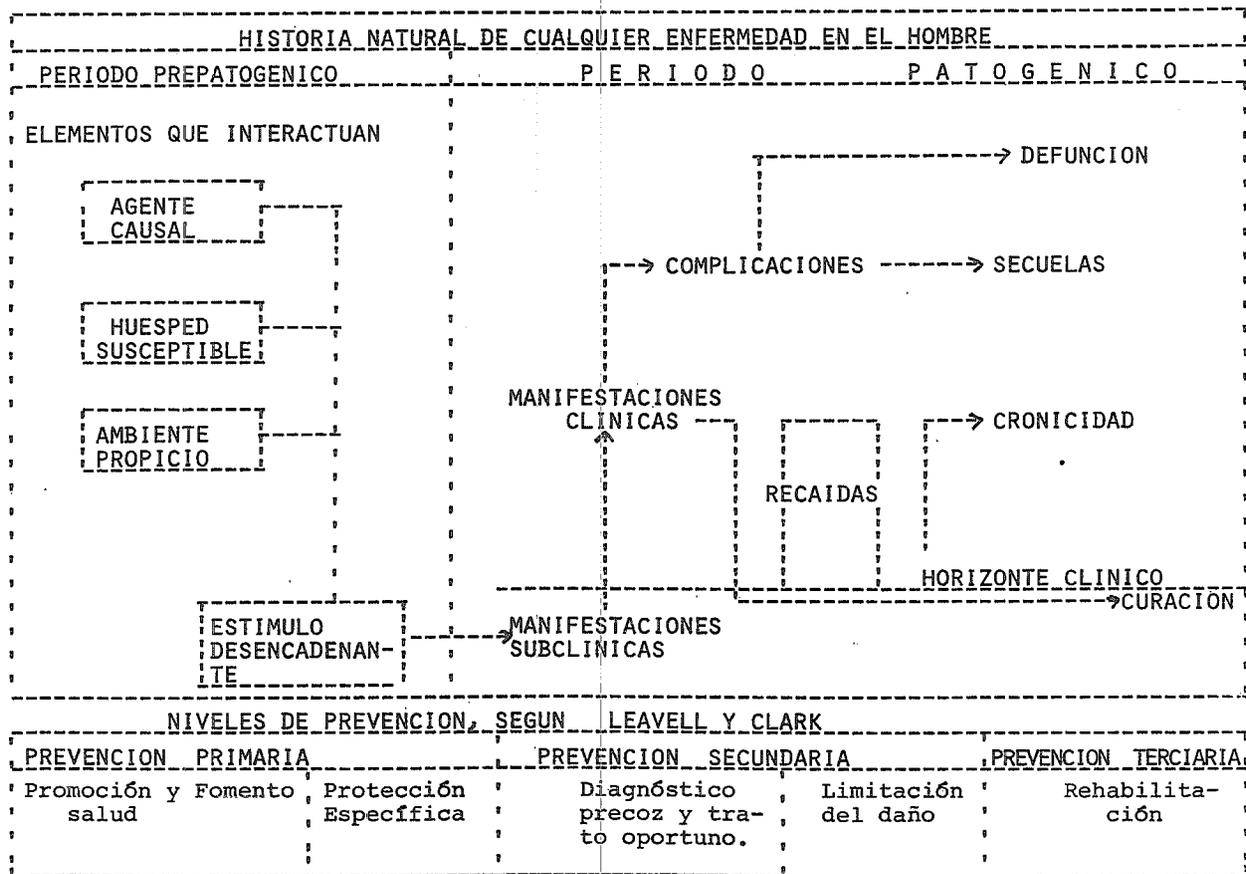
La prevención primaria tiene lugar durante la fase prepatogénica de la historia natural de la enfermedad mediante la promoción de la salud, la conservación y la protección específica. Cuando la enfermedad ocurre, o sea en la fase patogénica, la prevención secundaria tiene efecto por medio del diagnóstico oportuno, la detección de riesgo y el tratamiento oportuno. La prevención terciaria se lleva a cabo limitando la presentación de secuelas o bien rehabilitando cuando ya estén presentes, a través del seguimiento de los casos.

A través de todo lo que se ha descrito, vemos que el concepto de epidemiología va más allá de su función evalua

tiva de la salud, lo que va más allá del problema de salud específico o de la enfermedad, para considerar a la sociedad como fuente de explicación para los problemas y para -- las soluciones de salud. Así la epidemiología debe "Anticipar el conocimiento de las necesidades que identifique y determine las condiciones de riesgo y que deba orientar la definición de prioridades y la utilización de recursos disponibles convirtiéndose así en instrumentos para la planificación y para la conducción estratégica de los sistemas de salud" (Dr. Carlyle Guena de Mando. Conferencias. Organización Panamericana de la Salud, 1983) cfr.

La epidemiología constituye una estrategia para los profesionales de la salud mental en donde a través del diagnóstico oportuno es más fácil detener y revertir el proceso patológico en sus etapas iniciales. Así en la investigación presente la detección de daño cerebral traducido en retraso en el desarrollo, en una fase temprana permitió la intervención temprana y oportuna lo que contribuyó a la mayor eficacia del tratamiento futuro.

CUADRO NO. 1



2.2. NEURODESARROLLO

Dentro del estudio del Neurodesarrollo hay que tomar en cuenta tres características importantes que se dan. La continuidad dinámica del desarrollo, la estrecha relación entre estructuras y funciones y la importancia y variabilidad del aporte del medio ambiente para su realización.

El Neurodesarrollo como la manifestación de la maduración del Sistema Nervioso Central comienza desde entonces con el embarazo y los principales cambios se suceden desde aquí hasta el 4o. año de vida aproximadamente, aunque el desarrollo se continúa hasta los 10 a 12 años.

En sus diferentes partes el cerebro lleva a cabo los niveles de integración del sistema nervioso central y dependiendo de su maduración el niño manifestará un desarrollo -- adecuado o un trastorno del mismo.

1. Nivel de Médula Espinal.- Escencialmente se dan todas las respuestas motoras automáticas y ocurren casi instantáneamente en respuesta a la señal sensorial. Son los reflejos primitivos presentes en el desarrollo del niño y son mediados por áreas del Núcleo de Deiters. Son reflejos básicos, movimientos reflejos

que coordinan los músculos de las extremidades en patrones de flexión o extensión totales: retracción flexora, extensión refleja, extensión cruzada... En el infante la presentación del nivel de desarrollo motor es en decúbito prono y decúbito supino, la posición es la Apedal.

2. Nivel de Tallo Cerebral.- Son los reflejos mediados por áreas desde el Núcleo de Deiters hasta el Núcleo Rojo, situado a nivel del extremo caudal de los ganglios basales. Son reflejos posturales estáticos que producen cambios en la distribución del tono muscular a lo largo del cuerpo tanto en respuesta a un cambio espinal de la posición de la cabeza o del cuerpo por estimulación del laberinto, o de la cabeza en relación al cuerpo: Reflejo Tónico Asimétrico de cuello RTAC, Reflejo Tónico Simétrico de cuello RTSC, Reflejo Tónico Laberíntico RTL. Aproximadamente se encuentran presentes entre los 2 y los 6 meses de edad, después de esta edad deben ser negativos.

3. Nivel Mesencéfalo.- Las reacciones de enderezamiento se integran en dicho nivel, por encima del Núcleo Rojo, excluyendo la corteza. Estas respuestas interactúan entre sí y trabajan hacia el establecimiento de

una relación equilibrada de la cabeza y el cuerpo tanto en el espacio como entre sí. Son las primeras reacciones que se desarrollan después del nacimiento y alcanzan su máximo efecto concertado a los 10 a 12 meses y desaparecen hacia el final del 5o. año. Sus acciones combinadas permiten que el niño se ruede, se siente, se apoye sobre sus manos y rodillas hasta que adopte la posición cuadrúpeda, de gateo. Reflejo de enderezamiento del cuello, Enderezamiento óptico.

4. Nivel cortical. La corteza es el centro de almacenamiento de información. Se integran las reacciones de equilibrio así como los mecanismos de vigilia-sueño. Las reacciones son mediadas por la eficiente interacción de la corteza, gánglios basales y cerebelo. La maduración de las reacciones de equilibrio conducen al individuo hacia la etapa humana bípeda del desarrollo motriz. Ocurren cuando el tono muscular se normaliza y provee una adaptación corporal en respuesta al cambio del centro de la gravedad en el cuerpo. Emergen a partir del 6o. mes. Nivel de desarrollo motor, de pie y caminar.

El tono muscular es un componente importante como hemos visto en la integración de la actividad, constituye la

tensión permanente del huso muscular y su función es ajustar las posturas y el movimiento en general. En el primer año de vida se manifiesta variable. El tono cambia durante el trabajo de parto, primeramente existe hipertonia (aumento de tono) y posteriormente en el período de relajación se observa hipotonía. Entre el 4o. y el 5o. día de nacido el niño establece su propio tono muscular, existen dos variantes, la hipotonía cuando se encuentra dormido y la hipertonia cuando el bebé manifiesta llanto.

Los reflejos como parte del neurodesarrollo juegan un papel importante, sirven como mecanismos de alerta, defensa y supervivencia, ante situaciones inesperadas y por lo tanto tienden a favorecer la adecuación del individuo al medio ambiente. La ausencia de los reflejos es un indicador de que existe una alteración del sistema nervioso central, la persistencia de éstos después de determinada etapa también es patológico y la anticipación de los reflejos se considera igualmente un signo de daño o trastorno cerebral.

A la sombra de los reflejos arcaicos, primitivos del niño recién nacido, unido con ellos, utilizando los elementos que proveen sus esquemas de acción y enriqueciéndose de las experiencias adquiridas al ejercitarlos, se va desarrollando una actividad psicomotriz voluntaria.

Los reflejos se desarrollan, se modifican, se adaptan a las circunstancias del momento, del medio, de la salud general del niño, de su edad, de su temperamento y proveen -- elementos de juicio para anticipar aspectos del futuro y predecir el ritmo del desarrollo psicomotor.

Describiremos la cronología de los reflejos, su inicio e integración.

CRONOLOGIA DE LOS REFLEJOS

REFLEJO	TIEMPO DE INICIO	TIEMPO DE INTEGRACION O ENMASCARAMIENTO
Tono Flexor Extremidades superiores	Nacimiento	4 meses
Tono extensor Extremidades inferiores	Nacimiento	5 meses
Biceps	Nacimiento	Continúa toda la vida.
Patelar	Nacimiento	Continúa toda la vida.
Triceps	2 - 4 meses	Continúa toda la vida.
Extensión aductora del reflejo rotuliano	Nacimiento	8 mes - 6-9 mes
Babiniski	Nacimiento	18 mes (12-24)
Clonus aquileo - 10 veces	Nc. 1 mes	2 meses
Moro - (30° de cabeza colgando)	Nacimiento	6 meses
R.T.A.C.	Nac. 1 mes	Hasta que es capaz de levantarse de la posición supina
Reacción de colocación	Nacimiento	12 meses <u>+</u>
Escolar	Nacimiento	
Reacción de apoyo	Nac. 4 meses	10 meses
Reacción de paracaidista	6 meses	(2-12) meses

Landau	6 meses	(3-10)
Con el cuerpo vertical	1-3 meses	
Control de cabeza		
Extremidades superiores en flexión	Nacimiento	3-4 meses
Extremidades inferiores en flexión	Nacimiento	5-6 meses

FUENTE: Dra. Mirtha Teja (Precht, Dargassies, 1978) cfr.

Las Etapas de la Maduración neuromotriz como parte integrante del estudio del Neurodesarrollo serán descritas a continuación apoyándonos en el material mecanografiado del curso sobre Detección de alto riesgo impartido por la Prof. Alma. M. López Arce C.:

1. Lactante del Primer Trimestre.- En decúbito dorsal se observa una gama de actitudes y movimientos aparentemente sin finalidad, en realidad obedecen a los cambios tónicos asimétricos del cuello y a los impulsos flexores y aductores de los que el niño está dotado. No hay permanencia de la cabeza en línea media. Se encuentra presente el RTA (Reflejo tónico asimétrico) que produce asimetría postural de los miembros, predominando la extensión del hemicuerpo hacia el que parece mirar el niño.
Se observa el reflejo de prensión, los dedos flexionados cierran los puños y los pulgares por lo general quedan fuera.

El tronco permanece en línea media aunque la cabeza se encuentre rotada.

La fijación del globo ocular se instala entre los 15 y 20 días de nacido, borrando así el reflejo de ojos de muñeca.

Al final del tercer mes al tratar de sentarlo se obser

va el control de la cabeza.

Si se mantiene al niño erecto y suspendido se desencadena el reflejo extensor o reacción de apoyo, su ejercitación despierta la marcha automática que se borra entre los 2 y 2½ meses de vida.

En posición decúbito ventral la rotación cefálica es inmediata, RTA, los miembros superiores quedan aproximadamente simétricos, flexionados. La pelvis forma una pirámide que apunta hacia arriba y los miembros inferiores por debajo aducidos y flexionados.

Al final del trimestre queda establecida la comunicación visual, auditiva y emocional del niño con las personas que lo rodean y debe verificarse la desaparición del reflejo de ojos de muñeca, de incurvación del tronco y de extensión cruzada.

2. Lactante del 2o. Trimestre.- Muestra sonrisa indiscriminada e interés por el rostro humano especialmente el de la madre.

En decúbito dorsal puede seguir con la vista algún objeto rotando voluntariamente la cabeza. Los miembros superiores e inferiores se tornan flexibles y plásticos, la cabeza se ha liberado de la asimetría tónico cervical por lo que puede contactar mano con mano, ma

no con pies, que le ayudará al conocimiento de su cuerpo.

Se pierde el reflejo de prensión palmar, los centros del movimiento son los hombros que constituye el primer paso hacia la prensión voluntaria y que se inicia primero con una coordinación con la vista y comienza bimanual. Después del 5o. mes se va adquiriendo la habilidad unimanual por lo que podrá perseguir objetos que caen a un lado y otro de su cuerpo y llegar a asirlos, esto auxiliado con el rastreo ocular que ya alcanza los 180° en sentido transversal.

Las piernas se entrecruzan a la altura de la garganta lo que le permite descubrir visualmente sus rodillas y posteriormente sus pies.

Al sentarlo mantiene la cabeza en el eje del tronco. Sostenido erecto presenta la reacción de apoyo, pero no así la de marcha.

En decúbito ventral la cabeza erecta permite a la vista explorar el entorno.

3. Lactante del tercer trimestre.- En decúbito dorsal mueve libremente la cabeza de un lado a otro. La curiosidad se centra en los pies para atraerlos hacia la boca y ser succionados.

La posición que más le place al niño es la de sentado y puede permanecer sin agarrarse con miembros superiores, inicia así el descubrimiento de sus genitales.

Los objetos que toma son trasladados de una mano a otra y a la boca.

Proyectando al niño en el aire aparece la reacción de paracaidista y los miembros superiores inician el desplazamiento que culmina en el gateo.

Al final de la etapa inicia bipedestación agarrándose con sus manos a personas y muebles.

4. Lactante del Cuarto Trimestre.- Es capaz de cambiar posiciones y está aprendiendo a desplazarse, al final de la etapa se da la marcha independiente.

El niño va adquiriendo nociones especiales, adquiriendo conciencia de la distancia y la profundidad.

Las funciones de la mano se perfeccionan a esta edad.

El interjuego asir-soltar se torna automático. La pinza inferior se observa a los 10 meses y la pinza fina entre los 11 y los 12 meses de edad-(Cursos Intersemestrales. Facultad de Psicología 1986).

Como hemos visto el desarrollo normal de la motricidad es el despliegue gradual de las aptitudes latentes en

el niño. Los primeros movimientos elementales del recién nacido van cambiando y adquiriendo complejidad y variaciones. Etapa tras etapa los logros iniciales se han modificado, perfeccionado y adaptado para integrarse en patrones de movilidad y destreza más fines y selectivos. Los cambios más grandes y acelerados ocurren en los primeros 18 meses de vida, lapso en que se cumplen las etapas más fundamentales e importantes. La maduración física del sistema nervioso central hasta ese lapso ha recorrido del 60 al 70% del proceso de desarrollo. (E.Lennerberg, 1966)

Al año y medio el niño se incorpora venciendo a la -- fuerza de la gravedad, camina y empieza el uso de las manos para sostenerse y el manipuleo de objetos se hace presente aunque torpemente.

Cerca de los 3 años continuará perfeccionando rápidamente su equilibrio y habilidades manuales. Corre, se alimenta solo, colabora en vestirse y desvestirse, manipula objetos y habla.

Hacia los 5 años domina bien ya su equilibrio, salta y perfecciona sus movimientos manuales estando listo para aprender a escribir. De aquí en adelante su desarrollo -- avanza más lentamente, y ya no ocurren cambios fundamentales ni rápidos, pero la coordinación y la destreza continuarán durante el resto de la edad escolar.

2.3. ETIOPATOGENCIA DEL DAÑO CEREBRAL

El daño neurológico se caracteriza como a "aquella le sión del Sistema Nervioso Central que se manifiesta por ser irreversible y no degenerativa, que por su naturaleza altera de alguna forma el proceso de desarrollo en el niño.... aludiendo al daño, cuyas causas pueden ubicarse en el perío do perinatal de la vida". (Gutiérrez Pedro, s/f).

Las causas perinatales de daño cerebral son las más -- trascendentes, por lo que se ha invertido gran esfuerzo de investigación en establecer un perfil de factores de alto riesgo perinatal. El Dr. E. Jurado García ha establecido una clasificación acerca de los eventos perinatales los cu les se dividen en:

- A. Eventos Prenatales
- B. Eventos Trasnatales
- C. Eventos Postnatales

- A. Eventos Prenatales.- Ocurren antes de que nazca el ni ño. Se toman en cuenta tres categorías para su análi sis: el Macroambiente, el Matroambiente y el Microam-

biente.

1. Macroambiente.- Se define a la organización familiar tomándola como cédula social y a la estructura de la comunidad (medio ambiente) donde vive la mujer embarazada, la cual se caracteriza por los siguientes factores:

- a) Intraestructura social, política, económica y cultural
- b) Ambiente físico-biológico, contaminación ambiental, radiaciones
- c) Organización Intrafamiliar
- d) Disponibilidad de servicios de salud.

2. Matroambiente. Características biológicas y psicológicas de la madre, así como la patología del embarazo:

- a) Características biológicas.- Edad de la madre, menos de 18 años y mayores de 33 años presentan riesgo. (Dr. A. Zaldivar, 1983)
- b) Características psicológicas.- Salud Mental, embarazos no deseados. (Ma. Angélica Chávez, 1983)
- c) Patología del embarazo.- Toxemia, Infecciones, Hipertensión Arterial, Diabetes, Epilepsia, Desnutrición etc. Todas estas características con

forman el perfil del embarazo de alto riesgo.

3. Microambiente.- Condiciones del producto en sí, del medio ambiente donde se desarrolla el producto:

- a) Embarazos Múltiples
- b) Alteraciones placentarias (placenta previa)
- c) Patología del Cordón umbilical
- d) Anomalías del líquido amniótico
- e) Amenaza de aborto.- Frecuente en madres de niños retrasados mentales (Bonatto Mérida,1983) cfr.

Los eventos anteriores conducen a un sufrimiento fetal crónico con repercusiones sobre los órganos y tejidos del feto así como consecuencias.

B. Eventos Trasnatales.- Eventos generadores de sufrimiento fetal agudo, se presentan en el momento del nacimiento:

- a) Hipotermia
- b) Analgesia y Anestesia. (Brazelton, 1969) cfr.
- c) Parto distócico
- d) Prematurez. Productos hipotróficos
- e) Anoxia e Hipoxia Neonatal.- Evento más común rela-

cionado con la Parálisis Cerebral Infantil (Mendoza H.R. y otros, 1980) cfr.

C. Eventos Postnatales.- Son los riesgos que corre el recién nacido desde su manejo en la sala de expulsión - hasta su período neonatal:

a) Desnutrición

b) Infecciones por virus

c) Trauma craneoencefálico

d) Convulsiones

e) Deshidratación

f) Hipertemia

g) Hipoxia

h) Privación sensorial.- El medio ambiente juega un papel importante sobre la formación de la estructura cognoscitiva del hombre. En ambientes desfavorables, pobre en estímulos se producirá un "efecto espiral" que conllevará a un desarrollo defectuoso, fracaso escolar por consiguiente y funcionamiento adaptativo subóptimo (J.Cravioto, 1983).

i) Internamiento Hospitalario

Se refiere que el mecanismo etiopatogénico puede funcionar de diversas maneras: un mismo agente puede producir alteraciones con características diferentes, y también

diferentes agentes pueden producir alteraciones con las mismas características, dependiendo del momento del desarrollo del órgano sobre el que incidan. Así los factores de riesgo operan sinérgicamente. El perjuicio potencial de muchos factores de riesgo combinado es mayor que la suma de sus potenciales individuales. Los factores de riesgo se interactúan, se refuerzan y se multiplican entre sí. "El controlar muchos de estos factores constituye la esencia misma de la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud" (Unidad de Epidemiología de la Organización Panamericana de la Salud, 1983) cfr.

2.4. EVALUACION DEL DESARROLLO

Al desarrollo se le define en los siguientes términos: "Es la adaptación de un organismo a su medio ambiente durante su crecimiento junto con las alteraciones y autorregulaciones que caracterizan al sistema epigenético" (R.Velasco Hernandez, 1982).

La mayoría de los autores que han estudiado el desarrollo (Fromm, Freud, Piaget etc.) lo han conceptualizado como un proceso a través de etapas o estadios por los que el niño va cursando y en donde se van sumando las experiencias del medio ambiente con la estructura cognoscitiva, mental, lo que lo llevará a la adaptación con el mundo y a la formación de un ser social.

Haciendo referencia a esto J.Cravioto menciona que " En cada estadio del desarrollo el organismo humano es el producto de las interacciones entre su dotación genética y su pasado ambiental entendiéndose que esta no produce un nivel específico de habilidad mental o aprendizaje, sino que proporciona los límites dentro de los cuales se alcanzará el nivel superior o inferior en función de la serie de experiencias ambientales que el individuo tenga durante su existencia" (J.Cravioto, 1983)

Si las experiencias ambientales no son adecuadas se puede producir una agresión al sistema nervioso central, ocasionando un trastorno que se conoce como retraso en el desarrollo, el cual se define como "la aparición tardía de conductas claves que caracterizan a determinada edad evolutiva y constituyen un síndrome que aparece en diferentes entidades nosológicas. (A.M.López Arce, 1984)

Para la evaluación del retraso en el desarrollo se han venido utilizando tanto técnicas psicológicas, como las pruebas psicométricas y evaluaciones neurológicas.

Las pruebas psicométricas constituyen un instrumento auxiliar para el diagnóstico de lesión cerebral. Las escalas de Inteligencia Weschler proporcionan un coeficiente global intelectual, que posee valor diagnóstico para niños que padecen incapacidades educativas especiales, indicando áreas afectadas y mediante un análisis cualitativo revela la presencia de problemas emocionales y probable lesión cerebral. (Mayorga, 1978)

Debemos hacer notar que las lesiones cerebrales varían grandemente de un individuo a otro y los déficits psicológicos resultantes son muy variados. Se refiere que el subtest de Diseño con Cubos del WAIS es sensible a daño ce

rebral, sin embargo Reitan (1965), reporta que ésto sólo es verdad para sujetos con lesión cerebral en el hemisferio izquierdo, mientras que los que padecen lesión cerebral en el hemisferio derecho obtienen altos puntajes. Estas pruebas se aplican a nivel preescolar y escolar. Los test de reproducción gráfica como el Bender donde la percepción y la coordinación visomotor nos proporciona un índice de madurez y/o posible deterioro neurológico se aplica posterior a los 3 años de edad, así como el test gráfico de organización perceptiva de Santucci y la prueba de integración visomotora de Buteckmia son aplicables desde los 2 años de edad.

~~Las Escalas de Desarrollo como parte de las técnicas~~ psicológicas son más utilizables en niños pequeños, antes de los 3 años y han tenido importancia para el estudio del desarrollo. Su origen data desde 1916, encontrando como principal representante la Escala de Desarrollo de A. Gessell que se aplica durante la primera infancia. Su estudio abarca principalmente 4 áreas: desarrollo postural o de la movilidad general; coordinación visual, coordinación motriz o en el comportamiento con los objetos y lenguaje, y relaciones sociales durante la alimentación, baño y juegos. Fue adaptada y estandarizada en México en 1968 y posteriormente revisada en 1974.

Se obtiene el Cociente de desarrollo que reemplaza al cociente intelectual que es casi constante en las etapas -- posteriores.

El esquema de las técnicas neurológicas aplicable para detectar anormalidades en el funcionamiento del sistema nervioso central tiene como ventaja que se aplica desde los primeros días de nacido del niño y constituye un importante auxiliar diagnóstico. "La valoración del recién nacido es importante ya que evidencia el nivel actual de funcionamiento que tiene el niño y proporciona una base para predecir la probabilidad de deficiencias en el desarrollo subsiguiente" (López Arce, 1985).

La técnica desarrollada por Virginia Apgar se aplica inmediatamente al nacimiento y 5 min. después. Su evaluación se basa sobre 5 criterios con calificación máxima de 10 (2 para cada criterio) indicando que el niño pasó por el período prenatal y perinatal en las mejores condiciones que se puede esperar. Los criterios de calificación son los siguientes:

9 y 10	Optimo
7 y 8	Bueno
5 y 6	Alto Riesgo
0 al 4	Daño cerebral

TABLA DE CALIFICACIONES DE APGAR

CATEGORIA	CALIFICACION		
	0	1	2
ACTIVIDAD (tono muscular)	FLACIDA	Alguna flexión en las extremidades	Moción activa
PULSO (Ritmo cardíaco)	NINGUNO	Lento (menos de 100 - pulsaciones por minuto)	Más de 100 puls. por min.
GESTICULACION (Irritabilidad de reflejos)		Gesticulación	Grito fuerte
APARIENCIA (color)	AZULADA PALIDA	Cuerpo color de rosa Extremidades azuladas	Completamente color rosa
RESPIRACION (Esfuerzo respiratorio)	AUSENTE	Lento	Buena, llorando

("A proposal for a new method of evaluation of new born infant",
Cyrrent Research in Anesthesia an Analgesia, 1953).

Otra técnica de evaluación neurológica del recién nacido es la desarrollada por Precht. Consiste en una prueba de selección que proporciona datos gruesos cualitativos. No debe administrarse antes del 30. día de nacido ya que se considera que hasta entonces el niño ha adquirido su tono muscular. Se observan y analizan: La postura, observación de los ojos, actividad motriz espontánea resistencia a los movimientos pasivos, prueba de tracción, de succión y la respuesta de Moro. Por medio de ella se detectan signos locales tales como hemisíndromes moderados, así como aquellas anomalías que aumentan la excitabilidad del sistema nervioso y las alteraciones del sistema motor que no han sido lo suficientemente marcadas para detectarlas por el observador común.. (Precht, 1964)

Mary R. Fiorentino elaboró una técnica de evaluación neurológica. Por medio del estudio de los movimientos reflejos realizando maniobras que los despiertan, se lleva a cabo un método de detección en niños. Abarca la exploración de los reflejos espinales y del tallo cerebral; de las reacciones de reflejo de enderezamiento; de las reacciones de movimientos automáticos y de las reacciones de equilibrio.

El conocimiento de las respuestas reflejas anormales y normales y sus efectos en la conducta motriz se refiere -

que ayudarán a una mejor comprensión de la naturaleza de la disfunción neurofisiológica y a su evolución.

A continuación esquematizaremos un cuadro de la secuencia de desarrollo normal del individuo, base para el diagnóstico elaborado por la autora referida:

NIVELES DE MADURACION EN S.N.C.	NIVELES QUE CORRESPONDEN AL DESARROLLO DE REFLEJOS	NIVELES DE DESARROLLO
ESPINAL Y/O TALLO CEREBRAL	Apedal. Reflejos primitivos	Decúbito Prono y Supino
MESENCEFALO	Cuadrupedal. Reacciones de enderezamiento	Gatear. Sentarse
CORTICAL	Bipedal. Reacciones de equilibrio	De pie. Caminar

(" Métodos de Examen de Reflejos. Mary R. Fiorentino, 1980. Prensa Médica Mexicana).

La Escala Evaluativa del Comportamiento neonatal de B. Brazelton es una escala neuropsicológica que permite medir las capacidades del infante en dimensiones relevantes en el desarrollo de las relaciones sociales subsiguientes. En dicha escala se incluyen items neurológicos basados en las evaluaciones neurológicas de Precht y Beintena, 1964. La pun--

tuación se base en la mejor actuación que manifieste el niño, no así en el promedio general. Los aspectos importantes que se consideran son dos, el estado de conciencia y el estado de sueño. Esta escala posee confiabilidad entre - - 0.85 y 1.00. Esta escala se utilizó en 1969 para estudiar diferencias entre grupos étnicos. Se aplicó a niños zinantescos recién nacidos y a niños estadounidenses de la misma edad, encontrando que los niños indígenas que nacieron sin medicación materna o droga, mostraron mayor maduración motriz, transiciones más graduales de un estado a otro, habilidad de mantener estados de alerta y tranquilidad por períodos más largos en comparación con los niños estadounidenses. (B.Brazelton, 1969).

La Escala Neuropsicológica como alternativa para la detección de niños con daño cerebral tiene como ventaja que se utilizan varios items o puntos como indicadores de patología cerebral mientras que en la evaluación meramente psicológica no. Esto permite un diagnóstico más preciso y diferencial. Así pensamos que la Evaluación neuropsicológica en combinación con historia clínica y observaciones conductuales podrá darnos un diagnóstico más preciso y a una temprana edad. En otros países se han desarrollado varias baterías de test para este propósito: Halstead-Reitan, Luria-South Dakota y Luria-Nebraska Test (Alan E. Brooker, 1982).

, Dentro de las evaluaciones neuropsicológicas se utilizan síntomas o signos de alto riesgo de daño cerebral. Estos son:

SIGNOS DE ALTO RIESGO

Entre los signos de alto riesgo de daño cerebral encontramos los siguientes:

1. Signos Patológicos
2. Signos de Retraso en el desarrollo
3. Otros Signos

SIGNOS PATOLOGICOS

1. Alteración del tono muscular.- Dentro de éste tenemos la Hipotonía, la Hipertonía y el Tono Fluctuante.
2. Patrones anormales de Postura.- Encontramos la Inclusión del pulgar y la Parexia (parálisis de medio cuerpo)
3. Patrones anormales primitivos y estereotipados de conducta.- El Temblor, Sobresalto, Estrabismo y Sialo- - rrea.

4. Adquisición paradójica de conductas.- Signos de Landau antes del 2o. trimestre.
5. Alteración en la presentación de los reflejos.- Se denotan dos modalidades: la Hiperreflexia (persistencia) y la Hiporreflexia (respuesta pobre o débil del reflejo)
6. La No integración o Enmascaramiento de los Reflejos Primitivos. Entre los cuales están el reflejo del Moro, el Tónico Asimétrico de cuello TAC y el reflejo de Prensión.
7. Alteración de estados funcionales. Como son la irritabilidad, la Hiperquinecia, la Disprosexia, trastorno de la atención, patrones alterados del Sueño y Vigilia y la Hiperexitabilidad (respuesta exagerada a los estímulos).
8. Trastornos de la Sensopercepción.- La Hipoacusia, la Debilidad Visual y la reacción inadecuada a estímulos táctiles, visuales, auditivos y vestibulares.

SIGNOS DE RETRASO EN EL DESARROLLO

1. Reacciones de Enderezamiento Laberíntico Negativo des-

pués del 2o. mes.

2. Reacciones de Enderezamiento Laberíntico de la cabeza sobre el cuerpo (equilibrio) Negativo después del 3o. mes.
3. Reacciones de Defensa hacia adelante Negativo después del 7o. mes.
4. Reacción de defensa hacia atrás Negativo después del 10o.mes.
5. Reacción de defensa hacia los lados Negativo después del 8o. mes.
6. Reacción de equilibrio sentado Negativo después del 8o. mes.
7. Reacción de equilibrio en cuatro puntos (gateo) Negativo después del 10o. mes
8. Reacción de equilibrio de pie Negativo después del 11o. mes.
9. Reacción de Landau negativo después del 6o. mes.

10. Todas las conductas observables establecidas por las pruebas de desarrollo Gesell.

OTROS SIGNOS

1. Signos de la Epilepsia.- Ausencias y Crisis epilépticas.
2. Cuadros Neurológicos.- Síndrome de Dawn, Microcefalias, Macrocefalias, y Síndromes genéticos. (Cursos Intersemestrales, Facultad de Psicología, 1986.) cfr.

III. M E T O D O

3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha observado que ha ido aumentando la incidencia - de retraso en el desarrollo, y esto se ha detectado en los niveles de educación preescolar y enseñanza primaria, en donde se presentan trastornos de lenguaje, escritura entre - - otros, ocasionando que una gran mayoría de niños no termi--nen la educación elemental o cursen con un bajo rendimiento escolar.

Si bien esto se registra en el nivel de educación elemental se considera que es importante investigar en etapas anteriores desde un punto de vista epidemiológico si exis--ten indicadores o características de conducta que evidencien y pronostiquen el desarrollo del niño en su etapa escolar.

Las características de retraso en el desarrollo que se presentan en el nivel preescolar y guardería son poco - manifiestas, por lo que pueden pasar inadvertidas para el observador común. Por lo general se reporta que el niño es "torpe", "flojito", o que no participa adecuadamente en el ámbito educativo.

En el ingreso a guardería los niños pasan por una re

visión médica y psicológica general antes de ser admitidos por la institución. No se lleva a cabo una evaluación neuropsicológica la cual podría arrojar signos y síntomas de daño cerebral que evidenciarán y pronosticarán el desarrollo del niño en su etapa escolar.

La estrategia del diagnóstico temprano se basa en el hecho de que el proceso patológico se puede detener o revertir más fácilmente en sus primeras etapas, por lo que en la detección tardía la efectividad de un tratamiento se ve gradualmente reducida ya que los patrones de desarrollo se encuentran con pocas posibilidades de integrarse a funciones superiores.

Se considera importante entonces identificar conductas específicas que permitan discriminar en forma precisa entre niños sanos y niños enfermos, para pugnar por proporcionar una mejor asistencia integral, particularmente con una intervención terapéutica oportuna.

3.2. HIPOTESIS GENERAL

- La detección temprana de retraso en el desarrollo permitirá la intervención oportuna logrando una mayor eficacia en el tratamiento.

HIPOTESIS DE TRABAJO

- En una población infantil aparentemente sana que acude a una guardería de la S.E.P. se podrán detectar -- signos y síntomas de agresión al sistema nervioso central.

- En una población infantil aparentemente sana que acude a una guardería de la S.E.P. se podrán registrar -- factores etiopatogénicos que influyen en la aparición o existencia de retraso en el desarrollo.

3.3. INDICADORES CLINICOS EPIDEMIOLOGICOS

A. Población sana

Niños que por su bienestar físico, mental y social poseen capacidades de funcionamiento y adaptación.

B) Población Enferma

Niños que por su desequilibrio físico, mental y social alteran su capacidad de funcionamiento y/o adaptación.

C) Población de Riesgo

"Aquel niño cuya vida extrauterina peligra sin considerar la edad gestacional o el peso al nacer, por una se

rie de factores antes, durante o después del parto y que necesita por consiguiente de un cuidado especial". (Muralt G.V,1981) cfr.

INDICADORES DE ETIOPATOGENICA

Eventos Prenatales.- Todos aquellos eventos que ocurren antes de que nazca el niño. Se toman en cuenta 3 categorías:

- a) Macroambiente.- Se define a la organización familiar y a la estructura de la comunidad.
- b) Matroambiente.- Se refiere a las características biológicas y psicológicas de la madre, así como la patología del embarazo.
- c) Microambiente.- Son las condiciones del producto en sí, del medio ambiente donde se desarrolla el producto.

Eventos Trasnatales.- Todos aquellos eventos que se presentan en el momento del nacimiento.

Eventos Postnatales.- Se refiere a los riesgos que co

rre el recién nacido desde su manejo en la sala de expulsión hasta cumplir su período neonatal.

3.4. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación contempla un estudio epidemiológico observacional, prospectivo, transversal y descriptivo.

3.5. SUJETOS

La población objeto de estudio la constituyeron todos los niños del C.E.N. D.I. de 45 días a 3 años de edad, los cuales se encontraban repartidos en las diferentes salas de acuerdo a su edad.

La descripción de la población es la siguiente:

Por Sexo.- De un total de 125 niños que componen la población objeto de estudio, un 54.4% correspondió al sexo masculino, siendo 68 al número total de niños con los que se trabajó; y un 45.6% correspondió al sexo femenino, 57 niñas evaluadas en total, por lo que encontramos que predominó el sexo masculino en nuestra población. Ver anexo.

Por Edad.- La descripción por rango de edad la encontramos en el Cuadro Núm.2, la cual corresponde a las salas donde se hallaban los niños. Por medio de frecuencias, se observó que el porcentaje de la población estudiada entre 7 y 11 meses de edad fué el más bajo, 10 niños correspondiendo a un 8%. Por otro lado el porcentaje más alto de la población lo ocupó el rango de edad de 2 a 2.6 años, con un total de 38 niños, 30.04%. Las demás frecuencias se encuentran enlistadas en el Anexo.

Por Rango de Edad y Sexo.- La descripción de la población total por sexo se agrupó en las diferentes salas donde se agrupaban los niños. Así observamos que de la población masculina, total de 68 niños, el mayor número se encontraba reunido en la sala de Maternal IIIA, con 26 niños, de la misma manera de la población femenina total de 57 niñas el mayor número se encontró en la sala de Lactantes III, con 18 niñas. Ver Anexo donde se anotan las demás frecuencias.

3.6. ESCENARIO

Se trabajó en el Centro de Desarrollo Infantil # 28 de la S.E.P. Es una guardería para hijos (as) de maestros y se le considera como el centro modelo ya que cuenta con las instalaciones y los servicios más idóneos y completos dentro de las guarderías de la S.E.P. Su población infantil alcanza los 311 niños. Se encuentra construída en desniveles y cuenta con los servicios de medicina, psicología, odontología, -trabajo social, cocina, Dirección, en el primer nivel. En el 2o. y 3o. nivel se hallan las aulas de los niños, así como patios, áreas verdes, zona de juegos para estimular a los niños en su coordinación motora y sala de canto y usos diver--sos.

Para la evaluación se trabajó con los niños en el con--sultorio médico, en salones de clase vacíos y en ocasiones -en las áreas verdes.

3.7. INSTRUMENTOS

Se utilizaron dos instrumentos, los cuales fueron los siguientes:

1. La Exploración Neuropsicológica de A.M. López Arce -- (1981), para niños de 0 a 3 años de edad, la cual per-

mite medir las capacidades del infante en dimensiones relevantes en el desarrollo.

La prueba se deriva de las pruebas neurológicas de -- Precht B., Fiorentino M., y Brazelton B. Fué utilizada en el Instituto Nacional de Rehabilitación de la Secretaría de Salud en donde se obtuvo su confiabilidad (Teja M-López Arce A, 1976) cfr.

La prueba consta de II reactivos los cuales son reflejos y reacciones que evalúan los diferentes niveles de integración sensorial:

Reactivo I. Se observa el tono muscular-hiper y/o hipotonía muscular.

Reactivo 2 y II. Explora reflejos a nivel de Médula Espinal

Reactivo 3,4,5 y 6. Explora reflejos a nivel de Tallo Cerebral y Mesencéfalo.

Reactivo 7,8,9 y 10. Explora reflejos a nivel de Corteza Cerebral.

Los reactivos de la escala se califican de acuerdo a las reacciones y respuestas a maniobras y examina-

ciones. Dependiendo de la edad del niño se evalúan determinados reactivos. La aplicación del examen lleva alrededor de 10 minutos. (Anexo Formato de Prueba).

2. El registro de Factores o Eventos Etiopatogénicos en los casos que se detectaron de alto riesgo. Constituido a través de la revisión formal de los expedientes y las entrevistas con los padres de los sujetos. Eventos Prenatales, Eventos Postnatales y Eventos - - Trasnatales de acuerdo con el esquema del Dr. E. Jurado García 1986.

3.8. PROCEDIMIENTO

Se tomó previamente a la investigación un curso de entrenamiento sobre Detección de Alto Riesgo de daño cerebral. Fué impartido por la profesora Alma M. López Arce en la Facultad de Psicología el cual consistió en revisión de aspectos teóricos y manejo de la prueba con la que se trabajó en la detección.

La evaluación se realizó a través de dos psicólogos que trabajaron conjuntamente. Uno se encargaba del manejo del niño y el otro observaba y registraba conductas evocadas y esperadas de la prueba en relación.

Para iniciar el contacto y manejo con los niños se estableció un rapport, que consistió en llegar a los salones donde se encontraban los niños y en ocasiones participar en las actividades realizadas junto con las asistentes y maestras.

Se tomó en cuenta las actividades de cada salón en donde se encontraban clasificados los niños dependiendo de su edad, procurando no interferir con sus horarios habituales de comida, recreo, deporte, sueño etc. Una vez cubiertas sus necesidades básicas y que no presentaran síntomas de enfermedad (fiebre, vómito etc.) se escogió a los niños cada día

La evaluación se inició con los niños más pequeños y se fueron explorando por sucesión cronológica

Para el registro de los eventos etiopatogénicos se revisaron los expedientes clínicos de los casos detectados como de alto riesgo. Se citó a los padres en diferentes días para explorar aquellos aspectos que completarán la investigación etiológica.

3.9. DISEÑO ESTADISTICO

Una vez aplicados los instrumentos a la población objeto de estudio se procedió a la extracción y calificación de ellos. Los datos obtenidos se tabularon para su procesa

miento estadístico a través del análisis de frecuencias y los resultados se presentaron por medio de cuadros, gráficas de pastel y segmentación de variables.

Se obtuvo la tasa de prevalencia cuya fórmula utilizada en salud pública es:

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{Prevalencia} \end{array} = \frac{\text{Todos los casos de una enfermedad espec.} \\ \text{en un momento y área dados}}{\text{Población en ese mismo momento y área.}} \times 100$$

Se obtuvo también la tasa de morbilidad la cual se expresó en este caso únicamente al extrapolar los resultados obtenidos a una población mayor y con las mismas características socio-económicas-culturales. La fórmula es la siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{Morbilidad} \end{array} = \frac{\text{Todos los casos de una enfermedad espec.} \\ \text{en un momento y área dados}}{\text{Población en ese mismo momento y área.}} \times 1000$$

Por ser un estudio transversal y no longitudinal no se obtuvo tasa de incidencia.

Por último se llevó a cabo una correlación entre los

signos de alto riesgo encontrados con los factores o eventos etiopatogénicos reportados. Esto se procedió a hacerlo mediante registros manuales anotando en dos columnas, en la de la izquierda los signos de alto riesgo y en la de la derecha los eventos patógenos para observar si había alguna relación entre ellos.

IV. R E S U L T A D O S

4.1. DIAGNOSTICO DE SALUD DE LA POBLACION

El diagnóstico de la población estudiada por medio de la aplicación de la exploración neuropsicológica nos indica que de un total de 125 niños estudiados se encontraron 115 niños sanos, enfermos 0 y en alto riesgo de 10 casos. Corresponde a un porcentaje del 92%, 0% y 8% respectivamente. Cuadro 1 y Gráfica 1

4.2. TASA DE PREVALENCIA

Población Total:

$$\text{T.P.} = \frac{10}{125} \quad \times \quad 100$$

$$\text{T.P.} = .08 \quad \times \quad 100$$

$$\text{T.P.} = 8 \quad \text{Cuadro 2}$$

4.3. TASA DE MORBILIDAD:

Si extrapolamos los resultados obtenidos a poblaciones con las mismas características socio-económicas y culturales, tendremos que de cada 1000, se presentarían 80 niños con alto riesgo de retraso en el desarrollo.

ALTO RIESGO POR EDAD Y SEXO

Los resultados muestran que no se encontró ningún caso de alto riesgo en el rango de edad de 45 días a 6 meses de edad. En el rango de 7 a 11 meses de edad se encontraron 2 niños con alto riesgo y 0 niñas. En el rango de 12 meses a 1.6 años se detectaron 2 niñas con alto riesgo y 0 niños. En el rango de 1.7 a 2 años se registró 2 niñas con alto riesgo y 1 niño. Y por último en el rango de edad de 2.1. a 3 años se diagnosticaron 3 niños y 0 niñas. Cuadro 3 y Gráfica 3

ALTO RIESGO POR SEXO

El diagnóstico de la población estudiada por sexo nos reporta que, de un total de 10 casos de alto riesgo 6 correspondieron al sexo masculino y 4 al sexo femenino. Por lo que se encontraron más niños que niñas diagnosticados con alto riesgo de retraso en el desarrollo. Gráfica 2

CUADRO Núm. 1

Dx. de la Población

	F	FR
SANA	115	92%
ALTO RIESGO	10	8%
ENFERMA	0	0
TOTAL	125	100%

CUADRO Núm. 2

TASA DE PREVALENCIA

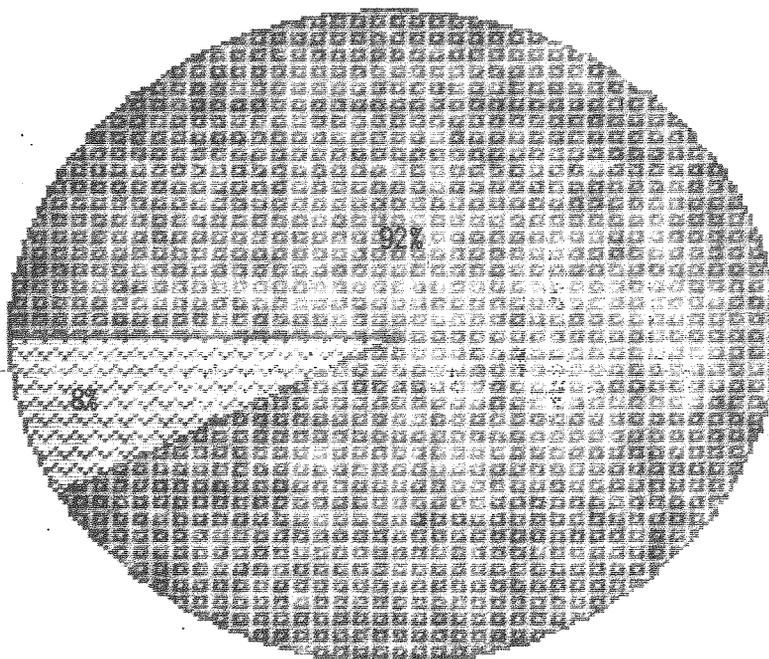
	F	FR
N I Ñ O S	6	5%
N I Ñ A S	4	3%
TOTAL	10	8%

CUADRO Núm. 3

ALTO RIESGO POR EDAD. SEXO

EDAD	SEXO	SEXO	TOTAL
2 meses a 6 meses	0	0	0
7 meses a 11 meses	0	2	2
12 meses a 1.6 años	2	0	2
1.7 años a 2 años	2	1	3
2.1 años a 3 años	0	3	3

GRAFICA 1
DIAGNOSTICO DE LA POBLACION



N = 125



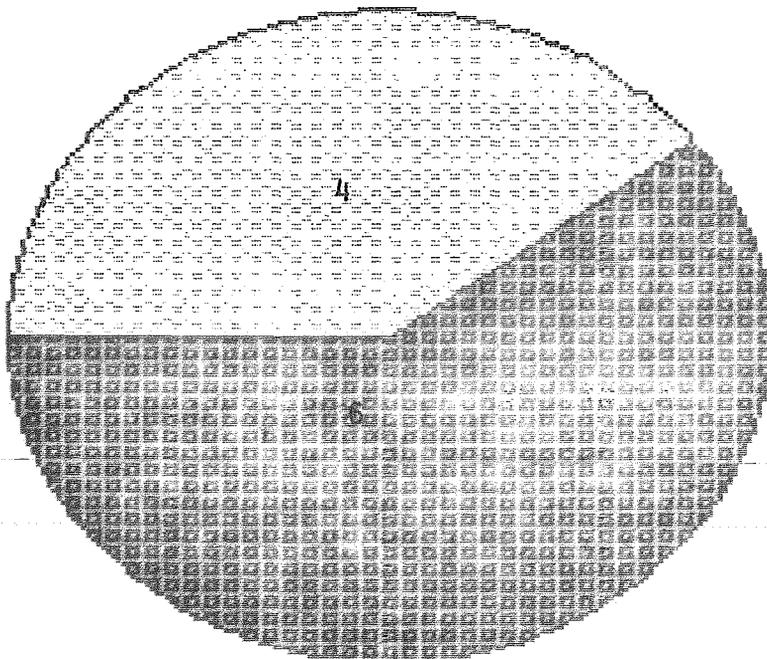
POBLACION
SANA



POBLACION
EN RIESGO

GRAFICA 2

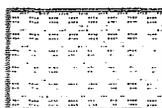
ALTO RIESGO POR SEXO



N = 10

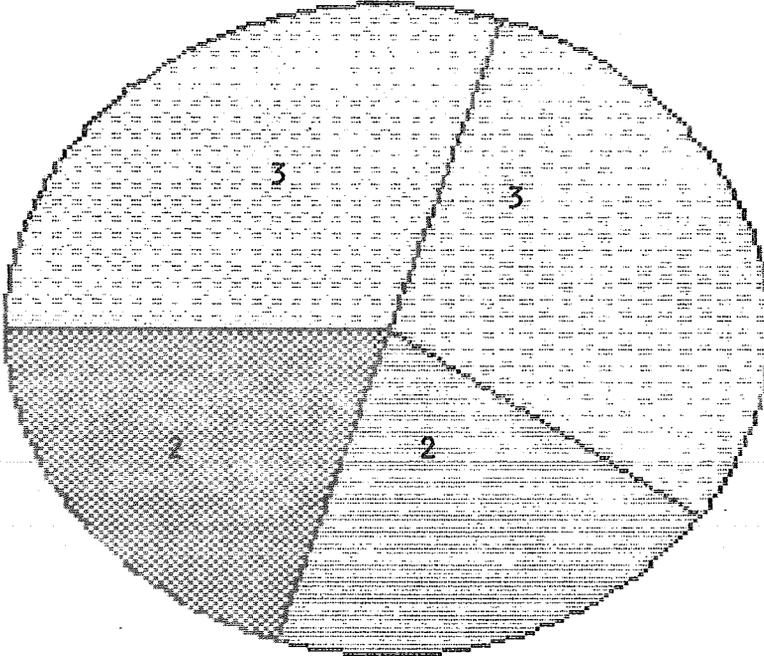


NIÑOS

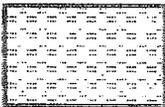


NIÑAS

GRAFICA 3
PORCENTAJE DE POBLACION
DE ALTO RIESGO POR EDAD



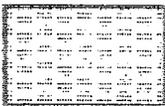
N = 10



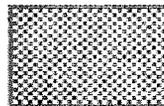
1.7 - 2 AÑOS
M I



7 - 11 MESES
L II



2.1 - 3 AÑOS
MAT. IIA



12 MES.-1.6 AÑOS
L III

4.4. FACTORES ETIOPATOGENICOS

Los resultados en cuanto a la investigación etiológica de los 10. casos detectados como de alto riesgo a través de la revisión formal de los expedientes y las entrevistas llevadas a cabo con las madres en particular nos proporcionaron los siguientes datos:

De los eventos prenatales la mayor frecuencia se encontró localizada en las características biológicas de la madre, elemento del macroambiente en donde el factor edad constituyó un evento importante que pudo contribuir a la aparición de niño con alto riesgo patógeno, de los 10 casos detectados de alto riesgo 4 observaban mayoría de 34 años y entre éstos 2 no contaban con buena salud y uno tenía incompatibilidad de sangre con el esposo, lo que corresponde al 40% y 20% respectivamente.

Siguiendo en orden de presentación tenemos a la organización intrafamiliar, de los 10 casos detectados de alto riesgo 3 presentaron problema en su entorno familiar, familias disfuncionales cuya organización constituyó un elemento que pudo influir en la aparición de niños con alto riesgo. Con esta misma frecuencia del 30% encontramos a las características psicológicas de la madre, 3 de los 10 casos

presentaban problema emocional en su embarazo, depresión an gustía y stress rodeaban a la madre pudiendo constituir ele mentos disparados de alto riesgo.

En tercer lugar encontramos dos eventos del Microam- - biente Partos prematuros, 2 de los 10 casos presentaron dicho problema y por otro lado 2 abortos previos de los 10 ca sos también obtuvieron el porcentaje del 20% frecuencia. (Ver Cuadro.)

Se encontró 1 caso de Patología del embarazo. No se detectaron eventos patógenos en lo que respecta al Ambiente ffsico-biológico, a la Disponibilidad de servicios de Salud y a la Infraestructura social-política-económica y cultural aparentemente en nuestra población Ver. Cuadro 4

De los Eventos Trasnatales la mayor frecuencia de apa rición lo encontramos igualmente en dos eventos, Partos Dis tóxicos en donde de los 10 casos detectados de alto riesgo, 3 fueron resueltos por cesárea y uno de ellos se resolvió con forceps, 4 total; por correlación el uso de Anestesia y Analgesia también obtuvo la misma frecuencia de aparición 40%, 4 de los 10 casos detectados de alto riesgo. Otros - eventos presentaron el 20% de frecuencia, Partos prematu-- ros y Productos hipotróficos, 2 de los 10 casos detectados

de alto riesgo. Un caso se presentó con Dismadurez y I caso en la categoría de Otros, (absorbió líquido amniótico).

No se presentaron eventos como Anoxia e hipoxia neonatal, así como tampoco ningún caso con Hipotermia. Cuadro Núm. 5

En los Eventos Post-natales el factor etiológico con mayor número de presentación lo constituyó el evento del Internamiento Hospitalario en donde el uso de incubadora fue el elemento a utilizar en 3 de los 10 casos diagnosticados, 30%. Posteriormente el evento de Privación sensorial obtuvo un porcentaje del 20%, 2 de los 10 casos reportados presentaron dicho problema. Se presentó un caso de Hipertermia, un caso de Infecciones por virus y un caso de Cuadro de Inmunizaciones incompleto, 10% para cada uno de ellos. Cuadro Núm.6.

E V E N T O S P R E N A T A L E S

	F	Fr
I MACROAMBIENTE		
1 Ambiente físico biológico	0	0
2 Servicios de Salud	0	0
3 Organización Intrafamiliar	3	30%
4 Infraestructura social política etc	0	0
II MATROAMBIENTE		
1 Características biológicas	5	50%
2 Características psicológicas	3	30%
3 Patología del Embarazo	1	10%
III MICROAMBIENTE		
1 Embarazos Múltiples	0	0
2 Amenaza de Aborto	1	10%
3 Abortos previos	2	20%
4 Partos Prematuros	2	20%
5 Alteraciones placentarias	0	0
6 Patología Cordón umbilical	0	0
7 Otros	1	10%

CUADRO No.5

E V E N T O S T R A S N A T A L E S

	F	Fr
1 Nacimiento Pretérmino	2	20%
2 Productos Hipotróficos	2	20%
3 Dismadurez	1	10%
4 Parto Distócico	4	40%
5 Anoxia Neonatal	0	0
6 Hipotermia	0	0
7 Analgesia	4	40%
8. Otros: Ruptura previa de membranas	1	10%

CUADRO No. 6

EVENTOS POSNATALES

	F	Fr
1 Desnutrición	0	0
2 Infección por virus	1	10%
3 Internamiento hospitalario	3	30%
4 Trauma Craneal	0	0
5 Vacunas	1	10%
6 Convulsiones	0	0
7 Deshidratación	0	0
8 Hipertermia	1	10%
9 Hipoxia	0	0
10 Privación Sensorial	2	20%

4.5. SIGNOS PATOLOGICOS DETECTADOS

De la prueba que se utilizó para la evaluación neuropsicológica, la cual constaba de 25 indicadores patológicos, se observó que 14 de ellos fueron los que presentaron respuesta significativa, en los 10 casos diagnosticados como de alto riesgo, lo cual representa un 56% en total. En el Cuadro se observa las frecuencias de aparición de los indicadores patológicos. Se observa que los indicadores que más patología presentaron fueron, a nivel espinal, Flexión lateral derecha e izquierda en 4 de los 10 casos detectados, y las Reacciones de Conservación en 4 puntos a nivel cortical 28%; le sigue en orden de frecuencia a nivel espinal la Extensión (de Equilibrio de Cuello); a nivel cortical, equilibrio en 4 puntos, equilibrio hincado y de pie, así como la Marcha independiente, todos estos indicadores obtuvieron una frecuencia del 14% de aparición. Por último se obtuvo una frecuencia del 7% en los siguientes indicadores: Flexión (de Equilibrio de Cuello), Reacción de Conservación en Supino, Sentado y de pie, Cambios de Postura y Tónico Asimétrico Espontáneo.

Observamos que en general las reacciones de equilibrio se hallaron disminuidas en los casos diagnosticados. Cuadro Núm.7 y Gráfica 4.

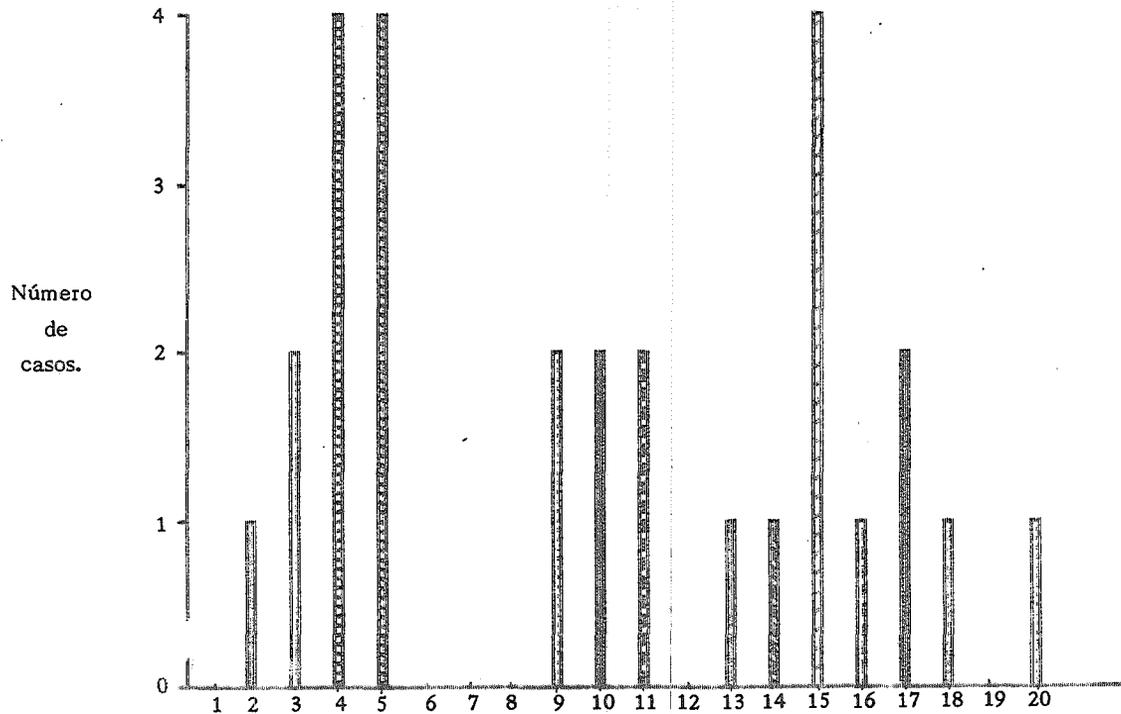
Al final para la presentación de resultados se realizó un cuadro de segmentación de variables el cual describe la población estudiada, y el alto riesgo, con el número de signos patológicos encontrados así como el número de eventos etiopatogénicos registrados por sexo. En el cual podemos observar que existieron más niños con alto riesgo que niñas, pero éstas registraron mayor número de signos patológicos que los niños, 21 y 15 respectivamente. En cuanto a los eventos etiopatogénicos los niños obtuvieron un total de 24 y las niñas de 19. Se registraron también el número de eventos dentro de cada categoría prenatal, postnatal y trasnatal, por sexo. Gráfica 5

CUADRO Núm. 7

SIGNOS PATOLOGICOS

	F	Fr
Equilibrio de Cuello		
Flexión lateral derecha	4	28%
Flexión lateral izquierda	4	28%
Extensión	2	14%
Flexión	1	7%
Equilibrio en 4 puntos	2	14%
Equilibrio hincado	2	14%
Equilibrio de pie	2	14%
Reacciones de Conservación		
Cuatro puntos	4	28%
Supino	1	7%
Sentado	1	7%
De pie	1	7%
Marcha independiente	2	14%
Cambios de Postura	1	7%
Reacciones Reflejas Anormales		
Tónico Asimétrico Espontáneo	1	7%

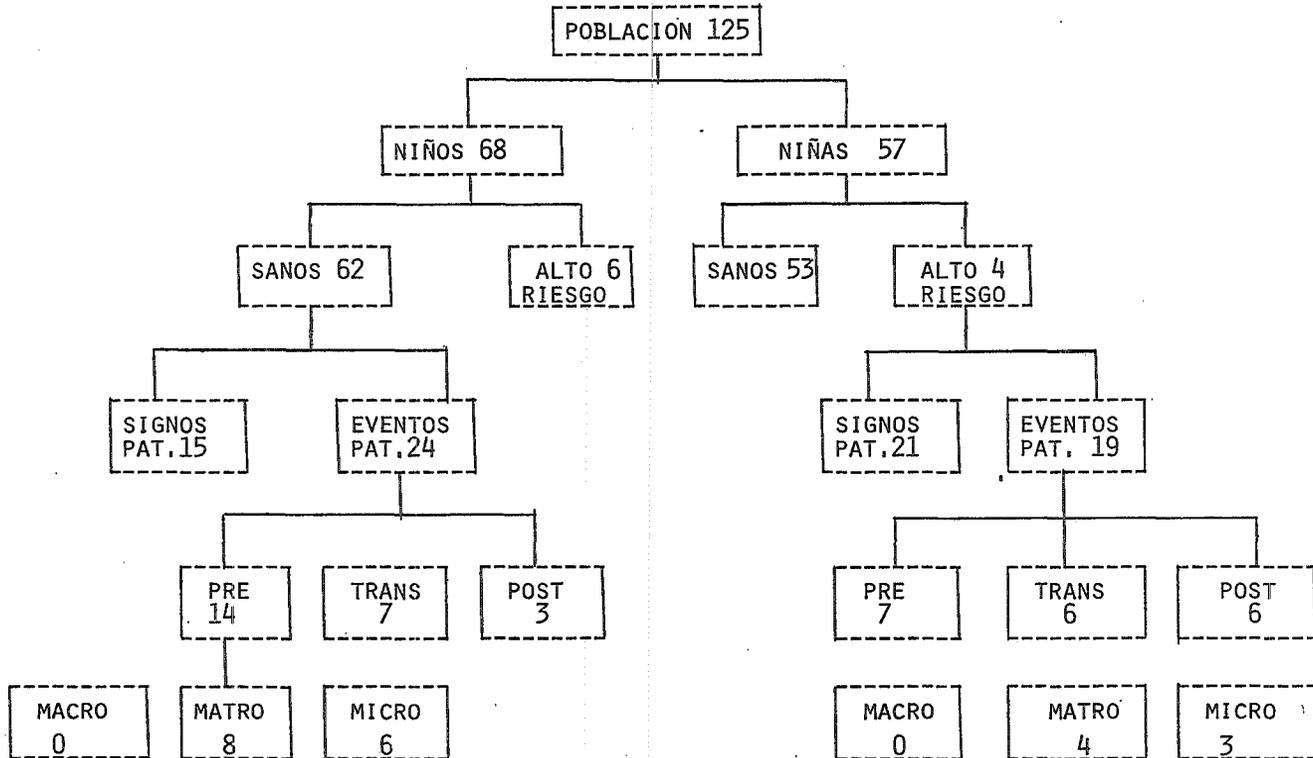
GRAFICA 4
SIGNOS PATOLOGICOS



1. Act. Post. Espontánea.
2. Eq. de Cuello Flexión.
3. Eq. de Cuello Extensión.
4. Flexión Lat. der.
5. Flexión Lat. izq.
6. End. óptico.
7. Eq. Tronco c/ayuda.
8. Eq. Tronco s/ayuda.
9. Eq. 4 puntos.
10. Eq. hincado.
11. Eq. de pie.
12. Reac. de Conserv. Prono.
13. " " Supino.
14. " " Sentado.
15. " " 4 puntos.
16. " " De pie.
17. Marcha independiente.
18. Cambios de postura.
19. Tónico laberíntico.
20. Tónico Asimet. Espontáneo.

GRAFICAS 5

SEGMENTACION DE VARIABLES



V. DISCUSION Y CONCLUSIONES

Del análisis de los eventos etiopatogénicos se encontró que la edad en alto riesgo de la madre, dentro de los factores prenatales, constituyó el elemento más importante posible generador de alto riesgo. Esto se correlaciona con diversos estudios recopilados por el Dr. Zaldivar del INPER en donde mayores de 35 años han tenido partos distócicos o aumento de enfermedad hipertensiva, dando como resultado mayor frecuencia de productos hipotróficos y un mayor porcentaje de niños con IQ bajo. (Antonio Zaldivar, 1983) cfr.

La Organización Intrafamiliar también jugó un papel importante como evento patógeno, familias disfuncionales - cuya organización pudo influir en la aparición de niños con riesgo.

Dentro de las características psicológicas de la madre durante el embarazo se presentaron cuadros de angustia, depresión y stress que contribuyeron a la aparición de niños con alto riesgo. Estos resultados se correlacionan -- con los presentados por Ma. Angelica Chávez, entre los que refiere que el embarazo no deseado provoca partos más prolongados y difíciles de resolver, lo que redundaría en el desarrollo del niño (Ma. A. Chávez de R, 1983) cfr. De la

misma manera el Dr. Jurado señala que los problemas emocionales de la embarazada facilitan la ingesta de medicamentos para aliviar la tensión, provocando la alteración en el desarrollo (Dr. Jurado García, 1986) cfr.

En cuanto a los eventos trasnatales, el elemento de Parto distócico constituyó el más importante, en cuanto a frecuencia de aparición, así como el uso de Anestesia y - - Analgesia, elementos agresores que pudieron repercutir en el desarrollo de los niños, provocando un retraso. Así lo reportó B. Brazelton en un estudio que realizó con niños in dígenas mexicanos, que no estuvieron expuestos a droga y ni ños americanos cuya medicación materna hizo que se obtuvieran respuestas motoras más retardadas y cuadros de irritabilidad en los neonatos. (B.Brazelton, 1969) cfr.

Con respecto a los eventos postnatales el Internamiento hospitalario acompañado por el uso de incubadora nos reveló la existencia de problemas y alteraciones en el desarrollo de los niños.

La Privación sensorial influyó en el desarrollo de - los niños, en 2 casos la figura materna al brindar poca es timulación pudo haber retrasado el desarrollo del sistema nervioso central. Como lo afirma Wallon: "El entorno del



individuo juega un papel importante como parte responsable de las reacciones humanas lo que permite la individualización y al mismo tiempo la socialización en el crecimiento - del niño". (Wallon, 1974) cfr. El Dr. Joaquín Cravioto llevó a cabo una investigación en una comunidad rural donde observó igualmente que la cancelación de factores de estimulación puede provocar la disminución del desarrollo motor. (Dr. J. Cravioto, 1986) cfr.

Las alteraciones que se encontraron principalmente en la evaluación neuropsicológica fueron las siguientes:

Los niños en general presentaron alteraciones en el equilibrio de cuello, lo que denota una falta de integración a nivel espinal. Se detectaron también alteraciones en los cambios de postura y en el equilibrio en general, - así como en las reacciones de conservación, lo que indica una falta de integración a nivel cortical. Se observa por tanto una correlación entre los dos niveles, una falta de integración a nivel de médula espinal repercutió en la ejecución esperada en el nivel de corteza cerebral.

Por otro lado, no se encontraron alteraciones en las reacciones de enderezamiento óptico por lo que no existieron faltas de integración a nivel mesencéfalo, encontrando

por tanto una relación equilibrada de la cabeza y el cuerpo tanto en el espacio como entre sí.

Al realizar una correlación entre eventos patógenos y signos de alto riesgo se encontró lo siguiente:

- Aquellos niños que presentaron signos en las reacciones de conservación, en los eventos trasnatales se había utilizado anestesia y analgesia en el parto, 3 por cesárea y 1 inducido, 4 casos en total.
- Aquellos niños que presentaron signos en los cambios de postura, en los eventos prenatales se encontró -- que las madres contaban al embarazarse con edad de alto riesgo (más de 30 años). 5 casos en total.
- Aquellos niños que presentaron signos en equilibrio de cuello, en los eventos prenatales se encontró madres con edades en alto riesgo, 4 casos y en los -- eventos trasnatales 2 productos hipotróficos y 1 pre término.

Se encontró también una relación entre los signos patológicos:

- Aquellos que presentaron signos de equilibrio de --

cuello con signos en cambios de postura, 3 casos, en donde igualmente el factor edad de la madre en alto riesgo se presentó en los 3 casos.

Se halló una relación en menor escala entre signos - de equilibrio de cuello y signos patológicos en las reacciones de conservación, 2 casos.

Con respecto al instrumento utilizado se observó que fue más sensible para la evaluación de respuestas primitivas a nivel de médula espinal, y/o que las alteraciones de orden patológico se hallan prioritariamente afectadas desde este nivel.

Es importante notar que al realizar la evaluación el signo de flexión lateral derecha e izquierda de cuello se observó que los niños oponían resistencia cuando se desplazaba la cabeza hacia los lados con una sola mano, mostrándose movimientos y reacciones acompañantes que podrían calificarse como patológicas, y no de defensa. Se decidió evaluar nuevamente ejecutando el desplazamiento ahora con las dos manos, con lo que ya no se presentaron reacciones de - defensa dando por tanto una respuesta más confiable.

CONCLUSIONES

En base a la hipótesis de trabajo se concluye que al realizar una investigación epidemiológica si fue posible de tectar signos y síntomas de agresión al sistema nervioso - central que evidencien y pronostiquen el retraso en el desa rrollo escolar, en una guardería de niños aparentemente sanos. Esto permitió establecer un diagnóstico de retraso en el desarrollo en edades más tempranas que las habituales.

Se detectaron también factores etiopatogénicos que influyeron en la aparición o existencia de retraso en el de sarrollo en una guardería de niños aparentemente sanos.

La detección temprana de retraso en el desarrollo - permitió la intervención a programas terapéuticos con mayor éxito probable.

A través del diagnóstico se pudo identificar niños sanos y niños en riesgo, no habiendo detectado niños enfer mos (entidades nosológicas, crisis convulsivas, defectos - congénitos etc.)

La población de alto riesgo representó una octava - parte de la población total lo cual aunque no es estadística

camente significativo, clínicamente sí lo es, si se considera que se trata de una población infantil aparentemente sana.

Se encontraron más niños con alto riesgo que niñas - aunque éstas reunieron mayor número de signos patológicos.

Los rangos de edad más afectados fueron los de 1.7 a 2 años y de 2.1 a 3 años, reportándose por tanto más patología en las edades más avanzadas.

De acuerdo con las investigaciones del Dr. E. Jurado se encontraron factores patógenos de alto riesgo en todos los casos detectados, concluyendo que los eventos prenatales fueron los más importantes, siguiendo en orden los trasnatales y después los postnatales. De la misma forma Hershkowitzn encontró la misma distribución en cuanto a frecuencia, 50% eventos prenatales, 25% eventos trasnatales y 25% eventos postnatales (Hershkowitzn, 1981) cfr.

Se obtuvo una tasa de prevalencia del 8% con alto riesgo de retraso en el desarrollo, la cual como ya se indicó se considera que es alta ya que la población con la que se trabajó era considerada como sana. La tasa de prevalencia que se obtuvo en el centro comunitario de la Facultad

de Psicología en 1981 fue del 19%, la cual es más alta que la encontrada en la presente investigación, debiendo considerar que en dicha investigación se agrupó en esta categoría a niños con retraso en el desarrollo y deficiencia mental.

LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Las limitaciones en cuanto al trabajo de la evaluación fueron:

El constituir elementos extraños, ajenos a la institución educativa, así como el poco tiempo con el que se contó para establecer el rapport con los niños, hizo que la evaluación se dificultara en algunos casos. Así por ejemplo se observó que el primer día de la semana, lunes era más difícil trabajar con los bebés de la sala de lactantes I y II, fenómeno que las maestras nos explicaban que se sucedía, ya que el niño se desadaptaba el fin de semana a la guardería, posterior del martes al viernes se lograba una mejor comunicación con los niños y se trabajaba mejor entonces.

El área para la evaluación también fue una limitante, ya que aunque se contaba con un consultorio médico para trabajar éste era muy pequeño para evaluar, por ejemplo, los cambios de postura, por lo que se trabajaba en las áreas verdes de la institución o en las mismas salas de los niños, por lo que el ruido del medio ambiente o la interrupción del personal funcionó como estímulo distractor.

Otras variables que no fue posible controlarlas como cuando los niños se ausentaban por enfermedad, vacaciones

es de la madre o razones desconocidas, niños que teníamos - registrados en la lista de nuestra población y que no fue posible evaluarlos.

✓ Las sugerencias serían que para otros estudios se incremente el período de adaptación de los niños a los examinadores para que de esta forma se reduzca la negativa a someterse a la evaluación. Se sugiere también llevar a cabo una plática de orientación y sensibilización a los padres para facilitar su cooperación a la entrevista de los factores etiopatogénicos. En cuanto a la aplicación del instru-mento se sugiere que al evaluar el ítem de Flexión Lateral de Cuello se realice tomando la carita del niño con las dos manos para realizar el desplazamiento y de esta manera evitar que se presenten reacciones o conductas acompañantes de defensa que podrían interpretarse como patológicas.

La importancia de la que se centró nuestra investi-gación fue que en el futuro se pueda realizar una evalua-ción neuropsicológica a través del instrumento utilizado a todos los niños que ingresen a instituciones educativas, - para que de esta manera se pueda detectar tempranamente niños con alto riesgo y establecer así el tratamiento adecuado reduciendo de esta forma el retraso en el desarrollo de los niños, ya en su etapa escolar primaria.

Se sugiere llevar a cabo Estudios Comparativos entre guarderías públicas y guarderías privadas para observar como influye el nivel socio-económico como factor causante o contribuyente de daño cerebral. De la misma manera realizar estudios entre comunidades de diferente desarrollo económico (bajo, mediano y alto) en donde el factor alimenticio al distribuirse de diferente forma nos daría como resultado poblaciones con mayor riesgo de retraso en el desarrollo que - - otras.

También sería conveniente realizar Estudios Longitudinales a través del seguimiento de casos para observar el desarrollo de los niños y su desempeño en la edad escolar, así como para poder obtener tasas de incidencia que permitirían tener índices de morbilidad, lo cual nos daría una mayor - - aproximación al problema.

VII.

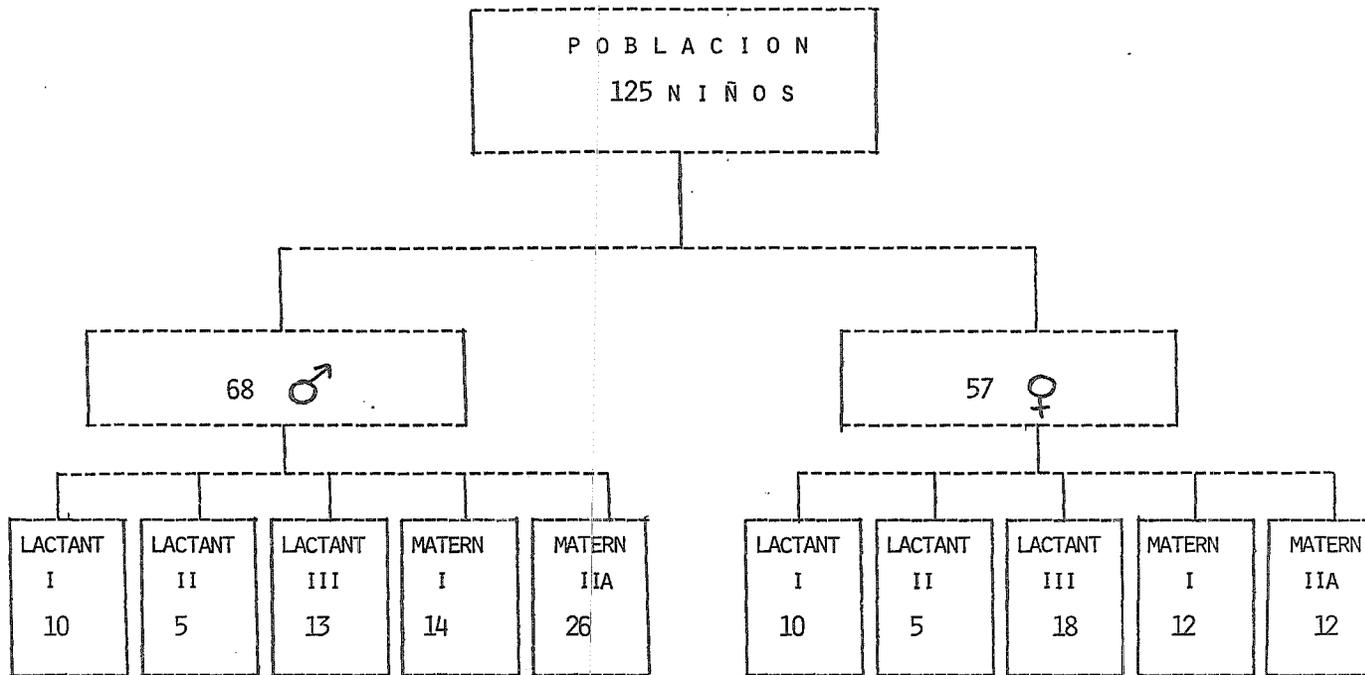
DESCRIPCION DE LA POBLACION POR SEXO

SEXO	F	FR%
Masculino	68	54.4%
Femenino	57	45.6%
T o t a l	125	100

DESCRIPCION DE LA POBLACION POR RANGO DE EDADES

EDAD	F	FR%
45 días-6 meses	20	16%
7 meses - 11 meses	10	8%
1 año- 1.6 años	31	24.8%
1.7 años-2 años	26	20.8%
2.1 años-3 años	38	30.4%
T o t a l	125	100%

SEGMENTACION DE VARIABLES
DESCRIPCION DE LA POBLACION POR RANGO DE EDAD SEXO Y SALA



EVALUACION NEUROPSICOLOGICA

Fecha _____ Diagnóstico _____ Edad _____

1. Actitud Postural espontánea _____		

	SI	NO
2. Equilibrio de cuello	-----	-----
Flexión	-----	-----
Extensión	-----	-----
Flexión lateral derecha	-----	-----
Flexión lateral izquierda	-----	-----
3. Enderezamiento óptico	-----	-----
4. Equilibrio del tronco c/ayuda	-----	-----
Equilibrio del tronco s/ayuda	-----	-----
5. Equilibrio en cuatro puntos	-----	-----
6. Equilibrio hincado	-----	-----
7. Equilibrio de pie	-----	-----
8. Reacciones de conservación	-----	-----
Prono	-----	-----
Supino	-----	-----
Sentado	-----	-----
Cuatro puntos	-----	-----

	SI	NO
De pie	-----	-----
9. Marcha independiente	-----	-----
10. Cambios de Postura		
De prono o supino y viceversa	-----	-----
De acostado a sentado c/ayuda	-----	-----
De acostado a sentado s/ayuda	-----	-----
De sentado a parado c/ayuda	-----	-----
De sentado a parado s/ayuda	-----	-----
11. Reacciones Reflejas Anormales		
Tónico Laberíntico	-----	-----
Tónico Asimétrico espontáneo	-----	-----
Otros	-----	-----
	-----	-----
	-----	-----
Observaciones	-----	-----
	-----	-----
	-----	-----
	-----	-----
	-----	-----

Esta evaluación toma en cuenta las habilidades más significativas para la movilidad independiente del niño y las reacciones reflejos anormales que con más frecuencia son encontradas interfiriendo con la actividad voluntaria

HISTORIA CLINICA

I. FICHA DE IDENTIFICACION

Nombre

Edad

Fecha de Nacimiento

Sala a la que pertenece

Domicilio

No de expediente

Informante

II. ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

III. EVENTOS PRENATALES

A. Microambientes

Zona donde habita

Centro de Salud más cercano

Familiograma

Trabajo del padre

Ocupación de la madre

B. Matroambiente

Edad de la madre

Nutrición durante el embarazo

Curso del embarazo

Salud física de la madre

Salud mental de la madre

Patología del embarazo

C. Microambiente

Embarazo gemelar

Abortos previos

Amenaza de aborto

Partos prematuros

Productos hipotróficos

IV. EVENTOS TRASNATALES

Nacimiento pretérmino

Nacimiento hipotrófico

Dismadurez

Trabajo de Parto

Asfixia Neonatal

Hipoxia Neonatal

Condiciones del parto

Parto instrumentado

Cesárea

Presentación del producto

Placenta previa

Circular de condón

V. EVENTOS POSTNATALES

Internamiento en el Hospital

Intervenciones quirúrgicas

Inmunizaciones

Condiciones de la alimentación

Convulsiones

Traumatismos

Infecciones. Enfermedades

Deshidratación

Hipertermia

Relaciones con el niño

VIII. BIBLIOGRAFIA

Alanís, Ma. Eugenia (1984). Estudio comparativo en pacientes con lesión cerebral a través de dos instrumentos neuropsicológicos. Tesis para obtener Licenciatura. Facultad de Psicología. U.N.A.M.

Archivos Centro Comunitario de la Facultad de Psicología.
1981. U.N.A.M.

Bobáth B. 1980. Trastornos Cerebromotores en el Niño. Editorial Médico Panamericana. Buenos Aires, Argentina.

Bonatto-Mérida C., Villatorio Chávez. (1983). Retraso Mental Consecuencia de Problemas Perinatal. Guatemala Pediátrica. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Vol.5,1 enero, marzo. pág. 14-20

Brazelton B., T. Berry, Collier G.Z. (1969). Infant Development In The Zinacanteco Indians Of Southern México. Pediatrics, 44. pág 274.

Brazelton T. Berry. 1972. Escala Evolutiva del Comportamiento Neonatal. Manual Children's. Hospital Medical Center and Harvard Medical Scoll.

Broker Alan F. (1982). Brief overview of the Clinical Psychological Evaluation. Psychological Reports. 51, págs.949-950.

Conferencias de la O.P.S. y O.M.S. 1983. Usos y perspectivas de la Epidemiología. Seminario. Buenos Aires, Argentina Nov.

Cravioto, J. (1980). Severe Malnutrición and Development of Motor Skills in Children. Nutricion and Brain Development Annals Nestlé. 44,22

Cravioto, J. (1983). Mínimos de Bienestar, desarrollo mental, conducta y aprendizaje. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. Vol. 40-Supl 2 agosto, págs. 11-13

Cravioto, J., R. Arrieta. (1985). Nutrición Desarrollo Mental Conducta y Aprendizaje. U.N.I.C.E.F., D.I.F., O.M.S. - págs 105.

Chávez de R. Ma. A. (1983). Características Psicológicas de la Gestante y Defectos al Nacimiento. El Feto y su Ambiente G.E.N. Nov., págs. 87-88.

Eccles Sir. John. 1975. El Cerebro y su Morfología. Edit. Interamericana

Fernández Carrocera, Luis. A. (1987). Seguimiento Longitudinal del Neonato Prematuro. Revista Interamericana de Perinatología. Jul. 7. págs. 20-25

Fiorentino Mary R. 1980. Examen de Reflejos para Evaluar el Desarrollo del Sistema Nervioso Central. Edit. Prensa Médica Mexicana.

Gutiérrez, Pedro. Daño Neurológico, su detección y manejo. documento Mecanografiado, págs. 12 s/f

Gayton A. 1972. Anatomía y Fisiología del S.N.C. Edit. Interamericana.

Hershowitzn (1981). Desarrollo Normal y Anormal de las Estructuras Nerviosas. Trastornos Cerebromotores en Niños. Editorial Médica Panamericana.

Jurado García E. (1979). Frecuencia e Impacto de la Prematuridad e Hipotrofia al nacimiento. Revisión sobre defectos del nacimiento como problema de salud pública en México. Memorias Edit. Clotes. Grupo G.E.N. Grupo de estudios del nacimiento.

Jurado García E. (1981). Prevención de los Defectos al Nacimiento. Grupo G.E.N. oct., págs. 20-32

Jurado García, E. (1986). Alteraciones Perinatales y Deficiencia Mental. Tomado del original. abril. Enviado para su publicación a la Gaceta Médica de México.

Jurado García E. (1986). Etiología del daño secundario a los Defectos al Nacimiento. Manejo Integral de los Defectos al Nacimiento G.E.N. pág. 8

Jurado García E. (1987). El problema perinatal en México. OMS. Salud Materno Infantil, págs. 220-231

J. de Ajurriaguerra. 1983. Manual de Psiquiatría Infantil. Edit. Mason. Barcelona-México.

Keith A. Cric. A.S. Ragosin y otros. (1983). Social Interaction and Developmental Competence of Preterm and Full-Terms. Infant During the first year of life. Child Development. 54 págs. 1199-1210

Klein et.al. (1971). Scrimshaw et.al (1959). Viteri et.al. (1964). Effects of protein, Calorie, Malnutrition on Mental Development. Advans in Pediatrics. Incap. Publications. Vol.1 págs.571.

López Arce, C.A. 1983. Archivos Centro Comunitario de la Facultad de Psicología. U.N.A.M.

López Arce, C.A. 1984. Proyecto de Investigación. Detección de Neonatos con Alto Riesgo de Retraso en el Desarrollo en la Comunidad Ruíz Cortinez Coyoacán. Documento Mecanografiado. Facultad de Psicología. U.N.A.M. pág.4

López Arce C.A. 1986. Curso sobre Detección e Intervención psicológica en Niños de 0 a 5 años. Facultad de Psicología U.N.A.M.

Mausner Judith S. y K. Bahn A. 1977. Epidemiología. Nueva Editorial Interamericana.

Mayorga N. y otros (1978). Experiencias en el Diagnóstico Psiquiátrico del niño con Problemas de Aprendizaje. Monografía de la Asociación Mexicana de Psiquiatría Infantil. Conferencias en Puebla.

Mendoza H. R. Pimentel-Castro R. Andujar E. (1980). Elementos Etiológicos Relacionados con la Parálisis Cerebral Infantil. Archivos Dominicanos de Pediatría. Vol. 10. No. 3. sep-dic. pág. 191-193.

Muralt G.V. 1981. Detección Perinatal de los Niños de Alto Riesgo. Trastornos Cerebromotores en el Niño. Edit. Médico Panamericana

Olguín O. Ma. Teresa 1986. Detección Precoz de Patología Cerebral en una Comunidad Suburbana. Tesis para Licenciatura Facultad de Psicología U.N.A.M.

Precht H., Beintena D. 1964. The Neurological Examination on the Full Term Newborn Infant Clinics in Developmental - Medicine. No. 12 London. Spatic Society with Heinemann Medical.

Reitan R.M. 1955. An investigation of the Validity of Hastead's Measures of Biological Intelligence. Archives of Neurological Psychiatry,73: 29-35

Rojas Soriano R. (1982). Guía para Realizar Investigaciones Sociales. Textos Universitarios. U.N.A.M.

Ruter. 1982. Secuelas Psicológicas del daño cerebral en el niño. Revista de Salud Mental. Año. 5 Núm. 2 pág. 52

Ruíz Leobardo C. 1972. La Rehabilitación del Paralítico Cerebral Menor de 5 años. Revista Tribuna Médica de México. Tomo XXI. No.3, 250. págs. 4-6

Saint-Anne Dargassies. 1980. Desarrollo Neurológico del Recién Nacido de término y prematuro. Edit. Médica Panamericana.

Salles M. (1983). Diagnósticos Psiquiátricos en Niños de Cero a Seis Años que asisten a una guardería. Revista de Salud Mental. Vol. VI. Año 6. No.4. Invierno. págs 12-19.

San Martín Hernán (1984). Salud y Enfermedad. 4a. Edic. La Prensa Médica Mexicana.

Steichen Paule A. 1986. Dependability of Brazelton Neonatal Behavioral Assessment cluster scales. Infant Behavior and development. 9. págs. 891-306

Terris Milton, 1982. La Revolución Epidemiológica y la Medicina Social. Edit. Siglo XXI

Ugartechea J.C.; Jurado García E. y otros. (1983). Detección temprana de Secuelas Neurológicas. Velocidad de Conducción Periférica motora en recién nacidos. Bol.Méd.Hos.Inf. Méx. Vol. 40. No.6. Junio. págs 304-307

Vega Manzano L.y García Manzanedo H. 1976. Bases Escenciales de la Salud Pública. La Prensa Médica Mexicana.

Velasco Hernández R. (1982). Algunas Aportaciones de la Psicología Genética a la Educación. Revista de la Educación Superior. Vol.II No.3 págs 5-14.

Wallon. (1974). La Evolución Psicológica del Niño. Edit. - Psique.

Zaldivar, Antonio (1983). Características Biológicas de la Gestante y Defectos al Nacimiento. El Feto y su Ambiente. Nov. pág.84.

14-0101468