

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



Desarrollo normal y alteraciones del desarrollo en niños menores de 5 Años de Edad, que acuden por demanda espontánea al Hospital Salvador Paredes de la Ciudad de Trujillo, Departamento de Colón en el periodo de Enero a Marzo de 1990

# TESIS

PRESENTADA POR:

*Dr. Ivo Flores Flores*

PREVIA OPCION AL TITULO DE

**DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA**

612.65  
F63d

1-96

TEGUCIGALPA, D. C.

*e.s*

1990

HONDURAS, C. A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



Desarrollo normal y alteraciones del desarrollo en niños menores de 5 Años de Edad, que acuden por demanda espontánea al Hospital Salvador Paredes de la Ciudad de Trujillo, Departamento de Colón en el periodo de Enero a Marzo de 1990

# TESIS

PRESENTADA POR:

*Dr. Ivo Flores Flores*

PREVIA OPCION AL TITULO DE  
**DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA**

TEGUCIGALPA, D. C.

HONDURAS, C. A.

1990



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR: Lic. Omar Casco  
Secretario General German G. Rodriguez.

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

JUNTA DIRECTIVA

DECANO: Dr. Antonio Núñez  
VICE-DECANO: Lic. Eva Luz de Alvarado  
SECRETARIO: Dr. Rubén Palma Carrasco  
PRO-SECRETARIO: Dr. Humberto Rivera Medina  
VOCAL: Dr. Máximo López  
VOCAL: Dr. Rubén Darío Fernández

VOCALES ESTUDIANTILES

PROPIETARIOS

SUPLENTE

Br. Iris D. Irías  
Br. Silverio Flores  
Br. Isai Gutierrez  
Br. Ovidio Calderón  
Br. Oscar Wilfredo Meza  
Br. Mario Roberto Lanza  
Br. Juan José Leiva  
Br. Sandra M. Panting



ASESOR

DR EMILSO ZELAYA

TRIBUNAL EXAMINADOR:

LIC: HOSTILIO TEJADA (COORDINADOR)

DR: RENATO VALENZUELA

LIC: MARIA ISABEL RODEZNO

SUSTENTANTE:

BR: IVO FLORES FLORES

PADRINOS:

CESAR FLORES AGUILUZ

MARTHA LIDIA FLORES

CANDIDA VERDERAME

## DEDICATORIA

A mis padres con todo mi amor, Cesar A. Flores (Tito) e Hilda J. Flores (Quina) por su ejemplo, abnegación y comprensión que me han dispensado todos y cada uno de mis días.

A mi amiga del alma, compañera y colega Dra. Cándida Verderame con todo mi cariño, admiración y respeto.

## AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso por su omnipotencia para culminar otro peldaño de mis estudios.

A mis Padres: Tito y Quina.

Al Dr. Emilso Zelaya por su valiosa e incondicional ayuda, así como su trato amable y amistad que me brindó.

A mis hermanos: Lupe, Gladys, Martha y Julio.

Al Sr. Roy Portillo y la Srta. Gloria María Rubio por su desinteresada ayuda.

Al personal médico y paramédico del H.S.P.

A la comunidad de Trujillo, en especial a las madres y sus hijos.

A mis compañeros y amigos de la facultad de Ciencias Médicas, muy especialmente a la Dra. Angela Flores.

Al personal docente y asistencial de la facultad de Ciencias Médicas.

## INDICE

	PAGINA
I.- INTRODUCCION	1
II.- PROBLEMA DE ESTUDIO	3
III.- FORMULACION DEL PROBLEMA	4
IV.- OBJETIVOS	5
V.- MARCO TEORICO	6
A.- GENERALIDADES	6
B.- DESARROLLO O MADURACION NORMAL DEL NINO	8
C.- AREAS DE LA CONDUCTA	27
D.- ALTERACIONES DEL DESARROLLO	32
E.- PRUEBAS DEL DESARROLLO	51
VI.- MARCO DE REFERENCIA	61
VII.- DISEÑO METODOLOGICO	64
VIII.- HIPOTESIS	73
IX.- PRESENTACION DE DATOS	75
X.- ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS	93
DISCUSION	93
XI.- CONCLUSIONES	98

XII.- RECOMENDACIONES	100
XIII.- RESUMEN	102
XIV.- BIBLIOGRAFIA	104
XV.- ANEXOS	108



## I.- INTRODUCCION

En la valoración del estudio de la salud de una población, es tradicional el uso de indicadores indirectos como mortalidad materna, infantil, del preescolar, escolar y general, que son referencias negativas en la determinación del estado de salud. Sin embargo, la evaluación del crecimiento y desarrollo en forma periódica, ofrecen la posibilidad de observar como ante una variación positiva de las condiciones de salud, nutrición y ambiente, mejoran los parámetros señalados o por el contrario se empeoran si las condiciones son negativas.

Por lo anterior, los organismos internacionales de salud, han sugerido que este proceso es el indicador más cercano a la evaluación real de la salud, propugnando la difusión y uso de instrumentos de aplicación sencilla, que puedan ser utilizados no sólo por los médicos, sino también por agentes de salud, las madres y otro personal comunitario en el control del crecimiento y desarrollo.

El crecimiento y el desarrollo, históricamente se han estudiado por separado sólo por razones didácticas ambos, sin embargo, están influenciados por los mismos factores, tanto biológicos como sociales y ambientales. En nuestro medio hay algunos estudios locales relativos al crecimiento y no hemos encontrado ninguno sobre el desarrollo, así mismo es muy importante conocer cuáles son las alteraciones que se

presentan en el niño menor de 5 años influenciadas principalmente por el medio biológico, social y ambiental, (lo cual no ha sido estudiado en nuestro país).

Consideramos necesario conocer las características del desarrollo normal del niño menor de 5 años y las alteraciones del mismo, evaluamos diferentes conductas normales identificando la causa de riesgo en un ambiente determinado utilizando la entrevista, observación y material didáctico; por lo antes expuesto, realizamos un estudio al respecto en el Hospital Salvador Paredes de la ciudad de Trujillo, departamento de Colón, Honduras, en el período de Enero a Marzo de 1990.

## II.- PROBLEMA DE ESTUDIO

Características del desarrollo y alteraciones del mismo en niños menores de 5 años de edad de la ciudad de Trujillo, departamento de Colón.

### III.- FORMULACION DEL PROBLEMA

- 1.- ¿Cuáles son las características del desarrollo relacionadas con las áreas de la conducta social, lenguaje, coordinación y motora en niños menores de 5 años que acuden a la consulta externa del Hospital Salvador Paredes de Trujillo, Colón?
  
- 2.- ¿Cuáles son las alteraciones del desarrollo relacionados con el medio biológico, social y ambiental en niños menores de 5 años que acuden a la consulta externa del Hospital Salvador Paredes de Trujillo, Colón?

#### IV.- O B J E T I V O S

##### 1.- OBJETIVO GENERAL

- Valorar las características del desarrollo y sus alteraciones en los niños menores de 5 años.

##### 2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar el grado de desarrollo en las áreas de la conducta en los niños menores de 5 años.
- Identificar algunos de los factores del ambiente físico y social que generan las respuestas en las 4 áreas de la conducta: social, lenguaje, coordinación y motora .
- Diferenciar el desarrollo normal del anormal en las cuatro áreas de la conducta.
- Motivar al personal de salud para la aplicación de las técnicas en la evaluación del desarrollo en las cuatro áreas de la conducta.
- Determinar las causas de riesgo biológico, social y ambiental en niños menores de 5 años.

## V.- M A R C O T E O R I C O

### A. GENERALIDADES.

El niño es un individuo en proceso de crecimiento y desarrollo. Desde que nace, no es un ser pasivo impulsado a la acción tan sólo por estímulos externos. Por el contrario, es activo y su comportamiento está organizado, siente y se expresa de diferentes maneras de acuerdo con su edad y sus características individuales.

El desarrollo es un proceso expansivo que implica procesos vinculados temporalmente, con cambios progresivos del funcionamiento adaptativo, podemos definir entonces el desarrollo como un proceso dinámico de organización sucesiva de funciones biológicas, psicológicas y sociales en compleja interacción, cuyas constelaciones estructurales se modifican en un constante palpitar vital.

El grupo familiar constituye la trama básica del desarrollo. En él se va produciendo la humanización del niño, es decir la adquisición de conciencia de sí mismo y del otro, proceso que demanda tiempo y responde a profundas causas culturales.

En este complejo proceso intervienen 2 factores esenciales:

- a- las tendencias propias del niño;
- b- las vivencias que recoge de su ambiente, en relación con sus padres y educadores.

Es en el transcurrir diario que los padres realizan sus funciones de modo natural y espontáneo: ocupándose del cuidado del hijo, en las horas de la alimentación, del baño, en los juegos y paseos. En esas ocasiones se establecen los intercambios de afecto, físicos y sociales entre padres e hijos.

Es en la relación entre la madre y el niño donde ambos encuentran goce y felicidad. Tanto el bebé como su madre desean estar juntos en un diálogo corporal donde se conjugan afectos y palabras. Las demandas del niño provocan una respuesta de la madre que, a su vez, lo incita a formular otra demanda, o a repetir la misma con matices más ricos, que le permiten a ella comprenderlo mejor. De esta manera se establece el vínculo madre-hijo por medio de un auténtico diálogo, en el cual ambos encuentran placer y satisfacción.

Es la madre quien se ocupa del cuidado del hogar: del dormitorio del hijo, de su ropa, juguetes, es decir de todos aquellos objetos que rodean al niño y representan para él una prolongación de su madre fuera de su cuerpo.

Las actividades de la madre deben permitir gradualmente al niño, transferir su relación a las demás personas. Dicha ampliación progresiva se verá favorecida si el ambiente familiar se muestra como algo idéntico y a la vez diferente de lo que es el cuerpo de su madre.

El grupo familiar se constituye entonces como una placenta extra-uterina que satisface las necesidades del niño tanto biológicas como de afectos y estímulos.

Los padres son los agentes naturales estimuladores. Cuando la relación padres-hijo es normal, la acción vital estimulante procede de sus propias capacidades afectivas y de la riqueza de sus contenidos expresivos. Si el desarrollo del niño se ve perturbado, ya sea, por conflictos de los padres, separación del vínculo madre-hijo, por trastornos madurativos del hijo o por carencias del medio, se debe entonces actuar con técnicas acordes con la problemática particular del menor. La detección precoz de alteraciones del desarrollo permite intentar un tratamiento adecuado. La pérdida de esta oportunidad frecuentemente única y breve, hace más difícil compensar este déficit que ha de influir como un elemento negativo en el potencial futuro de ese niño y sus probabilidades (1).

#### B. DESARROLLO O MADURACION NORMAL DEL NINO

Se entiende por maduración, el proceso de adquisiciones progresivas de nuevas funciones y características, que se inicia con la concepción y finaliza cuando el ser alcanza el estado adulto. Este concepto debe diferenciarse bien del crecimiento que se caracteriza por el aumento de tamaño y se mide en centímetros, kilos, etc. La maduración en cambio se mide por la aparición de funciones nuevas, como caminar,



hablar, sostener la cabeza o de eventos como la aparición de un diente, menarquia, aparición de nuevos huesos en la radiografía, etc. No todos los niños terminan su crecimiento con el mismo peso, o con la misma estatura, en cambio todos los niños terminan su maduración con la adquisición de todas las funciones y características de la adultez.

Existe una variación normal en la velocidad con que los niños maduran; hay niños que comienzan a caminar a los 11 meses, otros lo hacen a los 16; en algunos el primer diente aparece a los 5 meses, en otros a los 8 meses; en algunas niñas su menarquia es a los 10 años, otras en cambio lo hacen a los 15 años, cada niño madura a una velocidad que le es propia; cada niño tiene un tiempo madurativo.

En cuanto a la maduración psicomotriz podemos distinguir:

a- La maduración de las funciones motoras gruesas, como ser: sostén cefálico, gateo, marcha, etc.

b- La maduración de las funciones motoras finas, como ser: manipulación de objetos, manejo de utensilios, escritura, etc.

c- La maduración de funciones sensoriales, como ser: sonrisa social, lenguaje, etc.

d- La maduración emocional del niño, de sus funciones adaptativas, de procesos de individualización e independencia, etc (1).

## 1. EL CURSO NORMAL DEL DESARROLLO

Los principios más importantes del desarrollo son los siguientes:

a- El desarrollo es un proceso continuo desde la concepción hasta la madurez. Para alcanzar una meta debe pasar por una serie de etapas. El diagnóstico no se basa tanto en observar lo que el niño hace, sino cómo lo hace.

b- El desarrollo depende de la maduración y de la mielinización del sistema nervioso, hasta que esto no ocurre, no importa la cantidad de práctica que pueda llevar a cabo un niño para aprender sus habilidades más sobresalientes. Cuando no existe la práctica, la habilidad para adquirir destreza permanece adormecida.

c- La secuencia del desarrollo es la misma para todos los niños, pero el grado de desarrollo varía con cada niño.

d- Algunos reflejos primitivos se anticipan a los movimientos voluntarios correspondientes y tienen que perderse antes de desarrollarse el movimiento voluntario. Por ejemplo el reflejo ambulatorio y las patadas recíprocas que es ese pataleo rítmico de las piernas que desaparece cuando el niño empieza a caminar. La persistencia de reflejos primitivos indica lesión de motoneurona superior y deficiencia mental.

e- La dirección del desarrollo es cefalocaudal. El movimiento es un elemento básico para su desarrollo integral debido a que es a través del movimiento que adquiere el conocimiento de sí mismo, de su medio, e inicia la conquista de su independencia. Al inicio el recién nacido es dominado por la fuerza de gravedad y los reflejos primitivos, después al final del primer año de vida adquirirá el movimiento voluntario y el control antigravitatorio que le permitirá la manipulación de objetos, la posición bípeda y la locomoción.

f- El niño responde ante estímulos específicos con una reacción generalizada de actividad. El niño pequeño cuando muestra placer sus ojos se agrandan, se acelera su respiración, sus piernas patalean, y mueve vigorosamente sus brazos. El niño mayor muestra placer por la expresión facial y las palabras adecuadas (2-5).

## 2. EL RECIEN NACIDO

El recién nacido puede ver, enfocar y seguir una imagen con su mirada, puede seguir a su madre conforme ella se desplaza o puede seguir un aro que se balancea. Muestra más interés en una carta de juego con dibujo que para una similar sin dibujo.

A las dos semanas puede distinguir y preferir la cara de su madre y percibir a los extraños, días después del nacimiento se vuelve para olfatear el seno de su madre. Inmediatamente después del nacimiento se vuelve hacia una voz humana. Puede

imitar la protrusión de la lengua, muestra más interés en los sonidos del lenguaje que otros sonidos. Sus habilidades de percepción están mucho más avanzados que sus habilidades motoras.

El niño nacido a término duerme gran parte de las 24 horas del día en su etapa de recién nacido. Bosteza, tiene hipo, estornuda, tose, se estira y se ensaliba, succiona, deglute, huele, puede probar, oír; se acuesta sobre un lado con sus brazos y piernas flexionadas; cuando lo acuestan boca abajo pone sus rodillas bajo el abdomen y la pelvis en alto, cuando lo colocan en suspensión ventral (con una mano debajo de su abdomen) deja colgante su cabeza.

El bebé muestra una gran variedad de reflejos primitivos; los más importantes son los siguientes:

a. El reflejo de Moro.

Cualquier movimiento súbito del cuello desencadena este reflejo. Consiste en una rápida abducción y extensión de los brazos, acompañada de una abertura de las manos. Los brazos después se cierran, como si fuera a dar un abrazo. Este reflejo nos dá una indicación sobre el tono muscular. La respuesta puede ser asimétrica si el tono muscular es desigual entre los dos lados del bebé, o si existe debilidad de un brazo o una lesión en el húmero o en la clavícula.

El reflejo desaparece normalmente a los dos o tres meses de edad del bebé.

b. El reflejo de sobresalto.

Similar al reflejo de Moro, pero es iniciado por un ruido súbito u otros estímulos. Difiere del reflejo de Moro en que los codos están flexionados; en tanto que en el Moro éstos están extendidos; otra diferencia es que las manos permanecen cerradas; la actitud del "abrazo" es menor -menos movimiento hacia afuera y hacia adentro de los brazos.

c. El reflejo del asimiento.

Cuando se estimula la palma de la mano del niño, ésta se cierra. Puede ser levantado del colchón con un solo dedo que haya sido introducido en la palma de su mano. Existe un reflejo de asimiento plantar correspondiente. Ambos desaparecen alrededor de los dos meses en los niños normales.

d. El reflejo ambulatorio.

Cuando se presiona la planta del pie sobre la cama, el niño camina. Esto desaparece en 1 mes, pero puede ser provocado durante algunas semanas más si se mantiene la cabeza extendida mediante la aplicación de una presión hacia arriba debajo de la barbilla.

e. El reflejo de colocación de un miembro.

Cuando se coloca el frente de una pierna, de la rodilla para abajo o de un brazo, del codo para abajo, en contacto con el borde de una mesa, el niño levanta el miembro sobre el borde de la mesa.

f. El reflejo tónico asimétrico del cuello.

Cuando el niño está descansando y sin llorar, permanece en intervalos con su cabeza volteada hacia un lado, el brazo extendido hacia el mismo lado y una deflexión de la rodilla contralateral. Este reflejo desaparece usualmente a los dos o tres meses de edad, pero puede persistir en el bebé espástico.

g. Puntos cardinales.

Existe una densidad de reflejos de la boca y de los labios. Gessell empleó el término de reflejo de búsqueda a la "búsqueda" de lucha que realiza el bebé cuando su mejilla toma contacto con el seno de la madre.

Cuando se toca el ángulo de la boca, el labio inferior tiene un movimiento descendente del mismo lado y la lengua se mueve hacia el punto estimulado. Cuando se estimula la parte central del labio superior, el labio se eleva.

h. El reflejo del párpado.

Diversos estímulos provocan el parpadeo estando el niño despierto o dormido. Las pupilas reaccionan a la luz.

i. La respuesta plantar.

Es casi flexora en los niños normales.

j. Los reflejos tendinosos.

Estos están presentes en el neonato. Son de gran valor para diagnosticar la parálisis cerebral, ya que en la forma expositiva están las sacudidas.

k. Los reflejos abdominales.

Se encuentran en 78% de los recién nacidos (6).

### 3. DESARROLLO DE LA LOCOMOCION

El desarrollo de la locomoción es el control o habilidad para sostener la cabeza en todas las posiciones del cuerpo, observándose estas 3 situaciones:

En suspensión ventral, en posición prono y en la posición supina. Otro factor esencial para el desarrollo de la locomoción es la desaparición del pataleo. El pataleo rítmico de las piernas desaparece antes de que el niño comience a caminar.

La primera presentación dramática de un infante que no atiende a la orden de sentarse, gatear o caminar en su tiempo, con frecuencia engendra ansiedad en los padres. En nuestra experiencia un número de estos niños tienen articulaciones hipermóviles y esto a la postre parece

afectar el desarrollo motor; reportes previos sugieren que articulaciones hipermóviles pueden ser el resultado de laxitud incrementada de los ligamentos y cápsula articular o hipotonía muscular.

Ya ha sido descrita la asociación de hipotonía con lento desarrollo motor y la relación de hipermovilidad articular y desarrollo motor. En un estudio de 715 infantes entre las edades de 8-14 meses evaluándose 7 articulaciones se encontró que 3 articulaciones estaban asociadas al retraso motor: abducción de cadera, hiperextensión del codo y dorsiflexión del pie (2,7).

#### 4. MODELOS DE CONDUCTA DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA

##### a- Período neonatal (primeras 4 semanas).

Prono: Yace en actitud de flexión, mueve la cabeza de un lado a otro, se le cae la cabeza en suspensión ventral.

Supino: Generalmente flexionado y un poco rígido.

Visión: Puede fijar la mirada en un rostro o una luz situada en su campo visual, mueve los ojos al mover el cuerpo.

Reflejos: Respuesta de Moro activa, reflejo de la marcha y el escalón, reflejo de prensión activo.

Social: Preferencia de la mirada hacia rostros humanos.



b- A las cuatro semanas.

Prono: Piernas más extendidas, levanta la barbilla, vuelve la cabeza, mantiene momentáneamente la cabeza a nivel del plano del cuerpo en suspensión ventral.

Supino: Predomina la postura tónica del cuello, flexible y relajado, al sentarse se le cae la cabeza.

Visual: Mira a las personas, sigue un objeto en movimiento.

Social: Movimientos corporales según la voz de los que lo rodean, en el contacto social empieza a sonreír.

c- A las 8 semanas.

Prono: Levanta la cabeza un poco más, al suspenderlo ventralmente, mantiene la cabeza en el plano del cuerpo.

Supino: Predomina la actitud tónica del cuello, al sentarlo cede la cabeza.

Visual: Sigue a 180 grados un objeto móvil.

Social: Sonríe en el contacto social, oye voces y arrullos.

d- A las 12 semanas.

Prono: Levanta la cabeza y el tórax, brazos extendidos al suspenderlo sobre el vientre, mantiene la cabeza por encima del plano del cuerpo.

Supino: Predomina actitud tónica del cuello, se inclina hacia adelante sin poder coger los objetos, se interesa por los juguetes.

Sentado: La cabeza queda ligeramente atrás, pronto domina la cabeza y la mueve a sacudidas, espalda encorvada.

Reflejos: No persiste el reflejo de Moro típico, hace movimientos de defensa o reacciones selectivas de retirada.

Social: Le gusta el contacto social, oye la música, dice goo, ha, ma.

e- A las 16 semanas.

Prono: Levanta la cabeza y el tórax, sitúa la cabeza casi en un eje vertical, extiende las piernas.

Supino: Predomina postura simétrica, manos en la línea media, agarra los objetos y se los lleva a la boca.

Sentado: Al sentarlo no retrasa la cabeza, la mantiene firme, la hecha hacia adelante, le gusta estar sentado, apoyado sobre el tronco.

Derecho: Cuando se le pone de pie, empuja con la pierna.

Adaptativo: Ve una pastilla, pero no hace movimiento hacia ella.

Social: Ríe a carcajadas, puede disgustarse si se le interrumpe el contacto social, se excita al ver la comida.

f- A las 28 semanas.

Prono: Se retuerce, puede rodar sobre su eje.

Supino: Levanta la cabeza, se retuerce, movimiento de trepar.

Sentado: Se mantiene sentado brevemente, apoyándose en la pelvis se inclina hacia adelante sobre las manos, espalda encorvada.

Derecho: Soporta la mayor parte de su peso, brinca activamente.

Adaptativo: Extiende los brazos hacia objetos grandes, pasa los objetos de una mano a otra, para la aprehensión se vale de la parte radial de la palma, hace un movimiento de rastreo, para coger la pastilla.

Lenguaje: Emite sonidos polisílabos.

Social: Prefiere a la madre, balbucea, le gusta el espejo, responde a los cambios emocionales de las personas de su entorno.

g- A las 40 semanas.

Sentado: Se incorpora solo y se sostiene indefinidamente sin apoyo, espalda erguida.

Derecho: Tiende a ponerse de pie.

Motor: Se arrastra o anda a gatas.

Adaptativo: Coge los objetos con el pulgar y el índice, coge la pastilla con el movimiento de la pinza, descubre un juguete cuando lo coge otra persona.

Lenguaje: Repite sonidos consonantes (mamá, papá).

Social: Responde cuando oye que lo llaman por su nombre, juega a las palmitas, mueve la mano diciendo adios.

h- A las 52 semanas.

Motor: Camina con ayuda de la mano, va de un lado a otro apoyándose en los muebles.

Adaptativo: Coge la pastilla con un movimiento de pinza del índice y el pulgar, sin ayuda, da un objeto a otra persona si se lo pide o se le hace el gesto de pedir.

Lenguaje: Pronuncia dos palabras o más, además de papá y mamá.

Social: Juega con la pelota, efectúa movimientos posturales al vestirlo.

#### MODELOS DE CONDUCTA QUE APARECEN DE 1-4 AÑOS DE EDAD

a- 15 meses.

Motor: El niño camina solo, trepa escaleras.

Lenguaje: Sigue órdenes simples, puede nombrar un objeto familiar (pelota).

Social: Indica lo que desea señalando, abraza a los padres.

b- 18 meses.

Motor: Corre torpemente, se sienta en una silla bajita, sube escalones con ayuda, explora los cajones y los cubos de basura.

Adaptativo: Apila 3 cubos, imita garabatos, imita rayas verticales, saca la pastilla del frasco.

Lenguaje: Dice palabras, nombra dibujos, identifica una o más partes del cuerpo.

Social: Come solo, pide ayuda si está en apuros, puede indicar si está mojado o ensuciado, besa a sus padres.

c- A los 24 meses.

Motor: Corre bien, sube y baja escaleras una cada vez, abre las puertas, trepa por los muebles.

Adaptativo: Forma torres de 6 cubos, garabatea círculos, imita líneas horizontales, intenta doblar el papel, una sola imitación.

Lenguaje: Dice tres palabras juntas ( sujeto, verbo y objeto).

Social: Maneja bien la cuchara, a menudo refiere experiencias inmediatas, ayuda a desnudarse, escucha las historias con dibujos.

d- 30 meses.

Motor: Salta.

Adaptativo: Forma torres de 8 cubos, hace líneas verticales y horizontales, pero no llega a juntarlas en cruz, imita el círculo, 'forma tijeras cerradas.

Lenguaje: Se refiere a si mismo con el pronombre "yo" conoce su nombre entero.

Social: Ayuda a recoger las cosas siempre, intenta algunos juegos.

e- 36 meses.

Motor: Sube escaleras alternando los pies, conduce un triciclo, se sostiene momentáneamente sobre una pierna.

Adaptativo: Forma torre de 5 cubos, imita la construcción de un puente de 3 cubos, copia un círculo, imita una cruz.

Lenguaje: Conoce su edad y sexo, reconoce 3 objetos correctamente, repite 3 números o una frase de 6 sílabas.

Social: Juega a juegos sencillos, ayuda a vestirse, se lava las manos.

f- 48 meses.

Motor: Brinca sobre un pie, lanza la pelota sobre las manos, usa la tijera para recortar dibujos, trepa bien.

Adaptativo: Copia un puente de un modelo, inicia la construcción de una "Barrera" de 5 cubos, copia una cruz y un cuadrado, dibuja un hombre en 2 partes, además de la cabeza, señala la línea más larga entre dos.

Lenguaje: Cuenta 4 monedas, empezando la interacción social y la adopción de roles, va solo al servicio(2).

## 5. DESARROLLO SENSORIAL Y DE LA PERCEPCION

La información y el conocimiento del desarrollo y funcionamiento del aparato perceptivo y sensitivo aún continúa en estudio, ya que la evaluación en el feto es limitada por la dificultad de tener acceso para evaluarlo.

a- La sensibilidad táctil o cutánea no ha sido estudiada extensamente en infantes, pero se cree que ésta es la más primitiva de todos los sentidos, ya que probablemente aparece alrededor de los 2 meses después de la concepción. Comprobándola con estimulación externa. Se cree que reacciona como reflejo que va aumentando a medida que la gestación progresa.

En el infante la percepción se evalúa por medio de reflejos ocasionados al tocar la región palmar o plantar provocando retirada de las extremidades. Se ha observado que este sistema madura rápidamente, iniciando al 5º día de vida; y puede ser retrasada o alterada permanentemente con el uso de anestesia en el parto o presencia de anoxia neonatal.

b- La sensibilidad vestibular es importante para mantener el equilibrio y detener el movimiento del cuerpo. El sistema vestibular se desarrolla postnatalmente para integrarse posteriormente con otros sistemas sensorios como ser la visión para mantener la estabilidad y postura del cuerpo. Los canales semicirculares tienen una



orientación que nos indica la posición horizontal, vertical o rotatoria en que se encuentra el cuerpo.

En el recién nacido el movimiento de rotación produce nistagmo y si regresamos la cabeza en dirección opuesta a la rotación provoca un contranistagmo que genera un estado normal de los ojos, indicando con ello la relación entre el movimiento del líquido dentro de los canales y el movimiento externo informado sobre el estado de posición del cuerpo.

c- La sensibilidad olfatoria ha sido bien estudiada en el infante, utilizando los mismos métodos que en el adulto, como ser el usar hidróxido de amonio y colocarlo cerca de la nariz, provocando reflejo de estornudo, además la expresión facial del infante indica que sí percibió el estímulo. Aparentemente el desarrollo de este sentido se efectúa en el 1º año de vida, y alcanza su madurez al 4º año de vida donde se observa una mayor capacidad de discriminación de olores, dependiendo del grado de estimulación que generan los familiares del niño, que debe ser desde el 1º año de vida.

d- El gusto se puede evaluar con soluciones concentradas adecuadas de sales o azúcares, las que se dan a probar al niño observándose una respuesta facial aunque sin la capacidad de discriminar sabores, esto se logra después del 1º año de vida.

e- La estructura del aparato auditivo es similar a la del adulto y su única diferencia es en su capacidad funcional ya que ésta es inmadura, es limitada para percibir diferentes frecuencias.

Se ha observado que al estimular el feto externamente por medio de sonidos o voz de la madre se realizan cambios como ser aumento o disminución de la frecuencia cardíaca o de la respiración por medio de ultrasonido se observa un reflejo palpebral al estimular con sonidos externos.

El neonato no tiene capacidad de localizar el sonido, para ello necesita integrarlo con el sentido de la visión. Esta capacidad inicia a las 6 semanas de vida y aumenta a los 6 meses, siendo capaz de localizar sonido a los 4-5 meses, a esta edad debe ser capaz de diferenciar entre voz paterna y materna.

Se han implicado muchos aspectos ( ruido, fármacos, infecciones, hiperbilirrubinemia ) como factores etiológicos que dan por resultado pérdida sensitiva neural de la audición; más a menudo es una pérdida moderada que grave de la audición, lo que afecta adversamente el desarrollo del habla y el lenguaje.

f- El sentido de la visión se desarrolla postnatalmente generándose cambios que casi se contemplan a los 6 meses de edad; época en la cual se puede evaluar mejor este

sentido, por medio de objetos que tengan colores o formas atractivos para el infante.

La discriminación del color se logra hasta los 4 años de edad, pero se puede observar preferencia por los colores más intensos como ser rojo y azul (8-9).

### C. AREAS DE LA CONDUCTA

El desarrollo psicomotor es el proceso por el cual un niño va adquiriendo las capacidades motoras sensoriales y psicológicas que caracterizan a la especie humana.

Se considera que de un 10 a 15% de la población infantil de los países del tercer mundo, presenta alteraciones del desarrollo en diferentes grados, que van, desde severas como el parálisis cerebral profundo, hasta moderadas a leves como el niño con problemas en el aprendizaje o el que presenta torpeza motora. Todos ellos tienen dificultades para adaptarse a su medio y ser individuos independientes y productivos.

Cuando estas alteraciones se gestan en el período perinatal, su expresión conductual será observable en mayor o menor grado en el período sensoriomotor, es decir, durante los dos primeros años de vida. En los dos primeros años de vida las diferentes áreas del desarrollo, tienen un mayor grado de interrelación e interdependencia, por lo que el retardo en una, significa vigilancia necesaria en las otras áreas.

Para la población infantil de los países anglosajones, la frecuencia de retrasos del desarrollo es del 3 a 6% en diferentes grados.

1- Area social.

Un retraso en ésta área se puede deber a las siguientes causas:

a- Subnormalidad mental.

b- Ceguera.

c- Autismo.

d- Falta de entrenamiento específico.

e- Causas desconocidas en niños normales.

f- La diplejía facial congénita (síndrome de Moebius) y la parálisis facial obstétrica bilateral, producen ausencia de la sonrisa social.

La subnormalidad de causa postnatal causa pérdida de la sonrisa social.

2- Area de lenguaje.

El lenguaje es el indicador más fiable del desarrollo global y el más predictivo del éxito escolar.

Un adelanto en el lenguaje es uno de los signos más frecuentes de inteligencia superior.

El retraso exclusivo en el área del lenguaje puede deberse

a:

- a- Subnormalidad mental (lo más frecuente).
- b- Maduración retrasada, de carácter familiar.
- c- Defecto de audición.
- d- Privación emocional.
- e- Mellizos y trillizos.
- f- Psicosis (autismo, esquizofrenia).
- g- Estancamiento transitorio mientras está adquiriendo otra habilidad de forma activa.
- h- Afasia.
- i- Parálisis cerebral.
- j- Ceguera congénita.
- k- Causa desconocida.

No causan retraso del lenguaje el frenillo lingual corto, la pereza, el no forzarlo a hablar, etc.

Es hasta la edad de 2 a 3 años en que se mide bien el lenguaje.

3. Area de coordinación.

Hacer que el lactante trate de alcanzar una bolita, es importante para juzgar la simetría de función de extremidades superiores y la maduración de la coordinación fina. La función inmadura de la mano, es decir, asir continuamente en rastrillo (sin emplear el pulgar) después de la edad de 10 meses, edad en que puede asir "en pinzas" sugiere deficiencia mental o problemas motores de origen cerebral. Los lactantes con lesión de motoneurona inferior manifiestan debilidad motora, pero no tienen esas dificultades de coordinación ni demoras para alcanzar los puntos significativos del funcionamiento de la mano.

El retraso en esta área puede deberse a:

- a- Subnormalidad mental.
  - b- Ceguera.
  - c- Hipotonía o hipertonia graves (parálisis cerebral).
  - d- Maduración retrasada.
  - e- Privación emocional o rechazo materno.
- 4- Area motora.

La subnormalidad mental puede ser causa de retraso motor, pero la mayoría de los retrasados mentales adquieren los principales hitos motores a la edad normal. Por lo tanto si se espera la aparición de un retraso motor para sospechar

una subnormalidad, la mayoría de éstas quedan sin diagnosticar.

Un adelanto en esta área no es indicativo de superioridad mental, ni se correlaciona con un mayor cociente intelectual en la evolución posterior. Puede deberse a una variación normal, a factores familiares o incluso a un entrenamiento específico.

El retraso exclusivo en esta área puede deberse a:

- a- Maduración retrasada, generalmente de causa familiar.
- b- Factores ambientales: escasa estimulación, ingresos hospitalarios.
- c- Personalidad insegura o pérdida de confianza (por ejemplo por una caída).
- d- Subnormalidad mental.
- e- Alteraciones patológicas del tono: parálisis cerebral espástica, atetosis, ataxia, hipotonía.
- f- Hipotonía congénita benigna.
- g- Enfermedad neuromuscular.
- h- Ceguera.

La calidad del funcionamiento motor es difícil de valorar hasta después del año de edad, cuando se hacen manifiestos los movimientos involuntarios y las anormalidades de marcha y equilibrio. Generalmente se alcanzan en forma normal los puntos significativos del desarrollo motor a pesar de un ambiente en el que se descuide al lactante y no se fomente el funcionamiento motor.

Como precaución no deben subestimarse las capacidades intelectuales del niño con déficit motor grave. Cuando surja una duda respecto al desarrollo motor, tiene que tomarse en cuenta la amplia fluctuación de variabilidad en la calidad del funcionamiento y en el logro de puntos significativos de desarrollo (4,5,10,11).

#### D. ALTERACIONES DEL DESARROLLO

Ha quedado establecido que el desarrollo es un proceso dinámico en el que se produce ordenadamente una serie de cambios cuya meta final es alcanzar una capacidad plena tanto física como mental. Estos cambios son de naturaleza cualitativa, ocurren gradualmente, y no son de carácter aditivo como los parámetros antropométricos. Evaluar las desviaciones del desarrollo es un proceso complejo, donde entran en juego por un lado, la maduración alcanzada en una determinada función a una edad dada, y por otro, la subjetividad del que efectúa la medida, así como los



patrones que la sociedad o pediatras hayan tomado como normales.

Las alteraciones del desarrollo tienen una variación muy amplia desde aquellas anormalidades que son evidentemente detectables por cualquier persona, hasta las alteraciones mínimas que solo se manifiestan después de un detallado examen o cuando el niño es sometido a un proceso de aprendizaje y competencia intensos, como el de la edad escolar. Estos elementos sumados a la variabilidad del desarrollo entre los diversos individuos e individualmente en las diferentes conductas, hacen que sea difícil encontrar, a una edad determinada, elementos predictivos de la evolución posterior. Puede ocurrir que al principio sólo se cuente con elementos que no son detectables o solamente sospechosos (caso de la diplejía espástica en los primeros meses) y que más tarde se hacen evidentes. De aquí la baja sensibilidad y especificidad de las evaluaciones del desarrollo. Además el niño está en un medio que puede tener efectos favorables o no, lo cual interfiere con los factores predictivos.

Con un sentido práctico, y a pesar de todas estas dificultades, se puede encarar este problema intentando una clasificación que sea de utilidad al equipo de salud para el manejo adecuado de estos niños de la siguiente forma:

- 1.- Niños con lesiones motoras o sensoriales (riesgo comprobado).
- 2.- Niños con alto riesgo en el desarrollo.
- 3.- Niños con bajo riesgo en el desarrollo.

Mencionaremos las características principales en cada una.

#### 1- NIÑOS CON RIESGO COMPROBADO.

Niños con lesiones motoras o sensoriales que pueden presentarse en forma aislada o asociada.

##### a- Parálisis cerebral:

Incapacidad crónica, no progresiva caracterizada por el control aberrante del movimiento y la postura, que aparece en los primeros años de vida. La incidencia en la población general es de 1 a 12 por mil nacidos vivos. La forma clínica más frecuentemente encontrada es la diplegia espástica, especialmente en los niños que nacen con bajo peso, por lo tanto deben examinarse cuidadosamente: tono, postura, fuerza, reflejos.

La diplegia se acompaña con menor frecuencia de retardo mental severo y de epilepsia que son las otras variedades de parálisis cerebral, aun cuando estos niños pueden presentar problemas en la motricidad fina y el lenguaje. La etiología de estas lesiones no siempre es clara, pero en algunos casos puede adjudicarse a un mecanismo de

falta de adecuada oxigenación producido en la etapa perinatal, en otros casos de sufrimiento fetal crónico ( debido a hipoxia, desnutrición e infecciones ) y finalmente puede asociarse a problemas severos en la etapa neonatal.

b- Problemas sensoriales:

Los defectos visuales y auditivos pueden presentarse en forma aislada o asociarse a otros elementos lesionales como parálisis cerebral o mal formaciones de los órganos de los sentidos. La pérdida total o parcial de la visión o la audición pueden ser responsables de pseudoretardos y/o problemas en el aprendizaje escolar.

c- Convulsiones y epilepsia:

Existe una cierta asociación entre los niños que presentan epilepsia y el retardo mental profundo, especialmente cuando también están presentes alteraciones neurológicas severas. No sucede lo mismo en casos de retardo leve o retardo mental severo aislado.

El diagnóstico de estas alteraciones debe hacerse sobre la base de la historia clínica y el examen físico. En todos los casos se deben buscar antecedentes genéticos, factores prenatales, perinatales y postnatales y evaluar las manifestaciones neurológicas asociadas.

2- Niños con alto riesgo en el desarrollo.

El alto riesgo significa una mayor posibilidad de padecer un trastorno del desarrollo que la población normal.

a- Riesgo biológico:

Son aquellos que tienen antecedentes genéticos, perinatales y postnatales, que pueden asociarse con alteraciones del desarrollo, pero que pueden ser niños normales (lo cual ocurre en la mayoría de los casos).

Los niños pretérmino, los de bajo peso para la edad, así como los que necesitaron terapia intensiva neonatal, representan un sector muy importante de este grupo. En los 2 primeros casos frecuentemente se asocia un factor social importante. Otro grupo está constituido por aquellos niños que presentan cualquier tipo de defecto físico; especialmente si son visibles, como: defectos ortopédicos, secuelas de traumatismo, quemaduras, alteraciones severas de la dentadura y otros. Estas situaciones producen la mayoría de las veces una serie de limitaciones, con la consiguiente falta de experiencia, al mismo tiempo que generan en su medio actitudes que pueden ser muy variadas (rechazo o protección). Es necesario manejar adecuadamente estas situaciones para evitar efectos negativos en el desarrollo de estos niños.

Ningún suceso o conjunto de sucesos médicos desfavorables predice de manera adecuada resultados anormales en el desarrollo.

b- Riesgo socioambiental:

Implica la consideración de un medio ambiente que ejerce una desventajosa influencia negativa en el desarrollo del niño. Todas las investigaciones tanto clínicas como experimentales señalan la influencia negativa de la desnutrición, las infecciones crónicas, la carencia de experiencias sensoriales y afectivas sobre el sistema nervioso, fundamentalmente cuando actúan en las primeras épocas de la vida.

Estas situaciones se dan en importantes grupos de nuestras poblaciones, estimándose que generan la mayor parte de los retrasos mentales moderados o leves. Si bien se detectan generalmente en la edad escolar, deben ser captados mucho antes para asegurar la eficacia de la rehabilitación e incluso evitar su aparición. La dependencia del niño en sus primeros años de vida y la necesidad de un cuidado y su participación familiar que estimulen su desarrollo, implican ampliar el concepto de riesgo ( riesgo familiar o de microambiente ) en contraposición con el macroambiente que es el medio social.

La mayoría de las influencias del ambiente en el desarrollo del niño están mediadas a través de las experiencias sociales y físicas encontradas por el niño durante el proceso de paternidad en el hogar.

El ambiente social del hogar incluye el grado de atención que ofrecen los padres, la cantidad de afecto y apoyo disponibles, el nivel de estímulo proporcionado para la independencia y la madurez, el grado en que restringen los padres el comportamiento del niño y el tipo de disciplina ejercida. El ambiente cognoscitivo del hogar también incluye la calidad y cantidad del lenguaje utilizado, la variedad de experiencias sensoriales y sociales disponibles y el grado en que los padres estimulan realmente el buen desempeño.

El ambiente físico lo constituyen atributos como juguetes, materiales de aprendizaje, nivel de estímulos sensoriales y el grado de organización del ambiente. La investigación ha demostrado que los niños se benefician de un hogar bien organizado, rico en objetos estimulantes y bien estructurado.

Los ambientes con riesgo elevado muestran menos juguetes apropiados, menos oportunidades de juego y menos organización en los hogares, hay más ruido externo, más hacinamiento y menor oportunidad para la exploración. Las familias con riesgo ambiental demuestran características específicas que aumentan la probabilidad de que surjan problemas del desarrollo.

Estas familias dedican menos tiempo a conversar con sus hijos y tienen menos probabilidades de usar vocalizaciones interactivas recíprocas.

Los sucesos traumáticos agudos o crónicos y la inestabilidad en las áreas económica, interpersonal o de situación pueden tener un importante efecto negativo sobre la capacidad de los padres. Entre los eventos traumáticos citados con más frecuencia están los divorcios, altercados interpersonales, insuficiencia económica, cambios de domicilio frecuentes y hospitalizaciones.

La pobreza hace que los niños estén en peligro de presentar diversas culminaciones adversas de tipo conductual y de desarrollo en sus vidas. Los niños que crecen en medios empobrecidos semejantes, por lo común tienen destinos muy distintos. Incluso dentro de la misma familia un niño quizá no crecerá apropiadamente, en tanto que su hermano lo hace de forma exuberante. Los factores de riesgo de la pobreza están expuestos a un doble peligro; en primer lugar están en contacto con mayor frecuencia con riesgos como enfermedades médicas, estrés familiar, inadecuado apoyo social y depresión parental; en segundo lugar sufren consecuencias más graves de tales riesgos que los niños de clases socioeconómicas más altas.

El mejor elemento predictivo de los resultados a largo plazo del desarrollo de niños que nacieron expuestos al riesgo, es el estado socioeconómico de los padres y no el tipo de enfermedad neonatal. Por lo tanto el estado

socioeconómico de los padres es un indicador de posibles factores de riesgo psicosociales que pueden ocasionar secuelas del desarrollo o conductuales. Tales factores interactúan en forma aditiva o sinérgica con las capacidades inherentes y los aspectos vulnerables del niño, para determinar destinos y resultados. Este criterio fue denominado modelo transaccional de desarrollo infantil. Fue producto de estudios que demostraron que los resultados del desarrollo se explicaban en gran parte sólo por la presencia o el grado de factor biológico lesivo, como sería asfixia perinatal, daños neurológicos, anormalidades en la exploración neurológica del neonato y prematurez, salvo que dichos factores lesivos fueran extraordinariamente graves, con secuelas orgánicas netas. El modelo transaccional se ocupa de la interrelación dinámica entre el medio y el niño. Las características del pequeño como son la dote genética, el temperamento y la salud, son las que modelan sus respuestas al entorno. A su vez tales interacciones forman la capacidad de respuesta hacia el ambiente. De la misma forma que el niño es modelado por su ambiente, también su entorno es modificado activamente por él.

Ejemplo; el caso de un niño que nació a las 34 semanas de gestación de una madre soltera y pobre, que recibió mínima atención prenatal. Después de 3 semanas de hospitalización el paciente mostraba hipotonía leve y



dificultad para conservar el estado de alerta. La madre se sentía abrumada, deprimida y necesitaba apoyo emocional. La pasividad del niño engendraba sentimientos maternos de inadecuación que agravaban su depresión. Eran raras las interacciones positivas del niño, no recurría al ambiente en busca de estimulación, y raramente expresaba verbalmente alguna necesidad, lo cual intensificó la sensación de inadecuación y depresión de la madre. Para los 2 años había un retardo neto en el desarrollo del lenguaje y de la esfera cognoscitiva.

¿Cuál es el origen de los retrasos del desarrollo en el niño anterior? Su vulnerabilidad biológica ¿es consecuencia de la prematurez? ¿De la depresión de su madre? ¿De pasividad temperamental? De estimulación inadecuada proveniente del medio? ¿De insuficiente apoyo social?

El análisis transaccional considera que intervienen todos estos factores para modelar los resultados. Cada factor modifica y potencia al siguiente. Constituyen una trama compleja que es difícil entender si se examinan aisladamente los factores de riesgo.

En cuanto a la forma y extensión en que una enfermedad crónica puede modificar los normales procesos de desarrollo dependen en gran medida en las características de la enfermedad; así como su severidad, historia natural

y pronóstico esperado, el grado de limitación asociado a ella, presencia o suposición de retraso mental, su fondo genético e implicaciones concomitantes, necesidad de cuidados físicos y el grado en que la enfermedad es visible y por tanto conocida por la comunidad en general. Con frecuencia estos pequeños crónicamente enfermos manifiestan un aumento de la dependencia, dificultad para la separación, una autoimagen poco sólida y un pobre control de impulsos. Su excesiva dependencia puede también retrasar la emergencia de sus habilidades verbales y cognoscitivas.

Otro de los incisos muy importantes en el riesgo socio-ambiental presente es la desnutrición, en cuanto a el podemos citar que el mejoramiento de las pautas alimentarias de la madre y el niño, así como la prevención, detección y tratamiento oportuno de la desnutrición constituyen de los principales componentes básicos de atención primaria del niño.

La mal nutrición puede deberse a una ingesta impropia e inadecuada o a una absorción inadecuada de los alimentos. La ingesta puede verse limitada por un suministro insuficiente, malos hábitos dietéticos, caprichos alimenticios y determinados factores emocionales. Algunas anomalías metabólicas pueden causar mal nutrición.

Las necesidades nutritivas aumentan durante el estrés, la enfermedad y durante la administración de antibióticos.

La mal nutrición puede ser aguda o crónica, reversible o irreversible; así tenemos:

a- La carencia calórica: marasmo

b- La carencia proteica: kwashiorkor.

No entraremos en detalle sobre alguna de éstas formas.

### 3- Niños con bajo riesgo.

Implica la vigilancia del desarrollo en toda la población infantil. Con la misma responsabilidad que el médico o el equipo de salud aceptan la condición del tratamiento y la evolución de un niño enfermo, deben aceptar integralmente el cuidado del niño sano. Incluyendo su comportamiento psicológico, social, ambiental y cognoscitivo. La vigilancia del desarrollo no solamente implica la evaluación de sus variables propias, sino de todas aquellas que puedan interferir en su evolución normal se destacan las inmunizaciones, la prevención de accidentes y los diferentes problemas que pueda suceder.

El conocimiento por parte de la familia de la evolución esperada del desarrollo del niño y de los probables factores que lo puedan modificar, son elementos importantes que ayudan no sólo a evitar la enfermedad sino

a mejorar la comunicación con el niño y a promover la salud. El personal de salud debe crear un interés continuo por las necesidades y cuidados del niño, evitando en todo momento que se sienta sustituido o reprimido, sino al contrario apoyado permanentemente (1, 11-14, 6).

#### 4- Seguimiento en el desarrollo en niños con diversas patologías.

El desarrollo mental y neurológico observado en seis recién nacidos con hidrocefalia posthemorrágica, muestra una clara anormalidad neurológica que fue transitoria en 3 de ellos, pero con persistencia en los tres restantes, siendo la mayor alteración hemiparesia leve y un grado moderado de déficit mental. Chaplin encontró que 10 de 19 niños en estudio con esta enfermedad tenían hallazgos neuromotores asimétricos, y que en algunos de ellos se había incrementado las manifestaciones del déficit intelectual.

El niño pretérmino frecuentemente se acompaña de reacción inflamatoria de las membranas aracnoideas que pueden resultar en un impedimento del flujo del líquido cefalorraquídeo, ventriculomegalia e hipertensión craneal, causando edema extracelular de materia blanca periventricular y degeneración axonal.

La hemorragia intraventricular severa de niños prematuros esta asociado frecuentemente con evidencia

ultrasonográfica de lesión isquémica del parénquima. En sonogramas neonatales realizados en infantes con hidrocefalia posthemorrágica habían tenido evidente lesión del parénquima. El ultrasonido ha detectado ecodensidad intraparenquimatosa grande, y alargamiento ventricular asimétrico. Si no se observa evidencia de anormalidad parenquimatosa mayor puede ser seguida por un resultado neurológico normal.

Factores prenatales y perinatales asociados con hemorragia intraventricular severa incluyen: retardo del crecimiento intrauterino, cifras bajas de apgar, enfermedad de membrana hialina avanzada, respiración por ventilación asistida y ruptura alveolar.

A pesar de que los niños hidrocefálicos evaluados fueron los segundos al nacer, no hubo tendencia hacia el bajo peso o asfixia. En conclusión de acuerdo a estudios realizados por ciertos investigadores, los niños con hidrocefalia post-hemorrágica en pretérminos fue asociada con alta prevalencia de anormalidades neuromotoras al reexaminarlo en la niñez tardía (15).

Estudios de laboratorio en monos rhesus han demostrado que la asfixia fetal puede causar daños del SNC y puede conducir a defecto motor y cognoscitivo en animales recién nacidos superviviente. Una pequeña cantidad de

asfixia produce una pequeña cantidad de daño y una mayor cantidad causa daño más severo.

La incidencia de déficit motor mayor o menor y/o déficit cognoscitivo al año de edad en 37 niños maduros que habían experimentado asfixia fetal intraparto, fue comparada con la incidencia de déficit al año de edad en 76 niños del grupo control. La incidencia de ambos déficits mayor y menor fue significativamente mayor en el grupo con asfixia fetal intraparto en relación con el grupo control.

Hay relación entre el grado de asfixia fetal intraparto reflejada por acidosis metabólica y la ocurrencia de déficits. La duración del episodio de la asfixia es una característica importante en la magnitud del daño (16).

Por otro lado se ha visto que la hipertensión pulmonar persistente es causa de insuficiencia respiratoria severa en el recién nacido caracterizado por hipoxia asociado con presión pulmonar arterial elevada y anastomosis derecha e izquierda a través de los canales semicirculatorios fetales.

Frecuentemente hay historia de asfixia al nacimiento y el curso clínico de estos bebés está marcado por amplias oscilaciones en la oxigenación y alteración del balance ácido - base. El tratamiento incluye el uso de altas concentraciones de oxígeno, drogas vasoactivas y

alcalosis inducida por hiperventilación; lo que coloca a estos bebés en un alto riesgo de presentar anormalidades.

Se ha reportado una incidencia del 60% de anormalidades subsecuentes en niños que sobrevivieron con circulación fetal persistente. De estos en un 20% se encontró que tenían una pérdida auditiva neurosensorial inexplicable. Aún más, dos reportes recientes demostraron también un aumento en el riesgo de pérdida de la audición en niños con hipertensión pulmonar persistente. Sin embargo en éstos estudios, las consecuencias sobre el desarrollo neurológico no fueron correlacionados con las variables perinatales o del tratamiento. Dos estudios previos en niños hiperventilados con hipertensión pulmonar persistente presentaron una baja incidencia de secuelas en el desarrollo neurológico. Los resultados indican que al que algunos bebés que sobreviven a la hipertensión pulmonar persistente están a riesgo de desarrollar retraso. La importancia de un seguimiento cuidadoso del desarrollo que incluya evaluaciones auditivas para este grupo de bebés está recalcada por éstos hallazgos.

Datos significativos sobre los resultados del desarrollo neurológico en niños con hipertensión pulmonar persistente requerirán un esfuerzo colaborativo diseñado para incluir grandes números de pacientes y evaluar los

efectos de los eventos perinatales y su tratamiento en el desarrollo de los sobrevivientes (17).

En otro estudio se ha encontrado que madres de niños retardados sonreían, tocaban y hablaban a sus hijos significativamente más a menudo que madres de niños normales. Sin embargo, seis meses después del parto, madres de niños normales sonreían y tocaban a sus hijos en forma más afectiva que las madres con hijos retardados. Se compararon 16 infantes prematuros con bajo peso cuyas condiciones fueron diagnosticadas como desarrollo tardado a los 18 meses de la edad comparado con infantes normales. Todos fueron observados periódicamente diciéndoles a sus padres las condiciones de su hijo, encontrando que las madres de los niños retardados cambiaban la interacción con sus hijos al mes de alta del hospital. Se encontró que factores psicológicos de las madres de los niños retardados estaban significativamente relacionados con sus patrones de comportamiento (18).

Madres con un sistema de apoyo y un antecedente psicosocial bueno, responden mejor a sus infantes retardados. Del mismo modo la familia puede ajustarse a un infante cualitativamente diferente.

La asociación entre desórdenes mentales en padres y anomalías en el desarrollo de sus hijos esta bien



establecida. En casi todos los estudios hechos al respecto, las tasas de desórdenes en niños de madres deprimidas, son usualmente dos a tres veces los encontrados junto con las madres normales de control. Parece que la depresión materna postnatal severa no conlleva a un incremento en el riesgo serio de problemas psiquiátricos posteriores en niños, aunque episodios de depresión materna en el primer año de vida puede ser importante en el conocimiento y desarrollo del lenguaje del niño (19). En un estudio hecho por Blackman y Cols. donde estudió niños de alto riesgo a los cuales se les dió protección y a los que no se les dió, siendo evaluados a los cinco años de edad se encontró diferencias significativas favorables a los que se les dió protección en test verbales y sensorimotor.

Hay pocos estudios que han seguido niños de alto riesgo hasta la edad escolar. Siegel en su estudio de 42 niños pretérmino y 44 a término no encontró diferencias en la capacidad cognoscitiva general. Pero sí en la ejecución de test de habilidades cuantitativas de memoria, percepción y motoras. Este estudio y otros modernos sugieren que los infantes catalogados como de alto riesgo al nacer se desempeñan neurológicamente en el rango intelectual normal como un grupo que tiende a tener problemas de aprendizaje o no funciona a su nivel de edad escolar.

En el estudio de Blackman y Cols. se encontró que el grupo de alto riesgo resultó significativamente abajo de los tests verbal, sensoromotor y preacadémico en relación al grupo control, sin embargo hay que hacer notar que se mantuvo una desviación estandar para lo normal en el grupo control. En estudio de 155 niños a los cuales les faltó protección a los 30 meses de edad, 139 (90%) probó tener anormalidades significativas del desarrollo o anormalidades neurológicas. Parece que la mayoría de las incapacidades del niño de alto riesgo pueden ser identificadas a los 18 meses de edad o más temprano.

La influencia del peso al nacer continúa prevaleciendo a los 5 años de edad, entre más bajo peso al nacer es más probable que aparezca un déficit en las tres áreas del test citados por Blackman (20).

Las evaluaciones del desarrollo y las alteraciones del mismo han sido estudiadas en otros países con instrumentos estandarizados por la Organización Mundial de la Salud el cual consiste en un estudio global del niño utilizando, las características del desarrollo en el área social, del lenguaje, de coordinación y motor en edades representativas así como registrando las alteraciones del desarrollo con alto riesgo y bajo riesgo; el cual utilizamos en el presente estudio.

## E. PRUEBAS DEL DESARROLLO

Una de las causas más comunes que hace dudar sobre la normalidad del niño es su retraso en una de las áreas del desarrollo como: caminar, hablar o controlar sus esfínteres. Las respuestas de los infantes pueden ser reunidas en apartados:

- a.- Capacidad interactivas.
- b.- Habilidad para atender y procesar estímulos simples y complejos.
- c.- Capacidad motora: tono, control y habilidad para desempeñar actividades motoras integradas.
- d.- Estado de organización.
- e.- Estado de conciencia y modulación.
- f.- Estados de respuesta al incremento de estimulación y respuesta fisiológica al estrés y miedo.

Cuando un niño sufre epilepsia o algún defecto físico como el hipotiroidismo es de particular importancia evaluar su desarrollo. Si muestra una conducta rara y poco cooperativa es necesario evaluar su inteligencia para descubrir si su problema es una deficiencia mental.

## 1. LA PREDICCIÓN DE LA INTELIGENCIA

Existen divergencias de opinión respecto al valor predictivo de los estudios del desarrollo establecidos en los primeros años de la vida del niño, a pesar de que es imposible señalar la línea entre lo normal y lo anormal no existe dificultad para definir el "PROMEDIO" y debería ser fácil determinar la secuencia y tasa de crecimiento del niño promedio y observar la frecuencia con que se presentan desviaciones del patrón de crecimiento habitual como resultado de factores conocidos o desconocido.

Habiendo determinado el modelo de desarrollo de los niños promedio debe ser posible determinar hasta que punto se ha desarrollado un niño en particular de acuerdo con su edad y tomando en cuenta todos los factores que pudieran afectar su desarrollo.

La mayoría de los niños se ajustan a sus normas de acuerdo con su edad y mientras las sigan serán normales.

También es obvio que cuando los niños se retrasan, palpablemente en todos sus campos de acción, crecen con deficiencia mental, a menos que tengan un obstáculo físico asociado.

Cuando uno revisa los antecedentes familiares de un niño con deficiencia mental, como el mongolismo; se encontrará casi siempre con que el niño estuvo siempre retrasado para adquirir las diversas habilidades mientras que los antecedentes familiares de los niños normales no muestran tal retardo. La única excepción a este concepto es el trágico

deterioro mental que puede producir la encefalitis, meningitis u otra causa, sobre un niño que habia sido normal hasta entonces.

El niño que tiene una deficiencia mental en sus 3 primeros años de vida, muestra poco interés y concentración en lo que le rodea, está atrasado no solo en los aspectos mas obvios de su desarrollo tales como la locomoción y la manipulación sino que además se niega a dejar de llevarse objetos a la boca y hasta dejar de babear.

Durante su infancia persiste en utilizar sus reflejos primitivos tales como el patearse con sus compañeros, mucho después de que el niño normal los ha abandonado.

Algunos niños tienen un bajo promedio en la infancia y luego lo superan, otros muestran un índice de retardo en el desarrollo después de haber sido "Normales" durante sus primeros años de vida, otros muestran una detención temporal del desarrollo y luego se desarrollan normalmente, otros son avanzados en sus primeros años y luego se convierten en niños promedio.

Es sumamente difícil predecir la superioridad mental. Se podría pensar en virtud de los retardos que ocurren en todas las áreas del desarrollo de un niño con deficiencia mental, que habría una aceleración correspondiente con los niños que van a ser mentalmente superiores, pero esto ocurre a menudo. Este tipo de aceleración puede estar presente en la temprana

infancia, quizás porque comenzó primero y todo el ciclo está acelerado. Con mucha frecuencia se observa que las cifras obtenidas por estos niños mentalmente superiores en las pruebas de inteligencia no difieren mucho de las normales y que su calidad de niño talentoso lo va a demostrar en la forma que se comporta frente a las pruebas de inteligencia, en su conducta y en sus reacciones, es equilibrado, autosuficiente, juicioso y maduro.

Se dice que una aceleración consistente de que hable antes de los 2 años, es uno de los signos más frecuentes de superioridad. En un estudio realizado por Wilson y Cols, se analizó la relación entre la talla y cuantificación del desarrollo intelectual. Observó que a mayor talla mejor desarrollo intelectual.

Hay evidencias que niños que maduran más rápido que el promedio tienen mejor desarrollo intelectual que otros y que anteriores estudios donde se señala que a mayor talla mayor coeficiente intelectual, pueden estar afectados por factores como estados socioeconómicos, raza, talla, familiar, orden al nacer y tasa relativa de madurez física los cuales no se consideraron en dicho estudio (2,21).

Un factor importante en el desarrollo es la implementación del acto educacional dando reportes de asesoramiento a los padres. Los padres también tienen el derecho de contribuir con evidencia escrita propia acerca de su hijo, necesitan

información completa acerca del desarrollo de los mismos. En el centro Wolfson los niños con problemas complejos del desarrollo son asesorados por un equipo multidisciplinario; después de este asesoramiento se realiza una discusión de los hallazgos de los padres y miembros de este equipo. Un reporte es enviado a un médico y con el permiso de los padres una copia a otros profesionales relevantes.

Se ha encontrado que los reportes escritos son populares entre los padres. Respuestas similares se han encontrado cuando se les dá una copia de cartas clínicas del hospital (notas de evolución).

En vista de esta experiencia se decidió una pequeña evaluación para estudiar el envío rutinario de estos reportes del asesoramiento escrito a los padres.

Ningún padre se rehusó a participar. Sus reacciones al recibir informes fueron positivas; posteriormente los padres de los hijos más jóvenes tendían a ser más críticos que los padres de hijos de edad más avanzada. No había ninguna relación entre las reacciones positivas y la claridad de la definición de los problemas del niño.

Con un niño pequeño con múltiples deshabilidades, para asesoramiento inicial, el rol de la clínica es encontrar una manera gentil de dar información de las dificultades del niño a los padres y ayudarles a asimilarlo.

A medida que los padres se van dando cuenta de la deshabilidad de sus hijos y los servicios educacionales, se van involucrando de tal manera que los reportes sean entonces útiles.

Con cierta excepción, parece que dar asesoramiento escrito a los padres tiene claros beneficios. También, varios estudios han sido involucrados en la adquisición de conceptos culturales de atracción física, si nosotros entendemos verdaderamente cuando y como estos conceptos culturales son adquiridos (22).

La televisión es el primer candidato para la influencia en niños sobre la atracción física, la literatura accesible a la televisión como ser el tiempo actual que dedican a la misma, la edad de los televidentes y el tipo de mensaje que ellos reciben.

Por la década de los años 70, el 99% de las casas con niños jóvenes en los Estados Unidos y Canada tenían aparatos de televisión y los niños (2-17 años) pasaban 2-3 horas por día viendo televisión. Además los niños en edad escolar quienes miran más televisión son los que se sentían despreciados y considerados poco inteligentes.

Los niños de kinder que miran más televisión fueron más brillantes.



Honig incluye estudios que mostraron niños jóvenes de 21 semanas de edad que miraban televisión, produciendo en ellos conocimientos en niños de distintos estratos sociales, todo en aquellos niños menores de 3 años y hasta cortos periodos de tiempo ( 3½ minutos ) pueden cambiar comportamientos agresivos (23,24).

## 2. PROGRAMAS DE VIGILANCIA

El número de valoración de vigilancia durante los 2 primeros años de vida varía en la actualidad entre una y seis de un centro a otro.

En cuanto al procedimiento de valoración es necesario comprobar el crecimiento físico (peso, estatura, perímetro craneal), lo mismo que cualquier enfermedad intercurrente y cualquier hospitalización. Para contar con análisis válidos de los datos se requiere exploración neurológica estandarizada. Los signos neurológicos anormales tempranos o sospechosos en el lactante pueden ser transitorios, con buenos cambios de recuperación durante el primer año de vida, lo que constituye un factor importante que debe tomarse en cuenta al orientar a los padres. También debe efectuarse una valoración del desarrollo de la función mental y psicomotora.

Durante las 2 primeros años de vida se recurre a esta medición para determinar el funcionamiento del lactante en

relación con otros lactantes y no tiene la finalidad de ser un índice de pronóstico del coeficiente intelectual.

La escala de Bayley del desarrollo infantil es probablemente la prueba más estandarizada de que se dispone para niños de 2 meses a 6 años de edad. Como se divide en secciones cognoscitiva, motora y de la conducta, proporciona límites de información sobre el niño entre los cuatro meses y los 2½ años de edad.

Pruebas estandarizadas bien aceptadas a los tres años de edad; son tanto la prueba de inteligencia Binet de Stanford como el índice cognoscitivo de Mc Carthy para valorar la función cognoscitiva.

Se utilizan diversas clasificaciones del estado del desarrollo neurológico. La clasificación general incluye:

a- Normal: no existe invalidez alguna neurológica o del desarrollo, rendimiento adecuado para la edad.

b- casos sospechosos: miopía, estrabismo, retraso del lenguaje, pérdida auditiva leve, hiperactividad, patrones reflejos atípicos, cociente del desarrollo de 70 a 79.

c- casos anormales: parálisis cerebral, ceguera, sordera, trastornos convulsivos, hidrocefalia, coeficiente del desarrollo menor de 70.

### 3. TEST DE DENVER

Es el test de desarrollo más utilizado en los países anglosajones y el más recomendable en pediatría extra-hospitalaria.

Entre sus ventajas están:

- a- Es el único que recoge cada habilidad en percentiles.
- b- Con el adiestramiento adecuado, puede ser empleado por personal de enfermería.
- c- Seguro.
- d- Su correlación con la evolución de la inteligencia es buena: de los niños con resultados anormales o dudosos, un 88% y un 61% respectivamente manifiestan problemas de aprendizaje escolar y/o cociente intelectual inferior a 80, tres años después.
- e- En su forma revisada permite comprobar el desarrollo psicomotor.
- f- Su aplicación es rápida.

Entre los inconvenientes están:

- a- Puede escapar a la detección los retrasos leves y las dificultades del lenguaje.

b- Su estandarización se hizo excluyendo de la muestra a los pretérmino, a los partos de nalgas y a los niños con grandes deficiencias.

c- La estandarización se hizo en Denver, por lo que puede haber variaciones al aplicarlo a otras poblaciones.

A pesar de estos inconvenientes, no existe ningún otro test que lo supere (10,9).

## VI.- MARCO DE REFERENCIA

No podemos hablar de la ciudad de Trujillo sin evocar inconcientemente su estrecha relación con la historia.

Situada en el departamento de Colón, primera tierra firme de América pisada por Cristóbal Colón en su cuarto y último viaje, primera capital y puerto de Honduras.

El 14 de agosto de 1502, Cristóbal Colón en su cuarto viaje descubrió a la que llamó Punta Caxinas (por los muchos árboles de esta fruta que allí habían) en las costas atlánticas de Honduras, el actual Puerto Castilla en honor a los reyes de Castilla; el mismo día del descubrimiento Colón mandó a officiar una misa, la primera celebrada en tierra firme de América, oficiada por el Padre Alejandro.

La ciudad de Trujillo fue fundada el 18 de mayo de 1524, por orden del conquistador español Francisco de las Casas, en una suave pendiente del cerro Calentura que se corta brusca-mente al llegar a la playa, formando una meseta y enmarcada al oeste por el Río Cristales y al este por el Río Negro.

Situada geográficamente a 15°55'00" latitud norte y 85°55'10" longitud oeste, a 25 metros sobre el nivel del mar. Al sur se levanta como colosal espina dorsal los cerros de Moradel de 625 m, Puerto Arturo 442 m y Calentura, el más alto de 1235 m sobre el nivel del mar, y en dirección sur-este el Cerro de Capiro de 667 m, cerros bellísimos con

abundante flora y fauna, casi vírgenes y pertenecientes a la Cordillera Nombre de Dios.

En la zona de Trujillo - Puerto Castilla, la temperatura no sufre variaciones extremas, siendo la máxima de 31.5°C y la mínima de 24°C, con una media de 27.5°C durante gran parte del año, siendo enero y febrero los meses más frescos; los más cálidos son marzo, abril, mayo y junio. Cuenta con una población estimada en 15,000 habitantes.

Posee un clima muy lluvioso tropical de foresta. La ciudad de Trujillo es la cabecera departamental de Colón; este departamento cuenta con una extensión territorial de 8,874 Km<sup>2</sup>, con una población estimada en 150,000 habitantes, limita al Norte con el Mar Caribe o de las Antillas, al Sur con los departamentos de Olancho y Yoro; al Este con Gracias a Dios y al Oeste con el departamento de Atlántida. Son nueve sus municipios, Trujillo (cabecera departamental y capital turística de Honduras, llamada así por su incomparable belleza de bahía, la Laguna de Guaymoreto, sus cerros con su vegetación, su clima y sus habitantes tan hospitalarios), Balfate, Iriona, Limón, Savá, Santa Fé, Santa Rosa de Aguán, Sonaguera y Tocoa.

#### DATOS CONTEMPORANEOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO

Cuenta con varios barrios como ser El Centro, Cristales, Río Negro, Buenos Aires, Miramar, Limonal, San Martín, Conventillo, La Bolsa, Bellavista, sus calles la mayoría de tierra y

otras pavimentadas, cementadas o empedradas, posee todos los servicios públicos, 1 banco, hoteles, farmacias, restaurantes, parque, iglesias, aduana, gobernación política, juzgado de letras, presidio, XV batallón de infantería, supervisión departamental de educación pública, gasolineras, billares, cine, tiendas, cementerio (Nº 2), el fuerte de Santa Bárbara, museo, cuerpo de bomberos, municipalidad, administración de rentas, fuerza seguridad pública, oficina de recursos naturales renovables, pista de aterrizaje de aeroplanos, migración, correo, cancha de Basketball, Football, Volleyball, monasterio, empresa nacional portuaria, fuerza naval, puerto, Corfino, escuelas públicas, colegios de segunda enseñanza, el Hospital Salvador Paredes con categoría de Hospital de área, por lo tanto cuenta con las cuatro especialidades básicas, servicio de hospitalización, consulta externa, sala de emergencia, sala de operaciones, saneamiento ambiental, programa de vectores, Rx, laboratorio, farmacia, archivo, odontología (25).

## VII.- DISEÑO METODOLOGICO

### A. Universo:

Se incluye la población menor de 5 años de edad que acude por demanda espontánea a la consulta externa del Hospital Salvador Paredes de la Ciudad de Trujillo, departamento de Colón, la cual asciende a 3,160 niños, distribuidos en los diferentes grupos de edades en estudio de la siguiente forma: 264 niños de 3 a 6 meses, 241 niños de 9 a 12 meses, 259 niños de 18-24 meses, 278 niños de 3 a 4 años y 375 niños de 4 a 5 años; constituyendo la muestra un total de 141 niños que representan el 10% de cada uno de los grupos de edad en estudio, comprendido de Enero a Marzo de 1990. "

### B. Muestra:

Estratificada por grupos de edad.

### C. Clase de investigación.

a- Desde el punto de vista metodológico: descriptivo, analítico.

b- Desde el punto de vista temporal: transversal, retrospectivo.

c- Desde el punto de vista espacial: de campo.

### D. Fuente de datos.



- a- Niños menores de 5 años de edad que acuden por demanda espontánea a la consulta externa del hospital Salvador Paredes.
- b- Entrevista con la madre o encargado, según el instrumento N° 1.
- c- Observación directa de respuesta a estímulos para cada área de la conducta (social, lenguaje, coordinación, motora), registrado en el instrumento N° 1.
- d- Observación directa y entrevista materna para detectar anomalías y factores de riesgo biológico, social y ambiental, señalado en el instrumento N° 1.
- e- Archivo médico del hospital Salvador Paredes.
- f- Referencias bibliográficas.

E. Criterios para la selección de grupos a estudiar.

- 1- Se toman como referencia 5 edades diferentes que han sido consideradas representativas de las etapas de desarrollo antes de los 5 años de edad así:
  - a- de 3 meses a 6 meses de edad
  - b- " 9 " " 12 " " "
  - c- " 18 " " 24 " " "
  - d- " 3 años " 4 años " "

e- " 4 " " 5 " " " "

Consideramos dichos períodos entre los niños menores de 5 años por ser los más representativos en cuanto a cambios cualitativos del desarrollo.

2- Niño sano.

#### F. Método de trabajo.

1- Cada etapa evaluada comprende un análisis de los siguientes elementos:

a- Definición de la edad del niño.

b- Area de la conducta a evaluar (social, lenguaje, coordinación, motora).

c- Descripción gráfica y explicación textual de las conductas esperadas en cada una de las etapas analizadas.

d- Descripción y explicación textual de los objetivos que persiguen las respuestas esperadas.

2- De los niños que concurren a la consulta menores de 5 años de edad, se establece un acuerdo con la madre para evaluarlo de nuevo, 10 días después (al estar sano).

- 3- Cada niño objeto de estudio es evaluado el mismo día en las áreas de la conducta utilizando una guía previamente elaborada.
- 4- Cada niño se evalúa en promedio por espacio de 30 minutos, en un local adecuado, libre de estímulos audiovisuales que distraigan la atención del niño.
- 5- Las alteraciones del desarrollo se evalúan en la misma visita, registrando aspectos ocurridos en el pasado.
- 6- En la visita se explora factores de tipo social, ambiental y biológico que permite clasificarlos.
- 7- Se emplea un instrumento que permite detectar:
  - a- Niños con lesiones motoras o sensoriales de observación clínica (riesgo comprobado).
  - b- Niños con alto riesgo en el desarrollo.
  - c- Niños con bajo riesgo en el desarrollo (26,27).

G. Variables e indicadores.

Variable	Definición	Indicador
1.- Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta la fecha que se realiza la información.	a- 3 a 6 meses b- 9 a 12 meses c- 18 a 24 meses d- 3 años e- 4 años.

2.- Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	a- Femenino b- Masculino
3.- Residencia	Acción de residir, morar, estar de asiento en un lugar.	a- Urbano b- Marginal c- Rural.
4.- Estado Nutricional	Condición estructural y funcional del organismo, dependiente de la calidad y cantidad de nutrientes ingeridos y absorbidos.	a- Eutrófico b- Desnutrido
5.- Nivel socioeconómico.	Grado de educación o recursos monetarios con que cuenta un individuo o una población.	a- Educación b- Ingresos.
6.- Atención del parto.	Asistencia prestada a la embarazada, desde el comienzo hasta el tercer periodo.	a- Intrahospitalaria b- Extrahospitalaria.
7.- Raza	Parámetro que hace una diferencia física	a- Blanca b- Negra

	entre individuos sin importar sexo.	c- Mestiza.
8.- Procesos patológicos	Causas orgánicas que influyen directamente sobre el individuo, limitando o aboliendo el desarrollo normal.	a- Traumas b- Infecciones crónicas c- Desnutrición d- Enfermedades genéticas.
9.- Desarrollo del niño.	Conjunto de fases del crecimiento físico, social y psicológico del niño, desde su nacimiento hasta la edad adulta.	a- Normal b- Anormal
10.- Ingreso económico familiar.	Caudal que se recibe y es de cargo en las cuentas	a- Menor de L. 400.00 b- Mayor de L. 400.00
11.- Riesgo comprobado.	Conjunto de lesiones motoras o sensoriales	a- Normal b- Anormal
12.- Riesgo biológico.	Conjunto de antecedentes genéticos, perinatales y post-natales	a- Normal b- Anormal

13.- Riesgo socio- Ambiental. Asociación de elementos que pueden ejercer una influencia negativa en el desarrollo

a- Normal  
b- Anormal

14.- Riesgo bajo. Contingencia de daño en menor grado en la población infantil

a- Normal  
b- Anormal

H. Diseño, formularios.

I. Dificultades de investigación.

1- Disponibilidad del personal de apoyo y de los niños en estudio.

2- Escasa información dada por la madre o responsable del niño.

J. Organización de la investigación.

Bajo la dirección y supervisión del asesor, se estudia el desarrollo normal y alteraciones del mismo en niños menores de 5 años de edad en el hospital Salvador Paredes de Trujillo, Colón.

Previo estudio bibliográfico y organización del marco teórico planificamos un muestreo entre los habitantes del área mencionada.

Contamos con el apoyo del personal de enfermería y la madre o encargado de cada niño.

1. Recursos humanos:

a- Investigador: Ivo Flores

b- Asesor: Dr. Emilso Zelaya

c- Personal auxiliar de enfermería del hospital Salvador Paredes.

d- Recursos institucionales: U.N.A.H.

Ministerio de Salud Pública

Región sanitaria N<sup>o</sup> 6

Hospital Salvador Paredes.

K. Calendario de actividades

1- Planeación:

a- Julio-Octubre 1989.

b- Empleamos aproximadamente 30 minutos en la evaluación de cada niño.

2- Ejecución del muestreo.

3- Análisis de datos.

L. Tabulación.

Los datos recolectados se analizan con el personal de computación, los resultados son analizados con las hipótesis propuestas.



## VIII.- HIPOTESIS

- 1.- A menor edad del niño, mayor es el riesgo de sufrir alteraciones del desarrollo.
- 2.- No hay diferencia según sexo para el desarrollo y las alteraciones del mismo en niños menores de 5 años.
- 3.- El nivel socioeconómico está relacionado con el desarrollo y alteraciones en el niño menor de 5 años.
- 4.- El estado nutricional del niño repercute sobre el desarrollo del niño.
- 5.- El nivel cultural de los padres incide en el buen desarrollo del niño.
- 6.- La atención adecuada del parto es fundamental para un buen desarrollo del niño.
- 7.- El desarrollo del niño es mayor cuando sus padres o encargados le dan los cuidados necesarios.
- 8.- Los niños con bajo peso al nacer presentan mayores alteraciones del desarrollo.
- 9.- Los niños desnutridos presentan mayores alteraciones del desarrollo.
- 10.- Los niños con bajo riesgo de alteraciones del desarrollo, no están exentos de presentarlas si las condiciones socioambientales son adversas.

11.- La parálisis cerebral es la alteración con riesgo comprobado más frecuentemente encontrada.

**IX. - PRESENTACION DE DATOS**

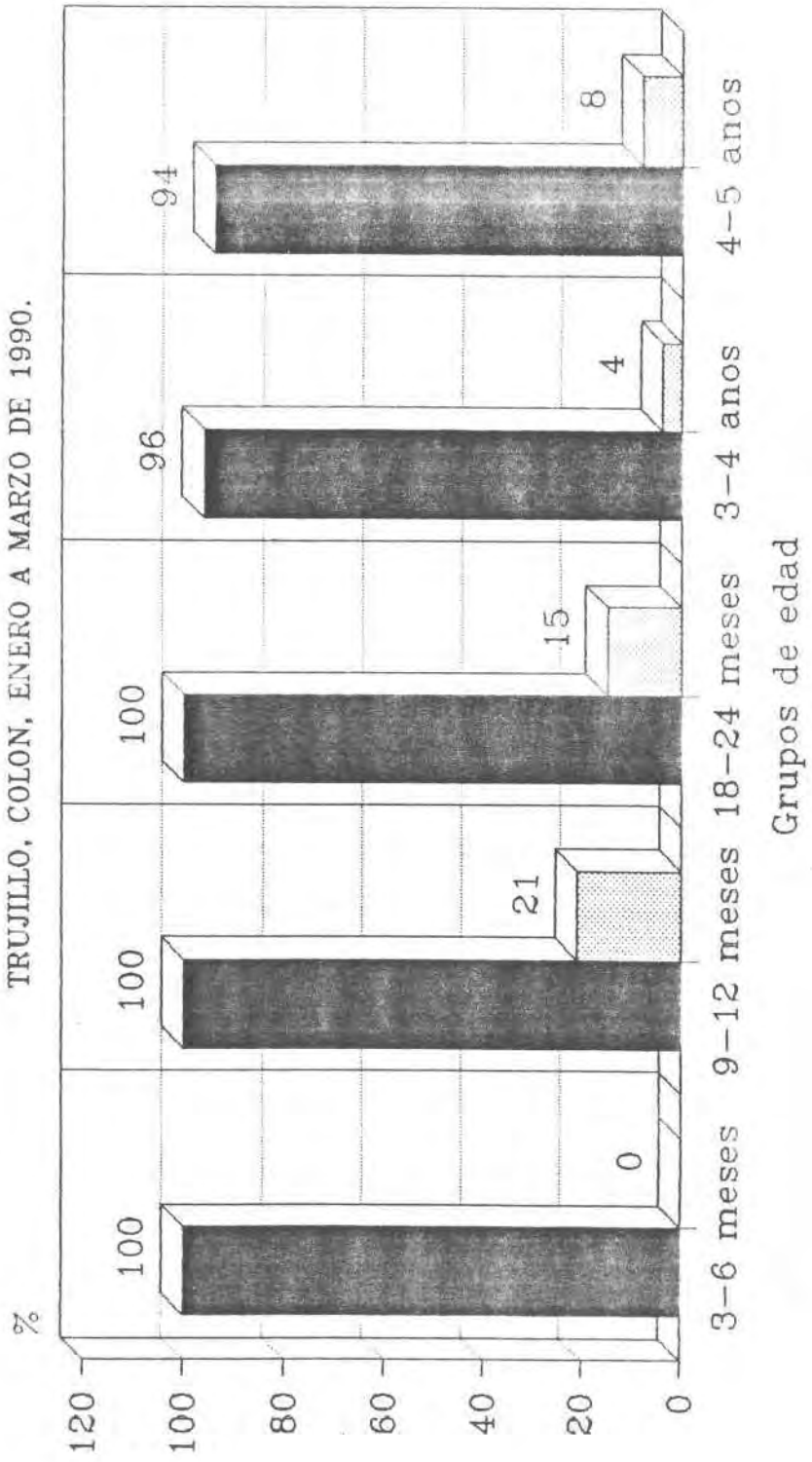
CUADRO No. 1

DESARROLLO NORMAL Y ANORMAL EN LAS AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE AMBOS SEXOS. TRUJILLO  
ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	26/26	100	0/26	0	26/26	100	0/26	0	24/26	92	2/26	8				
9-12 MESES	24/24	100	0/24	0	19/24	79	5/24	21	24/24	100	0/24	0				
18-24 MESES	26/26	100	0/26	0	22/26	85	4/26	15	21/26	81	5/26	19	25/26	96	1/26	4
3-4 AÑOS	27/28	96	1/28	4	27/28	96	1/28	4	25/28	89	3/28	11	28/28	100	0/28	0
4-5 AÑOS	35/37	94	2/37	5	34/37	92	3/37	8	33/37	89	4/37	11	36/37	97	1/37	3
<b>TOTAL</b>	<b>138/141</b>	<b>98</b>	<b>3/141</b>	<b>2</b>	<b>128/141</b>	<b>91</b>	<b>13/141</b>	<b>9</b>	<b>129/141</b>	<b>91</b>	<b>12/141</b>	<b>9</b>	<b>137/141</b>	<b>97</b>	<b>4/141</b>	<b>3</b>

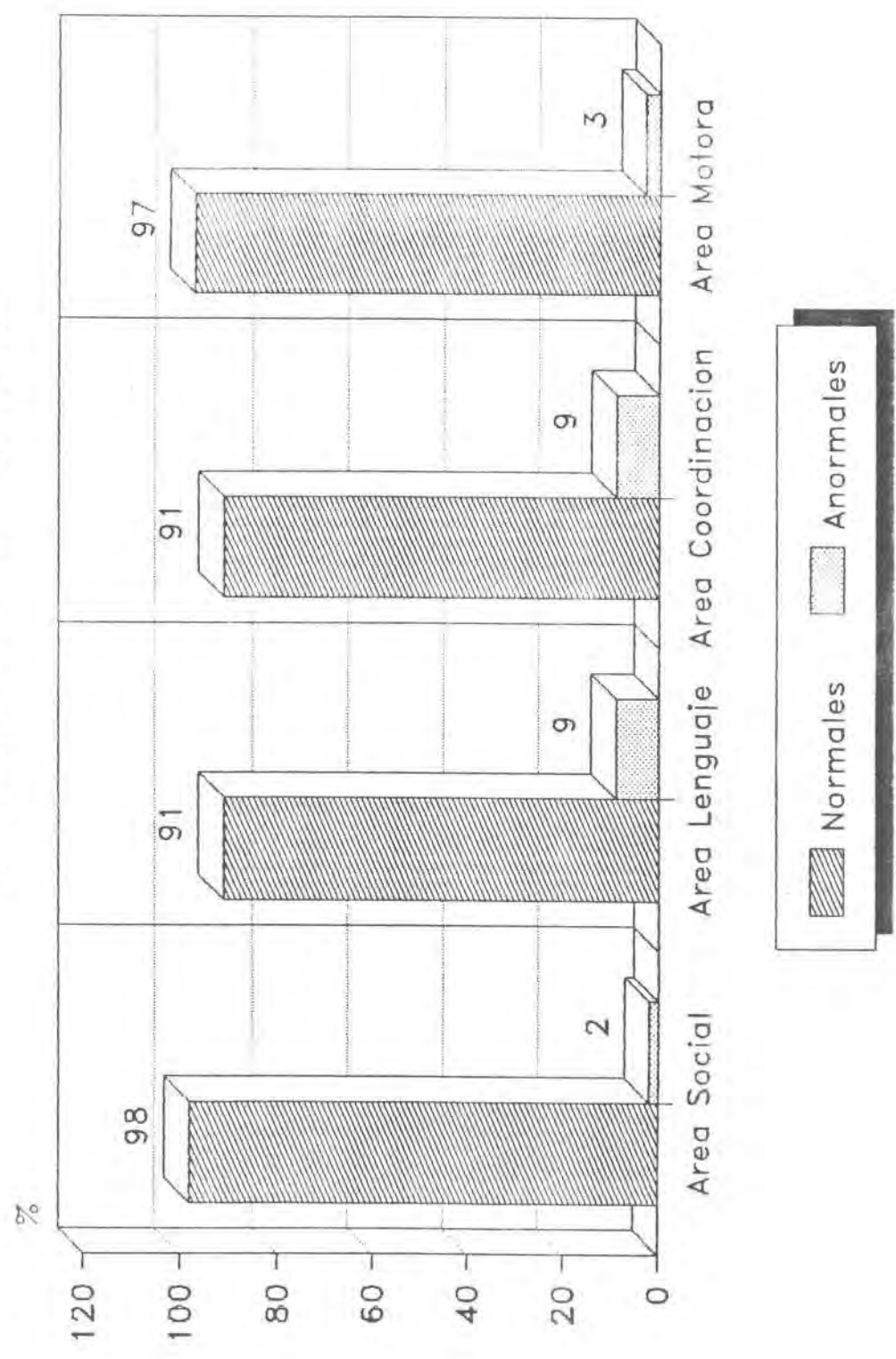
Al comparar el desarrollo por grupos de edad en las cuatro áreas de la conducta encontramos que en el grupo de 3 a 6 meses hubo 2 niños (8%) con conducta anormal en el área motora, en el grupo de 9 a 12 meses en el área del lenguaje 5 niños (21%) presentaron conducta anormal, en el grupo de 18 a 24 meses el área de coordinación es la más afectada con 5 niños (19%) con conducta anormal, en el grupo de 3 años de edad el área más afectada es la coordinación con 3 niños (11%) con conducta anormal y en el grupo de 4 años el área más afectada es la de coordinación con 4 niños (11%) con conducta anormal. En general el área más afectada en niños con conducta anormal es la de lenguaje 13 niños (9%) y el área de coordinación 12 niños (9%); y el grupo de edad más afectado es el de 18 a 24 meses 38 niños (27%) en niños con conducta anormal en las diferentes edades.

GRAFICA No. 1  
 DESARROLLO DE 151 NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON CONDUCTA  
 NORMAL EN EL AREA SOCIAL Y CON CONDUCTA ANORMAL EN EL AREA  
 DE LENGUAJE.  
 TRUJILLO, COLON, ENERO A MARZO DE 1990.



Normal Area Social      Anormal Area Leng.

GRÁFICA No. 4  
 DESARROLLO NORMAL Y ANORMAL EN LAS 4 ÁREAS DE LA CONDUCTA  
 EN 141 NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.  
 TRUJILLO, COLÓN, ENERO A MARZO DE 1990.



CUADRO No. 2

DESARROLLO ANOMAL EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, DISTRIBUCION POR SEXO.  
 TRUJILLO ENERO A MARZO DE 1990.

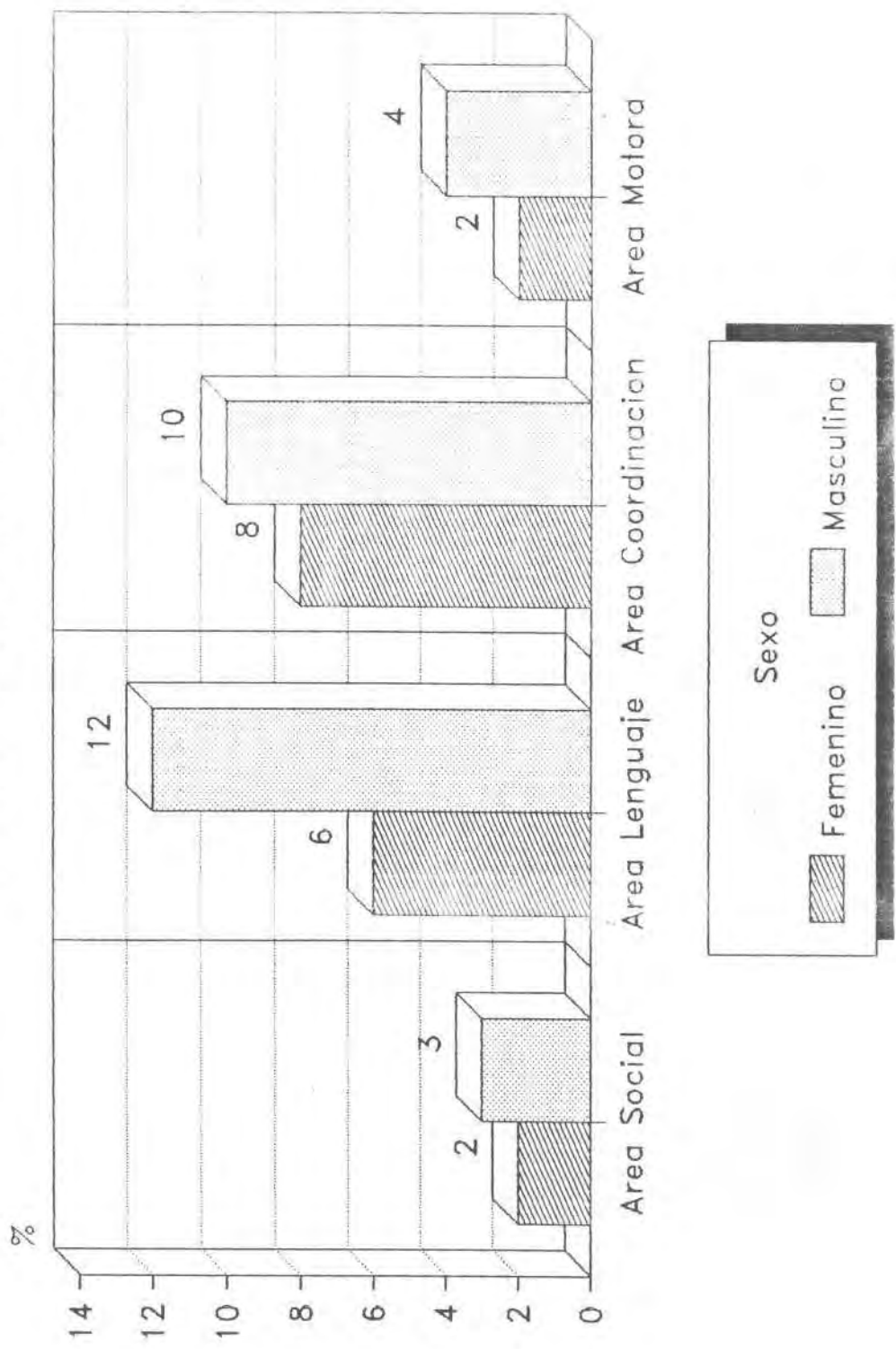
GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA								
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO							
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%							
3-6 MESES	0	0/14	0	0/14	0	0/12	0	0/12	0	0/14	7	1/12	8		
9-12 MESES	0	0/14	0	3/14	21	2/10	20	0/14	0	0/10	0	0/14	0	0/10	
18-24 MESES	0	0/15	0	1/15	7	3/11	27	3/15	20	2/11	18	0/15	0	1/11	
3-4 AÑOS	13	1/8	13	0/8	0	1/20	5	1/8	13	2/20	10	0/8	0	0/20	
4-5 AÑOS	0	0/16	0	0/16	0	3/21	14	1/16	6	3/21	14	0/16	0	1/21	
TOTAL	1/67	2	2/74	3	4/67	6	9/74	12	5/67	8	7/74	10	1/67	2	3/74



Cuando comparamos el desarrollo en los diferentes grupos de edad según sexo y con respuesta anormal en las áreas de la conducta encontramos que en el grupo de 3 a 6 meses 1 niño (7%) pertenece al sexo femenino y 1 niño (8%) pertenece al sexo masculino, en el grupo de 9 a 12 meses 3 niños (21%) pertenecen al sexo femenino y 2 niños (20%) al sexo masculino, en el grupo de 18 a 24 meses en el área del lenguaje 1 niño (7%) es del sexo femenino y 3 niños (27%) pertenecen al sexo masculino, y en el área de coordinación 3 niños (20%) son del sexo femenino y 2 niños (18%) son del sexo masculino y en el área motora 1 niño (9%) es del sexo masculino, en el grupo de 3 años en el área social 1 niño (13%) es sexo femenino, en el área de lenguaje 1 niño (5%) es sexo masculino, en el área de coordinación 1 niño (13%) es sexo femenino y 2 niños (10%) son sexo masculino, en el área de lenguaje 3 niños (14%) son sexo masculino, en el área de coordinación 1 niño (6%) es sexo femenino y 3 niños (14%) son sexo masculino y en el área motora 1 niño (5%) es sexo masculino. En general el área más afectada en el sexo femenino es la de coordinación 5 niñas (8%) y en el sexo masculino es la de lenguaje 9 niños (12%).



DESARROLLO ANORMAL EN LAS 4 AREAS DE LA CONDUCTA  
EN 141 NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DISTRIBUIDOS POR SEXO.  
TRUJILLO, COLON, ENERO A MARZO DE 1990.



CUADRO No. 3

DESARROLLO ANORMAL EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, DISTRIBUCION POR RAZA, TRUJILLO ENERO # MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL			AREA DEL LENGUAJE			AREA DE COORDINACION			AREA MOTORA														
	* A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C												
	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %	No. %												
3-6 MESES	0/4	0	0/7	0	0/15	0	0/4	0	0/7	0	0/15	0	0/4	0	1/7	1/14	1/15	7						
9-12 MESES	0/3	0	0/8	0	0/13	0	1/3	33	1/8	13	3/13	23	0/3	0	0/8	0	0/13	0						
18-24 MESES	0/3	0	0/5	0	0/18	0	1/3	33	0/5	0	3/18	17	0/3	0	0/5	0	5/18	28	0/3	0	0/5	0	1/18	6
3-4 AÑOS	0/3	0	0/7	0	1/18	6	0/3	0	0/7	0	1/18	6	0/3	0	0/7	0	3/18	17	0/3	0	0/7	0	0/18	0
4-5 AÑOS	0/2	0	0/7	0	2/28	7	0/2	0	0/7	0	3/28	11	0/2	0	1/7	14	3/28	11	0/2	0	0/7	0	1/28	4
TOTAL	0/15	0	0/34	0	3/92	3	2/15	13	1/34	3	10/92	11	0/15	0	1/34	3	11/92	12	0/15	0	1/34	3	3/92	3

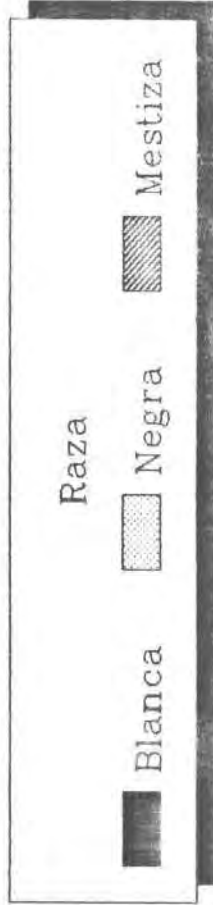
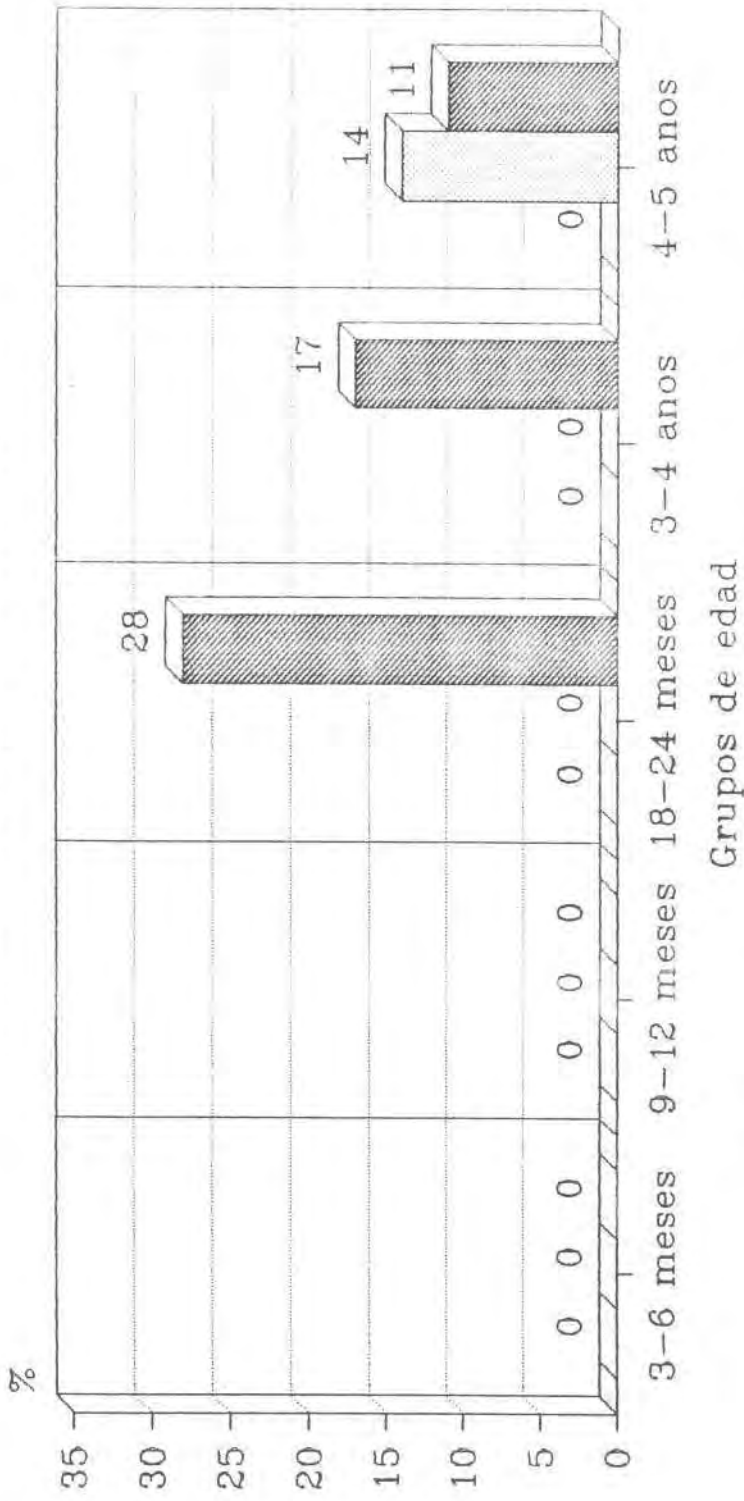
\*RAZAS: A) BLANCA

B) NEGRA

C) MESTIZA

Al relacionar el desarrollo en los grupos de edad según la raza y la respuesta anormal en las áreas de la conducta encontramos que en la edad de 3 a 6 meses en el área motora 1 niño (14%) es de la raza negra y 1 niño (7%) es de la raza mestiza, en el grupo de 9 a 12 meses en el área del lenguaje 1 niño (33%) es de la raza blanca, 1 niño (13%) es de la raza negra y 3 niños (23%) son de la raza mestiza, en el grupo de 18 a 24 meses en el área de lenguaje 1 niño (33%) es de la raza blanca y 3 niños (17%) son de la raza mestiza, en el área de coordinación 5 niños (28%) pertenecen a la raza mestiza, en el área motora 1 niño (6%) es de la raza mestiza, en el grupo de 3 años en el área social 1 niño (6%) es de la raza mestiza y en el área del lenguaje 1 niño (6%) es mestizo y en área de coordinación 3 niños (17%) son mestizos, en el grupo de 4 años en el área social 2 niños (7%) son mestizos y en el área de lenguaje 3 niños (11%) son mestizos, en el área de coordinación 1 niño (14%) es de la raza negra y 3 niños (11%) son mestizos, en el área motora 1 niño (4%) es mestizo. En general en la raza blanca la única área afectada es la de coordinación 2 niños (13%), en la raza negra las áreas del lenguaje y coordinación se afectaron por igual 1 niño (3%) en cada una y en la raza mestiza el área más afectada es la coordinación 11 niños (12%).

ANORMAL EN EL AREA DE COORDINACION, DISTRIBUIDOS SEGUN RAZA.  
 TRUJILLO, COLON, ENERO A MARZO DE 1990.





Al confrontar el desarrollo y los grupos de edad con el estado nutricional y la respuesta anormal en las áreas de la conducta del desarrollo encontramos que en el grupo de 3 a 6 meses en el área motora los 2 niños (9%) son eutróficos, en el grupo de 9 a 12 meses en el área de lenguaje 4 niños (50%) son desnutridos, en el grupo de 18 a 24 meses el área más afectada es la de coordinación 4 niños (36%) los cuales son desnutridos, igual sucede con el grupo de 3 años siendo el área de coordinación más afectada con 3 niños (27%) que son desnutridos, y en el grupo de 4 años las áreas más afectadas son las de lenguaje y coordinación con 3 niños (15%) cada una. En general los niños con respuesta anormal en las diferentes áreas de la conducta 23 niños (16%) son desnutridos y 9 niños (6%) son eutróficos siendo el área más afectada en los niños eutróficos las de lenguaje y coordinación 10 niños (19%) en cada una, y en los niños desnutridos las áreas de lenguaje y motora con 3 niños (3%) para cada una.

CUADRO No. 5

DESARROLLO ANORMAL EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, DISTRIBUCION SEGUN ESCOLARIADO MATERNA. TRUJILLO ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA								
	ALFABETA	ANALFABETA	ALFABETA	ANALFABETA	ALFABETA	ANALFABETA	ALFABETA	ANALFABETA							
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%							
3-6 MESES	0	0/5	0	0/5	0	0/5	0	0/5	0	0/5					
9-12 MESES	0	0/6	0	2/18	11	3/6	50	0/18	0	0/6					
18-24 MESES	0	0/9	0	3/17	18	1/9	11	0/17	12	3/9	33	1/17	6	0/9	0
3-4 AÑOS	0	0/6	17	1/22	5	0/6	0	2/22	9	1/6	17	0/22	0	0/6	0
4-5 AÑOS	4	1/9	11	2/28	7	1/9	11	3/28	11	1/9	11	1/28	4	0/9	0
TOTAL	1	2/35	6	8/106	8	5/35	14	7/106	7	5/35	14	4/106	4	0/35	0



Si comparamos el desarrollo en los grupos de edad con el nivel cultural materno y la respuesta anormal en las áreas de la conducta encontramos que en el grupo de 9 a 12 meses el área de lenguaje es la afectada con 3 niños (50%), en el grupo de 18-24 meses en el área de coordinación 3 niños (33%) es la más afectada, en el grupo de 3 años las áreas más afectadas son la social y coordinación 1 niño (17%) en cada una y en el grupo de 4 años las áreas social, lenguaje y coordinación se afectaron con 1 niño (11%) en cada una. En general en 12 niños (9%) su madre es analfabeta y en 20 niños (14%) su madre es alfabeta, siendo el área del lenguaje la más afectada en niños de madre alfabeta con 8 niños (80%) y en los niños de madre analfabeta las áreas de lenguaje y coordinación se afectaron por igual 5 niños (14%).

CUADRO No. 6

DESARROLLO ANORMAL EN LAS AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, DISTRIBUCION SEGUN INGRESO FAMILIAR, TRUJILLO ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	MEMOR L.-400	MAYOR L.-400	MEMOR L.-400	MAYOR L.-400	MEMOR L.-400	MAYOR L.-400	MEMOR L.-400	MAYOR L.-400								
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	0	0/7	0	0/19	0	0/7	0	1/19	5	1/7	14					
9-12 MESES	0	0/13	0	3/11	27	2/13	15	0/11	0	0/13	0					
18-24 MESES	0	0/11	0	2/15	13	2/11	18	4/15	27	1/11	9					
3-4 AÑOS	4	0/5	0	1/23	4	0/5	0	3/23	13	0/5	0					
4-5 AÑOS	5	1/17	6	3/20	15	0/17	0	4/20	20	0/17	0					
TOTAL	2/88	2	1/53	2	9/88	10	4/53	8	11/88	13	1/53	2	2/88	2	2/53	4

Cuando relacionamos el desarrollo por grupos de edad y el ingreso económico familiar bajo con la respuesta anormal en las áreas de la conducta en el grupo de 9 a 12 meses en el área del lenguaje 3 niños (27%), en el grupo de 18 a 24 meses el área más afectada es la de coordinación 4 niños (27%), en el grupo de 3 años el área más afectada es la de coordinación 3 niños (13%) y en el grupo de 4 años el área más afectada es la de coordinación 4 niños (20%). En general en 24 niños (17%) el ingreso familiar es menor de L.400.00 con 11 niños (13%) y en niños con ingreso familiar mayor de L.400.00 el área más afectada es la de lenguaje con 4 niños (8%).

CUADRO No. 7

DESARROLLO ANORMAL EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, DISTRIBUCION SEGUN ATENCION DEL PARTO, TRIMILLO ENERO A MARZO DE 1990.

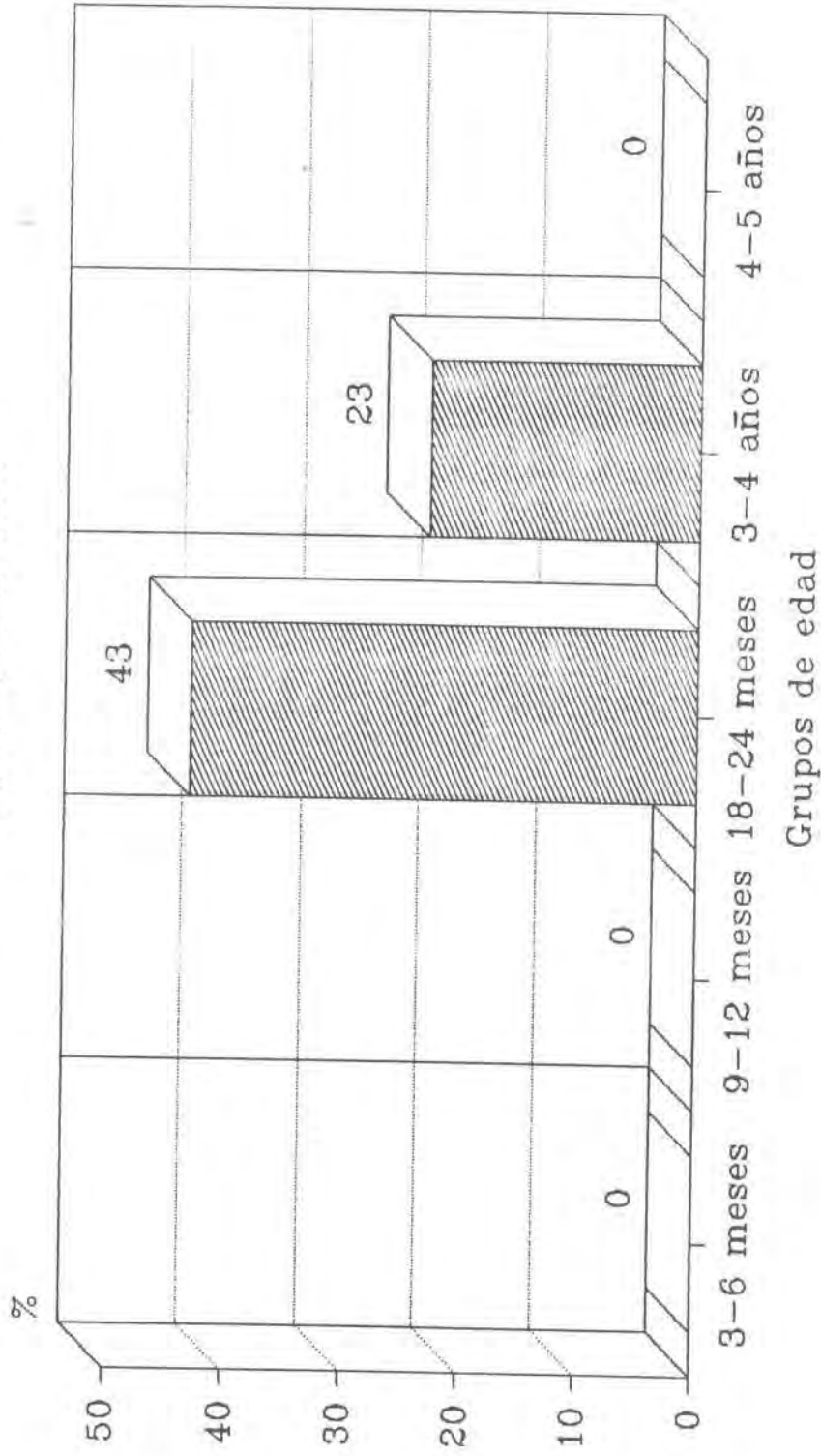
GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	0/19	0	0/7	0	0/19	0	0/7	0	2/19	11	0/7	0				
9-12 MESES	0/19	0	0/5	0	4/19	21	1/5	20	0/19	0	0/5	0				
18-24 MESES	0/19	0	0/7	0	2/19	11	2/7	29	2/19	11	3/7	43	1/19	5	0/7	0
3-4 AÑOS	0/15	0	1/13	8	0/15	0	1/13	8	0/15	0	3/13	23	0/15	0	0/13	0
4-5 AÑOS	2/25	8	0/12	0	2/25	8	1/12	8	4/25	16	0/12	0	1/25	4	0/12	0
TOTAL	2/97	2	1/44	2	8/97	8	5/44	11	6/97	6	6/44	14	4/97	4	0/44	0

\*PARTO A: INSTITUCIONAL

\*\*PARTO B: NO INSTITUCIONAL

Al comparar el desarrollo con los grupos de edad el lugar de nacimiento del niño y la respuesta anormal en las áreas de la conducta encontramos que en el grupo de 3 a 6 meses los 2 niños (11%) nacieron en el hospital, en los grupos de 18-24 meses 3 niños (43%) y de 3 años (23%) nacieron fuera del hospital, en el grupo de 4 años 4 niños (16%) nacieron en hospital, agrupados en el área de coordinación que fue la más afectada. En general 20 niños (14%) nacieron en hospital y 12 niños (9%) nacieron fuera de hospital, siendo el área de coordinación la más afectada en niños que nacieron fuera de hospital con 6 niños (14%) y para niños que nacieron en hospital el área más afectada es la de lenguaje 8 niños (8%).

GRAFICA No. 3  
DESARROLLO DE 6 NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS NACIDOS FUERA DEL  
HOSPITAL CON CONDUCTA ANORMAL EN EL AREA DE COORDINACION.  
TRUJILLO, COLON 1990.



CUADRO No. 8

RIESGO COMPROBADO\* EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE AMBOS SEXOS. TRUJILLO ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	0/26	0	0/0	0	0/26	0	0/0	0	0/24	0	0/2	0				
9-12 MESES	0/24	0	0/0	0	0/19	0	0/5	0	0/24	0	0/0	0				
18-24 MESES	1/26	4	0/0	0	1/22	5	0/4	0	0/21	0	0/5	0	1/25	4	0/1	0
3-4 AÑOS	0/27	0	0/1	0	0/27	0	0/1	0	0/25	0	0/3	0	0/28	0	0/0	0
4-5 AÑOS	1/35	3	0/2	0	0/34	0	1/3	33	0/33	0	1/4	25	0/36	0	1/1	100
TOTAL	2/138	2	0/3	0	1/128	1	1/13	8	0/129	0	1/12	8	1/137	1	1/4	25

\*RIESGO COMPROBADO: 1) PARALISIS CEREBRAL (DIPLEJIA ESPASTICA, TETRAPLEJIA ESPASTICA, COREOATETOSIS, RETARDO MENTAL).

2) PROBLEMAS SENSORIALES (VISUAL, AUDITIVO, AMBOS).

3) EPILEPSIAS.

Si comparamos el desarrollo en los diferentes grupos de edad con las áreas de la conducta y el riesgo comprobado encontramos que el riesgo no se presentó en los grupos de 3 a 6 meses, 9 a 12 meses y 3 años. En la conducta normal 4 niños (3%) presentaron el riesgo y en la conducta anormal 3 niños (2%) presentaron el riesgo, siendo las áreas de lenguaje y coordinación las más afectadas en la conducta anormal por igual 1 niño (8%) en cada una y con conducta normal el área más afectada es la social 2 niños (2%).



CUADRO No. 9

RIESGO COMPROBADO EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE 67 NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL SEXO FEMENINO, TRUJILLO ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	0/14	0	0/14	0	0/14	0	0/13	0	0/1	0						
9-12 MESES	0/14	0	0/11	0	0/14	0	0/14	0	0/0	0						
18-24 MESES	1/15	7	1/14	7	1/12	8	0/3	0	1/15	7	0/0	0				
3-4 AÑOS	0/7	0	0/8	0	0/7	0	0/1	0	0/8	0	0/0	0				
4-5 AÑOS	0/16	0	0/16	0	0/15	0	0/1	0	0/16	0	0/0	0				
TOTAL	1/66	2	0/1	0	1/63	2	0/4	0	1/62	2	0/5	0	1/66	2	0/1	0

Cuando relacionamos el desarrollo por grupos de edad con las áreas de la conducta y el riesgo comprobado en el sexo femenino encontramos que únicamente la conducta normal presentó el riesgo, además todas las áreas se afectaron por igual 1 niño (1.4%), así tenemos que se afectaron 4 niñas (6%). El único grupo de edad en que se presentó el riesgo es el de 18 a 24 meses.



Al confrontar el desarrollo en cada uno de los grupos de edad con las áreas de la conducta y el riesgo comprobado en el sexo masculino encontramos que el único grupo de edad en que se presentó el riesgo es el de 4 años. Siendo el área motora la más afectada en la conducta anormal con 1 niño (33%) y en conducta normal la única área afectada es la motora 1 niño (1%). En general la conducta normal se afectó en 1 niño (2%) y la conducta anormal en 3 niños (14%).

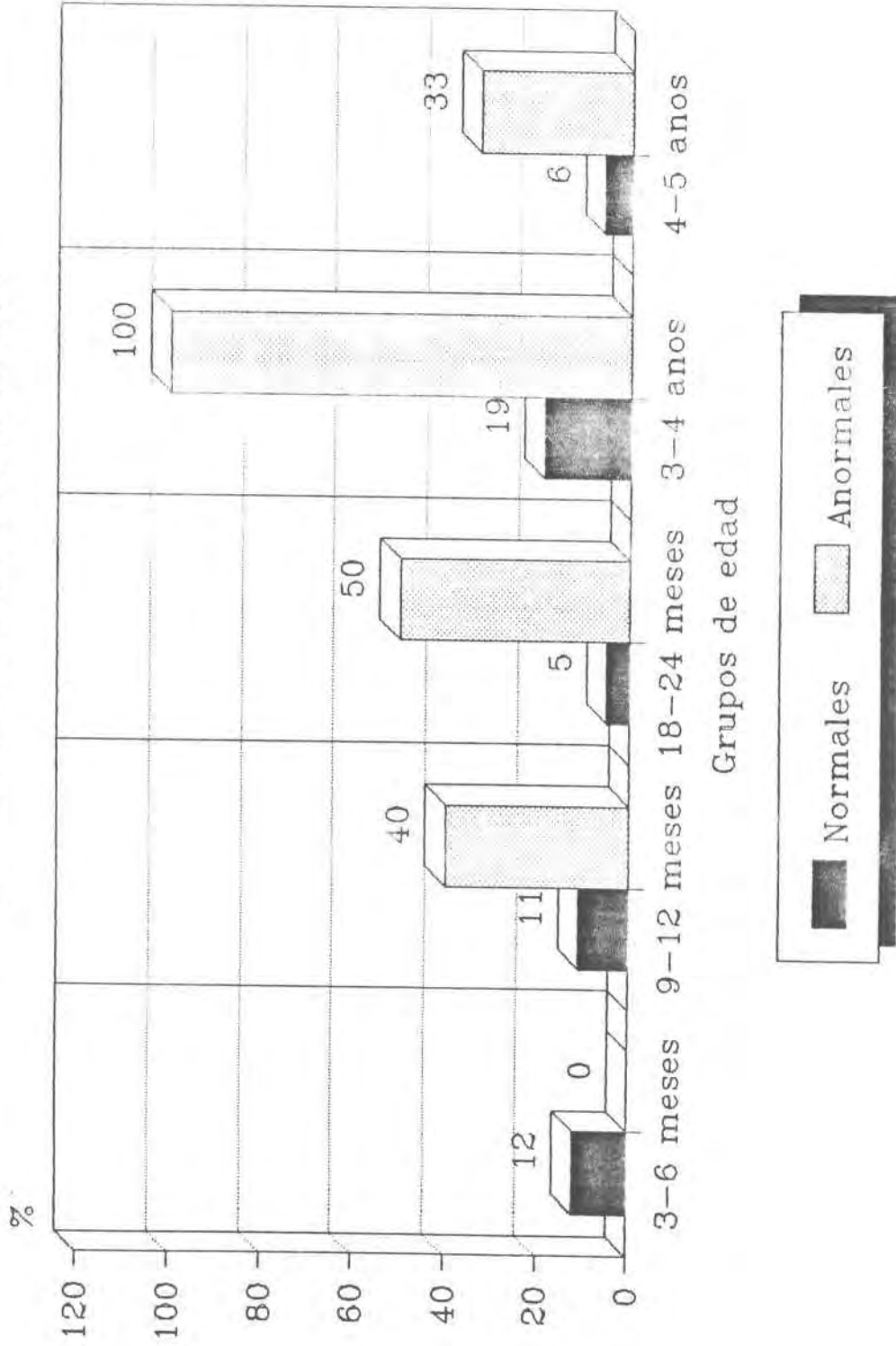
RIESGO BIOLÓGICO\* EN LAS CUATRO ÁREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE AMBOS SEXOS, TRUJILLO ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	ÁREA SOCIAL		ÁREA DEL LENGUAJE		ÁREA DE COORDINACIÓN		ÁREA MOTORA									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	12	0/0	0	3/26	12	0/0	0	3/24	13	0/2	0					
9-12 MESES	17	0/0	0	2/19	11	2/5	40	4/24	17	0/0	0					
18-24 MESES	12	0/0	0	1/22	5	2/4	50	2/21	10	1/5	20	2/25	8	1/1	100	
3-4 AÑOS	19	1/1	100	5/27	19	1/1	100	3/25	12	3/3	100	6/28	21	0/0	0	
4-5 AÑOS	7	0/2	0	2/34	6	1/3	33	2/33	6	1/4	25	2/36	6	1/1	100	
TOTAL	18/138	13	1/3	33	13/128	10	6/13	46	14/129	11	5/12	42	17/137	12	2/4	50

\* RIESGO BIOLÓGICO: INCISOS EVALUADOS: PRETERMINO, BAJO PESO AL NACER, TERAPIA INTENSIVA NEONATAL, DEFECTOS ORTOPÉDICOS, SECUELAS DE TRAUMATISMO SEQUELAS DE QUEMADURAS, ALTERACIONES SEVERAS DE LA DENTADURA.

Si relacionamos el desarrollo por grupos de edad con las áreas de la conducta y el riesgo biológico encontramos que en el grupo de 3 a 6 meses el área más afectada es la motora con conducta normal con 3 niños (13%), en el grupo de 9 a 12 meses las áreas más afectadas con conducta normal son la social, coordinación y motora cada una con cuatro niños (17%), en el grupo de 18 a 24 meses el área más afectada con conducta anormal es la motora 1 niño (100%), en el grupo de 3 años el área más afectada con conducta anormal es la de coordinación 3 niños (100%) y en el grupo de 4 años el área más afectada con conducta anormal es la motora 1 niño (100%). En general el área más afectada con conducta normal es la social con 18 niños (13%) y con conducta anormal es el área motora 2 niños (50%).

RIESGO BIOLÓGICO PRESENTE EN EL ÁREA DE LENGUAJE CON  
CONDUCTA NORMAL Y ANORMAL DE 19 NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.  
TRUJILLO, COLÓN, ENERO A MARZO DE 1990.



CUADRO No. 12

RIESGO BIOLÓGICO EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL SEXO FEMENINO. TRUJILLO  
ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	No.	%	NORMALES	ANORMALES	NORMALES	ANORMALES	NORMALES	ANORMALES								
3-6 MESES	2/14	14	0/0	0	2/14	14	0/0	2/13	15	0/1	0					
9-12 MESES	2/14	14	0/0	0	1/11	9	1/3	3/3	2/14	14	0/0	0				
18-24 MESES	1/15	7	0/0	0	1/14	7	0/1	0	1/12	8	0/3	0	1/15	7	0/0	0
3-4 AÑOS	0/7	0	1/1	100	1/8	13	0/0	0	0/7	0	1/1	100	1/9	13	0/0	0
4-5 AÑOS	1/16	6	0/0	0	1/16	6	0/0	0	1/15	7	0/1	0	1/16	6	0/0	0
TOTAL	6/66	10	1/1	100	6/63	10	1/4	25	6/62	10	1/5	20	7/66	11	0/1	0



Cuando comparamos el desarrollo en los grupos de edad con las áreas de la conducta y el riesgo biológico en el sexo femenino encontramos que en el grupo de 3 a 6 meses con conducta normal el área más afectada es la motora 2 niños (15%), en el grupo de 9 a 12 meses con conducta anormal el área más afectada es la de lenguaje 1 niño (33%), en el grupo de 18 a 24 meses con conducta normal el área más afectada es la de coordinación 1 niño (8%), en el grupo de 3 años con conducta anormal las áreas más afectadas son la social y la de coordinación 1 niño (100%) en cada una y en el grupo de 4 años con conducta normal el área más afectada con conducta normal es la de coordinación 1 niño (7%). En general el área más afectada con conducta normal es el área motora 7 niñas (11%) aunque la diferencia es poca pues las áreas social, lenguaje y coordinación se afectaron por igual con 6 niñas (10%) para cada una y con conducta anormal el área más afectada es la social 1 niña (100%).

CUADRO No. 13

RIESGO BIOLÓGICO EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL SEXO MASCULINO, TRUJILLO  
ENERO A MARZO DE 1980.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	1/12	8	0/0	0	1/12	8	0/0	0	1/11	8	0/1	0				
9-12 MESES	2/10	20	0/0	0	1/8	13	1/2	50	2/10	20	0/0	0				
18-24 MESES	2/11	18	0/0	0	0/8	0	2/3	67	1/9	11	1/2	50	1/10	10	1/1	100
3-4 AÑOS	5/20	20	0/0	0	4/19	21	1/1	100	3/18	17	2/2	100	5/20	20	0/0	0
4-5 AÑOS	2/19	11	0/2	0	1/18	6	1/3	33	1/18	6	1/3	33	1/20	5	1/1	100
TOTAL	12/72	17	0/2	0	7/65	11	5/9	56	8/67	12	4/7	57	10/71	14	2/3	67

Al comparar el desarrollo por grupos de edad con las áreas de la conducta con respuesta anormal y el riesgo biológico en el sexo masculino encontramos que el grupo de 3 a 6 meses el riesgo no se presentó, en el grupo de 9 a 12 meses el área más afectada es la de lenguaje 1 niño (50%), en el grupo de 18 a 24 meses el área más afectada es la motora 1 niño (100%), en el grupo de 3 años las áreas más afectadas son la de lenguaje 1 niño (100%) y la de coordinación 2 niños (100%). En general el área más afectada con conducta anormal es la motora 2 niños (67%) y con conducta normal es la social 12 niños (17%).

CUADRO No. 14

RIESGO SOCIAL AMBIENTAL\* EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE AMBOS SEXOS. TRIJILLO ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	26/26	100	0/0	0	26/26	100	0/0	0	24/24	100	2/2	100				
9-12 MESES	23/24	96	0/0	0	18/19	95	5/5	100	23/24	96	0/0	0				
18-24 MESES	26/26	100	0/0	0	22/22	100	4/4	100	21/21	100	5/5	100				
3-4 AÑOS	27/27	100	1/1	100	27/27	100	1/1	100	25/25	100	3/3	100				
4-5 AÑOS	35/35	100	2/2	100	34/34	100	3/3	100	33/33	100	4/4	100				
TOTAL	137/138	99	3/3	100	127/128	99	13/13	100	128/129	99	12/12	100	136/137	99	4/4	100

RIESGO SOCIAL AMBIENTAL: INCISOS EVALUADOS:

DEMUTRICION, INFECCIONES CRONICAS, NIÑO ABANDONADO, MADRE SOLTERA, CUIDADO POR MENORES, CUIDADO POR ADULTOS NO FAMILIARES, LACTANCIA MATERNA < 6 MESES, ESCOLARIDAD ATERNA < 6 MESES, ESCOLARIDAD < 7 AÑOS, HOGAR NO INTEGRADO, IMMUNIZACIONES INCOMPLETAS, NO CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO, PROCEDENCIA RURAL O URBANO MARGINAL, ESTRATO BAJO.

Al relacionar el desarrollo según los grupos de edad en las áreas de la conducta y el riesgo socioambiental encontramos que únicamente en el grupo de 9 a 12 meses 1 niño (1%) no presentó el riesgo. En general con conducta normal todas las áreas se afectaron en un 99% y con conducta anormal todas las áreas se afectaron en un 100%.

CUADRO No. 15

RIESGO SOCIAL AMBIENTAL EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL SEXO MASCULINO.  
TRUJILLO ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	12/12	100	0/0	0	12/12	100	0/0	11/11	100	1/1	100					
9-12 MESES	9/10	90	0/0	0	7/8	88	2/2	9/10	90	0/0	0					
18-24 MESES	11/11	100	0/0	0	8/8	100	3/3	9/9	100	2/2	100	10/10	100	1/1	100	
3-4 AÑOS	20/20	100	0/0	0	19/19	100	1/1	18/18	100	2/2	100	20/20	100	0/0	0	
4-5 AÑOS	19/19	100	2/2	100	18/18	100	3/3	18/18	100	3/3	100	20/20	100	1/1	100	
TOTAL	71/72	99	2/2	100	64/65	99	9/9	100	66/67	99	7/7	100	70/71	99	3/3	100

Si confrontamos el desarrollo en los diferentes grupos de edad con las áreas de la conducta y el riesgo socialambiental en el sexo masculino encontramos que en el grupo de 9 a 12 meses 1 niño (1%) no presentó el riesgo. En general todas las áreas con conducta normal se afectaron en un 99% y con conducta anormal 100%.

CUADRO No. 16

BAJO RIESGO\* EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE AMBOS SEXOS. TRUJILLO  
ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES		NORMALES ANORMALES									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	26/26	100	0/0	0	26/26	100	0/0	0	24/24	100	2/2	100				
9-12 MESES	23/24	96	0/0	0	18/19	95	5/5	100	23/24	96	0/0	0				
18-24 MESES	26/26	100	0/0	0	22/22	100	4/4	100	21/21	100	5/5	100				
3-4 AÑOS	27/27	100	1/1	100	27/27	100	1/1	100	25/25	100	3/3	100				
4-5 AÑOS	35/35	100	2/2	100	34/34	100	3/3	100	33/33	100	4/4	100				
TOTAL	137/138	99	3/3	100	127/128	99	13/13	100	128/129	99	12/12	100	136/137	99	4/4	100

\*BAJO RIESGO: INCISOS EVALUADOS: PESO AL HACER NORMAL, NO PROBLEMAS AL Mecer, LACTANCIA MATERNA MAYOR DE 6 MESES, ESCOLARIDAD MAYOR DE 7 AÑOS, INMUNIZACIONES COMPLETAS, CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO, HOGAR INTEGRADO, PROCEDENCIA URBANA, ESTRATO ECONOMICO ALTO O MEDIO.



En la comparación del desarrollo los grupos de edad en las áreas de la conducta y el bajo riesgo encontramos que únicamente en el grupo 9 a 12 meses 1 niño (1%) no presentó el riesgo. En general con conducta normal todas las áreas se afectaron en un 99% y con conducta anormal todas las áreas se afectaron en un 100%.

CUADRO No. 17

BAJO RIESGO EN LAS CUATRO AREAS DE LA CONDUCTA DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DEL SEXO MASCULINO, TRUJILLO  
ENERO A MARZO DE 1990.

GRUPOS DE EDADES	AREA SOCIAL		AREA DEL LENGUAJE		AREA DE COORDINACION		AREA MOTORA									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%								
3-6 MESES	12/12	100	0/0	0	12/12	100	0/0	0	11/11	100	1/1	100				
9-12 MESES	9/10	90	0/0	0	7/8	88	2/2	100	9/10	90	0/0	0				
18-24 MESES	11/11	100	0/0	0	8/8	100	3/3	100	9/9	100	2/2	100				
3-4 AÑOS	20/20	100	0/0	0	13/19	100	1/1	100	18/18	100	2/2	100				
4-5 AÑOS	19/19	100	2/2	100	18/18	100	3/3	100	18/18	100	3/3	100				
TOTAL	71/72	99	2/2	100	61/65	99	9/9	100	66/67	99	7/7	100	70/71	99	3/3	100

Al comparar el desarrollo por grupos de edad con las áreas de la conducta y el bajo riesgo en el sexo masculino encontramos que en el grupo de 9 a 12 meses 1 niño (1%) no presentó el riesgo. En general todas las áreas con conducta normal se afectaron en un 99% y con conducta anormal en un 100%.

**X.- ANALISIS E INTERPRETACION DE  
DATOS**

## DISCUSION

Al analizar los resultados obtenidos en el presente estudio podemos observar que las edades más afectadas son las edades de 9 a 12 meses y 18 a 24 meses en las áreas de coordinación y lenguaje siendo un (9%) para cada uno. Lo anterior concuerda con las cifras aceptadas para países del tercer mundo como el nuestro, que se considera como normal el que un 10 al 15% de los niños presentan alteración del desarrollo en diferentes grados. Concuerda además en cuanto a la edad, por ser la primera infancia la más afectada por su crecimiento acelerado (1,4,14). Tomando en cuenta todas las áreas, las edades de 18 a 24 meses y de 4 a 5 años son las más afectadas en un 31% cada una.

En cuanto al sexo, encontramos que la edad más afectada es la de 18 a 24 meses en ambos sexos pero el área más afectada en el sexo femenino es la de coordinación (8%) y en el sexo masculino es la de lenguaje (12%). Ambos sexos dentro del rango aceptado de alteraciones por la literatura (4). Incluyendo todas las áreas de la conducta el sexo masculino se afectó en un 29%.

Al comparar la raza de los niños con su conducta encontramos que el área más afectada es la de coordinación y la raza más afectada es la blanca (13%), dentro del rango aceptado por la literatura (4%).

Según el estado nutricional del niño al ser comparado con las áreas de la conducta encontramos que en los niños eutróficos las áreas más afectadas son lenguaje (3%) y motora (3%) y en niños desnutridos son la de lenguaje (19%) y coordinación (19%). Esta cifra está por encima del rango aceptado para nuestro país, apoyando esto el que la desnutrición es el principal factor de retraso del crecimiento y desarrollo en los niños y afecta predominantemente al área de lenguaje (6,1,4,13,10). Tomando en consideración todas las áreas el desarrollo de los niños desnutridos se afectó en un 44%.

Al comparar las áreas de la conducta con la escolaridad materna observamos que en los niños de madres alfabetas el área más afectada es la de lenguaje (8%) y en los niños de madres analfabetas se afectaron las áreas de lenguaje y coordinación en un (14%) en cada una de ellas. Ambos grupos de niños el porcentaje está dentro del rango aceptado para países como el nuestro. Es aquí donde influye la intervención primaria como preventivo de problemas del desarrollo y la conducta, y así promover el crecimiento y desarrollo óptimo (22,13,12). Al incluir todas las áreas los niños de madres analfabetas son los más afectados en su desarrollo con un 34%.

Al relacionar la conducta con el ingreso familiar encontramos que el área de coordinación es la más afectada en el grupo de niños con ingreso familiar menor de L.400.00

con un (13%) y el área de lenguaje es la más afectada en un (8%) en el grupo de niños con ingreso familiar mayor de L.400.00. De acuerdo con la literatura que afirma que en el estado socioeconómico bajo los niños tienen mayor riesgo de presentar alteración. Está publicado que los niños de dos años de edad con nivel socioeconómico alto que habían sufrido complicaciones perinatales, mostró puntuaciones de cociente intelectual en promedio de 5 a 7 puntos por debajo del de niños de la misma clase social pero sin problemas perinatales. Pero los niños provenientes de estratos socioeconómicos bajos con complicaciones perinatales tuvieron de 19 a 37 puntos de cociente intelectual por debajo de sus coetáneos sin tales problemas (13,12). Referente a todas las áreas los niños de familias con ingreso menor de L.400.00 presentan un 27% de alteración.

Cuando analizamos la atención del parto con las áreas de la conducta encontramos que niños nacidos fuera del hospital su conducta más afectada es la de coordinación (14%) y en niños nacidos en el hospital el área más afectada es la de lenguaje (8%). Ambos dentro del rango ya referido. Muchos problemas relacionados con la atención del parto son resueltos en mejor forma en área hospitalaria por la presencia de personal especializado, el sólo hecho de nacer fuera del hospital incrementa el riesgo de mortalidad y morbilidad (15,26,12,9). Al tomar en cuenta las cuatro

áreas, presentaron mayor alteración del desarrollo los niños que nacieron fuera de hospital en un 27%.

Cuando analizamos la conducta con la presencia del riesgo comprobado encontramos que 2 niños (2%) presentaron epilepsia, siendo 1 niño del sexo femenino normal en su conducta y 1 niño del sexo masculino anormal en su conducta. La literatura reporta que entre el 5 al 10% de todos los niños presenta durante su infancia una enfermedad o alteración que a largo plazo provoca un obstáculo moderado o severo (1,14,9).

Al comparar el desarrollo con el riesgo biológico encontramos que 19 niños presentaron el riesgo (13%), siendo más afectada el área motora. De ellos perteneciendo 7 (5%) al sexo femenino y 12 (8%) al sexo masculino. Los riesgos que se presentaron con más frecuencia son el pretérmino y el bajo peso al nacer contrastando esto con lo publicado en la literatura respecto al mayor déficit motor en estos niños, es importante recalcar que los niños de bajo peso al nacer presentan 3 veces más secuelas neurológicas importantes que los niños de peso normal (1,9,28).

Cuando comparamos el desarrollo con el riesgo socioambiental encontramos que únicamente 1 niño (1%) no presentó riesgo socioambiental, pertenece al sexo masculino. En el 99% restante hubo alteración de la conducta en todas las áreas. Lo anterior se apoya en las revisiones que afirman que las



familias con riesgo ambiental demuestran características específicas que aumentan la probabilidad de que surjan problemas del desarrollo (1,13,12).

Al analizar el desarrollo con el riesgo bajo encontramos que únicamente 1 niño (1%) no presentó riesgo bajo, perteneciente al sexo masculino. En el 99% restante se afectaron todas las áreas. Lo que demuestra que la vigilancia del desarrollo debe ser integral, aún en el niño sano (1).

## XI.- CONCLUSIONES

- 1.- Los grupos de 18 a 24 meses y de 4 a 5 años son los más afectados en un 31% cada uno en nuestro estudio.
- 2.- El sexo masculino es el más afectado en todas las áreas en un 29% según datos obtenidos.
- 3.- Los niños de familias con estado socioeconómico bajo presentan mayor alteración del desarrollo, representado en un 27% en nuestro estudio.
- 4.- El desarrollo en los niños desnutridos es el más afectado, asciende al 44% según resultados obtenidos.
- 5.- Los niños de madres analfabetas tienen mayor alteración del desarrollo, el cual es de 34% en nuestro estudio.
- 6.- En los niños que nacieron fuera de hospital su desarrollo fué más alterado, es de 27% en nuestro estudio.
- 7.- El bajo riesgo se presentó en el 100% de los niños con conducta anormal y en el 99% con conducta normal.
- 8.- El riesgo socioambiental se presentó en el 100% de los niños con conducta anormal y en el 99% con conducta normal.
- 9.- En nuestro estudio, el riesgo socioambiental presente no fué significativo, en el aumento de probabilidad para que surjan alteraciones del desarrollo.

10.- El área del lenguaje (9%) y el área de coordinación (9%) son las conductas más afectadas en nuestro estudio.

## XII.- RECOMENDACIONES

- 1.- Al personal médico hacer énfasis en la evaluación del desarrollo de los niños de 18 a 24 meses y 4 a 5 años, ya que en ellos se presentaron mayores alteraciones en nuestro estudio.
- 2.- Al agente de salud, para concientizar a las madres en cuanto a: lactancia materna, control de embarazo y parto hospitalario.
- 3.- Al personal médico instruir a los padres sobre la conducta esperada en cada área del desarrollo según su edad, para descubrir alteraciones tempranamente.
- 4.- A los padres de familia, llevar a control de crecimiento y desarrollo sus hijos, para tener un concepto objetivo de dichos parámetros en los niños.
- 5.- A las madres, que practiquen la lactancia materna, para que sus hijos crezcan y desarrollen en forma óptima.
- 6.- Al personal médico evitar el uso de pruebas utilizadas en países anglosajones para evaluar el desarrollo en nuestra población pediátrica, por existir pruebas recomendadas por la OPS para países latinos.

- 7.- A los padres de hijos con déficits motores graves, que no subestimen las capacidades intelectuales de sus hijos.
  
- 8.- A las autoridades de la hemeroteca médica adquirir el mayor número de publicaciones bibliográficas sobre el desarrollo del niño y sus alteraciones en niños.

### XIII.- RESUMEN

En el presente estudio llevado a cabo en la ciudad de Trujillo, departamento de Colón, evaluamos el desarrollo y sus alteraciones en las cuatro áreas de la conducta en niños menores de 5 años de edad para conocer las características del desarrollo y sus alteraciones, determinar el grado de desarrollo en las áreas de la conducta, identificar los factores del ambiente físico y social que generan la respuesta en las 4 áreas de la conducta y aplicar las técnicas para la evaluación del desarrollo en las cuatro áreas de la conducta, en el período comprendido de Enero a Marzo de 1990.

Para ello estudiamos 141 niños, muestra representativa de cada grupo de edad seleccionado del 10% que acudían por demanda espontánea a la consulta externa del Hospital Salvador Paredes.

Al relacionar nuestras variables encontramos que las áreas más afectadas son la de lenguaje y coordinación; distribuyéndose de la siguiente forma:

El área de coordinación se afectó en:

por sexo: en el sexo masculino

por raza: en la mestiza

por estado nutricional: en niños desnutridos

por escolaridad materna: en niños de madres analfabetas

por ingreso familiar: en niños de familias con ingreso menor de L.400.00

por atención del parto: en niños nacidos fuera de hospital

En área de lenguaje se afectó en:

por sexo: en el sexo masculino

por raza: en la raza mestiza

por estado nutricional: en niños desnutridos

por escolaridad materna: en niños de madres analfabetas

por ingreso familiar: en niños de familias con ingreso menor de L.400.00

por atención del parto: en niños nacidos fuera del hospital.

En cuanto a la relación entre la presentación del riesgo en las áreas de la conducta encontramos lo siguiente:

El riesgo comprobado se presentó más en los niños con conducta anormal en el área motora.

El riesgo biológico se presentó más en los niños con conducta anormal en el área motora.

El riesgo socioambiental y el bajo riesgo se presentaron en todas las áreas en niños con conducta anormal.

#### XIV.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cusminsky M. Manual de crecimiento y desarrollo OPS 1986.
- 2.- Ronal S. Illingworth. El niño normal. El manual moderno (2) 1985 173-79.
- 3.- Frankenburg. Validation of key Denver developmental screening test items: a preliminary study. Journal Pediatric 1988 (4) 560-6.
- 4.- Benavides Helda M. La posición prono como indicador de un desarrollo motor desviado en el primer año de vida. Boletín médico del hospital infantil de Mexico 1989 (9) 591-6.
- 5.- Taft Laurence T. Lactantes con funcionamiento motor demorado. Clínicas pediátricas de Norteamérica 1982 (1) 137-49.
- 6.- Berhman Vaughan. Nelson tratado de pediatría 1986 (1).
- 7.- Jaffe. Joint mobility and motor development. Arch. Dis child 1988 (2) 159-61.
- 8.- Marshall. Sensory and perceptual processes in early infancy The journal of pediatrics 1986 (1) 158-69.



- 9.- Vohr Betty R. Vigilancia del desarrollo de los lactantes de peso bajo al nacer. Clínicas pediátricas de Norteamérica 1982 (6) 1419-30.
- 10.- A. Gonzales de Aledo Linos. Forma revisada del test de denver: un instrumento útil para evaluar el desarrollo psicomotor en pediatría extrahospitalaria. Anales Españoles de pediatría 1989 (4) 372-78.
- 11.- Patricia H. Ellison. Desarrollo neurológico del lactante de alto riesgo. Clínicas de perinatología 1984 (1) 41-57.
- 12.- Casey Patrick H. Intervención en el desarrollo: repaso en pediatría clínica. Clínicas pediátricas de Norteamérica. 1986 (4) 947-71.
- 13.- Parker Steven. Doble riesgo, impacto de la pobreza en el desarrollo temprano del niño. Clínicas pediátricas de Norteamérica. 1988 (6) 1341-54.
- 14.- Perrin Ellen. Desarrollo de los niños con enfermedades crónicas. Clínicas pediátricas de Norteamérica 1984 (1) 21-23.
- 15.- Davis M.B. Development outcome following post hemorrhagic hidrocephalus in preterm infants. AJDC 1987 (11) 1170-74.

- 16.- Low. Motor and cognoscitive deficits after intrapartum asphyxia in the mature fetus. A.J.D.G. 1988 (2) 356-61.
- 17.- Bijano. Duration of hiperventilation and outcome in infants with persistent pulmonary hipertension Pediatric 1988 (5) 657-61.
- 18.- Minde. Impact of delayed development in premature infants on mother-infants interation a prospective investigation. The journal of pediatrics 1988 (1):136-41.
- 19.- Cox A.D. Maternal depression and impact on children's development. Archives of disease in childhood 1988 (1) 90-95.
- 20.- Blackman. Long-term surveillance of high-risk children AJDC 1987 (12) 1293-98.
- 21.- Bala Ji. Study of phisical and psycho-social development of pre-school children. Journal of tropical pediatrics 1987 (1) 107-8.
- 22.- Mc Conachie. Giving assesment reports to parents. Archives of disease in childhood 1988 (2) 209-10.
- 23.- Willson. Growth and intelectual development. Peditarics 1986 (4) 646-50.
- 24.- Felman. Culture versus biology: childrens acttitudes toward thinness and fatness. Peditrics 1988 (2) 190-3.

- 25.- Molina Rodríguez Jorge A. Evaluación de los costos y rendimientos del hospital de área Dr. Salvador Paredes en Trujillo, departamento de Colón en el año de 1980. Tesis 1983 43-56.
- 26.- Neupert Ricardo. Manual de Investigación social 1988.
- 27.- Gispert C. Desarrollo y sus alteraciones. Mosby Enciclopedia de medicina y enfermería 1988.
- 28.- Wise Paul H. Influencia de la pobreza en la salud infantil, Clínicas pediátricas de Norteamérica. 1988 (6) 1265-82.

**XV.- ANEXOS**

## INSTRUMENTO 1

### MODELO PARA REGISTRAR ALTERACIONES DEL DESARROLLO

#### A.- CON RIESGO COMPROBADO

##### 1.- PARALISIS CEREBRAL:

- a.- Diplejía espástica ( )
- b.- Tetraplejía espástica ( )
- c.- Coreoatetosis ( )
- d.- Retardo mental ( )

##### 2.- PROBLEMAS SENSORIALES:

- a.- Visual ( )
- b.- Auditivo ( )
- c.- Ambos ( )

##### 3.- EPILEPSIAS ( )

##### 4.- ANORMALIDADES HEREDITARIAS ( )

#### B.- CON ALTO RIESGO

##### 1.- BIOLÓGICO

- a.- Pretérmino ( )
- b.- Bajo peso al nacer ( )
- c.- Terapia intensiva neonatal ( )
- d.- Defectos ortopédicos ( )
- e.- Secuelas de traumatismos ( )
- f.- Secuelas de quemaduras ( )

- g.- Alteraciones severas de la dentadura ( )
- 2.- SOCIAL Y AMBIENTAL
  - a.- Desnutrición ( )
  - b.- Infecciones crónicas ( )
  - c.- Niño abandonado ( )
  - d.- Madre soltera ( )
  - e.- Cuidado por menores ( )
  - f.- Cuidado por otras personas adultas que no son familiares ( )
  - g.- Lactancia materna exclusiva menor de 6 meses ( )
  - h.- Escolaridad menor de 7 años ( )
  - i.- Hogar no integrado ( )
  - j.- Inmunizaciones incompletas ( )
  - k.- No control de crecimiento y desarrollo ( )
  - l.- Procedencia rural o urbano marginal ( )
  - m.- Estrato bajo ( )
- C.- CON BAJO RIESGO
  - 1.- Peso al nacer normal ( )
  - 2.- No problemas al nacer ( )
  - 3.- Lactancia exclusiva materna mayor de 6 meses ( )
  - 4.- Escolaridad mayor de 7 años ( )
  - 5.- Inmunizaciones completas ( )
  - 6.- Control de crecimiento y desarrollo ( )
  - 7.- Hogar integrado ( )

8.- Procedencia urbana ( )

9.- Estado económico medio o alto ( )

A. MODELO PARA REGISTRAR CARACTERISTICAS DEL DESARROLLO

1- DE 3 A 6 MESES

a. AREA SOCIAL:

OBJETIVOS:

Reconocer su cuerpo e interaccionar con su ambiente.

Sonríe en respuesta a sonrisa del examinador.

Extraña cosas y caras no familiares.

b. AREA LENGUAJE:

OBJETIVOS:

Emitir sílabas como respuesta a estímulos auditivos y visuales.

Balucea 2 o más sílabas: goo, ha, ma. Predominan sonidos vocalicos: aaa, ooo.

Ríe manifestando placer cuando la madre lo baña, le habla o le canta.

c. AREA DE COORDINACION:

OBJETIVOS:

Lograr coordinación óculo-manual y audio-visual.

Busca con la vista la fuente de sonido.



Se mantiene sentado con leve apoyo.

d. AREA MOTORA:

OBJETIVOS:

Fortalecer los músculos del cuello, hombros y espalda.

- Mantener erguida la cabeza. En decúbito ventral la eleva  $45^{\circ}$ .
- Se mantiene sentado con leve apoyo.

## 2.- DE 9 A 12 MESES

### a. AREA SOCIAL:

#### OBJETIVOS:

Comenzar el proceso de socialización e individualización.

Escucha selectivamente palabras familiares: Papá, Mamá, Nene.

- Responde gesticulando o cambiando la expresión facial.
- Disfruta de la compañía de los familiares con los que mantiene relación íntima.
- Dice 3 ó 4 palabras: Mamá, dadá y dos más.

### b. AREA LENGUAJE:

#### OBJETIVOS:

Emitir palabras y expresión corporal.

- Gesticula o vocaliza tratando de imitar lo que le dicen.
- Reacciona a la orden de NO.
- Niega con la cabeza, dice adios con la mano y aplaude.

### c. AREA DE COORDINACION:

#### OBJETIVOS:

Dominar la aprehensión voluntaria y aprehensión dígito pulgar.

- Presión entre la base del pulgar y el meñique.
- Maneja ambas manos, toma dos objetos uno en cada mano.
- Golpea objetos entre sí.
- Opone el índice al pulgar.
- Busca los objetos que desaparecen.

d. AREA MOTORA:

OBJETIVOS:

Fortalecer los músculos de la deambulaci3n.

- Se sienta solo y se mantiene erguido.
- Camina de la mano del observador.

### 3.- DE 18 A 24 MESES

#### a. AREA SOCIAL:

##### OBJETIVOS:

Comenzar el desarrollo de identidad y su incorporación.

- Colabora en tareas simples. Se limpia torpemente la nariz, ayuda a vestirse elevando los brazos, demuestra gran interés por los muñecos.
- Mejora en la ejecución de tareas de la fase anterior. comienza a comunicar sus deseos de evacuar, aparecen los juegos paralelos: barrer, dar, lavar.

#### b. AREA LENGUAJE:

##### OBJETIVOS:

Emitir frases simples y comprender ordenes sencillas.

- Nombra 2 miembros de la familia sin ser papá o mamá, comprende ordenes simples: dá la taza, nombra 4 ó 5 objetos: pelota, nene, etc.
- Dice al menos 6 palabras, comienza a usar verbos, construye frases de 2 ó 3 palabras, conoce al menos 2 partes del cuerpo, abandona la jerga.

#### c. AREA DE COORDINACION:

##### OBJETIVOS:

Adquirir destrezas manuales complejas.

- Garabatea espontáneamente, introduce objetos dentro de otros, toma hasta tres objetos a la vez.
- Maneja objetos pequeños, los saca e introduce dentro de frascos o botellas pequeñas, hojea libros pasando de 2 a 3 hojas.

d. AREA MOTORA:

OBJETIVOS:

Adquirir equilibrio y coordinación en actividades motoras complejas: caminar, saltar, correr, escalar.

- Camina solo, dá pasos hacia atrás y de costado. Pasa de la posición agachada a la de pie con cierta seguridad. Sube escaleras gateando.
- Camina bien en ambas direcciones. Se para por instantes en un solo pie, con ayuda sube escaleras.

#### 4.- DE 3 AÑOS DE EDAD

##### a. AREA SOCIAL:

###### OBJETIVOS:

Comenzar su integración al ámbito social.

- Edad de la socialización, desarrolla gran autonomía y habilidad para las tareas cotidianas. Comienza a vestirse solo y comer con cierta limpieza. Disfruta de los juegos colectivos, conoce su sexo, controla esfínteres durante el día.

##### b. AREA LENGUAJE:

###### OBJETIVOS:

Lograr expresarse correctamente por medio del lenguaje, es la edad de las preguntas, comprende ordenes complejas.

- Puede pronunciar algunas consonantes con cierta dificultad, estas y las vocales no deben ser confundidas o sustituidas. Comprende ordenes complejas: ve a la cocina, toma la taza y traémela.

##### c. AREA DE COORDINACION:

###### OBJETIVOS:

Adquirir buena flexión de la muñeca y rotación del antebrazo.

- Puede abrir y cerrar puertas, ponerse los zapatos y vestirse, utilizar los botones, aunque haya algún problema con las cremalleras. Puede pasar de a una las hojas de un libro y puede dibujar un círculo y una cruz.

d. AREA MOTORA:

OBJETIVOS:

Dominar la marcha y las actividades motoras complejas.

- Camina alternando los brazos. Sube y baja escaleras solo. Salta en un pie. Puede mantener equilibrio en un solo pie.

## 5.- DE 4 AÑOS DE EDAD

### a. AREA SOCIAL:

#### OBJETIVOS:

Adquirir nuevos logros y perfeccionar habilidades anteriores, adquiriendo mayor autonomía e independencia.

- Se pone los zapatos solo. Se viste solo y a menudo utiliza los botones y las cremalleras. Nombra 5 u 8 partes del cuerpo. Domina los esfínteres con ciertos problemas por la noche. gusta de los juegos colectivos.

### b. AREA LENGUAJE:

#### OBJETIVOS:

Expresarse correctamente superando los defectos que se observaban en el período anterior: errores de pronunciación y de sintaxis.

- Ubica en el espacio: arriba, abajo, adentro etc.
- Diferencia lo alto de lo bajo, lo grande de lo pequeño.
- Reconoce el valor de las cantidades: poco, mucho etc.
- Reconoce tres colores.

### c. AREA DE COORDINACION:

#### OBJETIVOS:



Adquirir mayor dominio de la rotación del antebrazo y flexión de la muñeca.

- Puede utilizar la cremallera, los botones, dibujar un círculo y un cuadrado, colabora en las tareas domésticas con gran seguridad. Logra desenvolver el papel de un caramelo.

d. AREA MOTORA:

OBJETIVOS:

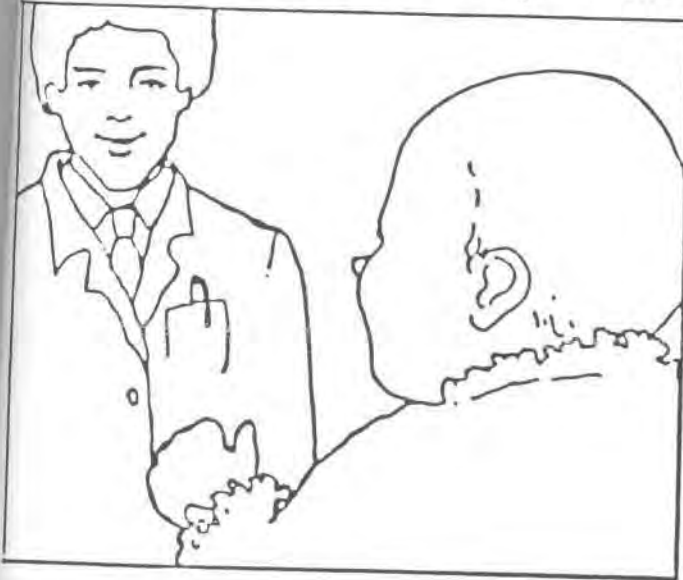
Alcanzar el dominio del equilibrio.

- Se para en un solo pie con ayuda. La marcha es como la del adulto. Atrapa y lanza la pelota. Sube correctamente las escaleras.

EVALUACION DEL DESARROLLO  
DEL 3° AL 6° MES  
GUIA PARA EL EXAMINADOR  
AREA SOCIAL

OBJETIVOS

Reconocer su propio cuerpo e interaccionar con su ambiente.



Sonrie en respuesta a la sonrisa del examinador.



Extraña casas y caras no familiares.

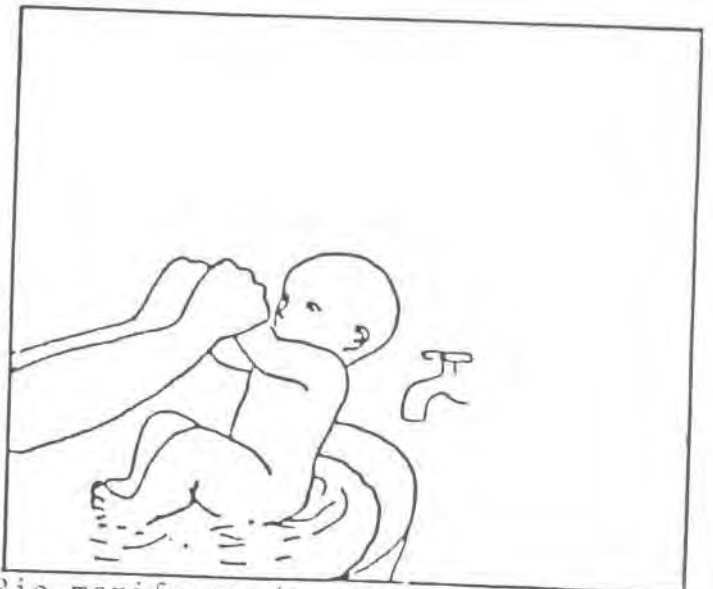
AREA DE LENGUAJE

OBJETIVOS:

Emitir sílabas como respuesta a estímulos auditivos y visuales.



Balbucea dos o más sílabas: goo, ha, ma, etc. predominan sonidos vocalicos (aaa..ooo).



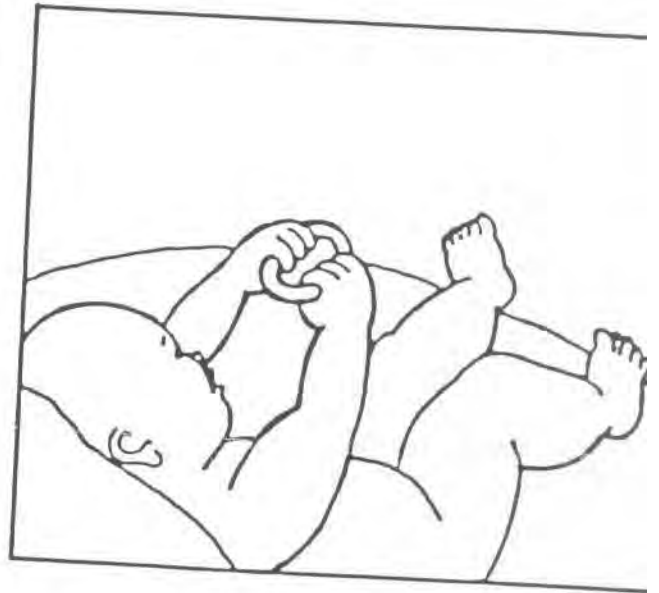
Rie manifestando placer cuando la madre lo baña, le habla, le canta.

### AREA DE COORDINACION.

OBJETIVOS: Lograr: a) Coordinación óculo manual y b) Coordinación audio-visual.



Busca con la vista la fuente del sonido.

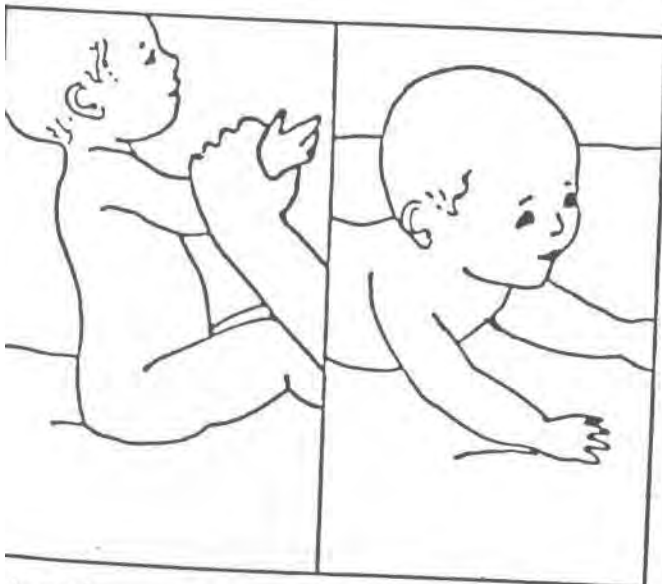


Aparece la prensión voluntaria: toma los objetos entre la palma de la mano, la base del pulgar y los cuatro últimos dedos.

### AREA DE CONDUCTA MOTORA.

OBJETIVOS:

Fortalecer los músculos del cuello, hombros y espalda.



Mantiene erguida la cabeza. En decubito ventral la eleva 15°.



Se mantiene sentado con leve apoyo.

EVALUACION DEL DESARROLLO.  
DEL 9° AL 12° MES.  
GUIA PARA EL EXAMINADOR.  
AREA SOCIAL.

OBJETIVOS: Comenzar el proceso de socialización e individualización.



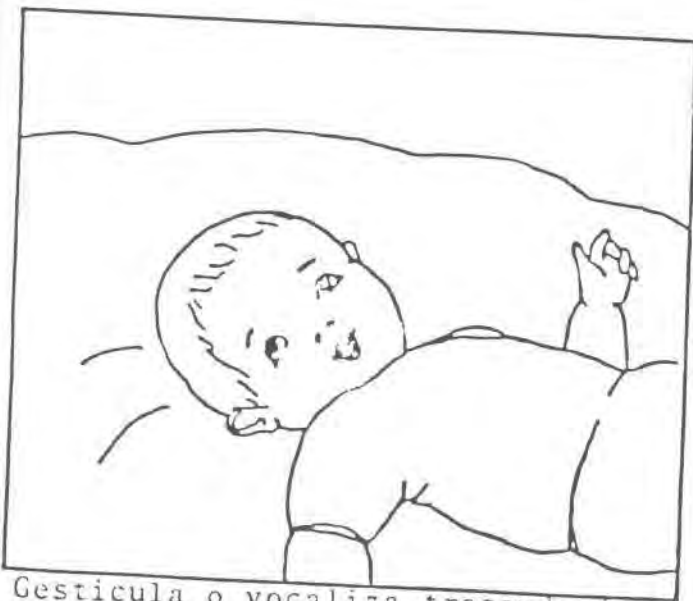
Escucha selectivamente palabras familiares: papá, mamá, nene, etc. Responde gesticulando o cambiando la expresión facial.



Disfruta de la compañía de los mayores con los que mantiene relación imitativa. Dice 3 ó 4 palabras: mamá, dadá y 2 más.

AREA DE LENGUAJE.

OBJETIVOS: Emitir palabras y expresión corporal.



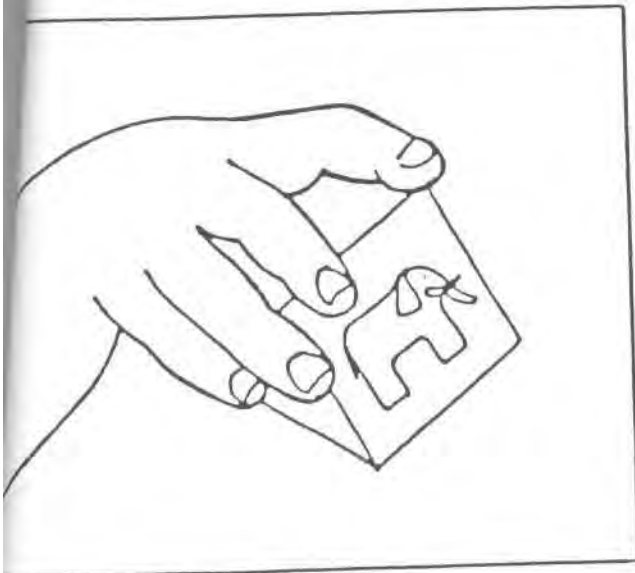
Gesticula o vocaliza tratando de lo que le dicen.



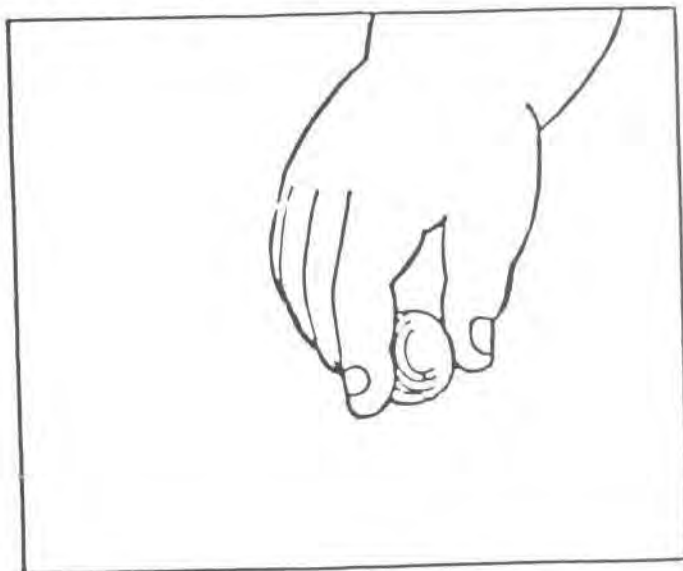
Reacciona a la orden de "no". Niega con la cabeza, dice adiós con la mano y aplaude.

## AREA DE COORDINACION.

OBJETIVOS: Dominar la prensión voluntaria y prensión digito-pulgar.



Prensión entre la base del pulgar y el meñique. Maneja ambas manos, toma dos objetos, uno en cada mano. Golpea objetos entre sí.



Opone el índice al pulgar. Busca los objetos que desaparecen.

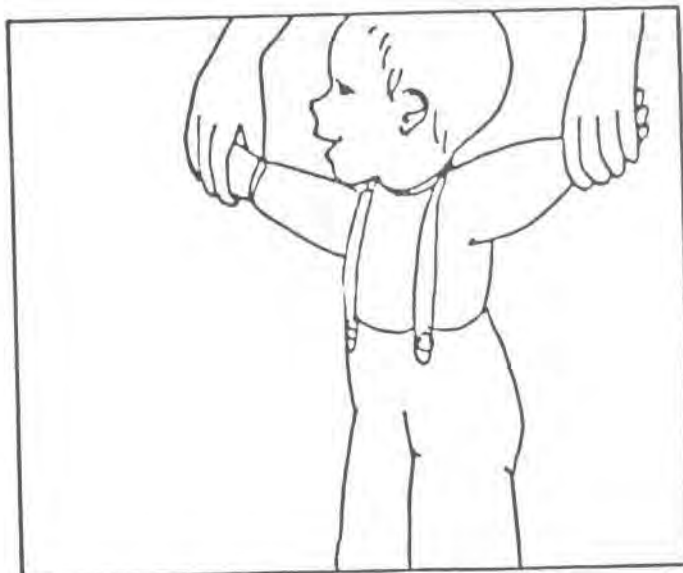
## AREA DE CONDUCTA MOTORA.

OBJETIVOS:

Fortalecer los músculos de la deambulación.



Se sienta solo y se mantiene erguido.



Camina de la mano del observador.

DESARROLLO.  
DEL 18° AL 24° MES.  
GUIA PARA EL EXAMINADOR.  
AREA SOCIAL.

OBJETIVOS: Comenzar el desarrollo de identidad y su incorporación a la familia.



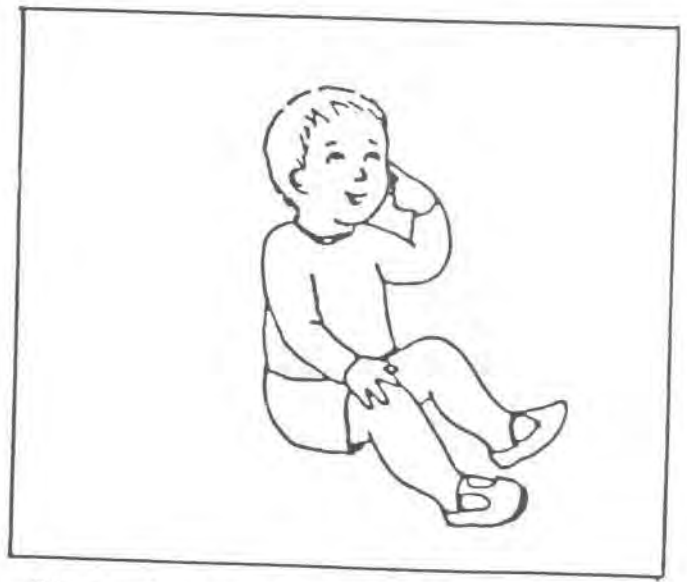
Colabora en tareas simples. Se limpia torpemente la nariz, ayuda a vestirse elevando los brazos, etc. Demuestra gran interés por los muñecos.

El niño mejora en la ejecución de las tareas ensayadas en la fase anterior. Comienza a comunicar sus deseos de evacuar. Aparecen los juegos paralelos: barrer, dar, lavar, etc.

AREA DE LENGUAJE.

OBJETIVOS:

Emitir frases simples y comprender órdenes sencillas.

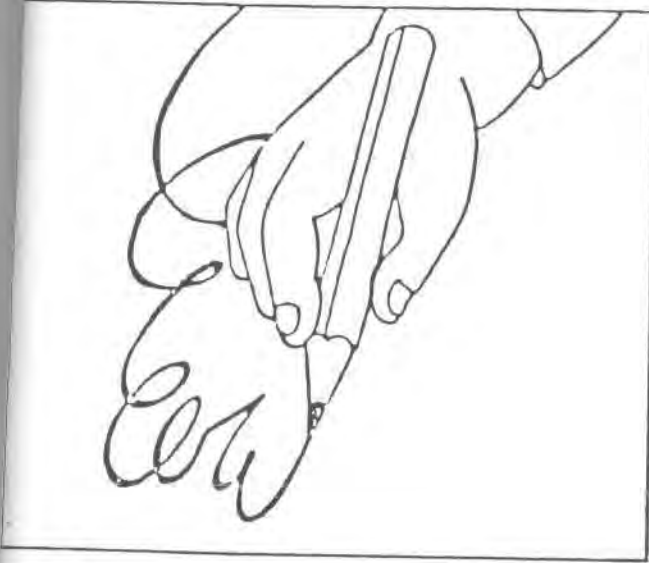


Nombra dos miembros de la familia sin ser mamá o papá. Comprende órdenes simples "da la taza". Nombra 4 ó 5 objetos: pelota, nena, etc.

Dice al menos 6 palabras. Comienza a usar verbos. Construye frases de 2 a 5 palabras. Conoce al menos 2 partes del cuerpo. Abandona la

## AREA DE COORDINACION.

OBJETIVOS: Adquirir destrezas manuales complejas.

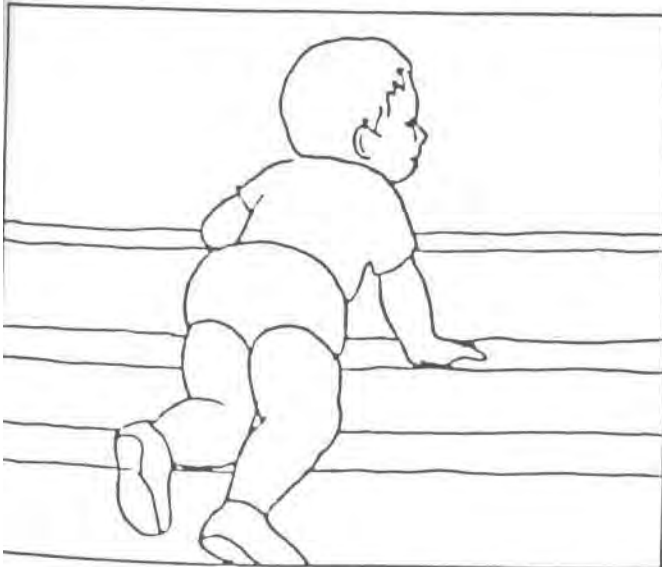


Garabatea espontáneamente. Introduce objetos dentro de otros. Toma hasta tres objetos a la vez.

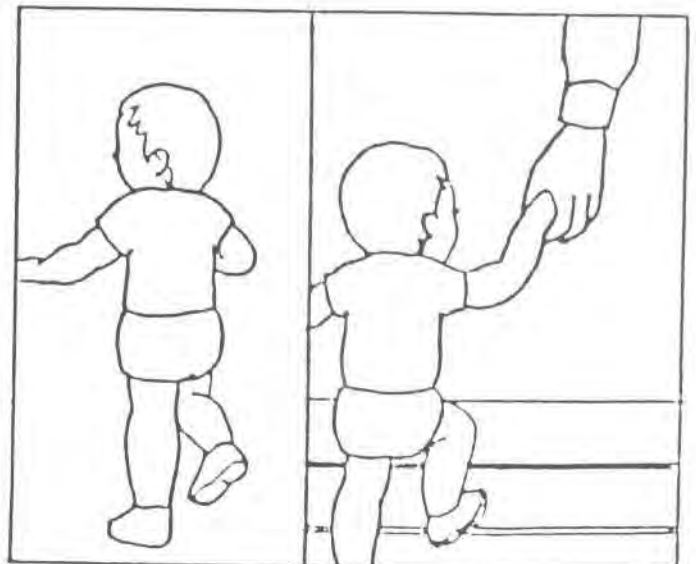
Maneja objetos pequeños. Los saca e introduce dentro de frascos o botellas. Hojea libros pasando de dos a tres hojas.

## AREA DE CONDUCTA MOTORA

OBJETIVOS: Adquirir equilibrio y coordinación en actividades motoras complejas: caminar, saltar, correr, escalar.



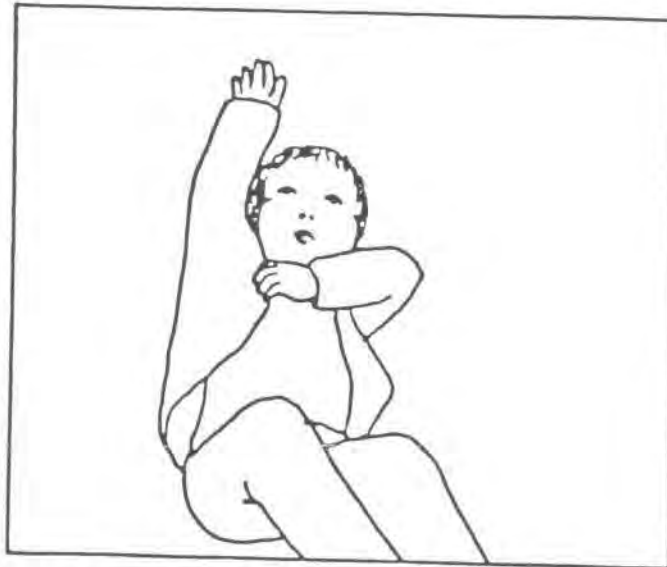
Camina solo. Dá pasos hacia atrás y de costado. Pasa de la posición agachada a la de pie con cierta seguridad. Sube escaleras gateando.



Camina bien en ambas direcciones. Se para por instantes en un solo pie. Con ayuda sube escaleras.

GUIA PARA EL EXAMINADOR.  
AREA SOCIAL.

OBJETIVOS: Comenzar su integración al ámbito social.



Es la edad de la socialización. Desarrolla gran autonomía y habilidad para las tareas cotidianas. Comienza a vestirse solo y comer con cierta limpieza. Disfruta de los juegos colectivos, conoce su sexo, controla los esfínteres durante el día.

AREA DE LENGUAJE.

OBJETIVOS: Lograr expresarse correctamente por medio del lenguaje (es la edad de las preguntas; comprende órdenes complejas).

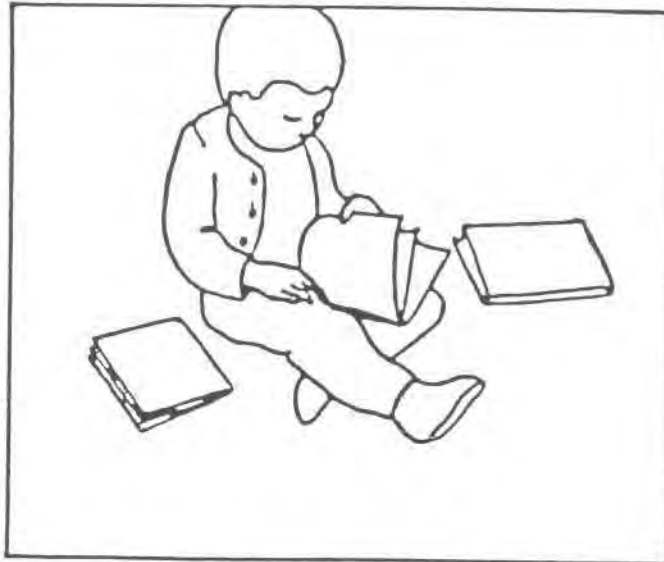


Si bien puede pronunciar algunas consonantes con cierta dificultad, éstas y las vocales no deben ser confundidas o sustituidas. Compone sus frases con verbos, adjetivos y pronombres. Comprende órdenes complejas: ve a la cocina, toma la taza y traémela



### AREA DE COORDINACION.

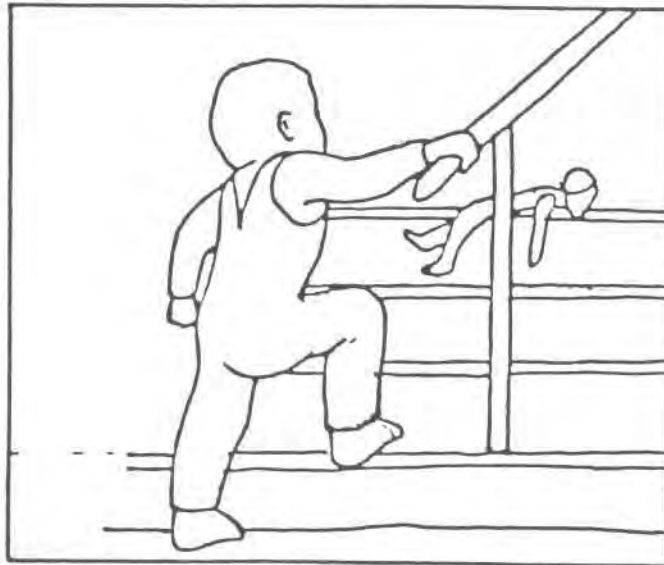
**OBJETIVOS:** Adquirir buena flexión de la muñeca y rotación del antebrazo.



Esto le permite abrir y cerrar puertas, ponerse los zapatos y vestirse, utilizar los botones, aunque haya algún problema con las cremalleras. Puede pasar de a una las hojas de un libro y puede dibujar un círculo y una cruz.

### AREA DE CONDUCTA MOTORA.

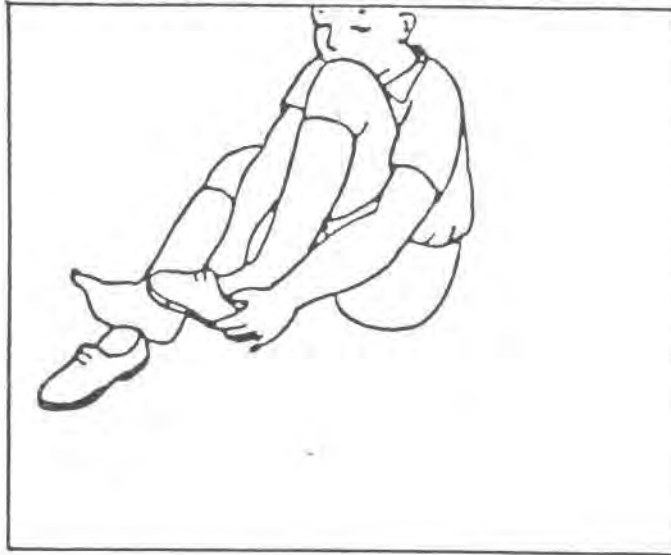
**OBJETIVOS:** Dominar la marcha y las actividades motoras complejas.



Camina alternando los brazos. Sube y baja escaleras solo. Salta en un solo pie.  
Puede mantener el equilibrio apoyado en un solo pie.

EVALUACION DEL DESARROLLO A LOS 4 AÑOS.  
GUIA PARA EL EXAMINADOR.  
AREA SOCIAL.

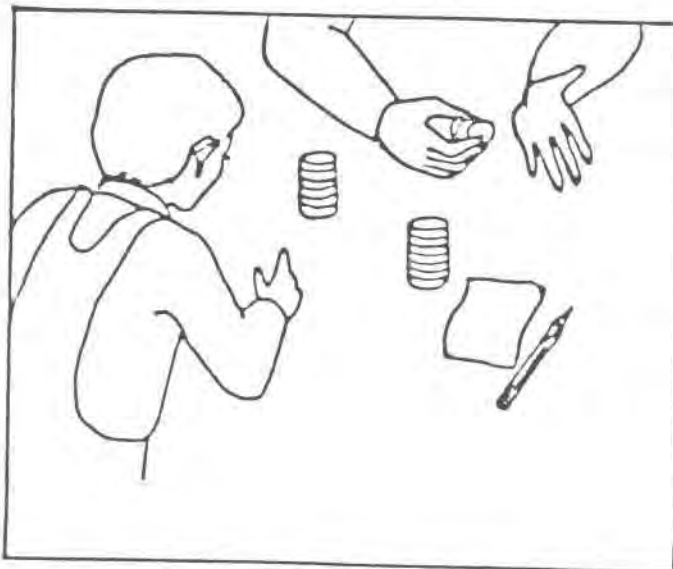
OBJETIVOS: Adquirir nuevos logros y perfeccionar habilidades anteriores, adquiriendo mayor autonomía e independencia.



Se pone los zapatos solo. Se viste solo y a menudo utiliza los botones y las cremalleras. Nombra 5 ó 6 partes del cuerpo. Domina los esfínteres con ciertos problemas durante la noche. Gusta de los juegos colectivos.

AREA DEL LENGUAJE.

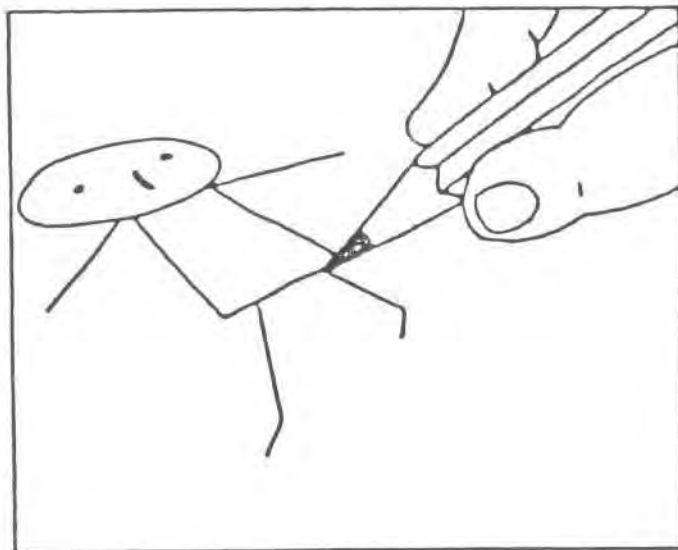
OBJETIVOS: Expresarse correctamente, superando los defectos que se observan en el período anterior (errores de pronunciación y de sintaxis).



Ubica en el espacio: arriba, abajo, adentro, etc.  
Diferencia lo alto de lo bajo, lo grande de lo pequeño. Reconoce el valor de las cantidades: poco, mucho etc. Reconoce tres colores.

### AREA DE COORDINACION.

OBJETIVOS: Adquirir mayor dominio de la rotación del antebrazo y flexión de la muñeca.



Esto le permite utilizar la cremallera, los botones, dibujar un círculo y un cuadrado. Colabora en las tareas domésticas con gran seguridad. Logra desenvolver el papel de un caramelo.

### AREA DE CONDUCTA MOTORA.

OBJETIVOS:

Alcanzar el dominio del equilibrio.



Se para en un solo pie sin ayuda. La marcha es como la del adulto. Atrapa y lanza la pelota. Sube correctamente las escaleras.





