



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

" IZTACALA "



U.N.A.M. CAMPUS IZTACALA

LA CONDUCTA MOTORA EN NIÑOS CON SINDROME DE DOWN: DESARROLLO Y APLICACION DE UN PROGRAMA

v. 001  
31921  
E2  
1984-2

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN "PSICOLOGIA"

P R E S E N T A

MICAELA "GARCIA" BALIÑO

SAN JUAN IZTACALA, MEX.

MAYO DE 1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

A DIOS

Por darme la oportunidad de realizarme como ser humano

A MI PAPA

Por brindarme su apoyo en todos los aspectos, aunque no este en presencia física con su ejemplo y testimonio de hombre íntegro, han constituido uno de los más importantes impulsos en mi formación y superación.

A MI MAMA

Por el aliento que me dió a ser paciente y realizar todo cuanto desee.

A MIS HERMANOS

Guadalupe, Ana María, Soledad, José Hilario, Jesús y Cruz, mi más sincero agradecimiento por brindarme su apoyo en el momento más oportuno

A MI SOBRINA Y CUÑADA

Cynthia y Ma. Elena

- Scheel, V. Adaptation to visual-motor rearrangement of mentally retarded individuals: relationship to adaptive behavior scale scores. En: American Journal of mental deficiency, 1980, vol. 84, # 6, p.p. 627-632
- Servicio Internacional de Información sobre subnormales: Diagnóstico prenatal y síndrome de down, San Sebastián, España, 1979, p.p. 3-15
- St. Clair, L.K. Neonatal assessment procedures: A historical review, Child development, 1978, p.p. 280-292
- Skinner, B.F. Ciencia y Conducta Humana, Cap. 3, Edit. Fontanella, Barcelona, 1970.
- Stamback, M. Las interrelaciones entre extensibilidad y otros aspectos motores. En: Tono y psicomotricidad: el desarrollo psicomotor de la primera infancia, Pablo del Río Editor, Madrid, 1979, p.p. 87-103
- Tharp, R. Wetzel, R. Behavior Modification and the natural environment: clinical implications, Academic Press, New York, 1969, Cap. 2.
- Weeb, R. Koller, J. Effects of sensorimotor training on intellectual and adaptive skills of profoundly retarded adults. En: American Journal of mental deficiency, 1979, vol 83, # 5, p.p. 490-496.
- Williams-Gadner. Behavior Modification in mental retardation. Aldine publishing company Chicago, Edited by Joseph copy Right, 1971, Cap.
- Yates, A. Desarrollo histórico de la Terapia del Comportamiento . En: Terapia del Comportamiento, Ed t. Trillas, México, 1975

A LOS SEÑORES

Sebastián y Angeles, por brindarme su apoyo en todos los aspectos.

A MIS AMIGAS

Reyna, Antonieta, Catalina, Yolanda, Patricia, Alba, Lulú e Irma, por brindarme su amistad y apoyo en el momento mas oportuno.

Mi más sincero agradecimiento a mis profesores Ma. Isabel Galquera, Laura Lozano y Enrique Cortes, por dirigirme y corregirme como profesionista, pero sobre todo como ser humano y por brindarme sus conocimientos tan valiosos.

INDICE

IZT.

1000233

INTRODUCCION . . . . . 1

CAPITULO I

CARACTERISTICAS GENERALES DEL SINDROME DE DOWN

1.1	Etiología . . . . .	3
1.2	Epidemiología . . . . .	5
1.3	Características físicas . . . . .	5
1.4	Características psicológicas . . . . .	9
1.5	Características sociales . . . . .	10

CAPITULO II

ESTIMULACION MOTORA

2.1	Desarrollo motor . . . . .	12
2.2	Cómo saber que el desarrollo motor del niño no es normal ?	24
2.3	Importancia de la estimulación temprana en el desarrollo motor . . . . .	30
2.4	Material de estimulación y condiciones ambientales . . . . .	34
2.5	Características que debe cumplir el tratamiento motor del niño con Síndrome de Down . . . . .	35

CAPITULO III

TECNICAS Y APLICACIONES DEL ANALISIS EXPERIMENTAL: SU EMPLEO EN NIÑOS CON RETARDO.

3.1	Origen histórico de la aplicación de los principios del Análisis Experimental . . . . .	38
3.2	Técnicas que se han utilizado para modificar conductas . . . . .	46
3.3	Estudios en niños con Síndrome de Down . . . . .	56

CAPITULO IV

DESARROLLO Y APLICACION DE UN PROGRAMA DE CONDUCTA MOTORA EN NIÑOS CON SINDROME DE DOWN.

4.1	Fundamentación del programa . . . . .	59
4.2	Método : sujetas, material, situación, procedimiento y resultados . . . . .	63

DISCUSION Y CONCLUSIONES GENERALES 102

Gráficas . . . . .	116
Apéndice . . . . .	128
Formato . . . . .	140
Bibliografía . . . . .	143

## INTRODUCCION

Dentro del desarrollo del niño con Síndrome de Down se considera a la conducta motora importante por ser una área básica para el desarrollo integral de éste, por lo tanto es un aspecto que no debe descuidarse, ya que las carencias en ésta área pueden ocasionarle diferentes problemas tales como: aislamiento, no cooperación, no comunicación con los demás etc, en fin un desarrollo incompleto ( Johnson, M. 1979 ).

Así pues, se considera que es necesario estimular adecuadamente al organismo durante el período de crecimiento para acelerar el desarrollo psicológico y social e interrumpir o corregir los defectos que traban al aprendizaje. El Sistema Nervioso del recién nacido es moldeable de tal forma que tanto el número y la calidad de las experiencias que recibe resulten esenciales para su desarrollo en todas las áreas, por ejemplo: lenguaje, social, afectiva, académica, laboral y sexual etc, ( Sánchez - Cabrera, 1979 ).

Dado el interés que se ha mostrado sobre la conducta motora y su importancia para el desarrollo en el niño con Síndrome de Down, el objetivo de ésta tesis es el siguiente: desarrollar y aplicar un programa de conducta motora en niños con Síndrome de Down.

En el desarrollo de este trabajo se abordarán los siguientes temas :

En el primer capítulo se describirán las características generales del Síndrome de Down donde se incluye: etiología, epidemiología, así como las características físicas, psicológicas y sociales.

En el segundo capítulo se abordará como punto esencial la estimulación motora, en donde se incluye: el desarrollo motor, cómo saber que el desarrollo motor del niño no es normal ?, importancia que tiene la estimulación temprana en este desarrollo, material de estimulación y condiciones ambientales, así como la descripción de las características que debe

cumplir el tratamiento motor del niño con Síndrome de Down.

En el tercer capítulo se describirán las técnicas y aplicaciones del Análisis Experimental: su empleo en niños con retardo.

En el cuarto capítulo se desarrollará y aplicará un programa de conducta motora en niños con Síndrome de Down, en donde se describe el objetivo general, método ( sujetos, material, situación, procedimiento y resultados ).

El quinto capítulo hace referencia a la discusión y conclusiones generales.

Finalmente se incluyen las gráficas, apéndice y la bibliografía utilizada para el desarrollo del trabajo.

## CAPITULO I

### CARACTERISTICAS GENERALES DEL SINDROME DE DOWN

#### 1.1 ETIOLOGIA

El Síndrome de Down ha sido apenas reconocido ( un siglo ) como una entidad nosológica y a la vez ha constituido uno de los enigmas de la Medicina. Las diferentes opiniones médicas acerca de este suceso, han ocasionado cambios en la terminología como: síndrome de down, acromicria congénita, amnesia peristáltica, displasia fetal generalizada, anomalía de la trisomía 21 y síndrome de la trisomía G - 21. Así mismo, los términos son compartidos por Lejeune ( 1964 ).

Edward Segnin ( 1846 ) reconoció clínicamente al Síndrome de Down por primera vez y dió una descripción detallada del mismo, decía que el trastorno se debía a una forma de cretinismo furfuráceo, la piel era rosada, deformidades en: dedos, nariz, labios y lengua hendidos, escasez de piel en el borde de los párpados ( citado en López Faudoa, S. 1980 ).

En 1866 John Langdon Down, describía al mongolismo de la siguiente manera: como una forma de la regresión al estado primario del hombre semejante a la raza mongólica. Además decía que su cabello era castaño y lacio, cara chata, mejillas redondeadas y extendidas, ojos oblicuos, la hendidura palpebral es muy estrecha, la frente presenta pliegues transversales debido a la ayuda del músculo occipitofrontal, los labios son anchos y gruesos con fisuras transversales, la lengua es larga y gruesa, la nariz pequeña y la piel tiene un tinte amarillento. Por otra parte la etiología del Síndrome de Down era desconocida y por lo mismo se propusieron varias hipótesis entre las cuales está la de Wanderburg ( 1932 ) sugirió la posibilidad de que estuviera relacionada con una anomalía cromosómica. A esto Tjio - Devin ( 1956 ) establecieron que el número normal de cromosomas en el hom

bre es de 46, así es como se inicia el desarrollo de la Citogenética Humana. Lejeune ( 1959 ) observó que las personas con Síndrome de Down - presentaban un cromosoma extra, el cual pertenece al grupo G según la - clasificación de Denver y le llamó cromosoma veintiuno ( citado en López Faudoa, S, 1980 ).

✓ Ahora bien, en relación a los factores que originan el Síndrome de -- Down, se han realizado algunas investigaciones, entre las cuales se encuentran : Turpin - Portus ( 1938 ) quienes dieron mayor importancia a la edad de la madre, índice de frecuencia familiar, así como a sus familiares inmediatos. En 1959 Lejeune - Turpin por medio del cariotipo llegaron a la conclusión de que la causa etiológica se debía a un cromosoma extra. Por su parte Collado dice que estos niños tienen 47 cromosomas, el cromosoma de más es pequeño y acrocéntrico que se conoce convencionalmente como 21.

Por otro lado, el Servicio Internacional de Información sobre Subnormales ( 1979 ) reporta que hay varias causas que dan origen a que el niño tenga Síndrome de Down siendo las más importantes: edad de la madre, madre con Síndrome de Down, padre y madre con mosaicismo cromosómico, número repetido de abortos, si la madre es portadora de una traslocación que afecta a los cromosomas G-21 el riesgo de tener un hijo con Síndrome de Down es del 20 % y el padre en las mismas condiciones es del 10 %. Así mismo Pushell ( 1981 ) considera otras posibles causas : infecciones causadas por virus, deterioro del ovario, anormalidades hormonales, drogas potentes durante el embarazo, radiaciones en la atmósfera, hepatitis y radiaciones médicas.

Toda la reseña anterior, nos muestra cómo es que han venido evolucionando las investigaciones en lo referente al Síndrome de Down y a la vez incita por medio de los mismos, a que se sigan descubriendo nuevos métodos y técnicas respecto al Síndrome de Down para que haya una superación y perfeccionamiento en cuanto al diseño y aplicación de tales técnicas.

## 1.2 EPIDEMIOLOGIA

La epidemiología estudia la distribución de casos en una población determinada y los factores que influyen en ello. Se han realizado reportes sobre el nacimiento de niños con Síndrome dentro de una área geográfica. Estos estudios se dividen en tres y son los siguientes:

- a) Recién nacidos. Se cuentan los que enseguida mueren, Beidleman realizó un estudio durante 14 años ( 1930-1944 ) y encontró que 3.4 niños de cada 1000 nacen con síndrome.
- b) Otras formas de deficiencia mental. En cuanto a la frecuencia del síndrome está integrado por varios factores: los que se registran dentro de las Instituciones o Centros Especializados o períodos con determinadas enfermedades que causan esta deficiencia, También se pueden contar casos de deficiencia mental que no son detectados al momento y períodos con determinadas enfermedades que causan esta clase de deficiencias.
- c) Número de casos en el total de la población. En este se carece de estadísticas objetivas y se estudia cuántos niños con síndrome mueren antes de llegar a adultos.

## 1.3 CARACTERISTICAS FISICAS

Estas anomalías son observadas desde el nacimiento, ya que hay deformaciones en las estructuras del cráneo ocasionando efectos negativos en el Sistema Nervioso Central, el número de neuronas es menor en la tercera capa cortical. Los niños nacen antes de tiempo, son pálidos, su llanto es débil, su peso generalmente es de 2.5 Kgrs., con ausencia de reflejo de moro e hipotonía muscular ( escaso tono muscular ). Se ha visto que tanto la hipotonía como hipertonía dificultan a que se tome una actitud correcta provo -

cando una deformación para mantener dicha actitud influenciando así sobre la actividad postural ( Molina de Costallat, 1979 ). Además dice que " la actividad tónica es la que depende úntimamente de la correcta regulación del tono muscular o de su equilibrio frente al mantenimiento de una actitud correcta y de su elasticidad. Esta función tónica es la que primero se organiza en el niño, permite obtener la inmovilidad sobre cuyo control reposan todas las actitudes. Al educar esta función se puede lograr un progresivo desarrollo del freno inhibitorio que actúa sobre los movimientos impulsivos tan característicos en los niños con inmadurez psicomotora como es el caso de los niños con Síndrome de Down que presentan hipotonía muscular, lo cual de alguna forma frena el desarrollo psicomotriz ".

Los niños que sufren de lo anterior son incapaces de regular el tiempo de ejecución de un movimiento por lo siguiente :

- a) Ausencia o disminución del freno inhibitorio. No hay moderación en los movimientos impulsivos tanto en el desplazamiento corporal como en la actividad gestural.
- b) Lentitud de reacción frente a los estímulos sensoriomotrices recibidos, por ejemplo en los ejercicios ritmados.

También hay falta de expresividad facial por carecer de elasticidad en los músculos del rostro que lo haga incapáz de reflejar adecuadamente sus estados de ánimo por medio de la mímica expresiva. La adquisición de estos movimientos tienen un valor genético, ya que están ligados al desarrollo neurológico en general.

Ahora bien, para este tipo de anomalías Molina de Costallat ( 1979 ) reporta que hay ciertos ejercicios correctivos y de desarrollo en la actividad tónica y son los siguientes :

- a) Ejercicios para alteraciones de la tonicidad, tales como relajación y contracción muscular.
- b) Ejercicios para el desarrollo del freno inhibitorio :

- b.1 Ejercicios de silencio y control de movimiento
  - b.2 Ejercicios de inhibición de marchas
  - b.3 Ejercicios de inmovilidad
  - b.4 Juegos de inhibición
- c) Ejercicios de equilibrio estático
  - d) Ejercicios de equilibrio cinético
  - e) Ejercicios de expresividad facial

Así mismo, por la falta de tonicidad se observa retardo en el desarrollo motor. Las características físicas de los niños con Síndrome de Down son - las siguientes :

- 1.- LABIOS. Durante el nacimiento e infancia son claramente diferentes a los normales. Se caracterizan por ponerse secos y con fisuras, esto se debe a que permanecen bastante tiempo con la boca abierta, el puente nasal es es trecho teniendo así problemas al respirar.
- 2.- CAVIDAD BUCAL. Es pequeña, el maxilar superior en relación al tamaño del cráneo es normal y el maxilar inferior es grande, tienen el paladar y labio hendido.
- 3.- LENGUA. Su forma es redondeada en la punta, presenta fisuras e hipertrofia papilar, en cuanto al tamaño presenta macroglosia.
- 4.- DIENTES. Se presentan tardíamente apareciendo de los 9 a los 12 meses y se completan en ocasiones hasta los 3 ó 4 años. A causa de la parodontosis hay pérdida de dientes ( mala higiene bucal ) además presentan prognatismo ( proyección de la mandíbula ).
- 5.- VOZ. Presentan voz gutural y grave, La fonación es áspera, profunda, amelódica, las cuerdas vocales hipotónicas producen una frecuencia vibratoria mas baja de lo normal, el timbre de voz es áspero por falta de contacto

de bordes de las cuerdas vocales.

6.- **NARIZ.** Su forma es variable, el puente nasal está aplanado por el subdesarrollo de los huesos nasales o ausencia de ellos. La parte cartilaginosa es ancha y trinagular. La mucosa es gruesa fluyendo el moco frecuentemente y por lo general la nariz es pequeña.

7.- **OJOS.** Tiene dobléz en el epicanto y con frecuencia presentan estrabismo.

8.- **OIDOS.** El pabellón auricular generalmente es pequeño, tiene malformaciones en el conducto auditivo interno y otitis crónica, presenta también deformidades en la cóclea y conductos semicirculares.

9.- **CUELLO.** Es corto y ancho, el crecimiento del pelo comienza muy abajo y el occipital es palno.

10.- **EXTREMIDADES.** Son cortas, los dedos de las manos son reducidos, el pulgar es pequeño, sus manos son blandas y planas, los pies son redondos, el primer dedo está separado de los otros cuatro y el tercer dedo es más grande que los demás.

11.- **PIEL.** Al nacer es fina y delgada con reacciones sensomotoras exageradas, se infecta facilmente, su aspecto es pálido, la piel tiende a un envejecimiento prematuro sobre todo en las zonas expuestas a radiaciones solares. Hay engrosamiento de la piel en las rodillas y surcos transversales en el dorso de los dedos de los pies.

12.- **CABELLO.** Es fino, lacio y sedoso, durante el crecimiento es seco y aparece la calvicie.

13.- **TRONCO.** Hay aplanamiento en el esternón, no hay curvatura normal en la espina dorsal y solo tienen once pares de costillas.

14.- ABDOMEN. Presenta forma de pesa y está en función de la ausencia del tono muscular, el pecho es pequeño por la atonía muscular. Es muy frecuente la hernia umbilical.

15.- PELVIS. Los huesos íliacos son grandes y se separan lateralmente.

16.- GENITALFS. Los hombres tienen el pene muy pequeño, sus testículos no alcanzan su desarrollo normal, el vello púbico es escaso y carece en las axilas. En las mujeres la menstruación es irregular, la menopausia se presenta a temprana edad, y el vello púbico es escaso.

17.- CORAZON. Sufren con frecuencia cardiopatías (hay contradicciones a ésto ) algunos autores dicen que su frecuencia es baja produciendo un porcentaje de niños con cardiopatía y mueren durante el primer año de vida. También existen controversias sobre el tipo de cardiopatías que más se presentan. En la mayoría de los estudios realizados reportan la existencia de dos tipos: comunicación interventricular asociada al conducto arterioso , y el canal atrioventricular ( citado en López Faudoa, S. 1980 ).

#### 1.4 CARACTERISTICAS PSICOLOGICAS

El desarrollo psicológico de los niños con Síndrome de Down, es lento presentando patrones de aprendizaje del grado inferior al del término medio muestran variabilidad en cuanto a su comportamiento psicológico, Presentan un carácter moldeable, si el ambiente que los rodea es inadecuado, reaccionan con agresividad o, por el contrario, si su ambiente es estimulante el niño es cariñoso.

Dentro de las características más comunes del niño se encuentra la imitación. Para López Faudoa ( 1980 ), la imitación es esencial dado que, gracias a ella el niño tiene un margen de aprendizaje en sus primeros años de vida. Por medio de la mímica expresa todas las actitudes y actividades

que copia de las personas ( ésta característica es transitoria en los niños con Síndrome, debido a que desaparece en la primer infancia, es decir, a los 10 ó 12 años ).

Los niños con Síndrome de Down se caracterizan por ser :

A) **Afectivos.** Esta juega un papel muy importante en su educación. Si el niño se desenvuelve en un ambiente familiar estable, progresa intelectual y socialmente. En cambio un niño que ha permanecido interno en una Institución se crea agresivo e inseguro y en ocasiones con principios de autismo. Además estos niños son hipersensibles.

B) **Cooperativos.** En ocasiones se caracterizan por ser cooperativos dependiendo de la actividad que estén realizando, por ejemplo durante el juego o trabajo donde el reforzamiento va a depender de la interacción simultánea de dos o mas sujetos. Además son afectivos, éstas son respuestas que se caracterizan por ser reforzantes para otros sujetos que interactúan con el individuo y pueden ser las siguientes: sonreír, besar, abrazar, acariciar etc, Para Ribes, E. ( 1977 ) esta característica también la poseen los niños con retardo en el desarrollo.

C) **Obstinados.** De acuerdo a reportes médicos, se dice que esta conducta se debe al Sistema Nervioso porque su deficiencia mental les impide cambiar rápidamente de una actitud o actividad a otra diferente.

D) **Sensibles.** Estos niños son moldeables si se les educa.

### 1.5 CARACTERISTICAS SOCIALES

Los niños con Síndrome de Down son excesivamente sociables y afectivos con las personas que les rodean, esto se puede deber a que desde pequeños les han estimulado lo suficientemente para que emitan estas conductas aun-

que su lenguaje de expresión es limitado, aún así se adaptan fácilmente a su ambiente. También suele decirse que la sobreprotección puede convertirles en seres dependientes y por lo tanto inútiles. Con ésto se ve la necesidad de lograr un equilibrio físico, psicológico y social.

El comportamiento del niño debe ser igual tanto en su casa como en otros ambientes enseñándosele así una actividad intrafamiliar . Cuando hay convivencia con cualquier persona se ve que es resultado de una asimilación de estímulos que se le proporcionan para su adaptación.

## CAPITULO II

ESTIMULACION MOTORA2.1 DESARROLLO MOTOR

Se ha venido hablando sobre varias particularidades biológicas y sociales, pasamos ahora a desarrollar un enfoque psiconeurológico de la motricidad humana, resaltando como puntos esenciales las zonas específicas del Sistema Nervioso implicadas en la regulación de la actividad motriz. El enfoque fisiológico es importante sobre todo a nivel muscular dado que, esto es lo que origina el movimiento.

En el trabajo con niños con problemas motores se hace necesario tener conocimientos sobre el funcionamiento de los elementos que originan el movimiento, dado que a través de estos se logrará una mejor rehabilitación en cuanto a la actividad motora a través de una buena programación de ejercicios físicos.

Dentro de la Conducta Humana en relación a la motricidad, hay dos aspectos fundamentales:

- 1) Programático. Está ligado al trabajo y a la formación profesional en los que el "saber-hacer" motores tienden a ser precisos y eficaces.
- 2) Lúdico. Está más bien ligado a las actividades de ocio, como son: las técnicas deportivas y las que se realizan al aire libre.

Así mismo, y como consecuencia de lo que hemos venido diciendo en todo movimiento hay dos tipos de contracciones:

- 1) Muscular fásica. Las diferentes unidades (motoneuronas) trabajan en sincronía, es decir, en fase y el número de unidades motrices variará con

la naturaleza de la contracción.

2) Muscular tónica. Hay una tensión permanente del músculo que necesita de un mínimo de energía para cumplir su finalidad. A la vez esta contracción permite la ejecución motriz y la actividad cinética y es la base del tono muscular donde se elabora el movimiento relacionado con el ajuste postural, mantenimiento del equilibrio y actitudes.

Para que se dé el movimiento intervienen dos sistemas: piramidal y extrapiramidal, son los que impulsan, dirigen y coordinan la actividad de las unidades motrices.

Ahora bien, después de haber revisado brevemente un aspecto psiconeurológico del movimiento, podemos decir que los niños con síndrome tienen problemas en cuanto a desplazarse libremente desde el nacimiento como cualquier niño "normal" debido al atrofiamiento en ciertas zonas específicas del Sistema Nervioso implicado en la regulación de la actividad motriz. De acuerdo a lo expuesto por Gesell (1979) dice que el niño con retardo en el desarrollo recorre el mismo camino de crecimiento y desarrollo que el niño normal. Pero su progreso es más lento permaneciendo más tiempo en cada uno de los estadios del desarrollo. Para tener una visión en conjunto de su desarrollo, es preciso conocer el crecimiento y desarrollo del niño normal. Estos datos servirán como pautas para determinar el nivel de comprensión del niño y las áreas específicas en las que está preparado para vivir nuevas experiencias de aprendizaje. El desarrollo del niño se da a través de una secuencia de etapas representando cada una de ellas un grado o nivel de conducta, etapas de madurez y tendencias de crecimiento, y se pueden referir a la conducta observada. Para apreciar la significación evolutiva de cada edad, conviene examinar su posición desde que se inicia el ciclo del crecimiento humano. Para esto, Gesell (1979) reporta que las etapas por las que debe pasar el niño son las siguientes:

1) (0 a 4 semanas) la tensión motriz es parcial, fugaz y migratoria,

hace bruscos movimientos y contrae los puños. El reflejo tónico-cervical prepara el camino a la prensión.

Durante las 4 semanas, su cabeza está girada a un costado, un brazo extendido a la misma dirección y el otro tónicamente flexionado a la altura del hombro. Esta actitud canaliza la fijación visual sobre la mano extendida.

El control postural de los ojos y de la cabeza es un aspecto importante de dichos modos de comportamiento. Su conducta social se hace más discriminativa, a las 4 semanas reacciona a un estímulo social mediante la reducción general de la actividad corporal. A las doce semanas puede emitir sonidos en respuesta a un estímulo y a las 16 semanas inicia la relación social. Estas señales registran el crecimiento personal-social y una progresiva organización neuromotriz.

Las fluctuaciones del tono muscular son muy marcadas durante el primer año. En el bebé del primer trimestre encontramos un alto nivel de tonicidad y como consecuencia, brazos y piernas permanecen flexionados, siendo difícil conseguir su extensión, las manos están finamente cerradas con el pulgar fuera de los demás dedos y la cabeza queda rotada hacia un costado

(2) ( 16 semanas) De la posición sentada con sostén avanzará a las primeras etapas de "sentarse solo" agarrará y manipulará, vocalizará y mostrará una creciente capacidad para adiestrarse mediante el juego.

Durante estas semanas hay una rápida organización cortical que conduce a una transformación de los modos de conducta sensoriomotriz. El bebé es capaz de alcanzar "algo" con la vista.

Durante el segundo trimestre ésta actitud va cediendo y sustituyéndose por otra en la que el bebé aparece más flexible y sereno en sus movimientos, las manos se abren ahora con frecuencia, la cabeza permanece en la línea media y cuesta poco extender o flexionar los miembros.

(3) ( 28 semanas) El niño comienza a sentarse solo, mantiene erecto el tronco por breves momentos. El control de las manos está más adelantado

que el de los pies. El tronco es más flexible y puede efectuar un esfuerzo unilateral hacia adelante hasta alcanzar un objeto. A esta edad el niño se caracteriza de ser " biunidextro ", es decir, transfiere y retransfiere los objetos de una mano a otra.

En el niño de 28 semanas, sus ojos son hábiles, si observa un objeto y esta a su alcance, lo toma tan pronto como lo ve, un cubo lo agarra, aprieta lo lleva a la boca donde experimenta otras cualidades; lo retira y observa, lo pasa de una mano a otra. Verbalmente es todavía inarticulado, conoce lo que ocurre a su alrededor. Muestra familiaridad y anticipación en las tareas rutinarias del hogar. En esta etapa juega con los pies, lo cual representa el final de la progresión céfalo-caudal y es parte del proceso de autodescubrimiento.

4) ( 40 semanas ). Desde el punto de vista neuromotriz los modos de conducta se han hecho más refinados y discriminativos. El niño de 40 semanas se para por sí solo apoyándose en algo. Su gateo es una etapa en la serie progresiva que culmina con la marcha.

El niño comienza a ser analítico, reacciona mediante la combinación de detalles u objetos. En la prensión, manipulación e investigación ofrece señales significativas de un comportamiento discriminativo y elaborado -- constituyendo nueva evidencia de importantes transformaciones psicológicas.

Durante el tercer y cuarto trimestre la flexibilidad muscular aumenta a tal punto que el niño es capaz de llevarse los pies a la boca sin dificultad.

5) ( 18 meses ). El período comprendido entre uno y dos años es extraordinariamente rico desde el punto de vista de transformaciones evolutivas. Las relaciones entre las áreas vegetativas sensoriomotrices e inhibitorias del Sistema Nervioso están en un complejo estado de formación: laringe, piernas, manos, pies y esfínteres están adquiriendo el control cortical. Por lo tanto, el niño tiene una extraordinaria diversidad de formas

de comportamiento que coordinar.

El comportamiento del niño de 18 meses es de comenzar a correr, marcha sin caer siendo bamboleante y tienen dificultad al querer sentarse solo.

6) ( dos años ), Conserva cierto bamboleo en la marcha y pasa mas o menos 12 hrs. durmiendo, comienza a utilizar palabras para comunicarse. Los niños a los 2 años están todavía perfeccionando los aspectos fundamentales de locomoción y control postural. Come con facilidad por ser una habilidad formativa. La coordinación fina continúa progresando velozmente.

El período de 2 a 3 años es un período de transición durante el cual nombra objetos, usa pronombres y atiende a órdenes sencillas. Se dedican a juegos solitarios y mas cuando están próximos a otros niños. Tiene capacidad para quitar, arrebatar y patear.

En los primeros meses del segundo año, la extensibilidad de las manos va disminuyendo y estabilizándose, proporcionando al bebé el tono adecuado para las adquisiciones motopas que garantizan las etapas venideras.

7) ( tres años ), Marca una especie de culminación en el proceso del desarrollo infantil. La comparación del desarrollo de los 3 años con los primeros meses o aún de los dos años, demuestra que se trata de un ser maduro.

Los choques de la primera época y la confusión de los dos años (venideros) han sido superados por un bien definido sentido del yo, tanto desde el punto de vista motriz como de la aclimatación a las necesidades del ambiente. Este interés de adaptarse es un síntoma de maduración psicológica.

Algunas de las responsabilidades sociales del niño de 3 años están basadas en su madurez psicomotriz. Ha dominado lo esencial de la marcha, carrera, tirar etc, Cuando camina lo hace teniendo en mente un lugar de des

tino. Reconoce a personas y la existencia de cosas o seres. Está adquiriendo la posibilidad y disposiciones posturales ( Gessell, 1979 ).

Una vez reconocidas las etapas anteriores por las que debe atravesar el niño, es necesario que se realice un programa integral que ayude al niño en el área que mas se requiera para que así se propicie un funcionamiento de las células nerviosas, las que por medio de una estimulación respondan positivamente ( López Faudoa, S. 1980 ).

Con este entrenamiento se pretende: por un lado intensificar las funciones sensoriales, y por el otro el de motricidad, las cuales comprenden: movilidad, destreza manual y lenguaje; además de las de tipo visual, auditivo, táctil, gustativo, olfativo y kinestésico. )

Ahora bien, en cuanto a motricidad los niños con síndrome tienen problema en el desarrollo motor debido a su hipotonía ( escaso tono muscular) Barraquer Bordas define al tono muscular como " un estado de tensión permanente de los músculos de origen reflejo cuya misión fundamental tiende al ajuste de las posturas locales y de la actividad general dentro del cual es posible distinguir de forma semiológica diferentes propiedades ( citado en Coriat, 1974 ). Así mismo, Molina de Costallat ( 1979 ) dice " que la actividad tónica es la que dependiendo de la correcta regulación del tono muscular, permite el mantenimiento de una actitud correcta así como de su elasticidad " .

Al educar la tonicidad se puede lograr un desarrollo del freno inhibitorio que actúa sobre los movimientos impulsivos característico en los niños con inmadurez psicomotora como es el caso de los niños con síndrome de down que presentan hipotonía muscular, de alguna forma frena su desarrollo psicomotor. Sin embargo, el niño puede superar el problema de locomoción y estará preparado dentro de sus limitaciones para que con cierta dificultad suba y baje escaleras. Se le presentarán obstáculos al caminar y correr, debido a que no tienen buen equilibrio, pero luego la organización de los movimientos de la cabeza a los pies serán mas perceptibles y su de-

sarrollo es mas acelerado que los movimientos finos. En los niños con Síndrome de Down, es importante que tengan la conducta motora. (Pierre Vayer (citado en López Faudoa, S. 1980) dice que se debe educar en el niño las conductas motrices y psicomotrices para facilitar una mejor integración escolar y social. Dentro de la educación psicomotriz están:

- A.- Organización del esquema corporal
- B.- Desarrollo del equilibrio
- C.- Desarrollo perceptivo - motriz
- D.- Organización de conceptos espacio - temporales
- E.- Estimulación de las funciones superiores

La habilitación motriz incluye :

- A.- Ejercicios aeróbicos
- B.- Estimulación vestibular
- C.- Patrones de desarrollo
- D.- Coordinación motriz gruesa
- E.- Coordinación motriz fina

Todas las actividades anteriores son importantes para los niños con Síndrome de Down, dado que son hipotónicos desde el nacimiento. Se ha visto - que tanto la hipotonía como la hipertonia dificultan a que se tome una actitud correcta, provocando una deformación al mantener dicha actitud influenciando así sobre la actividad postural (Molina de Costallat, 1979).

Como ya se mencionó que los niños con Síndrome de Down presentan problemas en su desarrollo motor, se hace necesario dar la rehabilitación en las 3 subáreas: motora gruesa, motora fina, y esquema corporal. A continuación se describirá en que consiste cada una de ellas.

#### 1.- MOTORA GRUESA

Esta constituye uno de los aspectos mas importantes de la evaluación integral del niño. Le brinda una estimulación completa para lograr que se

de un buen desarrollo a nivel motor, ya que por medio de éste, le ayuda a tener contacto con su ambiente y sobre todo con los objetos que le rodean. Un niño en sus primeros días de nacido insiste en levantar y sostener la cabeza, ésto le fortalece los músculos. Al mantener la cabeza erecta es un paso muy importante para destrezas posteriores. Después de este ejercicio, el niño se apoyará sobre los antebrazos y empezará a desplazarse sobre el abdomen hacia adelante y atrás. Posteriormente se apoyará en las rodillas y luego se balanceará sobre manos y rodillas, después de un tiempo surgirá un gateo incoordinado, se sentará doblando caderas y con los ejercicios diarios adquirirá un movimiento rápido. Al entrar en contacto con los objetos de su ambiente, al inicio necesitará ayuda para luego independizarse enriqueciéndose así sus capacidades motoras.

Ahora bien, Johnson, M. ( 1979 ) reporta que hay ciertas actividades que ayudan al desarrollo de los grupos de músculos grandes que se emplean en movimientos gruesos. Las actividades son las siguientes :

- 1.- Manipulación de objetos ( juguetes de plástico, animales de goma )
- 2.- Rasgado de papel ( papel maché, éste se puede utilizar para rellenar dibujos )
- 3.- Rodar un balón ( al inicio se debe utilizar un balón grande )
- 4.- Juegos con agua ( se pueden utilizar embudos, tazas, botellas de plástico )
- 5.- Gateo
- 6.- Juegos en la tierra ( que cave en la arena y haga moldes )
- 7.- Rodar ( dar vueltas en el suelo )
- 8.- Juguetes para golpear ( bolsas colgadas en el techo )
- 9.- Perforado de papel
- 10.- Juegos para montarse en ellos
- 11.- Martilleo
- 12.- Abrir una puerta
- 13.- Tregar
- 14.- Juegos en el campo

- 15.- Correr
- 16.- Subir escaleras
- 17.- Saltar
- 18.- Lijar
- 19.- Botar una pelota
- 20.- Lanzar una pelota
- 21.- Andar en rodillas
- 22.- Natación y patinaje

## 2.- MOTORA FINA

Las actividades de motora fina son estructuradas durante los primeros meses de nacimiento, basándose en los reflejos simples, por ejemplo el reflejo de succión que aparece durante el estímulo del pezón, es transformado luego por una activación táctil que reemplaza una actitud pasiva.

A medida que el niño va evolucionando se observan diferentes acciones. Es así como los movimientos de las manos se van transformando a puntos de atención, primero el niño ve el objeto que está a su alcance para luego manipularlo, constituyendo así, un campo especial para la coordinación. De esta manera el niño va avanzando en su conducta motriz ajustándose a las experiencias ambientales. Esta situación permite al niño pasar del movimiento simple de manos y dedos a la manipulación de los objetos hasta llegar a la fase final ( recortado de figuras y clacado o siluetas ).

Para la realización de tales actividades es necesario que haya coordinación ojo - mano, es decir, que haya coordinación visomotriz para la realización de actividades de motora fina, en donde está implicada la acción de los dedos así como de las manos. Dentro de esta subárea se puede incluir a la somestesia ( tacto ), al hablar de ésta nos estamos refiriendo a la piel. Se trata de receptores táctiles que responden de diferente manera al calor, frío, presión y dolor. Algunos puntos de mayor sensibilidad del sentido somestésico son:

- a) Punta de la nariz que es sensible al frío
- b) Las mejillas que responden al calor
- c) La yema de los dedos que aprecia la presión y contacto
- d) Todo el cuerpo y sus diferentes partes que reaccionan ante el dolor

También a través del sentido de la piel, nos podemos percatar del peso, tamaño y forma de los objetos. Las sensaciones somestésicas son las siguientes :

- 1.- Consistencia ( blando, duro y aceitoso )
- 2.- Textura ( rugoso, poroso, esponjoso, áspero y suave )
- 3.- Espesor ( grueso y delgado )

Ahora bien, hay ciertas actividades para el desarrollo de movimientos finos con los cuales se pretende desarrollar los músculos pequeños empleados en movimientos de coordinación fina como el control de dedos. A continuación se mencionan algunas de ellas:

- 1.- Coger objetos. El niño tiene control de los movimientos finos cuando cesa de coger las cosas con toda la mano y aprende a juntar sus dedos pulgar e índice para coger objetos pequeños de tal forma conviene darle objetos pequeños como: carretes, pinzas de ropa etc.
- 2.- Exprimir una esponja o un pato de espuma. Estos objetos los puede retorcer cuando estén secos y exprimirlos cuando estén mojados.
- 3.- Movimientos de manos y dedos: retirar las tapas de las cajas, deslizar cuentas hacia adelante y hacia atrás, saltar cuentas, aros de diferentes tamaños etc.
- 4.- Apilar y encajar juguetes como son: cubos para construcción, tapaderas sobre cajas, encimar tazas etc,
- 5.- Juegos con agua y arena
- 6.- Juegos de amasar
- 7.- Hacer girar un trompo
- 8.- Colcrear

- 9.- Enrollar una cuerda
- 10.- Ensartado de cuentas y juguetes
- 11.- Hacer nudos
- 12.- Dibujo
- 13.- Pintura
- 14.- Recortar
- 15.- Pegado
- 16.- Tejido
- 17.- Trenzado
- 18.- Encajar objetos
- 19.- Meter canicas a un recipiente
- 20.- Juego con botones

### 3.- ESQUEMA CORPORAL

Respecto a ésta subárea, Vurpillot ( 1951 ) dice que " el esquema corporal es una estructura adquirida que permite que un objeto pueda presentarse así mismo, en cualquier momento y en toda situación las diferentes partes de su cuerpo independientemente de todo estímulo sensorial externo " ( citado en Programa de Estimulación precoz UNICEF, 1980, p.p. 40 ).

Así mismo, al referirnos al esquema corporal cabe mencionar a la senso-percepción, la cual incluye a su vez la audición, debido a que el sonido es un elemento en la vida del hombre. Dentro de la audición están incluidos varios aspectos como: identificación, localización, discriminación, selección e identidad de los sonidos y ritmo.

Otra de las subáreas de la senso-percepción son la cinestesia y propioceptiva vestibular ( equilibrio, postura y movimiento ). Las actividades anteriores brindan a los niños la oportunidad de practicar posturas y movimientos corporales. Estas dos subáreas se han unido debido a la similaridad de sus estímulos y respuestas. Estas percepciones varían en sus órganos sensoriales. La cinestesia cuenta con los receptores de los músculos y tendones

La propiocepción vestibular utiliza los canales semicirculares. El primero conoce la extensión, tono y presión de los músculos. El segundo capta los datos necesarios para mantener el cuerpo de acuerdo a la gravedad o equilibrio. Estos indican la rotación-aceleración y ambos se complementan con el tacto así como la visión.

La cinestesia proporciona a los niños aquellos movimientos que puedan manifestar. Se observa que hay un avance cuando los niños pueden ejecutarlos ante una orden verbal, es decir, movimientos que impliquen diferentes conceptos ( espaciales ). Con respecto a la propiocepción vestibular se parte de balanceos y se prosigue hasta que los niños realicen ante una orden verbal las posiciones y locomociones que impliquen diferentes conceptos.

Ahora bien, para desarrollar el concepto de su imagen corporal, se puede enseñar las siguientes actividades :

- 1.- Que el niño se mire en un espejo y descubra cómo se mueven sus brazos, piernas y cabeza. También se le puede ayudar a que pegue ropa en algún muñeco de cartón.
- 2.- Hacer ejercicios con orientación espacial como: arriba-abajo; encima debajo; atrás, al lado, enfrente etc, para que el niño imite y comprenda el significado.
- 3.- Clasificación. Le será de gran utilidad cuando trabaje en un taller protegido. Al entregarle grupos de artículos para que los ordene y debe cuidar de que los objetos de cada grupo sean idénticos.
- 4.- Reconocimiento de objetos. Colocar pares idénticos de objetos sobre la mesa como: dos cubos, dos naranjas, dos cucharas etc, una persona debe tomar un objeto y se le debe decir, encuentra el otro igual.
- 5.- Percepción de formas, por ejemplo, recortar tres agujeros en una caja de cartón. Uno en forma de círculo, un cuadrado y un triángulo. Dar al niño los trazos que se han cortado para que los coloque en su

lugar correspondiente.

- 6.- Mezclar dos o tres pares de objetos o dibujos idénticos y hacer que el niño los ordene por parejas. También se pueden clasificar en parejas los calcetines o botones. Las actividades cada vez serán mas complejas, en este caso se deberá tener en cuenta el color, forma y tamaño.

## 2.2 COMO SABER QUE EL DESARROLLO MOTOR DEL NIÑO NO ES NORMAL ?

Una vez descritas las etapas por las que debe de pasar el niño, es necesario precisar si existe o no un atraso motor. Para verificar esto se pueden aplicar al niño una serie de exámenes a nivel médico para así llevar mayor control periódico. Sin embargo, se ha visto que es difícil reconocer alteraciones en el desarrollo motor en los primeros seis meses. Dentro de estos exámenes está el de los reflejos y son los siguientes :

- 1.- REFLEJOS ARCAICOS O PRIMARIOS. Son los que se encuentran presentes en el niño desde el nacimiento.

A) Reflejo cervical tónico-asimétrico. Se encuentra presente en el bebé recién nacido hasta los tres meses de edad, consiste en la tendencia del niño en mantener la cabeza rotada hacia uno u otro lado, al mismo tiempo que el brazo y pierna al lado en que gira la cabeza permanecen extendidos y los miembros del lado contrario flexionados.

Con este reflejo, el niño comienza a tener noción de una parte esencial para el conocimiento del esquema corporal por medio de los movimientos de la mano y al tomar objetos, el niño comienza a tomar conciencia de ellos y por tal razón hace repeticiones voluntarias. La ausencia de este reflejo causa desviaciones de la normalidad tal como ocurre con los bebés con Síndrome de Down y en los que generalmente no aparece.

B) Reflejo de prensión palmar. Este tiene una duración aproximada al anterior, es decir, desaparece alrededor de los tres meses. Este trabajo consiste en el cierre de las manos cuando se estimulan las palmas del bebé al presionarlas con algún objeto. El niño en sus momentos de reposo mantiene normalmente las manos cerradas y en ese momento, es importante observar si el pulgar permanece dentro de la mano, ya que esto podría ser también una señal de disfunción neurológica.

C) Reflejo de succión. Se caracteriza por la conducta de chupeteo cuando un objeto roza los labios del niño. En ese momento también se encuentra presente el reflejo llamado de los "cuatro puntos cardinales" que persiste hasta los dos meses y consiste en que si se presiona cerca de la boca se observa cómo éste desplaza la comisura bucal y la cabeza hacia el lado donde nota la presión.

Estos reflejos tienen como finalidad, el posibilitar la alimentación. Muchas veces se encuentran ausentes o muy debilitados en ciertos niños con afectaciones neurológicas principalmente en los hipotónicos como es el caso de los niños con Síndrome de Down.

D) Reflejo de apoyo y marcha. Si se mantiene al niño erecto y con los pies en contacto con alguna superficie sosteniéndole por debajo de los brazos, se observa cómo se endereza y se apoya momentáneamente sobre esa superficie y si al cuerpo se le hace un ligero movimiento de balanceo, el niño alternará los pies en forma semejante a la marcha.

Estos dos reflejos suelen desaparecer a los dos y tres meses. Sin embargo, algunos autores se preguntan si no sería beneficioso el que se siguiera estimulando estos reflejos ya que así, mantendrían el apoyo sobre su cuerpo y la marcha, además de que no presentarían ningún déficit posterior, sino al contrario, resultarían precoces neurológica e intelectualmente. Por otra parte, se sabe que los niños con retardo en el desarrollo lo son también en su evolución motora, por lo que la ejercitación de tales reflejos puede ser útil para tratar de disminuir el largo período que

transcurre en ocasiones hasta que logran comenzar a andar.

E) Reflejo de prensión plantar. Funciona de forma similar al reflejo de prensión palmar y se logra con rozar con un lápiz la parte posterior del dedo pulgar del pie, entonces los cinco dedos se flexionan hasta presionar al estímulo al que llegan a retener durante un período corto. Perdura hasta los nueve meses y su desaparición parece estar relacionada con el nivel de maduración neuromotriz del niño.

F) Reflejos Oculares. Lo constituyen fundamentalmente el palpebral y el ojo de la muñeca. El primero es un movimiento de defensa consistente en el cierre de los párpados cuando aparece de repente alguna luz intensa y el segundo, persiste hasta el final del primer mes, es un automatismo previo a la fijación ocular que desaparece al establecerse aquella. Es de gran importancia que se lleve a cabo una revisión en los bebés con daño neurológico presentando a la vez problemas visuales.

2.- REFLEJOS NO ARCAICOS O SECUNDARIOS. Son los que aparecen a lo largo de los primeros meses de vida.

A) Reflejo de Landáu. Este se observa en el niño estando en posición dorsal, entonces el tronco se endereza, la cabeza se eleva y tanto pies como brazos se extienden. Este aparece alrededor de los cuatro meses y persiste hasta el último trimestre del primer año. Este reflejo no está presente en los niños que sufren de parálisis cerebral.

B) Reflejo de paracaídas. Surge en el niño alrededor de los seis meses y supone un importante avance en su maduración neurológica. Este persiste durante toda la vida, con este, el niño puede dar los primeros tanteos en la marcha sin que su cara y cabeza sufran frecuentes caídas, incluso el adulto extiende los brazos como algo instintivo cuando se va a caer para protegerse de los golpes, los cuales le pueden ocasionar posteriores lesiones.

C) Reflejo de apoyo lateral y posterior. Son dos automatismos que aparecen después de la reacción de paracaidismo, acompañarán al niño toda la vida. El reflejo de apoyo lateral consiste en el apuntalamiento con una de las manos en sentido lateral cuando el niño tiene el riesgo de perder el equilibrio en esta dirección. En el caso de apoyo posterior, las manos se dirigen hacia atrás buscando el plano de apoyo cuando se ha empujado al niño bruscamente.

Estos dos reflejos y el de paracaídas, permiten al niño adiestrar el sentido del equilibrio mediante el cual va a enriquecer su experiencia postural.

Así pues, hemos descrito anteriormente la evaluación motora en niños menores de dos años. A continuación se mencionará y describirá cómo se podría evaluar a niños de diferentes edades para saber si su desarrollo motor es normal. Esta evaluación se puede realizar por medio de la aplicación de pruebas entre ellas se encuentran :

1) Parmelle. Es la escala de complicaciones obstétricas y postnatales y la escala de complicaciones pediátricas fueron diseñadas por Parmelle y Cols ( 1976 ) evalúan las características neurológicas y fisiológicas de los neonatos, así como para identificar bebés de alto riesgo. Estas escalas contienen 14 medidas distribuidas de la siguiente manera: 5 medidas neonatales ( complicaciones obstétricas, postnatales, registro de patrones de sueño, evaluación neurológica y tensión visual; éstos tres últimos son útiles para niños de 40 semanas de gestación ), 4 medidas para los 3 y 4 meses de edad ( patrones de sueño, complicaciones pediátricas, escala de Gessell y atención visual ), 5 medidas para los 8 y 9 meses ( precisión manual y esquema sensoriomotor, conducta exploratoria, escala de Gesell, test de Cesati-Lezine y complicaciones pediátricas ). Este sistema de evaluación permite definir áreas deficitatorias con mayor exactitud, ya que utiliza otras escalas ( Gessell, Cesati-Lezine ) con las cuales es posible establecer la cantidad de daño.

2) **TEST APGAR.** Esta prueba es utilizada para evaluar el estado del bebé durante los primeros minutos del nacimiento. Evalúa características fisiológicas del infante desde el primer minuto, 5 y 10 minutos de vida. Esta escala mide 5 signos: tasa cardiaca, esfuerzo respiratorio, irritabilidad de los reflejos, tono muscular y color de la piel.

Este test ha sido empleado para pronosticar encontrándose que los datos del primer minuto se correlacionaban con la evaluación neurológica realizada a los 4 meses. También se ha visto que este test pronostica daño cerebral durante el primer año de vida ( Drage-Cols, 1966 ). Así mismo, como para predecir la ejecución motora a los 4 y 5 años de edad respectivamente ( St. Calir, 1978 ).

3) **ESCALA DE EVALUACION CONDUCTUAL NEONATAL DE BARRY BRAZELTON.** Esta evaluación consta de 27 items, examina 20 reflejos a los que clasifica en una escala de 3 puntos. Se empieza con el niño dormido entre dos comidas, siendo el orden de aplicación desde que el niño está dormido hasta que se despierta. Con este examen se obtiene un perfil del recién nacido.

4) **TEST DENVER ( DDST ).** Está diseñado para evaluar la conducta del infante desde el nacimiento hasta los 6 años de edad. Está dividido en 4 áreas : motora gruesa y fina, adaptiva y personal-social, permitiendo identificar desviaciones en el desarrollo a partir de los 6 meses.

5) **ESCALA PARA MEDIR EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LA PRIMERA INFANCIA DE BRUNET - LEZINE.** Esta escala puede ser aplicada a niños desde un mes hasta los 6 años, aunque a partir de los 30 meses resulta a veces más útil aplicar otras pruebas. A través de esta escala obtenemos información global en edad de desarrollo que abarca las cuatro áreas descritas por Gessell: postural, coordinación visomotora, lenguaje y socialización. También presenta hasta el décimo mes de vida 10 items para cada mes, 6 de ellos requieren la actuación inmediata del niño ( seguimiento de objetos, localización de sonidos etc, según la edad cronológica ) y 4 son de observación del bebé en la vida cotidiana.

6) PROGRAMA DE ESTIMULACION TEMPRANA 2001. Es un instrumento de evaluación dividido en 6 niveles, cada uno de los cuales corresponden a un año de edad, es decir, va desde los 0 a 6 años. Se evalúan 4 áreas básicas: motriz, intelectual, lenguaje y social-afectiva. Tal instrumento es un inventario de habilidades del niño especificadas en forma de conducta terminal y se mencionan la edad aproximada en la que los niños deben realizar dicha actividad. La evaluación se realiza cada dos meses y medio. El trabajo no está aún terminado, hace falta hacer una evaluación empírica y sistemática, no solo del instrumento de evaluación, sino también del programa.

7) INVENTARIO DE EJECUCION SECUENCIAL DEL DESARROLLO ( DSPI ). Este inventario es un instrumento diseñado por Dimitriev ( 1971 ) con el fin de medir las habilidades de los niños con síndrome. Consiste en una lista de actividades secuenciales basadas en expectativas del desarrollo normal para niños con síndrome desde el nacimiento hasta 8 años y está dividido en 7 niveles: el primer nivel de 0 a 18 meses; segundo nivel de 18 meses a 3 años; tercer nivel de 3 a 4 años; cuarto nivel de 4 a 5 años; quinto nivel de 5 a 6 años; sexto nivel de 6 a 7 años; séptimo nivel de 7 a 8 años y octavo nivel de 8 a 9 años . En cada nivel se evalúan las siguientes áreas: motora gruesa, motora fina, cognoscitiva, lenguaje, social-autocuidado. La forma de evaluar las habilidades de cada área consisten en observar si el niño realiza o no la habilidad presentada y de esta forma obtener información acerca de los repertorios de los niños. La información resultante de esta área, se utiliza con fines de instrucción y evaluación del mismo programa.

En general todas las pruebas anteriores son de utilidad debido a que evalúan el desarrollo motor a diferentes edades reportando un diagnóstico específico en determinada área. Por medio de la aplicación de cualquiera de las anteriores, se puede detectar la anomalía motora que posee la persona. En base a esto, desarrollar y aplicar un programa de rehabilitación para que se incremente su actividad motora facilitándole así un desplazamiento más independiente.

### 2.3 IMPORTANCIA DE LA ESTIMULACION TEMPRANA EN EL DESARROLLO MOTOR.

A través de diferentes estudios realizados por Little ( 1861 ) en su teoría hace una relación entre el sufrimiento fetal durante el parto y la aparición de posteriores anomalías físicas así como intelectuales. A través de esta teoría, se han realizado diferentes estudios los cuales han venido haciendo dicha relación. Algunos niños que tienen lesiones producidas durante el período perinatal sufren de una disminución intelectual. Con esto se muestra que existe la posibilidad de que se le dé al niño un tratamiento desde el nacimiento ( citado en Sánchez - Cabrera, 1979 ).

En la actualidad hay varios autores que están de acuerdo en que es necesario estimular adecuadamente al organismo durante su crecimiento para acelerar el desarrollo mental y social, así como corregir los defectos que traban su aprendizaje. Su Sistema Nervioso por su inmadurez es moldeable, de tal forma que son de utilidad las experiencias inmediatas a su nacimiento, debido a que son esenciales para el desarrollo. De no suceder esto, puede ocasionarle consecuencias negativas. Así mismo, un diagnóstico precoz, asesoramiento a padres y un tratamiento adecuado es fundamental para que no se presente un avance en la subnormalidad y por lo tanto, una relación con su ambiente, en donde se incluye a las personas así como a los objetos.

Así pues, la estimulación precoz se caracteriza por ser sistemática y secuencial. Sistemática porque de antemano hay un programa elaborado de acuerdo a la edad de desarrollo del niño. Secuencial, porque a determinado nivel alcanzado por el niño, sirve como base para lograr el siguiente. Además se lleva un control sobre los avances en el niño reportado por especialistas y por pruebas aplicadas al niño.

Ahora bien, un programa de estimulación motora temprana, se lleva a cabo con el fin de dar una orientación asistencial, así como preventiva. El

aspecto asistencial, se hace con el fin de disminuir los déficits físicos debido a una determinada anomalía biológica, forman parte de este grupo los niños con Síndrome de Down o mongolismo; los que han padecido un error congénito del metabolismo como el fenilcetonuria, galactosemia, cretinismo etc, así como los bebés nacidos de padres sifilíticos o infecciones de la madre durante el embarazo ( rubeola ).

En los casos anteriores, el éxito del tratamiento es limitado debido a la gravedad de las lesiones ocasionadas en el Sistema Nervioso Central y al déficit que siempre existirá; entonces aquí es de importancia la estimulación precóz, ya que gracias a ella, se desarrollará al máximo la capacidad física y mental de los niños afectados, ésto solo resulta si se comienza desde los primeros días de vida, ya que, durante esta época, se asimila e integra nuevas experiencias. Así se incrementa el número de interconexiones neuronales si se proporciona al organismo un ambiente rico en estímulos.)

El otro aspecto es el preventivo, nos referimos a las personas que en un principio fueron " normales " y cuyo desarrollo pudo ser afectado por factores no biológicos, sino económicos y socioculturales, dentro de los cuales se encuentran los problemas nutricionales o niños nacidos de madre con pelvis pequeña o jóvenes menores de 18 años. También se puede incluir a niños nacidos de embarazo patológico ( madres diabéticas, enfermedades infecciosas etc, ), niños prematuros, bebés de alto o bajo peso. Se incluye también a niños con déficit sensorial. Estos pueden no desarrollar al máximo su capacidad intelectual si no hay estimulación.

En estos casos la prevención se orienta a proporcionar a las personas un ambiente enriquecido durante un tiempo variable dependiendo de las reacciones del bebé en riesgo. Se da por concluido el tratamiento cuando el niño evoluciona conforme a la población de su misma edad.

A ésto Gessell ( citado en Sánchez - Cabrera, 1979 ) dice que el de-

sarrollo del niño es un proceso continuo comenzando con la fertilización y va evolucionando a través de etapas observándose una organización y maduración cada vez mas compleja, Además dice el autor que se parte de una inestabilidad inicial dirigiéndose cada vez hacia objetivos más complejos.

En cada etapa el desarrollo depende del factor hereditario del individuo y de las experiencias de él en el medio. La sucesión de estas fases madurativas tienen lugar en el Sistema Nervioso Central y en las vías sensoriales y motoras representando así un paso necesario para que pueda actuar de una manera afectiva los procesos de aprendizaje, es decir, si los sistemas sensorial y neuromuscular no estan preparados para que aparezca determinada conducta, ésta no se producirá por mucho que se estimule al niño a que la desarrolle. Este sistema es complejo, por ejemplo, para alcanzar una determinada etapa de desarrollo, es necesario haber pasado por cada una de las etapas precedentes. Así independientemente de la edad cronológica del sujeto para que éste sea capaz de coger un objeto en cada mano tiene que haber superado niveles como la aparición del reflejo de prensión palmar, coordinación ojo-mano y mano-boca y prensión voluntaria de un objeto y así mismo, no andará si no ha conseguido el control del tronco suficiente para mantenerse sentado si no es capaz de sostener la cabeza.

Es pues bien claro, que el desarrollo está íntimamente ligado a los procesos de maduración del Sistema Nervioso Neuromuscular sobre todo en lo que respecta a las funciones psicomotoras.

En el área motora los ejercicios se hacen con el fin de que el niño tenga control sobre su propio cuerpo, lo cual implica el establecimiento del tono muscular, reacciones equilibratorias, comprensión de las relaciones espacio-temporales, lo cual le permite que tenga un desplazamiento libre.

Las primeras adquisiciones motoras son básicas en el desarrollo glo -

bal del niño, lo cual le facilita pasar de una dependencia total a la coordinación neuromotriz necesaria para moverse libremente.

Estas adquisiciones se logran por una maduración neurológica y experiencias personales del niño. Estos procesos están ligados a la actividad mental, ya que el grado de subnormalidad está correlacionada por el desarrollo de la motricidad y el nivel intelectual.

Ahora bien, cuando se va a realizar un programa de estimulación precóz con un niño que presenta retardo en el desarrollo, se hace una evaluación de su desarrollo, averiguando en qué etapa evolutiva se encuentra. Para esto nos valemos de la Neurología Evolutiva, pruebas estandarizadas y la observación al niño en su ambiente, así como la información que puedan aportar los padres acerca de la evolución del niño desde su nacimiento hasta la situación actual. Durante la exploración al niño, se debe tener en cuenta el estado de su Sistema Nervioso, el cual se conoce a través de sus manifestaciones posturales y reflejas.

Entre las pruebas que se utilizan para evaluar el desarrollo motriz están las siguientes: escala de evaluación conductual neonatal de Barry Brazelton que consta de 27 ítems y examina los reflejos; otra escala y la más utilizada en nuestro país por estar adaptada a la lengua española es la de Brinet-Lézine, mide el desarrollo psicomotor de la primera infancia ( un mes a 6 años ) con esta se obtiene información global en edad de desarrollo y abarca las cuatro áreas descritas por Gessell.

Una vez obtenidos los resultados de esta escala, se tiene un perfil del niño que sujeto a modificaciones por sucesivas evaluaciones va indicando la modalidad sensorial que precisa mayor atención. Estos resultados son importantes para la elaboración del programa, debido a que uno se basa en ellos y no en la edad cronológica. Otra prueba que suele utilizarse es el PAC de Gunzburg, la cual consta de una serie de ítems clasificados en serie para 4 áreas diferentes y un diagrama el cual facilita la visión de los avances,

así como los desniveles entre las cuatro áreas.

En lo que respecta a la observación del niño en su ambiente familiar, es la fuente más importante, dado que, es el lugar donde más tiempo pasa el niño, ahí están las condiciones que pueden influenciar en el comportamiento del niño, estas condiciones pueden ser físicas, psicológicas y afectivas.

Ahora bien, gran cantidad de niños con Síndrome de Down tienen dificultad para utilizar sus manos o simplemente transferir objetos de una mano a otra. Esto afectará el aprendizaje de las diferentes consistencias, texturas, formas y temperaturas que poseen diferentes objetos. La falta de movilidad del niño en el ambiente disminuirá la posibilidad de que juegue con todos o algunos, lo cual le afecta en sus posibilidades de imitar y aprender de ellos y obtener un desarrollo completo, es por esta razón que se debe aceptar el tratamiento motor a edades tempranas para que así obtengan una habilitación más rápida. Con la estimulación motora se pretende:

- 1.- El aprendizaje de posturas corporales correctas
- 2.- Proveer al niño de estímulos sensoriales para la formación de una adecuada imagen corporal.
- 3.- Aprovechar la etapa de crecimiento y aprendizaje más acelerados del Sistema Nervioso.

#### 2.4 MATERIAL DE ESTIMULACION Y CONDICIONES AMBIENTALES

En lo que respecta al material de estimulación y condiciones ambientales, la sala de estimulación debe contar con: espacio, luz y mobiliario necesario. En cuanto al espacio ha de permitir un libre movimiento al niño para realizar las actividades que requieran espacio, tales como los juegos

de pelota, ejercicios de equilibrio etc, estos trabajos pueden ser individuales o en grupo.

El material debe constar de sillas, mesas, colchoneta, un pizarrón, espejos donde el niño se pueda ver el cuerpo entero, una pelota de playa. Además se debe tener en cuenta que el mobiliario puede variar de acuerdo a las necesidades de los niños.

Entre el material de estimulación para el trabajo de diferentes áreas están: focos, velas, papel celofán de diferentes colores, sonajas, campanas, piano, timbre, maracas, flautas, tambor etc, Este es el material de gran utilidad, aunque puede variar de acuerdo al nivel en que se encuentre el niño.

Para el desarrollo perceptivo y manipulativo se cuenta con el siguiente material: cubos, bolas, cilindros de madera de diferentes tamaños y colores, cajas, tazas, frascos de diferentes tamaños, encajes de madera de formas geométricas.

Para los ejercicios del área motora es conveniente un rodillo, sacos de arena, pelotas de diferentes tamaños, triciclo con y sin pedales, una escalera, etc. Se hace aclaración que este material solo es para determinada etapa o actividades que realice determinado niño, así como las actividades cada vez son mas complejas, también el material es diferente.

## 2.5 CARACTERISTICAS QUE DEBE CUMPLIR EL TRATAMIENTO MOTOR DEL NIÑO CON SINDROME DE DOWN

El tratamiento motor esta en manos del terapeuta físico sobre todo a una edad temprana para que luego tenga un mejor desarrollo y mas acelerado. Hay ciertas características que ayudarían al tratamiento, como son las siguientes :

- 1.- El tratamiento motor debe ser precóz dado que, el objetivo es el evitar el aprendizaje en el niño posturas y movimientos anormales que alteren su desarrollo.
- 2.- Debe ser activo. Se debe buscar respuestas activas motoras en lugar de pasivas y tratar de buscar respuestas de enderezamiento y equilibrio lo mas cercanas a lo " normal ".
- 3.- Debe ser realista. El terapeuta es quien debe determinar el nivel de funcionamiento motor del niño y concentrarse en la práctica de aquellos elementos motores que van a preparar al niño para la obtención de una determinada habilidad motora.
- 4.- Debe ser consistente. La respuesta y un desarrollo motor posterior dependerá de la calidad de los estímulos que se le presenten y conjuntamente deberá tener un desarrollo en su lenguaje, intelecto.
- 5.- Debe ser realizado simultáneamente con otras formas de estimulación en el momento del tratamiento se obtienen determinadas respuestas motoras y a la vez hay la oportunidad de estimular auditiva, visual e intelectualmente al niño.
- 6.- El tratamiento debe tratar de resolver problemas clínicos específicos del niño. Es necesario que se realice una evaluación de la conducta motora del niño para determinar los problemas mas importantes que se deben resolver. El programa de tratamiento que se aplique a determinados niños debe ser individual de acuerdo a su problema específico. Con este tratamiento se debe ir normalizando el tono muscular.
- 7.- Debe cumplir con ciertas leyes observadas en el desarrollo normal del niño. El desarrollo motor se produce desde la cabeza hasta los pies; un buen control de cabeza permite que el resto del cuerpo se alinee correctamente, además de permitir una adecuada percepción del cuerpo con respecto al espacio.

8.- Se debe considerar la totalidad del cuerpo del niño. Esto quiere decir que no se deben aplicar ejercicios aislados para las piernas y brazos, sino actividades en las cuales la totalidad del cuerpo realice acciones motoras lo mas -- cercanas a lo normal, El terapeuta debe estar atento de lo que sucede en cada parte del cuerpo del niño con el fin de corregir cualquier ejercicio que esté mal aplicado.

## CAPITULO III

TECNICA Y APLICACIONES DEL ANALISIS EXPERIMENTAL:  
SU EMPLEO EN NIÑOS CON RETARDO.

3.1 ORIGEN HISTORICO DE LA APLICACION DE LOS PRINCIPIOS DEL ANALISIS EXPERIMENTAL.

A través de investigaciones realizadas se ha venido observando una serie de controversias respecto a qué factor o factores originan la conducta. En relación a ésto, se han desarrollado varias teorías las cuales explican la estructura y desarrollo de la conducta. Una de éstas teorías -- son las Técnicas de Modificación de Conducta, las cuales han recibido el nombre de Análisis Conductual Aplicado ( Baer, Wolf y Risley, 1968 ). Estas técnicas se derivan del Condicionamiento Operante, las cuales representan esfuerzos por construir una tecnología aplicada para cambiar la -- Conducta Humana basándose en principios y hallazgos obtenidos en el laboratorio animal en condiciones altamente controladas.

Ahora bien, haciendo un poco de historia respecto al término del Análisis Conductual Aplicado, podemos ver que su origen se remota desde 1920 a 1930\* en donde surgió el término Terapia del Comportamiento para explicar de alguna forma la conducta anormal realizándose investigaciones sobre ésta ( en alcoholismo, ansiedad, depresión e historia ) a los que se aplicaron los principios del condicionamiento. Estos estudios se relacionaban con la aplicación de lo que se ha llamado " principios de condicionamiento ". En 1930 surge la construcción de Modelos Teóricos como situaciones de condicionamiento estudiados por Pavlov, Hull\* (1943 a 1952) intentaba comprender el Condicionamiento Clásico e instrumental bajo un so-\* ( citado en Yates, " Terapia del Comportamiento ", 1975 ).



U.N.A.M. CAMPUS  
ETAGALE

lo marco de referencia teórico, Sus estudios se basaban en las utilización de sus constructos tanto teóricos como prácticos para aplicarlos a psicóticos en el campo del comportamiento anormal. Utilizándose así, el término de " Teoría del Aprendizaje " referente al comportamiento anormal, un ejemplo de estos constructos se encuentra en los estudios de Dollard y -- Miller ( 1950 ) \* sus principios de aprendizaje se derivan de estudios experimentales de laboratorio contribuyendo así al desarrollo de Terapia del Comportamiento.

IZT. 1000233

Se puede citar a varios autores como Watson-Rayner (1920)= como clásicos de los inicios de Terapia de Comportamiento, informaron que por medio del procedimiento de condicionamiento, se puede cambiar la Conducta Humana. Así mismo, Skinner-Solomon-Lindsley (1953)= condujeron una investigación para determinar la aplicabilidad de las Técnicas de Condicionamiento Operante al Análisis Experimental de pacientes psicóticos. El término Terapia del Comportamiento fué utilizado primeramente por Lindsley (1954)= puesto que el empleo de Técnicas de Condicionamiento, incluía el estudio experimental del caso individual. Después Lazarus (1958) utilizó al término Terapia del Comportamiento independientemente a lo planteado por Skinner, consideró a la Terapia del Comportamiento, como un auxiliar terapéutico, el cual ha sido utilizado por psicoterapeutas objetivos. Además el terapeuta conductual aplica las técnicas objetivas que están diseñadas para inhibir patrones neuróticos específicos y, conceptualizó el papel del terapeuta -- conductual diferentemente de su aplicación de los principios del Condicionamiento Operante a pacientes psicóticos. Para él ha sido la Terapia del Comportamiento un medio psicoterapeuta útil. Posteriormente Wolpe (1968)= se basó en lo dicho por Skinner, definiendo así la Terapia del Comportamiento como: el uso de principios de aprendizaje establecidos experimentalmente con el propósito de cambiar la conducta inadaptada, Por último cabe

\* ( citado en Yates, " Terapia del Comportamiento ", 1975 )

= ( citado en Lazarus, A. " Behavior Therapy ", 1971 )

mencionar a Yates (1970)= dió definición acerca de la Terapia del Comportamiento, dice que es un intento al utilizar sistemáticamente conocimientos empíricos y teóricos que han resultado de la aplicación del método experimental en Psicología y sus disciplinas relacionadas con el fin de explicar el origen y mantenimiento de patrones anormales de comportamiento y de aplicar dichos conocimientos al tratamiento o prevención de esas anomalías por medio de estudios experimentales controlados en casos individuales. Yates a la vez, se basa en la aproximación de Terapia Conductual que refiere Shapiro la cual se construye como un intento para establecer la interacción de teorías derivadas de la Psicología Experimental con datos empíricos obtenidos de estudios controlados de pacientes. Además Shapiro dice que hay varios pasos que se deberían de seguir para la investigación de casos individuales como: rasgos del paciente, biografía, historia médica, resultados del test, etc. A partir de estas contribuciones por el término del comportamiento, fué denominado Modificación de Conducta ( Krasner - - Ullman, 1965 ), después Análisis Conductual Aplicado ( Baer, Wolf, Wislley, 1968 )\*. Los primeros estudios utilizaron técnicas como: reforzamiento positivo, extinción, condicionamiento de escape, tiempo fuera del reforzamiento simbólico ( Ullman-Krasner, 1965 )\* reportando resultados eficaces.

Dada la reseña histórica del Análisis Conductual Aplicado, se puede decir que éste se caracteriza por ser objetivo y funcional. Lo primero hace referencia a descripciones de acontecimientos medibles y cuantificables. - La objetividad del Análisis exige una especificación física de los estímulos del medio y de las conductas del organismo. Lo segundo hace relación a una conducta con varios estímulos o viceversa y formula la relación en forma de una función, por lo tanto, la conducta resulta ser una función de -- los estímulos previos y de las consecuencias ambientales. Además se deben imponer controles necesarios para probar las veces que sea necesario la -- existencia de una relación determinada. Debe existir una manipulación acti

\* ( citado en Williams-Gadner, " Behavior Modification in mental retardation ". 1971 )

va de los estímulos y conductas comprendidas en dicha relación.

Una vez dicho lo anterior, es de importancia describir los 3 componentes por los cuales se desarrolla el Análisis Conductual Aplicado: un cambio en el medio en forma de objeto el cual influye en el organismo y se le denomina estímulo (E) precede a la respuesta, por lo tanto, la función del estímulo es incrementar la probabilidad de que la conducta ocurra. El segundo componente es un cambio en el organismo, es decir, el comportamiento observable a la que se le denomina respuesta (R). Esta se define en términos físicos: forma y duración tomándose como medida básica la tasa de respuesta. El tercero es un cambio en el medio en forma de objeto o acontecimiento al cual se le llama consecuencia. Este ocurre a consecuencia de que la conducta ha tenido lugar. Esta consecuencia tiene un efecto, hace que sea más probable y que la conducta vuelva a ocurrir. Este aumento en la probabilidad futura de la conducta se denomina reforzamiento -- ( Ribes, E, 1978 ).

Ahora bien, hemos venido hablando de Técnicas de Modificación de Conducta, una de las variables es la frecuente influencia de las personas en el medio ambiente de los sujetos a ser agentes efectivos de cambio. Respecto a esto, Bandura (1969) apoya lo anterior, dice que las respuestas son contingencias medioambientales debido a que el medio ambiente puede ser positivo o negativo para los individuos y donde su conducta se adapta debido a que las acciones son reguladas por sus consecuencias. Además dice que dentro de las situaciones interpersonales hay contingencias que -- mantienen la conducta, por ejemplo, en un intercambio social, la conducta de una persona ejerce algún grado de control sobre las acciones de otros. Por su parte Rausch (1963)\* dice que los estímulos precedentes actúan sobre las personas siendo determinante de otras respuestas y personas, por ejemplo, si un niño es agresivo crea por medio de sus acciones, un medio

\* ( citado en Bandura, A. Principles of Behavior Modification, 1969 p.p.

ambiente hostil; en cambio un niño que exhibe modos interpersonales de res puesta amigable origina un medio social amigable. Con ésto se demuestra -- que la persona juega un papel activo en contraste a sus propias contingen cias de reforzamiento por medio de sus respuestas, por ejemplo, un niño -- agresivo inicialmente es desatendido por el padre y por terminar el padre con ésta situación, refuerza al niño en sus conductas, tal reforzamiento - diferencial es altamente efectivo en producir formas aversivas de conducta estableciéndose modelos de respuesta disruptiva. El tratamiento a ésta con ducta, puede ser controlando la respuesta de otros eliminando el reforza-- miento de apoyo a la conducta desviada. Sin embargo, se puede observar que en algunas instancias la conducta de una persona ejerce poco o nada de con trol sobre las acciones de otros.

Estas Técnicas están basadas sobre conceptos de varias teorías de -- aprendizaje, principios conductuales y datos experimentales concernientes a la relación E - R. Las teorías de aprendizaje estudian el control de las variables de la conducta. Estas teorías tienden a especificar la relación funcional entre conducta-medio ambiente, resultando la hipótesis acerca - de que la conducta de un individuo es función de la conducta de otro en su ambiente. Las Técnicas de Modificación de Conducta tienden a especificar - los roles de los individuos en el ambiente. Además en un tratamiento de un programa basado sobre conceptos de aprendizaje " el sujeto es expuesto a - un medio ambiente, el cual es manipulado por el terapeuta para suministrar contingencias para las respuestas diferenciales del sujeto al estímulo " - ( en Ullman-Krasner, 1965, p.p. 50 )\*.

▶ La mayoría de técnicas de cambios conductuales son utilizadas por tera peutas contemporáneos y están basadas sobre los conceptos del aprendizaje. Hay algunos autores que en sus investigaciones han utilizado conceptos de Modificación de Conducta, por ejemplo, Bandura (1969); Eysenck (1960-1965);

\* ( citado en Williams-Gadner, " Behavior Modification in mental retarda-- tion ", 1971 )

Kolish (1965); Ullman-Krasner (1965); Wolpe (1958); Bates (1970)\*. Además hay otros autores que han realizado descripciones más extensivas y variadas de la naturaleza de este enfoque para cambios conductuales y para trabajos recientes como: Bijou-Sloane (1966); Lovaas (1968); Garner (1970)\*, han revisado un rango de áreas problema en niños y adultos. La rehabilitación de éstas conductas suministra un programa designado a cambios de éstas conductas. Un ejemplo de este enfoque es suministrado por Wilson - - Watson (1967) trataron a un niño retardado quien exhibía atención excesiva, la cual era mantenida por la atención de los adultos, se le designó - un tratamiento para su eliminación y para el desarrollo de medios apropiados de interés social con adultos.

La conducta problema en el retardado no es vista como sintomática de algunos eventos hipotéticos más básicos, tales como, hostilidad, conflictos, deseo reprimido, daño cerebral mínimo, pobre autoconcepto, etc. sino por el concepto de baja inteligencia, ésta es vista como la causa de la conducta socialmente inadecuada. Sin embargo, el personal de rehabilitación tiene la alternativa de ver la conducta en términos de requerimientos medio ambientales y de un intento a proporcionar éstos programas que influyen la conducta. Ha suficiente evidencia de que hasta los más severos pueden aprender. El trabajo de rehabilitación tiene la tarea de - - crear las condiciones del ambiente, en particular de la familia, que ayuden a mejorar el aprendizaje del niño. Dado que la conducta es vista como un inicio controlado por las condiciones de estímulos presentes y las causas de la conducta son vistas como eventos medioambientales, los cuales - influyen en la ocurrencia o no ocurrencia del modelo conductual. El conocimiento de estas experiencias históricas son necesarias para describir cómo las condiciones estímulo presentes ejercen influencia sobre la conducta, por ejemplo, los retardados al hacer comentarios disruptivos en -- una clase de ajuste social, no lo hacen por ser delincuentes o malos, mas bien como un resultados de ciertas consecuencias bajo ciertas condiciones

\* ( citado en Williams-Gadner, " Behavior Modification in mental retardation " 1971 )

similares en el pasado,

Así pues, se ha venido citando que hay una relación entre sujeto-medio ambiente para explicar cierta conducta. No solo se puede realizar un estudio sobre determinada conducta en el medio sino también en otras situaciones un poco más complejas como en el laboratorio o ambientes restringidos. Las Técnicas de Modificación de Conducta son un cuerpo organizado de instrucciones y principios para cambiar la conducta humana. Por ejemplo, se han explorado los efectos de un programa de reforzamiento en niños y han demostrado una fuerte relación entre cambios en el porcentaje de una respuesta simple, Long (1959); Bijou-Stuges (1959)\* exploraron los efectos de diferentes reforzamientos.

También se investigó en niños con retardo la conducta fóbica (Watson-Rayner, 1920 ); conducta imitativa ( Baer-Sherman, 1964) y la conducta de agresión ( Bandura, 1963 ).

Así mismo, se han realizado investigaciones en ambientes restringidos, por ejemplo, en hospitales para retardados o salones de clase. En estos ambientes es posible controlar la cantidad y variedad de estimulación, por ejemplo Wolf-Risley y Meess (1964) rehabilitaron a una niña autista.

Por otro lado, varios investigadores han reportado grandes éxitos en modificación de conducta al combinar técnicas y condiciones para el laboratorio-medio ambiente. Los métodos son gradualmente desarrollados para mantener un alto grado de control experimental en el medio ambiente, Wolf-Risley (1964)\* en un hospital trataron varias conductas en el repertorio de un niño autista, en éste, los padres fueron gradualmente introducidos sobre las técnicas y eventualmente tomando el papel del terapeuta. Al registrar en hospital-casa, declararon la efectividad de los procedimientos de control conductual y entrenamiento a padres. El laboratorio es utiliza-

\* ( citado en Williams-Gadner, " Behavior Modification in mental retardation ". 1971 )

do para explorar el control de conductas y nuevos repertorios, así como - para entrenar a personas a interactuar con el medio, desarrollar y mantener las conductas.

En cuanto al medio ambiente natural, se puede decir que desde un punto de vista experimental, la modificación de conducta en el medio ambiente es difícil porque acarrea problemas en el mantenimiento de control y - colección de datos. Hay varios estudios al respecto, Boardman (1962)\* ayudó a controlar la conducta de comer, mentir y conductas agresivas en un niño de 5 años. Para ésto surgió contingencias de castigo, su registro fué por medio de llamadas telefónicas con los padres del niño, además por reportes anecdóticos, observando modificación de conducta.

A través de las revisiones de trabajo con modificación de conducta, los cuales contienen ejemplos de la aplicación de las técnicas del Análisis Experimental de la Conducta y enfoques conductuales para problemas -- clásicos ( ver Ullman-Krasner, 1965 ); Ulrich (1966); Hartman (1968)=. -- Los trabajos muestran que es necesario demostrar que la conducta humana - está bajo el control de eventos ambientales o que la conducta varía como una función de sus consecuencias. Hay una amplia evidencia respecto a que la Conducta Humana es una función de contingencias de reforzamiento y que la contingencia es frecuentemente el elemento de la reorganización conductual. Además es un tratamiento basado sobre conceptos del aprendizaje - - " el sujeto es expuesto a un medioambiente, el cual es manipulado por el terapeuta para suministrar contingencias para las respuestas diferencia-- les del sujeto al estímulo " ( Ullman-Krasner, 1965, p.p. 50 )=. Estos --

\* ( citado en Tharp-Wetzel, " Behavior Modification in the natural environment ", 1969 ).

= ( citado en Williams-Gadner, " Behavior Modification in mental retardation ", 1971 ).

conceptos de aprendizaje forman la base para las Técnicas de Modificación de Conducta,

### 3.2 TÉCNICAS QUE SE HAN UTILIZADO PARA MODIFICAR CONDUCTAS

Antes de detallar las técnicas para la adquisición, mantenimiento y reducción de las conductas, cabe mencionar a lo que dice Ribes ( 1978 ) sobre la existencia de cuatro factores determinantes de la conducta, así como al diagnóstico. Los cuatro factores son los siguientes:

- 1.- Determinantes biológicos del pasado ( factores genéticos prenatales y perinatales ). Estos factores son importantes debido a que pueden producir cambios en el organismo, por lo general son irreversibles.
- 2.- Determinantes biológicos actuales. Estos abarcan una gama muy variada de factores que van desde los estados de desnutrición, falta de sueño, ingestión de drogas etc.
- 3.- Historia de reforzamiento. Es el conjunto de interacciones mantenidas en el pasado entre el organismo y el medio. La historia de reforzamiento nos puede indicar:
  - a) Carencia de ciertas formas de estimulación reforzante en el pasado, provocando esto dos problemas: déficit de conductas y falta de responsividad a esos reforzadores en el futuro.
  - b) Reforzamiento de conductas indeseables
  - c) Utilización excesiva de estimulación aversiva.
- 4) Las condiciones ambientales momentáneas o acontecimientos discriminativos, reforzantes y disposicionales. Estas condiciones son las de la triple relación de contingencia que esta n presentes en el momento en que se observa el desarrollo conductual.

Una vez descritos los factores determinantes de la conducta, pasamos a describir en que consiste el retardo en el desarrollo, es un déficit conductual que se establece por comparación con las normas que corresponden al caso. Estos déficits se interpretan como el producto de la interacción de los cuatro determinantes. No se puede considerar a cualquiera de ellos por separado como la causa del retardo en el desarrollo.

Una vez detectado lo anterior, cabe mencionar que dentro del Análisis Conductual Aplicado, el diagnóstico se efectúa en términos funcionales. Independientemente de las causas orgánicas y ambientales del retardo, es de importancia señalar los determinantes actuales que controlan el retardo en el desarrollo. La manipulación de los factores anteriores, permiten suplir las deficiencias e ir estableciendo conductas cada vez mas complejas.

Ahora bien, al realizar el diagnóstico es necesario analizar los repertorios que posee el sujeto, averiguar cuáles son los factores ambientales que los controlan, ante qué reforzadores responde y señalar los que habrán de ser establecidos y los que nos interesa es determinar sus causas funcionales.

Dentro del diagnóstico se evalúan los siguientes aspectos:

a) Repertorio de entrada ( conductas que presenta, conductas que no presenta y cuáles presenta en exceso ) para poder planear el programa de rehabilitación.

b) Investigar la causa del déficit. Es necesario señalar las posibles causas ambientales siendo necesario crear las conductas iniciales procediendo a desarrollar conductas nuevas que requieran.

c) El retardo en el desarrollo puede deberse a que el sujeto posee conductas que lo alejan de las formas positivas de estimulación social.

Así mismo, al referirnos al tratamiento conductual del retardo en el

desarrollo, cabe hacer mención de la manipulación de una serie de procedimientos que tiendan a diseñar el ambiente facilitando y promoviendo la adquisición de conductas necesarias para remediar parcialmente el retardo en la persona. El tratamiento abarca tres aspectos:

- 1.- Creación de nuevas conductas.
- 2.- Aumento en la frecuencia de conductas existentes.
- 3.- Supresión de conductas indeseables.

El tratamiento conductual incluye dos etapas:

1.- Tratamiento individual bajo condiciones controladas. Se diseña un ambiente especial que facilite todo tipo de manipulaciones y procedimientos que tiendan a incrementar el repertorio de conductas. Se procede a desarrollar nuevas conductas al establecimiento de mayor número de estímulos discriminativos. El tratamiento individual concluye cuando la conducta del sujeto muestra los criterios propuestos.

2.- Intervención sobre el medio al que esta trasladado, ya sea institucional o familiar. El medio está definido en términos de las personas con las que el sujeto tiene contacto y de las tareas que tiene que realizar. Se deben dar instrucciones y/o entrenamiento a las personas que de alguna manera pueden afectar con su conducta. Es necesario manejar contingencias relacionadas a las conductas que el sujeto debe mostrar y en las condiciones en que debe hacerlo.

Si no se consigue programar adecuadamente el ambiente, serán muy reducidos los efectos que puedan lograrse a través de cualquier técnica de modificación conductual que se utilice, son las contingencias ambientales las que determinan el nivel funcional de un repertorio conductual.

Una vez logrado ésto el pronóstico conductual se formula en base a una o varias conductas terminales que deben obtenerse como producto final del tratamiento. La adquisición o supresión de dichas conductas, confirmarán

el grado de acierto del pronóstico. Este se basa en el repertorio de entrada y en la posibilidad de manipular las condiciones necesarias para el desarrollo del repertorio terminal deseado. El pronóstico comprende un repertorio terminal mínimo. La conducta final del sujeto es el único índice válido acerca de las potencialidades reales del sujeto con retardo en el desarrollo.

Así pues, se ha venido hablando del Análisis Conductual por lo que a continuación se dice que se desarrolla a partir de la observación de tres cambios fundamentales; un cambio en el medio en forma de objeto, el cual influye en el organismo y se le denomina ESTIMULO; un cambio en el organismo, es decir, el comportamiento observable a la que se denomina RESPUESTA; y un nuevo cambio en el medio en forma de objeto o acontecimiento al cual se le llama CONSECUENCIA. A esta triple relación entre estímulo, respuesta y un estímulo consecuencia, recibe el nombre de triple relación de contingencia.

El Análisis Conductual se caracteriza por ser objetivo y funcional. El primero hace referencia a descripciones de acontecimientos medibles y cuantificables. La objetividad del análisis, exige una especificación física de los estímulos del medio y de las conductas del organismo. El segundo hace relación a una conducta con varios estímulos o viceversa, y formula la relación en forma de una función, por lo tanto la conducta resulta ser una función de los estímulos previos y de las consecuencias ambientales.

En el análisis funcional se deben imponer controles necesarios para -- probar las veces que sea necesario la existencia de una relación determinada. Debe existir una manipulación activa de los estímulos y conductas comprendidas en dicha relación.

Ahora bien, se dará una definición de los tres componentes de la relación de contingencia. En primer lugar está el estímulo, el cual precede a la respuesta. El estímulo precedente adquiere control sobre la respuesta

discriminando la ocasión en que la respuesta va seguida de una consecuencia determinada, por lo tanto la función del estímulo es incrementar la probabilidad de que la conducta ocurra.

Otro de los elementos correspondientes a la relación de contingencia, es la conducta o respuesta. Esta se define en términos físicos: forma y duración. Lo que más nos interesa es su probabilidad, es decir, la probabilidad de su ocurrencia. Por esto se toma como medida básica la tasa de respuesta o frecuencia de la respuesta por unidad de tiempo. Por lo tanto cualquier descripción de una conducta debe comprender una observación de la frecuencia con que esa conducta ocurre en determinado tiempo.

El tercer elemento de la relación es el estímulo consecuencia de la conducta. Esto último ocurre a consecuencia de la conducta que ha tenido lugar. No se presenta en relación temporal con la conducta, sino que es indispensable que ocurra a consecuencia de dicha conducta. Esta consecuencia tiene un efecto, hace que sea más probable que la conducta vuelva a ocurrir. A este aumento en la probabilidad futura de la conducta se denomina reforzamiento.

Un cuarto grupo de elementos que puede figurar en el análisis de la relación de contingencia está formado por los eventos disposicionales, son acciones en el medio que alteran la disposición del organismo al responder ante ciertos estímulos. Alteran directamente la efectividad de los estímulos discriminativos y los reforzadores ( Ribes, 1978 ).

Ahora bien, volviendo con el pronóstico al obtener ciertos resultados del mismo y ver los déficits del niño, Ribes ( 1978 ) dice que hay 4 procedimientos fundamentales para la adquisición de conductas y son los siguientes:

1.- Reforzamiento positivo. Es aquel objeto o hecho que al presentarse después de la emisión de la conducta produce un aumento en la probabilidad

de presentación de la conducta en lo futuro,

2.- Moldeamiento por aproximaciones sucesivas. Este procedimiento se realiza a través de varios pasos:

- a) Definición de la conducta final que se desea obtener
- b) Elección de una conducta mas amplia,

3.- Reforzamiento diferencial. Se retira un objeto o hecho que antecede a la respuesta reforzada negativamente.

4.- Imitación. Es utilizada para la adquisición de una conducta nueva. En la imitación hay tres pasos importantes:

- a) Semejanza entre la conducta del imitador - modelo
- b) Relación temporal entre estas conductas
- c) Omisión de instrucciones,

Por otro lado, cabe mencionar los procedimientos para el mantenimiento de conductas, los cuales se describirán a continuación :

1.- Reforzamiento intermitente. Consiste en presentar el reforzador de manera discontinua. El reforzamiento intermitente se puede presentar en diferentes formas: programa de razón fija y variable, y programas de reforzamiento diferencial de tasas altas y bajas.

2.- Control de estímulos. Se trata de los estímulos, objetos o eventos que preceden a la respuesta que se refuerza,

3.- Reforzadores condicionados. Son cuando se aparea el estímulo que se desea condicionar como reforzador con la presentación de un reforzamiento que ya ha sido reforzante con anterioridad,

4.- Encadenamiento. Es cuando la conducta terminal se puede dividir en varios segmentos mas simples. Estos segmentos se pueden unir mediante reforzadores condicionados.

Ahora bien, existen otros procedimientos para facilitar la emisión de algunos tipos de conducta. Estos implican la manipulación de diferentes estímulos en ocasiones requieren que el sujeto posea conductas previas que permitan la aplicación del procedimiento y son los estímulos suplementarios importantes en la adquisición inicial de la respuesta. Los procedimientos son :

- 1.- Estímulos instigadores. Su función consiste en reforzar la emisión de la respuesta, se debe tener la certeza de que tal respuesta existe en el repertorio del sujeto.
- 2.- Estímulos de preparación. Su función es indicar antes de que la situación de respuesta se presente, cuál es la respuesta y bajo qué condiciones va a ser reforzada.
- 3.- Estímulos de apoyo y desvanecimiento. Estos son estímulos que ya tienen control sobre la conducta que se desea reforzar dentro de una situación nueva o fácilmente discriminables por el sujeto, asociado a los estímulos de apoyo está el desvanecimiento de estímulos que puede ser para identificar aspectos aditivos o sustractivos según se añadan o retiren estímulos.

A continuación se describirán procedimientos que debilitan o reducen la probabilidad de la conducta. Se aplican cuando se desea que desaparezca una respuesta que está dentro del repertorio del sujeto. A continuación se describirán los procedimientos :

- 1.- Extinción. Consiste en suspender completamente la entrega de reforzamiento, el cual mantiene la conducta.
- 2.- Tiempo fuera de reforzamiento. Es cuando se saca al sujeto de la situación cuando emite la conducta que se debe suprimir, se le priva de la presencia de otras personas y ambiente.

- 3.- Castigo,, Es un procedimiento mediante el cual se aplica un estímulo punitivo como consecuencia de una conducta.
- 4.- Estímulos aversivos condicionados. En la supresión condicionada, se presenta y asocia un estímulo neutral y otro punitivo y el neutral se debe presentar antes del punitivo y con la asociación de estos dos, se suprime la conducta indeseable.
- 5.- Reforzamiento de conductas incompatibles ( RDO ). Se refuerza la conducta incompatible por medio de un reforzador continuo sin aplicar ninguna consecuencia a la conducta indeseable. Al aumentar la conducta incompatible, se va decrementando la conducta indeseable.
- 6.- Costo de respuestas. Se utiliza cuando se desea quitar al sujeto un reforzador que está en su poder, ocasionando así la reducción de la respuesta teniendo como consecuencia la pérdida del reforzamiento.
- 7.- Saciedad. Para suprimir una conducta se basa en el mismo reforzador que la mantiene. Se aumenta en forma considerable el reforzador como consecuencia de la conducta indeseable hasta que se sacia al sujeto perdiendo valor el reforzamiento.

Una vez descritos estos procedimientos, cabe hacer mención que no solo Ribes ( 1978 ) ha investigado sobre estos procedimientos, sino además otros autores.

A continuación se mencionarán ejemplos en los cuales se aplica algunos de los procedimientos descritos anteriormente:

En lo que respecta al reforzamiento positivo, Buchard ( 1967 )\* utilizó el reforzamiento positivo en niños con retardo que mostraban conducta anti-

\* ( citado en Williams y Gardner, " Behavior Modification in mental retardation ", 1971 ).

social, suministró el reforzamiento positivo contingente a la conducta apropiada.

Se ha visto que muchos adolescentes con retardo así como adultos requieren de servicios de educación especial, debido a su baja resistencia a la extinción, lo cual podría producir condiciones de reforzamiento infrecuente, por ejemplo, Zigler ( 1966 )\* reportó que los retardados tienen extrema resistencia a la extinción. Así mismo, Birnbauer, Bijou, Wolf y Kidder ( 1965 )\* intentaron eliminar problemas de conducta en grupos de niños con retardo en el salón de clases aplicando un procedimiento de extinción ignorando las conductas inapropiadas. Por otro lado, Bucher-Lovaas ( 1968 )\* utilizaron el procedimiento de extinción en retardados quienes mostraban la conducta de autoinjuria, ésta fue gradualmente reducida. Otro estudio en el que se utilizó la extinción es el realizado por Winkel, Petersen y Morrison ( 1965 ), el cual consistió en observar la conducta de interacción madre-hijo, en donde las contingencias de reforzamiento podrían funcionar para decrementar la conducta desviada. Dentro de las técnicas que se utilizaron para modificar la conducta, se utilizó una luz para señalar a la madre su reacción en caso de responder adecuadamente y se reforzaba, con respecto al hijo si emitía respuestas incorrectas la madre lo ignoraba,

En cuanto al procedimiento de moldeamiento, éste puede utilizarse en la enseñanza y habilidades básicas para retardados severos como lo describe Watson ( 1967 ); Meyerson-Kerr ( 1967 )\* para enseñar un amplio rango de conductas sociales.

Respecto a la utilización del procedimiento de castigo, Boardman (1962) trató de controlar la conducta de comer, muntir y conductas agresivas en un niño de 5 años lográndose una disminución considerable .

\* ( citado en Williams - Gardner, " Behavior Modification in mental retardation ", 1971 ).

En relación al procedimiento de modelamiento Webb-Koller (1979) investigaron sobre los efectos de entrenamiento sensoriomotor sobre habilidades intelectuales y adaptativas en niños con retardo profundo. Se hizo con el fin de desarrollar habilidades en motora gruesa, fina y habilidades intelectuales-adaptativas. En el estudio intervinieron 40 niños los cuales tenían las siguientes características: ambulatorios, con retardo profundo, 18 a 45 años, IQ = 9, fueron asignados al azar al grupo entrenamiento o control. Antes del programa se les aplicó una lista de actividades para ver si ellos ejecutaban cada ítem con instigación física, instrucción verbal o modelamiento. El grupo entrenamiento fué dividido en grupos de 5, se les entrenó una hora en motora gruesa (movimientos de enderezamiento, autoalimentarse, peinarse y viajar, conocimientos del cuerpo, autoidentificarse y control del impulso. Esto fué dado a 10 niños y a los otros 10, se les entrenó una hora en ejercicios imitativos (desarrollar movimientos fundamentales de habilidades de autoayuda) a los otros 10 se le entrenó en motora fina (mejorar la discriminación sensorial, destreza manual y alargamiento en la atención). Al grupo atención o control se les dió dos horas de actividades recreativas (escuchar música e historias y jugar pelota) a 10 de estos se les dió 20 minutos de actividades recreativas individuales (colorear, ordenar rompecabezas y caminar). En general se observó un mejoramiento en las habilidades sensoriomotoras, siendo más marcado esto en motora gruesa y habilidades intelectuales adaptativas, no hubo cambios notorios en motora fina. En cuanto a los ejercicios imitativos sólo un niño logró retener los 35 ejercicios. A través de un registro anecdótico, se indicó que el nivel de ejecución varió diario influenciando varios factores: interrupción del período de entrenamiento, llamadas telefónicas etc., en cuanto al grupo control se observó cierta diferencia en el pre y posttest en las pruebas sensoriomotoras.

Por su parte Ilmer - Drews (1980) realizaron un estudio sobre el análisis diferencial de selección de variables neurológicas en valoración motora en niños con retardo profundo para elevar la especificidad de valoración

ción motora gruesa para medir la ejecución motora voluntaria como una función del nivel de desarrollo del reflejo. La prueba de motora gruesa y desarrollo del reflejo constó de 32 ítems ( rodar, sentarse, arrastrarse, caminar, mover la cabeza y saltar ), se administraron bajo 4 condiciones: multisensorial, física, modelamiento y verbal. Se observó mejor ejecución en los niños grandes; en cada condición se obtuvo los siguientes porcentajes: multisensorial = 100 %, física = 95 %, modelo = 96 % y verbal = 94 %. Se observó una relación significativa entre el desarrollo del reflejo y la ejecución motora voluntaria.

### 3.3 ESTUDIOS EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

En cuanto a la bibliografía revisada, se encuentran algunos estudios específicamente en niños con Síndrome de Down. A continuación se describirán tales estudios en donde se utilizaron técnicas como: modelamiento en la respuesta correcta dando reforzamiento diferencial mas instrucciones, reforzamiento social e instigación etc, para el desarrollo de habilidades motoras.

Henderson, Morris y Ray ( 1981 ) realizaron un estudio sobre la ejecución de niños con Síndrome de Down y otros retardados sobre la prueba de Cratty de motora gruesa. Se realizó para investigar diferencias en la ejecución de niños con síndrome y retardados de similar MA y CA. Intervinieron 18 niños con retardo y 18 con síndrome, se les administró la prueba Cratty, cada tarea fué demostrada y descrita hasta que respondiera correctamente y fué administrada individualmente. La prueba consistió en 6 tareas: percepción del cuerpo, agilidad gruesa, balanceo, agilidad locomotora, lanzar y buscar la pelota. Cratty dice que al aplicar dos niveles ( I y II ) se puede observar un progreso en la dificultad. Se observó que un número de categorías varios sujetos obtuvieron puntajes altos sobre el nivel II, 15 de 36 sujetos obtuvieron puntajes altos en este nivel en las

en las categorías 2 y 5 ( agilidad gruesa y lanzar ), Las categorías 3 y 6 ( balanceo y rodar la pelota ) fueron afectadas por cambio en el procedimiento. Ahora bien en cuanto a los niños con retardo se observó lo siguiente; en la categoría dos ( agilidad gruesa ) 15 de 18 mejoraron sobre el nivel dos y sobre la categoría 6 ( cachar una pelota grande y rodar una chica ), se observó dificultad en los movimientos de los niños. En los niños con Síndrome de Down se observó que 12 de 18 obtuvieron un porcentaje menor al de los niños con retardo y solo en dos categorías obtuvieron diferencia significativa ( agilidad gruesa y agilidad locomotora ). Estos hallazgos apoyan que los niños con dicho síndrome sufren de un déficit específico en algunas áreas de coordinación motora. Además tienen dificultad en un buen balanceo y muy pocos saltan en un pie. Con los resultados obtenidos no se apoya a lo que dice Cratty, de que se observará un progreso del nivel I al II. En este caso se observó que algunos niños respondían primero al nivel II con mejores porcentajes.

Por su parte, Greenwald - Lawrence ( 1979 ) investigaron sobre el desarrollo comunicativo y sensoriomotor en niños no retardados y con Síndrome de Down. Este estudio lo realizaron con el fin de ver si los retardados ( síndrome ) exhibían el mismo nivel de ejecución imperativa-declarativa interviniendo no retardados. Además ver si el niño tiene diferentes niveles de desarrollo sensoriomotor y por último si el CA es independiente del nivel sensoriomotor. Intervinieron 22 niños no retardados y 15 con síndrome, se evaluó a los niños individualmente utilizando tres escalas de Uzgiris-Hunt ( 1975 ) de desarrollo psicológico para examinar los efectos del CA se incluyeron 5 niños grandes con síndrome. Cada niño fué evaluado individualmente sobre dos tareas: imperativa, consistió de 10 items ( cada item creó un contexto situacional en donde los objetos están dentro del campo de visión del niño ) y la declarativa consistió en 10 items ( se suministraron al niño juegos en el contexto ). La ejecución sobre la tarea imperativa se calificó de acuerdo a 5 puntos basado en Snyder ( 1978 ) y en la secuencia de Sugarman y la declarativa basada en Bates y Volterra.

En general se observó lo siguiente: los niños no retardados y con Síndrome de down mostraron pocas respuestas sobre la ejecución declarativa, pero favoreció a los no retardados y se observó mayor ejecución en los niños grandes con síndrome. No hay gran diferencia en el porcentaje imperativo en los niños con síndrome y no retardados. Estos resultados sugieren que el nivel de desarrollo sensoriomotor podría ser un factor importante para el desarrollo comunicativo en estos niños. Un niño con síndrome y dos no retardados, utilizaron un modelo de vocalización para indicar el deseo de obtener el objeto y tres no retardados utilizaron palabras durante la tarea declarativa, no se observó esto en los niños con síndrome.

Las técnicas anteriores nos sirven de respaldo como evidencia empírica para la utilización práctica de los procedimientos y metodología en el presente trabajo.

## CAPITULO IV

DESARROLLO Y APLICACION DE UN PROGRAMA DE  
CONDUCTA MOTORA EN NIÑOS CON SINDROME DE  
DOWN.

## 4.1 FUNDAMENTACION DEL PROGRAMA

En capítulos anteriores se ha venido haciendo referencia a aspectos que pueden ser de interés y a la vez se pueden considerar para una mejor planeación de actividades ayudando con esto a una mejor rehabilitación en el niño. Para lograr esto, se debe tomar en cuenta la totalidad del cuerpo, es decir, no se deben aplicar ejercicios aislados para las piernas y brazos por ejemplo, sino actividades en las cuales la totalidad del cuerpo realice acciones motoras lo mas cercanas a lo normal ( Sánchez - Cabrera, 1979 ).

Ahora bien, para la elaboración del presente programa, se presenta a continuación los elementos que se consideraron importantes para dicha elaboración.

Uno de los aspectos que se tomaron en cuenta, fué la utilización de algunas técnicas como: modelamiento, reforzamiento social, tiempo fuera, instigación física etc, para propiciar la ejecución de sus actividades motoras facilitándole posteriormente una mejor ejecución en actividades de mayor complejidad.

Así mismo, hay varias Instituciones que fueron visitadas en donde utilizan algunas de las técnicas mencionadas anteriormente para modificar ciertas conductas ( ver apéndice ).

El tipo de evaluación que se lleva a cabo en la mayoría de estas Insti

tuciones ( ver apéndice ) consistió en realizar una entrevista a los padres y una evaluación del desarrollo motor a los niños. En relación a la entrevista, es un aspecto elemental, se hace con el fin de obtener datos necesarios sobre los determinantes biológicos del pasado y actuales, nos dan un indicio sobre las condiciones en que nació y la evolución que ha tenido hasta la actualidad. Posteriormente llevar a cabo el diagnóstico para analizar el repertorio que posee y averiguar cuáles son los factores ambientales que los controlan y/o ante qué reforzadores responde. Una vez obtenido ésto, se deberá entrenar al niño para incrementar conductas existentes, crear nuevas o suprimir las indeseables. Se podrían utilizar técnicas como: modelamiento, tiempo fuera, reforzamiento, extinción etc, según el caso. Después de ésto, observar cómo es la interacción del niño en su ambiente natural y si es ahí donde residen los factores que influyen en su conducta positiva o negativa, por lo tanto, se puede decir que la rehabilitación debe ser complementaria tanto en la casa como en la institución. En ambos se debe castigar o premiar cuando la conducta lo requiera, de tal forma que el niño no " sienta " diferencia en el trato. Esto se puede lograr por el entrenamiento a los padres. Con las técnicas mencionadas anteriormente, se hace una comparación de las medidas iniciales y finales para observar el avance o atraso en el niño ( Ribes, E. 1977 ).

Pasando a otro aspecto relacionado con las áreas que se trabaja en motricidad, se observó que en la mayoría de las Instituciones ( ver apéndice - cuadro ) incluyen en el programa las subáreas de motora gruesa, motora fina, y dentro de motora gruesa incluyen algunas actividades de esquema corporal. Algunas de las actividades que llevan a cabo son las siguientes balanceo - locomoción, habilidades de fuerza y pelota, correr, subir - bajar, actividades manipulativas, pinzas, cuentas, ensartado, recortado, pegado, enhebrar, seleccionar objetos, equilibrio, lateralidad, etc.

Por esta razón se incluyeron actividades de las tres subáreas ( motora gruesa, motora fina y esquema corporal ) en el programa que se llevó a cabo

Algunas de las actividades que lo constituyen se retomaron de algunos programas de las instituciones, También tiene bases sugeridas por Dubnoff - Frostig ( 1980 ) ellos realizaron un programa motor en donde incluyen las tres subáreas con sus respectivas actividades que pueden facilitar un desplazamiento mas acelerado en personas con síndrome de down. Estos autores dan mayor importancia al esquema corporal, pues dicen que es imposible que el niño sea capaz de conocer el medio ambiente si no es capaz de conocerse así mismo. En particular Dubnoff, dice que lo primero que hace el niño es rodar, marometear, tocar su cuerpo etc, para que así el niño pueda realizar tareas más complejas posteriormente. También se tomó en cuenta el programa elaborado por la UNICEF en donde describen una serie de actividades con una secuenciación específica desde la estimulación precoz hasta el desplazamiento personal, es decir, cuando una persona es independiente físicamente.

Ahora bien, el programa que a continuación se describirá no contiene actividades novedosas respecto a otros programas editados por la SEP o por otras instituciones, se elaboró una serie de actividades que en cierta forma ayuden a la rehabilitación a personas dañadas en el área motora. Se pretendió elaborarlo con cierta justificación y adecuación al problema.

También es de interés citar a las personas que intervinieron en la realización del programa. El trabajo fue multidisciplinario, la fisioterapeuta asesoró sobre las actividades que pueden ayudar a la rehabilitación, y el psicólogo realizó la evaluación psicológica, entrevista, diagnóstico y en base a los resultados, desarrolló y aplicó el programa motor. A los padres se les dió a conocer el programa que se aplicó a sus hijas, además de orientarlos sobre cómo tratar a las niñas, es decir, cuándo y como premiar o castigar la conducta de su hija. Esto se hizo con el fin de que no haya diferencia en el trato hacia las niñas tanto en su casa como en la institución.

**OBJETIVO GENERAL;** Por medio del entrenamiento en las tres subáreas ( motora gruesa, motora fina y esquema corporal ) que las niñas mejoren las ejecuciones en las habilidades de menor a mayor grado de dificultad tomando en cuenta las 3 condiciones ( 1 = instrucciones; 2 = instrucciones mas instigación; 3 = instrucciones mas modelamiento ) para que responda con mayor precisión ante la condición 1, es decir sólo ante las instrucciones.

- a) Por medio del entrenamiento en el área motora gruesa, que la niña --muestre habilidades de equilibrio al realizar actividades de menor a mayor complejidad.
- b) En motora fina que la niña utilice adecuadamente los dedos de las ma--nos al tener contacto con el objeto.
- c) En esquema corporal que observe y nombre las partes del cuerpo y a la vez se ubique ( geográficamente ) en el ambiente.

#### DEFINICIONES

- a) En motora gruesa, que la niña mantenga el tronco erecto de los pies a la cabeza durante dos segundos. En motora fina, que mantenga su tronco erecto al permanecer sentada durante 2 segundos y cuando tenga contacto con el objeto, lo coja y no se observe movimientos en la mano al tocarlo ( control muscular ).
- b) En motora fina, que la niña utilice la (s) y/o los dedos de acuerdo al ejercicio que realice, es decir, desde el momento en que la perso--na observa el objeto ( contacto visual con el objeto ) y tiene con--tacto con el, lo debe coger con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda o derecha.

- c) En esquema corporal, cuando se le presente una lámina con las partes del cuerpo dé el nombre correcto, Al presentársele un objeto lo sitúe y emita una respuesta si se encuentra delante, atrás, izquierda ó derecha etc.

#### 4.2 METODO

##### SUJETOS

Intervinieron en el programa dos niñas con Síndrome de Down de 7 años de edad. Una de ellas Rocío, es la tercera de 5 hermanos, sus padres son de escasos recursos económicos, sus relaciones familiares son buenas, sus padres muestran interés en su rehabilitación por lo que cooperan en lo que pueden, en su casa tratan a la niña como a cualquier miembro de la familia con derechos y obligaciones. La niña constantemente tiene gripa y problemas en los ojos debido al lagrimeo, por lo demás goza de buena salud en general. Su lenguaje no es muy claro, es poco sociable con algunos niños, recibe atención en una Institución de León, Gto. La otra niña Carmen, es la última de 10 hermanos, sus padres pertenecen a la clase media, las relaciones intrafamiliares son buenas, los padres se interesan por una completa rehabilitación de la niña, por lo que asisten a las conferencias que se dan en la Institución y en todo lo relacionado con la misma. La niña se caracteriza por ser agresiva física y verbal, berrinchuda, sociable y asiste a la misma Institución. Las dos niñas fueron seleccionadas en una Institución para deficientes mentales de la ciudad de León, Gto., por cumplir con los siguientes requisitos:

- a) 4 a 7 años
- b) Porcentaje similar en el Inventario (~60% de respuestas correctas)
- c) Ejecución en actividades de psicomotricidad (caminar, pararse, sentar)

- se etc, es decir, ser independiente físicamente)
- d) Seguimiento de instrucciones (instrucciones que deberá seguir sin reforzamiento)
  - e) Imitación (igualdad en la conducta del modelo-sujeto dentro de un tiempo límite)
  - f) Atención (que ha a contacto visual con el estímulo)
  - g) Autocuidado (que se vista-desvista independientemente etc.)

#### MATERIAL

El material que se utilizará en las sesiones de entrenamiento es el siguiente: mesa, sillas, escalera, colchoneta, cubo, tarjetas, objetos de diferente color y tamaño (juguetes), plastilina, tijeras, papel, pelota, cuentas, triciclo, rompecabezas, hojas, lápiz, cronometro. El reforzamiento que se utilizará para esta caso es: social ('muy bien, qué bien lo haces') y el tangible (dulces, galletas, refresco etc.).

#### SITUACION

El desarrollo del programa se llevó a cabo en la Institución "Eduardo Seguin", de la ciudad de León, Gto., ubicado en la Carr. León-Silao. Las sesiones se desarrollaron en dos ambientes diferentes de la misma Institución.

1. Cuarto Experimental.- Deberá de contar con luz y ventilación adecuada y equipado con el material necesario; silla, mesa, material didáctico de acuerdo a la fase experimental. En este ambiente, se podrán realizar ejercicios que necesiten de concentración de parte de las niñas. Además habrá mejor control de las variables.

- 2.- Sala de gimnasia y juegos. Se podrán realizar ejercicios de motora gruesa, y esquema corporal.

El desarrollo del programa se llevará a cabo en la Institución y la fase de seguimiento en la casa de las niñas.

#### PROCEDIMIENTO

Participaron dos niñas con Síndrome de Down, fueron seleccionadas de acuerdo a la puntuación obtenida en el Inventario Dimitriev. Este evalúa 6 áreas: motora gruesa, motora fina, cognitiva, lenguaje, social y autocuidado. Para este caso en particular, se tomó en cuenta las subáreas motora gruesa y motora fina, las mismas contienen una serie de ítems bien secuenciados y divididos en niveles: primer nivel (-18 meses), segundo nivel (18 meses- 3 años), tercer nivel (3 años - 4 años), cuarto nivel (5 - 6 años), quinto nivel (6 - 7 años) sexto nivel (7 - 8 años), séptimo nivel (8 - 9 años). De acuerdo al nivel se va incrementando el grado de dificultad de las actividades. Esta evaluación tuvo una duración de 60' y se llevará a cabo en un cubículo de la Institución.

Este inventario fué aplicado porque reporta resultados eficaces y precisos sobre el nivel en que se encuentra el niño. Además porque ha sido utilizado en el Centro de Educación Especial de la Universidad de Washington, reportándose resultados eficaces y en México en la Comunidad Down en niños con síndrome.

Con la aplicación de este Inventario se detectó en qué nivel se encontraban las niñas, a partir de ahí, se elaboraron las actividades necesarias para la rehabilitación de las niñas. La evaluación fué individual y se utilizó un diseño "ABAS" (seguimiento) en donde:

A= Línea base. En esta se aplicó una serie de actividades que comprende - las tres subáreas de motricidad (motora gruesa, motora fina y esquema corporal), se les dieron instrucciones de que realizaran los ejercicios que se les indicara, las respuestas correctas no eran reforzadas y solo se registró la ocurrencia-no ocurrencia de la conducta. Las niñas deberían de presentar - 85% de respuestas correctas para que pudieran pasar a la siguiente fase (entrenamiento a las subáreas). La lista de actividades que se evaluó es la siguiente:

#### MOTORA GRUESA

- 1.- caminar sobre línea pintada en el suelo
- 2.- equilibrar su cuerpo al estar de pie
- 3.- extender los brazos al caminar
- 4.- (a) caminar por los huecos de la escalera  
b) caminar por los escalones de la escalera
- 5.- levantar la pierna izquierda - derecha
- 6.- colocar las manos en la cintura y balancearse de derecha a izquierda
- 7.- girar el brazo y con la mano hacer círculos
- 8.- subir - bajar sobre una tabla sin apoyo
- 9.- colcarse en cuclillas, luego saltar
- (10).- saltar la reata
- 11.- subir - bajar escaleras sin apoyo
- 12.- manejar un triciclo

#### \*MOTORA FINA

- 1.- mover la muñeca de la mano haciendo círculos

- 2.- colorear y recortar figuras
- 3.- abrir - cerrar pinzas
- 4.- formar figuras con plastilina
- 5.- colocar objetos en diferentes posiciones - direcciones
- 6.- colocar figuras en un tablero
- 7.- plegar papel de diferentes formas
- 8.- enhebrar cuentas

#### ESQUEMA CORPORAL

- 1.- observar su cuerpo
- 2.- colocar las manos sobre cada parte del cuerpo y nombrarla
- 3.- dibujar la silueta de un hombre ó mujer
- 4.- armar un rompecabezas
- 5.- ubicar su cuerpo en determinado lugar
- 6.- ubicar la posición de los objetos en relación a su cuerpo
- 7.- identificar derecha e izquierda
- 8.- control de su cuerpo

#### B= ENTRENAMIENTO

En esta fase, se entrenó a las niñas en las tres subáreas (motora gruesa-fina y esquema corporal) de la siguiente manera: las sesiones tenían -- una duración de dos horas diarias (lunes a viernes) 35' de entrenamiento a motora gruesa y 5' de receso para pasar de una área a otra; 35' de entrenamiento a motora fina y 5' de receso; 35' a esquema corporal y 5' de receso. En cada área las niñas eran instruidas sobre la realización de las actividades, cambiaba de una actividad a otra cuando cumplía con los criterios de cambio, es decir, se dieron 9 ensayos por sesión, los cuales esta-

ban divididos de la siguiente manera: 3 para la condición 1 (instrucciones) 3 para la condición 2 (instrucciones e instigación); y 3 para la condición 3 (instrucciones más modelamiento). En cualquiera de las tres condiciones tendría que emitir 3 respuestas correctas durante tres días consecutivos - para que pudiera darse por adquirida la actividad. Si la niña no respondía dentro de estos ensayos, se dejaba la actividad para la siguiente sesión. La respuesta correcta era reforzada socialmente (muy bien, bravo, - qué bien lo haces) de manera tangible ó dulce. Se registraron las respuestas correctas e incorrectas por sesión, en qué condición respondió y el tipo de reforzador (ver hoja de registro).

A continuación se describirán las actividades de cada área:

#### MOTORA GRUESA

Se hará con el fin de que las niñas sean capáz de controlar su cuerpo. La lista de actividades es la siguiente:

1.- Objetivo Específico. Que la niña camine sobre una línea pintada en el suelo. Se llevó a la niña a un salón de juegos y se le colocó al inicio - de una línea pintada en el suelo. Para la ejecución de tal actividad, se le dieron las siguientes instrucciones: "fijate bien lo que te voy a decir: observa la línea que está pintada en el suelo, vas a caminar sobre - ella, primero con el pie derecho, luego con el izquierdo sin caerte, hasta recorrer 1.5 a 2 m., al hacer ésto estás jugando al gallo - gallina.

Al responder correctamente ante tres ensayos consecutivos y ante la misma condición, era reforzada socialmente " muy bien, bravo, que bien lo haces". o se le dió un dulce y pasó a la siguiente actividad. De no responder --- correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones mas instigación física (se tomó el pie derecho de la niña y se colocó en la línea, luego - se tomó el izquierdo y así sucesivamente hasta que la niña demostró alternación en los pies. Para que la respuesta fuera correcta tendría que cum --

plir con el criterio establecido para que fuera reforzado y pasar a la siguiente actividad. De no responder en estos tres ensayos, se le dieron -- instrucciones más modelamiento (el terapeuta se paró enfrente de la niña - modelando la actividad: colocó el pie derecho sobre el inicio de la raya - pintada en el suelo, después el izquierdo hasta alternarlos, es decir, caminando sobre la línea. Para que la respuesta fuera correcta tendría que cumplir con el criterio establecido para que fuera reforzado y pasar a la siguiente actividad. De no suceder esto, se dejaba la actividad para la siguiente sesión. El objetivo se dió por concluído cuando la niña realiza ba el ejercicio correctamente, caminar sobre la línea durante tres ensayos consecutivos. Una vez aprobada la actividad era evaluada al inicio de la sesión posterior, en donde tendría que demostrar la respuesta correcta durante tres ensayos consecutivos para que se diera por concluída la actividad, pasando así a la siguiente.

NOTA: Para las siguientes actividades de motora ruesa, se utilizaron los mismos criterios para reforzar, cambiar de una condición a otra o - quedarse en la misma actividad. Solo cambió el procedimiento en la condición 2 (instrucciones mas instigación) y condición 3 (instrucciones mas modelamiento).

2.- Objetivo Específico, Que la niña equilibre su cuerpo en posición de pie. Se pintó en el suelo un círculo y se le indicó que permaneciera de pie de 20 a 40". Se le dieron las siguientes instrucciones: "fijate bien en lo que te voy a decir": te daré una pelota pequeña para que la coloques entre tus manos, levantarás los brazos junto con la pelota, los colocarás sobre tu cabeza una vez que escuches la música, te inclinarás hacia la derecha e izquierda (la forma de reforzar o continuar con la actividad, es - igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente, se le repetirán de nuevo las instrucciones mas instigación física, se colocó a la niña de pie y se tomó sus dos manos, para colocarle una pelota, se levantó en dirección a la cabeza e inclinó de derecha a izquierda (la forma de reforzar

o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder a los tres ensayos, se instruyó y modeló (el terapeuta se paró enfrente de la niña modelando la actividad; y se le dijo que se fijará en lo que haría se paró dentro del círculo y tomó una pelota entre sus manos, levantó los brazos con la pelota hasta colocarlos sobre la cabeza, una vez realizado - ésto, se inclinó de derecha a izquierda (la forma de reforzar o continuar - con la actividad, es igual a la actividad 1 ).

3.- Objetivo Específico. Que extienda los brazos cuando camine. Se colocará a la niña en un punto determinado y se le indicó que permaneciera de pie durante 20" a la vez se le dieron las siguientes instrucciones: cuando escuches la música tienes que extender los brazos en el momento en que vayas caminando como si fueras un avión, caminarás por la línea hasta completar 2 m. (la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones además de darle instigación, se colocó un pie adelante y el otro atrás hasta que los alternara, se tomó los dos brazos y se extendió uno a cada lado del tronco, luego se movió uno hacia abajo (dirección a la cintura) arriba (dirección a la cabeza) hasta alternarlos. (la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1). De no responder en los tres ensayos, se instruyó y modeló, el terapeuta se paró enfrente de la niña modelando la actividad de la siguiente manera: al escuchar la música, el terapeuta extendió los brazos en el momento en que vaya caminando ( la forma de reforzar y continuar con la actividad, es igual a la actividad 1).

4.- Objetivo Específico. Que la niña camine por los huecos y escalones de una escalera tñdida en el suelo. Se tiró sobre el suelo una escalera y se colocó a la niña enfrente de uno de los extremos, dándole las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: observa cómo la escalera tiene huecos, por ahí caminarás alternando los pies hasta que llegues al otro lado, después regresarás igualmente, harás lo mismo, solo que

ahora por los escalones ( la forma de reforzar y continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente, se le repitió de nuevo las instrucciones mas instigación física ( se tomó el pie derecho el cual fué colocado en el hueco de la escalera, de igual forma se hizo en el escalón, después del pie derecho se hizo con el izquierdo y se le indicó que los alternara ( la forma de reforzar y continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder en los 3 ensayos se -- instruyó y modeló ( el terapeuta se colocó enfrente de la niña modelando la actividad de la siguiente manera: se colocó en uno de los extremos de la escalera, colocó el pie derecho en el hueco de la escalera, hizo lo mismo con el izquierdo hasta alternarlos, es decir, , caminó por los huecos ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ).

5.- Objetivo Específico, Que la niña levante la pierna derecha luego la -- izquierda hasta alcanzar un objeto antes de hacer cambio de pierna. Se -- llevó a la niña al pie de la colchoneta y se le dijo que se acostara boca arriba y se le dieron las siguientes instrucciones: vas a levantar la pierna derecha sin mover la izquierda hasta tocar el objeto con los dedos del pie, una vez realizado ésto, bajó la pierna derecha e hizo lo mismo con la izquierda ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente en los 3 ensayos, se le repitieron de nuevo las instrucciones mas instigación física ( se colocó a la niña sobre la colchoneta y se le indicó que se acostara boca arriba, se tomó la pierna derecha de la niña y se fué subiendo poco a poco hasta que tocara el objeto que colgaba del techo, una vez realizado ésto, se bajó poco a poco la pierna derecha, se hizo lo mismo con la izquierda ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ) De no responder en lcs 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente de la niña modelando la actividad de la siguiente manera: se acostó sobre la colchoneta, levantó poco a poco la pierna derecha hasta tocar con los dedos del pie el objeto que colgaba del

techo al bajar la pierna derecha, hizo lo mismo con la izquierda ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ).

6.- Objetivo Especifico. Que la niña se balancee de derecha a izquierda colocando sus manos en la cintura, a la vez levante pie opuesto al lado en que se inclina. Se le indicó a la niña que se balanceara a la izquierda y a la vez levantara el pie derecho en el cuál había un globo amarrado a la cinta del zapato para indicarle que es el pie que debería de levantar, esto lo hizo por 6 periodos consecutivos ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente, se le repitió de nuevo las instrucciones mas instigación física de la siguiente manera: se tomó los dos brazos y se colocaron en la cintura, se tomó el hombro y brazo izquierdo inclinándolo hacia el lado derecho, se hizo lo mismo con el izquierdo, una vez inclinado, se detuvo hasta que levantó el pie y se le soltó para que ella sola lo realizara ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente se le instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente de la niña y modeló la actividad; se puso de pie y colocó las manos en la cintura y se balanceó hacia la izquierda, levantó el pie derecho, después hizo lo mismo con el izquierdo, hasta que se balanceó de derecha a izquierda ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ).

7.- Objetivo Especifico. La niña hará que su brazo de vueltas y que su mano vaya haciendo círculos. Se colocó a la niña enfrente de la mesa, en donde encontraría el material necesario, se le dieron las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: observa cómo coloco estas claras en un recipiente y tomó el batidor, a la vez que hago movimientos con la mano, enseguida lo harás tú ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones mas instigación física, se colocó las claras en un recipiente, se tomó la mano de la niña para que tomara el batidor y en unión con la mano se hicieron movimientos circulares --

con la mano y batidor hacia las claras, de tal forma que hagas círculos - de abajo hacia arriba ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta colocó sobre la mesa un recipiente con claras y tomó un batidor y lo colocó dentro del recipiente, comenzó a hacer movimientos con la mano hasta formar círculos ( la forma de reforzar o continuar con la actividad es igual a la actividad 1 ).

8.- Objetivo Específico. Que suba y baje sobre una tabla sin apoyar. Se -- llevó a la niña al patio de juego y se colocó frente a una tabla, la cual estaba encima de una piedra o cualquier otra base. Se le dieron las si- -- guientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir, en la parte alta de la tabla hay un globo, el cual bajarás, para esto subirás por la - tabla sin agacharte o apoyarte, de hacerlo bajarás y comenzarás de nuevo - ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones además de instigar físicamente de la siguiente manera: se tomó las dos manos de la niña para que tomara la tabla en el momento de subirse, una vez parada en la tabla, se colocó el pie adelante del otro, de manera que al caminar los alternara, se le tomó la mano para que agarrara el globo y bajara ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente de la niña y colocó una tabla encima de la base, se subió por la tabla sin apoyarse y de la parte alta de la tabla tomó el globo, el cual fué bajado por él, haría esto sin apoyo ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ).

9.- Objetivo Específico. Que la niña se coloque en cuclillas para después saltar. Se colocó a la niña en posición de pie, a la vez que se le dieron las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: en el suelo hay objetos ( coches, pelotas, figuras de papel ) las cuales vas a - tomar al estar de cuclillas y cuando escuches la música deberás saltar con

los objetos que hayas tomado y los colocarás después sobre la mesa ( la -- forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1). De no responder correctamente, se le repitió de nuevo las instrucciones -- además de instigarla físicamente: se colocó a la niña de pie, se le tomaron los hombros y se le fue agachando poco a poco hasta que estuvieron de cuclillas en el suelo, se le tomó la mano para que tuviera contacto con -- cualquier objeto y luego lo tomara, una vez obtenido esto, se levantó rápidamente a la niña por los hombros y se le llevó de la mano hacia la mesa - para que depositara ahí los objetos ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1). De no responder en los 3 ensayos se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se pró enfrente de la niña, tomó la posición de pie, posteriormente se puso en cuclillas y al escuchar la música tomó los objetos que se encontraran en el suelo para colocarlos sobre la mesa ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1).

10.- Objetivo Específico, Que salte la reata durante 2'. Se colocó a la niña de pie y se le presentó una reata, después se le dieron las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: con esta reata vas a saltar, toma una de las puntas con una mano y la otra con la otra mano, -- vas a levantar ambas manos al mismo tiempo y pasar la reata por encima de tu cabeza y cuando esté en el suelo saltarás ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1). De no responder correctamente se le repitieron de nuevo las instrucciones mas instigación física: se tomó las manos de la niña para que tomara con cada una, un extremo de la reata, elevó los brazos con la reata hasta que la pasó por encima de la cabeza y en el momento en que callera al suelo, saltaría ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se parará enfrente de la niña modelando la actividad, se colocó de pie y tomó la reata con ambas manos, después las levantó al mismo tiempo y pasó la reata por encima de su cabeza y cuando estuvo en el

suelo saltó ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de motora gruesa ).

11.- Objetivo Específico. Subir y bajar escaleras sin apoyo. se colocó a la niña enfrente de la escalera en la parte inferior, se le dieron las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: en cada escalón de la esclaera hay una figura, al subir deberás pisar por encima de ellas y sólo tres veces podrás cogerte al subir o bajar, al subir deberás tener la vista al frente ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones mas instigación física: se colocó a la niña de pie en el extremo inferior, se tomó con las dos manos el pie derecho para ser colocado encima de un escalón, se colocó una mano sobre el pasamano para que se apoyara al subir el escalón ( de bajada hizo lo mismo ) ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente de la niña para modelar la actividad: se paró enfrente de la parte inferior de la escalera, colocó el pie derecho en el primer escalón, a la vez colocó la mano en el pasamano para apoyarse ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ).

12.- Objetivo Específico. Que la niña maneje un triciclo hasta recorrer 3 ó 4 m. Se colocó a la niña enfrente del triciclo dándole las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: te subirás al triciclo para que des vueltas y no pararás hasta que te lo indique ( la forma de reforzar o continuar con la actividad; es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente, se le repitió de nuevo las instrucciones además de instigarla físicamente: se colocó a la niña encima de la bicicleta y se le colocó un pie en cada pedal, las manos en los mangos y se comenzó a andar, se le tomó el pie derecho para que lo moviera, ésto mismo se hizo con el izquierdo ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ). De no responder correctamente en los 3 ensayos, se le instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta tomó el triciclo y se mon-

tó en el, apoyó las manos sobre los mangos y colocó un pie en cada pedal - apoyando primero el derecho y luego el izquierdo ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 ).

#### MOTORA FINA

Las siguientes actividades se hacen con el fin de que la niña tenga -- control muscular en la mano, a la vez desarrolle la destreza y coordinación de los dedos.

1.- Objetivo Específico, Mover la muñeca de la mano haciendo círculos por cuatro veces consecutivas. Se sentó a la niña enfrente de la mesa, sobre ésta había frascos con objetos ( fichas, dados, flores ). Se le dieron las siguientes instrucciones: fijate bien en lo que te voy a decir, los frascos que te presente los vas a destapar con los dedos de la mano derecha y colocarás la tapa encima de la mesa para que con los dedos pulgar e índice tomes uno por uno e los objetos y los coloques encima de la mesa, tapes y destapes los frascos y coloques de nuevo los objetos uno por uno ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones además de instigarla físicamente de la siguiente manera: se tomó la mano derecha de la niña para ser colocada sobre la tapa, se comenzó a dar vueltas hasta que se destapara, se introdujo la mano derecha, se tomó los dedos para que tuviera contacto con los objetos, se fué sacando uno por uno para que se colccara sobre la mesa, se tomó de nuevo la mano para que colocara la tapa ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa ). De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta tomó los frascos los cuales fué destapando uno po uno para sacar los objetos que estaban dentro de ellos, para después colocarlos sobre la mesa, posteriormente hizo lo mismo al meterlos en el frasco ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a

la actividad 1 de la subárea de motora gruesa ).

2.- Objetivo Específico. Colorear y recortar figuras. Se colocó a la niña enfrente de la mesa y se le pidió que se sentara, dándole las siguientes - instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: te mostraré varias fi - guras, de las cuales tú escogerás 4, además de mostraré diferentes colores para que tomes los que más te agraden. Los tomarás con los dedos de las ma - nos derecha e izquierda y los colccarás encima del dibujo para que comien - ces a colorear sin salirte del contorno, una vez que hayas terminado la - figura, tendrás que recortarla por la silueta ( la forma de reforzar o con - tinuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa ). De no responder correctamente se le repitieron de nuevo las ins - trucciones mas instigación física, se colocó sobre la mesa figuras y colo - res, se tomó la mano derecha de la niña para que tomara el material, éste fue colocado sobre la mesa, se tomó la mano derecha para que colocara la - figura sobre la mesa y con los dedos tomara el color para que así comenza - ra a colorear sobre la hoja haciendo movimientos horizontales de tal forma que fuera dibujando la figura una vez terminado ésto, se colocó las tije -- ras en la mano derecha hasta que tocara la figura y comenzara a recortarla ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la activi - dad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente de la niña modelando la actividad: tomó la figura y la colocó encima de la me - sa, tomó varios colores, uno a uno y con la mano derecha e izquierda apoyó la figura sobre la mesa y comenzó a colorear, una vez terminado ésto, tomó con la mano derecha las tijeras y recortó la figura por la silueta ( la -- forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa ).

3.- Objetivo Específico. Abrir y cerrar pinzas de la ropa. Se colocó a la niña enfrente de la mesa en donde se encontraba el material necesario, dán - dole las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir, - vas a tomar la ropa con las dos manos y la colocarás sobre el lazo y con -

la mano derecha vas a tomar una pinza, abrirla y colocarla sobre la ropa, harás lo mismo hasta que termines las 10 pinzas, después las irás quitando una por una ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitió de nuevo las instrucciones además de instigarlo físicamente de la siguiente manera: se tomó ambas manos hasta tener contacto con la ropa, ésta fué colocada sobre el lazo; con la mano derecha tomó las pinzas para colocarlas sobre la ropa ( la forma de reforzar o continuar -- con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa) De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente de la niña modelando la actividad, se paró enfrente del lazo, tomó las pinzas y ropa y fue prendiendo una por -- una de las pinzas hasta terminar con las 10 ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

4.- Objetivo Específico. Que forme 4 figuras con plastilina. Se colocó a la niña enfrente de la mesa, se le indicó que se sentara para darle las -- siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: de las figuras que te presente vas a seleccionar 4, las que mas te agraden y toma-- rás una barra de plastilina, con ésta irás formando las figuras una a una ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones además de instigarla se tomaron las manos de la niña para que tuvieran contacto con la plastilina, se tomó un pedazo de ésta y se le dijo que observara la figura para comenzar a hacerla ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder en los 3 ensayos, - se instruyó y modeló de la siguiente manera: tomó plastilina e hizo una figura diciéndole a la niña como se hizo ( la forma de reforzar o continuar con la actividad es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa)

5.- Objetivo Específico. Que coloque 20 objetos en diferentes direcciones



I.Z.T.

1000233

U.U.M.A.M. CAMPUS  
ITZACAL

y posiciones. Se colocó a la niña enfrente de la mesa y se le indicó que se sentara, a la vez se le presentó el material dándole las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: con los dedos de la mano derecha o ambas tomarás los objetos que desees ( cubos de plástico o madera, pelotas de unicel, figuras de madera o papel ) con éstas formarás figuras en diferentes posiciones y direcciones durante 20' ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa ). De no responder correctamente se le repitieron de nuevo las instrucciones además de instigarla físicamente: se tomó ambas manos hasta tener contacto con el material, se fué tomando con dos dedos cada objeto -- hasta formar una figura ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: se paró enfrente de la niña modelando la actividad: se incó o sentó en el suelo, tomó el material necesario para comenzar a formar las figuras en diferentes posiciones ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea de motora gruesa ).

- 6.- Objetivo Específico. Colocar diferentes figuras en un tablero. Se colocó a la niña enfrente del tablero dándole las siguientes instrucciones: en la lámina que estás observando hay diferentes figuras ( triángulo, círculo y cuadrado ) te voy a dar varias tarjetas, las cuales tienen la misma figura que la lámina, las cuales colocarás en el lugar correspondiente ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se instruyó e instigó de la siguiente manera: se llevó a la niña enfrente del tablero para que observara las figuras, tomó la mano de la niña y le indicó que tomara cualquier figura para colocarla en el lugar que le correspondiera ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder en los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente del tablero tomó una figura y la colocó en el agujero correspondiente ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de

la subárea motora gruesa ).

7.- **Objetivo Específico.** Plegar el papel en diferentes formas. Se colocó a la niña enfrente de la mesa y se le indicó que se sentara, dándole las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: si observas este modelo y tomas el papel necesario puede hacer uno igual o semejante, tendrás que ir doblando el papel hasta obtener la forma que desees, tendrás que formar 5 figuras ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le instruyó e instigó de la siguiente manera: se tomaron las manos de la niña para que tomara el papel y lo fuera doblando hasta formar figuras ( la forma de reforzar o continuar con la actividad es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder a los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente de la niña tomó el papel con las manos observó el modelo y procedió a hacer alguna figura ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

8.- **Objetivo Específico.** Que la niña enhebre cuentas por 25'. Se colocó a la niña enfrente de la mesa, se le indicó que se sentara, se le dieron las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir. con las figuras que te presente ( muñecos. flores de papel o fieltro y otras figuras de otro material ) las vas a tomar por el centro pasarás aguja e hilo -- con el dedo índice y pulgar ( la forma de reforzar o continuar con la actividad es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones así como instigación física de la siguiente manera: se colocó en la mano de la niña una aguja e hilo para que lo ensarte a la vez se le dió una figura para que lo pasara por el centro así sucesivamente hasta completar con el tiempo requerido ( la forma de reforzar o continuar con la actividad es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder a los 3 ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta tomó la aguja e hilo y la pasó por el centro de las figuras, haciendo lo -

mismo con los demás ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

#### ESQUEMA CORPORAL

Las siguientes actividades se harán con el fin de que las niñas conozcan su cuerpo y observen cómo se mueve, así como saberse ubicar en el ambiente.

1.- Objetivo Específico. Que observe su cuerpo por 10'. Se colocó a la niña enfrente de un espejo, y se le dió las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir, observa cada parte de tu cuerpo ( se le señalará y nombrará ). Cuando yo termine, tú nombrarás e identificarás lo que te pregunte ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones: mas instigación física de la siguiente manera: se colocó a la niña enfrente del espejo, se tomó la mano derecha para ser colocada sobre la parte del cuerpo que se va ya tocando ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 del área motora gruesa ). De no responder en los 3 ensayos, se intruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta colocó la mano sobre cada parte del cuerpo que nombraba volviendo a repetir el nombre ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 del área motora gruesa ).

2.- Objetivo Específico. Que coloque las manos sobre cada parte del cuerpo. Esto se hará por medio de un juego, se le indicó que se sentara sobre una colchoneta, se le presentó una lotería con sus cartas y se le dieron las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: te presentaré una lotería ( se le explicará qué es una lotería ) con sus cartas grandes y pequeñas, en cada una está un dibujo diferente y nombre de la parte del cuerpo. Se irá sacando una por una y a la vez te la leeré, tú observarás la carta y te tocarás con la mano derecha la parte del cuerpo -

( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones además de instigarlo físicamente de la siguiente manera; al enseñarle y leerle determinadas tarjetas, se tomó la mano derecha de la niña para ser colocada en la parte que ha sido leída y se le dirá: ésta es la nariz o ésta es la boca, así sucesivamente con todas las cartas ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder en los tres ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta tomó determinada carta, la leyó y se tocó la parte escogida diciendo: ésta es mi cabeza, hizo lo mismo con otras partes del cuerpo ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

3.- Objetivo Específico. Que dibuje la silueta de un hombre o mujer. Se le indicó que se sentara en la silla a un lado de la mesa dándole las siguientes instrucciones: observarás el material que está sobre la mesa ( papel y lápiz ) colocarás con las dos manos el papel sobre la mesa y apoyarás sobre el mismo, la mano izquierda y con la derecha tomarás el lápiz para que comiences a dibujar una figura de un hombre o mujer ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le instruyó e instigó de la siguiente manera: se colocó la mano derecha de la niña sobre el lápiz y la izquierda sobre el papel comenzándose a realizar la figura ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder en los tres ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se sentó en la silla, tomó el material necesario para realizar la figura ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

4.- Objetivo Específico. Que arme tres rompecabezas durante 30 ó 35 minu

tos. Se le dieron a la niña las siguientes instrucciones: observa muy bien la figura que te voy a mostrar, ve como está armada, te la voy a desarmar para que tú la armes ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motopa gruesa ). De no responder correctamente, se le dieron de nuevo las instrucciones además de instigarlo físicamente de la siguiente manera: se le pidió que observara la figura, se tomó con la mano derecha una parte del rompecabezas para ser colocada en el lugar adecuado ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder en los tres ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta tomó el material, lo observó y desarmó la figura, posteriormente armó poco a poco una figura ( la forma de reforzar o continuar con la actividad es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

5.- Objetivo Específico. Que la niña ubique su cuerpo en el espacio. Se llevó a la niña al patio de juegos dándole las siguientes instrucciones: fíjate en lo que te voy a decir: te llevaré al patio, observarás y me dirás lo siguiente: qué objetos se encuentran: A) enfrente de tí, B) atrás de tí, C) a un lado de tí, D) arriba de tí ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones además de instigarlo de la siguiente manera: se llevó a la niña al patio, se tomaron sus manos para que tocara los objetos que estaban enfrente de ella, se le dijo por ejemplo, la pelota está atrás de tí y se le señaló dónde es atrás, se hizo lo mismo con los demás incisos ( la forma de reforzar o continuar con la actividad es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder dentro de los tres ensayos, se instruyó y modeló la actividad de la siguiente manera: el terapeuta se colocó enfrente de un objeto y decía qué objeto estaba enfrente de él, hizo lo mismo con los demás incisos ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

6.- **Objetivo Específico.** Ubicar la posición de los objetos en relación a su cuerpo. Se llevó a la niña al patio de juego, donde se le dieron las siguientes instrucciones: fíjate bien en lo que te voy a decir: una vez que estés en posición de pie, observarás todos los objetos que se encuentran en el patio, harás lo siguiente: coloca la pelota adelante y detrás del columpio, coloca estas piedras cerca de una llanta etc, ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones además de instigarla de la siguiente manera: se llevó a la niña al patio donde se encontraban cerca los objetos, se le mostró un trompo y se le dijo: el trompo está cerca del árbol, dentro de una caja o adelante de un ladrillo etc, ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder dentro de los tres ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró enfrente de la niña para realizar la actividad ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

7.- **Objetivo Específico.** Que la niña diferencie derecha e izquierda. Se llevó a la niña al patio dándole las siguientes instrucciones: observa bien la portería ( se le explicó qué es una portería ) tiene dos palos a los lados, uno está al lado derecho y el otro al izquierdo. Tú tienes un pie derecho y otro izquierdo, vas a meter la pelota adentro de la portería con el pie derecho ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente se repitieron de nuevo las instrucciones además de instigarla de la siguiente manera : se llevó a la niña al patio, se le tocó el pie izquierdo y se le dijo éste es el pie izquierdo, enfrente del pie estaba la pelota para que fuera impulsada con el pie hacia la portería ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder dentro de los tres ensayos, se instruyó y modeló la actividad de la siguiente manera: el terapeuta se pa-

ró enfrente de la niña y realizó la actividad ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

8.- Objetivo Específico, Que la niña tenga control en su cuerpo. Se sacó a la niña al patio para darle las siguientes instrucciones: te colocarás de pie y observarás lo que está pintado en el suelo, es un laberinto y tienes que caminar por enmedio sin salirte de la línea ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder correctamente, se le repitieron de nuevo las instrucciones además de instigarla de la siguiente manera: se tomó a la niña de la mano derecha para colocarla en el laberinto, luego se tomó con la mano el pie derecho para que lo colocara en el suelo y los alternara ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ). De no responder dentro de los tres ensayos, se instruyó y modeló de la siguiente manera: el terapeuta se paró en el laberinto laternando los pies sin salirse ( la forma de reforzar o continuar con la actividad, es igual a la actividad 1 de la subárea motora gruesa ).

#### A = POSTEST

En esta fase el objetivo es evaluar qué repertorios ha adquirido la niña a través del entrenamiento.

Una vez terminado con el entrnamiento y adquiridas las actividades, se procedió a aplicar de nuevo las actividades correspondientes a las tres subáreas En esta fase no se dió ningún tipo de reforzador, solo se ins - truyó para que realizara las actividades y se registró la ocurrencia o no ocurrencia de la conducta.

La evaluación se llevó a cabo en el cubículo de la Institución durante tres días consecutivos y con una duración de una hora.

#### S = SEGUIMIENTO

Se realizó para observar posibles cambios positivos, negativos o estables en la conducta de las personas por el cambio de un ambiente controlado a otro poco controlado, es decir, su ambiente natural, ya que pueden residir ahí los factores que afecten a la emisión de la conducta de una persona, por ejemplo la interacción de la niña con sus padres, hermanos u otras personas.

El llevar a cabo un programa de seguimiento en el ambiente de la niña es importante para observar si se mantiene o no la conducta. Para lograr esto, fué necesario hacer registros periódicos sobre las conductas entre-nadas en la casa de la niña. Se dió instrucciones para que realizara la actividad y el material necesario,

Durante el desarrollo de esta fase, se registró la ocurrencia y no ocurrencia de la conducta no reforzando la respuesta correcta. Estos registros se llevaron a cabo durante cuatro meses y medio consecutivos, divididos de la siguiente manera :

- 1) 3 veces a la semana por un período de dos semanas
- 2) 2 veces a la semana por un período de dos demanas
- 3) 1 vez a la semana por un período de dos semanas
- 4) 1 vez después de quince días
- 5) 1 vez al mes
- 6) 1 vez al mes y medio.

La lista de actividades que se utilizó fué la misma que se llevó a cabo durante la fase de entrenamiento ( ver la lista de actividades de la fase de entrenamiento ) \*

## RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos por las dos niñas. Estos resultados se describen cualitativamente y en base a 11 gráficas, de las cuales, la figura 1 representa el porcentaje de respuestas correctas a través de los 5 niveles ( primer nivel = 3-4 años; segundo nivel = 4-5 años; tercer nivel = 5-6 años; cuarto nivel = 6-7 años; quinto nivel = 7-8 años; y sexto nivel = 8-9 años ) del inventario correspondiente a las dos subáreas de motora, tanto gruesa como fina. La parte superior (a) corresponde a motora gruesa para ambas niñas ( los círculos blancos muestran el porcentaje de respuestas correctas obtenidas por Rocío y los círculos negros para Carmen ). En la parte inferior (b) se presenta el porcentaje de respuestas correctas a través de los 5 niveles para motora fina para ambas niñas ( los círculos blancos corresponden al porcentaje obtenido por Rocío y los negros para Carmen ).

Para obtener el porcentaje de respuestas correctas por niveles se obtuvo de la siguiente manera: se contó el total de ítems del primer nivel de motora gruesa y el total de ítems correctos, éstos fueron multiplicados por 100 y divididos entre el número total de ítems. Así se obtuvo el porcentaje de respuestas correctas para el primer nivel, de la misma

\* Nota: las actividades mencionadas anteriormente fueron realizadas por las dos niñas individualmente, es por esto que se especifica en singular,

forma se obtuvo para los otros cuatro niveles.

Este mismo procedimiento se llevó a cabo para obtener el porcentaje de respuestas correctas correspondiente a motora fina. Estos porcentajes pueden observarse en la fig. 1. La fórmula utilizada es la siguiente :

$$\% \text{ de RC} = \frac{\text{total de ítems correctos} \times 100}{\text{Total de ítems}}$$

La figura 2 representa el porcentaje de respuestas correctas obtenidas a través de las sesiones durante las 4 fases ( A = Línea Base; B = Entrenamiento; A = Posttest; S = Seguimiento ) del área motora gruesa para las dos niñas. La parte superior (a) corresponde al porcentaje de respuestas correctas obtenidas por Rocío y la inferior (b) para Carmen. Se llevó a cabo el mismo procedimiento para obtener el porcentaje de respuestas correctas para ambas niñas. El porcentaje de respuestas correctas se obtuvo de la siguiente manera :

En la fase A = Línea Base de motora gruesa, solo se tomó una sesión y el porcentaje se obtuvo al sumar el número de ítems correctos multiplicados por 100 y divididos entre el número total de ítems. En la fase B es decir, durante el entrenamiento, se obtuvo el porcentaje de respuestas correctas por bloques de 5 sesiones. En cada sesión se contó el total de respuestas correctas e incorrectas de cada condición, una vez realizado ésto, en cada bloque de 5 sesiones se sumaron las respuestas correctas e incorrectas por condición ( 1 = instrucciones; 2 = instrucciones mas instigación; 3 = instrucciones mas modelamiento ) con la suma anterior de las sesiones, se obtuvo el porcentaje total por bloque, es decir, se sumó el total de respuestas correctas multiplicadas por 100 y divididas entre el número total de respuestas de las 5 sesiones que componen un bloque. Se llevó el mismo procedimiento para los demás bloques de 5 sesiones.

nes. En la fase A = postest se llevaron a cabo tres sesiones, en cada una se obtuvo el porcentaje total de la siguiente manera: se sumó el número total de ítems correctos multiplicados por 100 y divididos entre el número total de ítems. En la fase S = de seguimiento se llevaron a cabo seis sesiones obteniéndose un porcentaje por sesión, el cual se obtuvo de la siguiente manera : se sumó el número total de ítems correctos multiplicados por 100 y divididos entre el número total de ítems. Estos porcentajes se observan en la fig. 2 .

La figura 3 representa el porcentaje de respuestas correctas obtenidas a través de las sesiones durante las 4 fases del área motora fina para las dos niñas. La parte superior (a) corresponde al porcentaje de respuestas correctas obtenidas por Rocío y la inferior (b) a Carmen. Se llevó a cabo el mismo procedimiento para las dos niñas para obtener el porcentaje de respuestas correctas. Para obtener el porcentaje de respuestas correctas para las fases de motora fina, se llevó el mismo procedimiento que en motora gruesa ( ver el procedimiento de motora gruesa ) los porcentajes se observan en la fig. 3.

La figura 4 representa el porcentaje de respuestas correctas obtenidas a través de las sesiones durante las cuatro fases del área esquema corporal para las dos niñas. La parte superior (a) corresponde al porcentaje de respuestas correctas obtenidas por Rocío y la inferior (b) a Carmen. Se llevó a cabo el mismo procedimiento para ambas niñas. Para obtener el porcentaje de respuestas correctas para la fase esquema corporal, se llevó el mismo procedimiento que en motora gruesa ( ver el procedimiento de motora gruesa ). Los porcentajes se observan en la fig. 4.

La figura 5 muestra en qué condición respondió la niña para aprobar cada uno de los objetivos correspondientes al área motora gruesa. La parte superior (a) indica las condiciones a las que optó Rocío para cumplir con los objetivos correspondientes y la inferior (b) corresponde a Carmen. Para sacar en qué condición se aprobó el objetivo, se procedió de la si -

guiente manera: ante cualquiera de las tres condiciones, la niña debería de cumplir con el criterio, es decir, responder a tres ensayos consecutivos ante la misma condición para que se diera por adquirida la actividad. A través del entrenamiento la niña respondió ante diferente condición como se aprecia en la fig. 5. Si en una condición respondía dos ensayos correctos y uno incorrecto, no se daba por adquirida la actividad y si continuaba con el entrenamiento hasta que respondiera tres veces consecutivas ante cualquier condición y continuar con el siguiente objetivo hasta concluir con todos. Estas condiciones por objetivo están representadas en la fig. 5

En la figura 6 se muestra en qué condición respondió la niña para aprobar cada uno de los objetivos correspondientes al área motora fina. La parte superior (a) indica las condiciones a las que optó Rocío para cumplir con los objetivos correspondientes y la parte inferior (b) corresponden a Carmen. Para sacar en qué condición se aprobó el objetivo, se procedió de la siguiente manera : ante cualquiera de las tres condiciones la niña debería de cumplir con el criterio, es decir, responder a tres ensayos consecutivos ante la misma condición para que se diera por adquirida la actividad. A través del entrenamiento la niña respondió ante diferente condición como se puede apreciar en la fig. 6. Se llevó el mismo procedimiento que en motora gruesa, es decir, al tomar los criterios para pasar de una actividad a otra.

En la figura 7 se muestra en qué condición respondió la niña para aprobar cada uno de los objetivos correspondientes al área esquema corporal. La parte superior (a) indica las condiciones a las que optó Rocío para cumplir con los objetivos correspondientes y en la parte inferior (b) corresponden a Carmen. Para sacar en qué condición se aprobó el objetivo, se procedió de la siguiente manera: ante cualquiera de las tres condiciones la niña debería de cumplir con el criterio, es decir, responder a tres ensayos consecutivos ante la misma condición para que se diera por adquirida la actividad. A través del entrenamiento la niña respondió ante diferente condición como se aprecia en la fig. 7. Se llevó el mismo

procedimiento que en motora gruesa, es decir, al tomar los criterios para pasar de una actividad a otra,

En la figura 8 se muestra el porcentaje de respuestas correctas y ensayos necesarios para cubrir los objetivos correspondientes al área motora gruesa. En la parte superior (a) se indica el porcentaje correspondiente a Rocío y en la inferior (b) a Carmen. Durante el entrenamiento la niña tenía opción a responder ante cualquiera de las tres condiciones (descritas anteriormente), se daba por adquirida la actividad siempre y cuando respondiera ante la misma condición durante tres ensayos y días consecutivos. A través de las sesiones de entrenamiento se contó el número de respuestas correctas e incorrectas de determinado objetivo hasta que cumpliera con el criterio y así mismo, éste sería el número total de ensayos utilizados para obtener el porcentaje de respuestas correctas. Se sumó el total de respuestas correctas multiplicadas por 100 y divididas entre el número total de respuestas. Se contó el total de ensayos requeridos para cada objetivo ( los ensayos están indicados en la parte superior del porcentaje de respuestas correctas ).

En la figura 9 se muestra el porcentaje de respuestas correctas y ensayos necesarios para cubrir los objetivos correspondientes al área motora fina. En la parte superior (a) se indica el porcentaje correspondiente a Rocío y en la inferior (b) a Carmen. Durante el entrenamiento la niña tenía opción a responder ante cualquiera de las tres condiciones ( descritas anteriormente ) dándose por adquirida la actividad siempre y cuando respondiera ante la misma condición durante tres ensayos y días consecutivos. A través de las sesiones de entrenamiento se contó el número de respuestas correctas e incorrectas de determinado objetivo hasta cumplir con el criterio y así mismo éste sería el número total de ensayos utilizados para obtener el porcentaje de respuestas correctas. El porcentaje de respuestas correctas se obtuvo de la siguiente manera: se sumó el total de respuestas multiplicadas por 100 y divididas entre el número total de respuestas, se contó el total de ensayos requeridos para cumplir con el

criterio y aprobar la actividad ( los ensayos están indicados en la parte superior de los porcentajes ). Ver la fig. 9

En las figuras 10 y 11 se muestra el porcentaje de respuestas correctas y ensayos necesarios para cubrir los objetivos correspondientes al área esquema corporal. En la figura 10 se indica el porcentaje correspondiente a Rocío y en la figura 11 corresponde a Carmen. Durante el entrenamiento la niña tenía opción de responder a cualquiera de las tres condiciones ( descritas anteriormente ) dándose por adquirida la actividad al responder ante la misma condición durante tres ensayos y días consecutivos. A través de las sesiones de entrenamiento, se contó el número de respuestas correctas e incorrectas de determinado objetivo hasta que cumpliera con el criterio, así mismo, éste sería el número de ensayos utilizados para obtener el porcentaje de respuestas correctas. El porcentaje de respuestas correctas se obtuvo de la siguiente manera: se sumó el total de respuestas correctas multiplicadas por 100 y divididos entre el número total de ensayos requeridos para cada objetivo. ( éstos están indicados en la parte superior de las respuestas correctas ) . Los porcentajes son observados en las figs. 10 y 11.

Para la representación de datos se llevó a cabo un análisis descriptivo para cada una de las niñas por separado, el cual se da a continuación:

#### ROCIO

En la parte superior (a) de la fig. 1 con círculos blancos, se muestra el porcentaje de respuestas correctas para cada uno de los 5 niveles para el área motora gruesa del inventario por medio del cual la niña fue seleccionada interviniendo así en el programa. En el primer nivel ( 3 - 4 años ) se observó un porcentaje de 34%; en el segundo nivel ( 4-5 años )

=47 %, en el tercer nivel (5-6 años) = 20 %; en el cuarto nivel (6-7 años) =19 %; y en el quinto nivel (7-8 años) = 8 %. En general se observa como - el porcentaje va decreciendo de acuerdo al grado de dificultad de las ac-  
tividades de cada nivel.

En la parte inferior (b) de la fig. 1 con círculos blancos, se muestra el porcentaje de respuestas correctas para cada nivel de área motora fina. Para el primer nivel obtuvo 38 %; en el segundo nivel = 19 %; en el tercer nivel = 27 %; en el cuarto nivel = 21 % y en el quinto = 0 %. Se observa - un decremento gradual en el porcentaje de acuerdo al grado de dificultad - de las actividades de cada nivel.

En la parte superior (a) de la fig. 2 se observa el porcentaje de res-  
puestas correctas a través de las 4 fases (A = línea base; 2 = entrenamien-  
to; A = posttest; S = seguimiento) correspondiente al área motora gruesa. -  
En la fase A = LB se observa un porcentaje inicial de 17 %; en la fase --  
B = tratamiento, los porcentajes están dados en base a bloques de 5 sesio-  
nes, durante el primer bloque se obtuvo 56 % de respuestas correctas, in-  
crementando en los dos siguientes bloques (10-15) para después decrementar  
ligeramente durante 7 bloques ( sesiones 20 a 50 ) y en los 3 siguientes -  
( sesiones 55 a 66 ) incrementó hasta finalmente obtener 88 %. En estos --  
bloques el porcentaje variaba debido a que en unos bloques variaba el núme-  
ro de objetivos que se cumplían, ya que, en un bloque se podría cumplir 1,  
más o ningún objetivo. En la fase A = posttest, se observa estabilidad en -  
el porcentaje a través de las 3 sesiones promediando 100 % y en la fase --  
S = seguimiento, en las 6 sesiones se observa ligera variabilidad, ya que  
su promedio de respuestas está entre 90 y 100 %.

En la parte superior ( a ) de la fig. 3 se indica el porcentaje de res-  
puestas correctas a través de las 4 fases correspondientes al área motora  
fina. En la fase A = línea base, se observa un porcentaje inicial de 4 %;  
fase B = entrenamiento los porcentajes están dados en base a bloques de 5  
sesiones el primer bloque ( primeras 5 sesiones ) se observa un incremento

considerable comparándolo con el inicial de 4 a 43 %, después adquiere un patrón estable con incrementos y decrementos de la sesión 5 a 40, después durante dos bloques de 5 sesiones ( 45 a 50 ) permanece estable 59 % para finalmente incrementar a 67 % durante las últimas 4 sesiones. En la fase A = postest, durante las dos primeras sesiones adquiere un porcentaje de 85 % y en la tercera incrementó a 100 %; si se compara el pre o línea base y el postest se observa diferencia 4 a 100 %. Durante la fase S = seguimiento, en las primeras 2 sesiones se observa una estabilidad de 90 %, en las 2 siguientes fluctúa entre 95 y 100 % y en las 2 últimas se observa estabilidad de 100 %. En la fase B = entrenamiento el porcentaje varía en cada bloque debido a que en cada uno de ellos, también variaba el cumplimiento de los objetivos.

En la parte superior (a) de la fig. 4 se observa el porcentaje de respuestas correctas a través de las 4 fases correspondiente al área esquema corporal. En la fase A = línea base se observa un porcentaje inicial de 13 %; fase B = entrenamiento, los porcentajes están dados en base a bloques de 5 sesiones, en el primer bloque obtuvo un porcentaje de 70 %, quizá este porcentaje se deba a que durante las primeras 5 sesiones se entrenó el primer objetivo ( observar y nombrar partes del cuerpo ) las cuales son conocidas en la mayoría de los niños, por ejemplo, la cabeza, ojos, etc, en cambio son más difíciles para ellos la mejilla, codo, ombligo, etc; después en los 2 bloques siguientes ( sesiones 10 y 15 ) decrementó el porcentaje de 70 a 42 % la niña se enfermó de la gripa influenciando esto a que no " rindiera " igual como cuando está sana, aún así realizaba las actividades. Después de la sesión 20 a 30 incrementó gradualmente el porcentaje y de las sesiones 35 a 40 muestra cierta estabilidad y durante las últimas dos sesiones ( 45 a 47 ) incrementó a 75 %. En la fase A = postest en las dos primeras sesiones se observa estabilidad de 95 % y en la tercera incrementó a 100 %. En la fase S = seguimiento, la ejecución permaneció mas o menos estable obteniendo un porcentaje de 95 y 100 %. En la fase B = entrenamiento, el porcentaje varía en cada bloque debido a que en cada uno de ellos también variaba el cumplimiento de los objetivos.

En la parte superior (a) de la fig. 5 aparecen las tres condiciones a las que la niña tenía opción para responder y cumplir con el objetivo para el área motora gruesa. Las condiciones eran tres ( 1 = instrucciones ; 2 = instrucciones mas instigación y 3 = instrucciones mas modelamiento ). Durante el entrenamiento para cubrir el objetivo 1 fué necesario que se le instruyera para que respondiera, es decir optó por la condición 3. En el objetivo 2 solo fué necesario que se le instruyera sobre como realizar la actividad; para los objetivos 3 al 5 respondió en la condición 2; para los objetivos 6 y 7 optó de nuevo por la condición 1; en el objetivo 8 respondió a la condición 2 y finalmente de los objetivos 9 al 12 respondió ante la condición 1 mostrando estabilidad en cuanto a la condición, ésto puede deberse al entrenamiento. Como podemos observar del objetivo 1 al 8 hay cierta variabilidad a responder ante las tres condiciones sobre todo ante la 2 y 1 dándose solo una ocasión en que la niña optó por la condición 3 ( primer objetivo ), concluyéndose que a mayor entrenamiento menores respuestas instigadas y modeladas incrementándose las respuestas instruidas.

En la parte superior (a) de la fig. 6 se muestran las condiciones para los objetivos de motora fina. Muestra cierta variabilidad para cumplir con los objetivos 1 al 4 al optar por las condiciones 1 y 2 ( instrucciones e instrucciones mas instigación ), del objetivo 5 al 8 presenta estabilidad al responder solo ante la condición 1 ( instrucciones ). En general predomina la condición 1.

En la parte superior ( a ) de la fig. 7 se observan las condiciones -- para los objetivos correspondientes a esquema corporal. Se observa estabilidad a responder a la condición 1 para cubrir los objetivos la a 1e; - de los objetivos 1f a 2j hay variabilidad al optar por las tres condiciones ( instruccion, instrucción mas instigación; instrucción mas modelamiento ) y del objetivo 2j al 6a existe una variabilidad estable entre las condiciones 1 y 2, finalmente del objetivo 6b al 8 responde ante la -- condición 1 permaneciendo estable. Aún así predomina también la opción a -- responder ante la primera condición.

En la parte superior (a) de la fig. 8 se observa el porcentaje de respuestas correctas y ensayos necesarios para cumplir con determinado objetivo correspondiente al área motora gruesa. En el primer objetivo logró un porcentaje inicial de 44 %, para el objetivo 2 = 100 %, posteriormente el porcentaje del objetivo 3 decreció; después del objetivo 4a al 12 se observa estabilidad logrando un porcentaje promedio de 65,7 %. El número de ensayos incrementó de acuerdo al grado de dificultad de la actividad.

En la parte superior (a) de la fig. 9 se presenta el porcentaje de respuestas correctas y número de ensayos necesarios para cumplir con determinado objetivo correspondiente al área motora fina. En el primer objetivo - logró un porcentaje de 83 %, posteriormente se observa un decremento en las demás actividades del objetivo 2 al 6 con un porcentaje superior a 60 % y para los objetivos 7 y 8 se observa un ligero incremento a 67 %. Existe variabilidad en el número de ensayos. Presentándose mayor número en los objetivos 2,3, y 4.

En la parte superior (a) de la fig. 10 se observa el porcentaje de respuestas correctas y número de ensayos necesarios para cumplir con determinado objetivo correspondiente al área esquema corporal. Del objetivo 1a al 1e se observa el porcentaje de 100 %, después del 1f al 1h decreció hasta 53 % y en los tres siguientes 1i al 1k se mantiene en 100 %, posteriormente se observa un decremento en el porcentaje en los objetivos 1L. Del objetivo 2a al 2d se observa un incremento ( 67 a 100 % ). Sin embargo, para los objetivos 2e hay un decremento y estabilidad en los dos siguientes ( 2f, 26). De los objetivos 2h al 2s se observa variabilidad -- con incrementos y decrementos oscilando entre 67 y 100 %. A partir del objetivo 3 al 5b observamos un claro decremento en su ejecución. Sin embargo, aunque hay cierta similitud en el grado de complejidad de la actividad, hay un incremento en la ejecución en los objetivos 5c y 5d para -- después decrementar claramente de los objetivos 6 al 8 esto se puede deber a la complejidad de la actividad, es decir, que para algunos niños de este tipo se les dificulta ubicarse geográficamente en un lugar determinado y

lograr un equilibrio total, Sin embargo observamos que se logró un porcentaje final de 46 %.

#### CARMEN

En la parte superior (a) de la fig. 1 con círculos negros se observa el porcentaje de respuestas correctas para cada uno de los 5 niveles para el área motora gruesa del inventario por medio del cual la niña fué seleccionada interviniendo así en el programa. En el primer nivel ( 3-4 años ) se obtuvo un porcentaje de 39 %; en el segundo nivel ( 4-5 años ) = 52 %; en el tercer nivel ( 5-6 años ) = 30 %; en el cuarto nivel ( 6-7 años ) = 17 % y en el quinto nivel ( 7-8 años ) = 13 %. En general se observa lo siguiente: en los dos primeros niveles adquiere un porcentaje alto en comparación a los tres últimos en donde cada vez el porcentaje decrementa, debido a que incrementa el grado de dificultad de las actividades de acuerdo al nivel.

En la parte inferior (b) de la fig. 1 con círculos negros se observa el porcentaje de respuestas correctas para cada uno de los 5 niveles correspondiente al área motora gruesa. Del inventario por medio del cual la niña fué seleccionada para intervenir en el programa, respecto a éstos se obtuvieron los siguientes porcentajes: en el primer nivel ( 3-4 años ) = 39 % eg el segundo nivel ( 4-5 años ) = 52 %; en el tercer nivel ( 5-6 años ) = 17 % y en el quinto nivel ( 7-8 años ) = 13 %. En general se observa que en los dos primeros niveles adquiere un porcentaje alto comparándolos con los tres últimos, en donde cada vez el porcentaje decrementa debido a que hay un incremento en el grado de dificultad en las actividades de acuerdo al nivel.

En la parte inferior (b) de la fig. 1 con círculos negros, se muestra el porcentaje de respuestas correctas para cada nivel en el área motora --

fina. Para el nivel 1 obtuvo un porcentaje de 35%; en el segundo = 30%; - en el tercero = 41%; en el cuarto = 15% y en el quinto = 0%. Al principio se observa un incremento, es decir, un porcentaje alto en comparación a -- los otros niveles, ésto se puede deber a que el grado de dificultad incrementa,

El porcentaje de las dos áreas se obtuvo al multiplicar el número de - items correctos X 100 y divididos entre el número total de items.

En la parte inferior (b) de la fig. 2, se observa el porcentaje de res- puestas correctas por bloques de 5 sesiones a través de las 4 fases ( A = línea base; B = entrenamiento; A = posttest; S = seguimiento) correspondien- tes al área motora gruesa. En la fase A de línea base se observa un por- centaje inicial de 33%; en la fase B = entrenamiento, cuando se comenzó a entrenar a la niña a las actividades respectivas obtuvo durante las prime- ras 5 sesiones 56%; en el segundo y tercer bloque (sesiones 10 a 15) incre- mentó ligeramente para después decrementar en la sesión 20; en la sesión - 40 a 45 decrementó a 56%, ésto se puede deber a que se le dió tiempo fuera ndicado por la flecha roja. Sin embargo en las últimas sesiones (50 a - 5 ) incrementó de nuevo. En la fase a = posttest se observa un porcenta- je variable en las tres sesiones: 95, 90 y 100 %. Si comparamos el porcen- taje de la fase A = línea base con A = posttest se observa diferencia pu- diéndose deber ésto al entrenamiento. Por último la fase de seguimiento a través de las 6 sesiones se observa cierta variabilidad, al inicio el por- centaje es bajo en relación a las dos sesiones finales donde el porcentaje es de 100 %.

En la parte inferior (b) de la fig. 3, se indica el porcentaje de res- puestas correctas a través de las 4 fases correspondientes al área motora fina. En la fase A = línea base se observa un porcentaje inicial de 13 % en la fase B = entrenamiento, durante los primeros 3 bloques de sesiones (5 a 15 ) se observa un incremento gradual hasta 64%, después decrementó en las sesiones 20 a 25, y en la sesión 30, se observa cómo el porcentaje incrementó a 69 %, en las sesiones 40 y 45 se observa estabilidad en el -

porcentaje de 56 %. Sin embargo al finalizar (sesiones 50 a 53 ) incrementó el porcentaje a 67 %. En la fase A = posttest, se observa un porcentaje de 85 % y 90 %; finalmente en la fase S = seguimiento se observa cómo a través de las sesiones el porcentaje de respuestas correctas incrementó de 85 % a 100 %. Al comparar los resultados de estas 4 fases se observa cómo incrementó el porcentaje fase a fase.

En la parte inferior (b) de la fig. 4, se observa el porcentaje de respuestas correctas por bloques de 5 sesiones a través de las 4 fases correspondientes al área esquema corporal. En la fase A = línea base, se observa un porcentaje inicial de 13 %; en la fase B = entrenamiento, durante las primeras 5 sesiones se observa un porcentaje alto (71%), en las sesiones 10 a 15 se observa estabilidad; después el porcentaje incrementó hasta la sesión 30. En las sesiones 35 y 40 se observa de nuevo estabilidad en sus porcentajes alcanzando un porcentaje final de 66 %. En la fase A = posttest se observa incremento en las 3 sesiones de 95 y 100 %. Si comparamos la fase A = línea base con la A = posttest se observa diferencia a través del entrenamiento; por último en la fase de seguimiento durante las primeras 3 sesiones obtuvo un porcentaje entre 90 y 95 % para después en las últimas alcanzar 100 %.

En la parte inferior (b) de la fig. 5 aparecen las 3 condiciones a las que la niña tenía opción para responder y cumplir con el objetivo para el área motora gruesa. Las condiciones son: 1 = instrucciones; 2 = instrucciones más instigación; 3 = instrucciones más modelamiento. Se observa cierta variabilidad en cuanto a la condición para los objetivos 1, 2, 3 y 4a. respondían a las condiciones 1 y 3. Del objetivo 4b al 7 se observa un cambio en cuanto a responder a la condición 1 y 2; del objetivo 9 al 12 la niña respondía con solo darle instrucciones, es decir, ante la condición 1. En general se observa que al inicio del entrenamiento la niña respondía a las 3 condiciones ( del objetivo 1 al 8) después del 9 al 12 solo respondió ante la condición 1.

En la parte inferior (b) de la fig. 6 aparecen las 3 condiciones a las

que la niña tenía o ción para responder y cumplir con el objetivo para el área motora fina. Muestra variabilidad en bloques de 2 objetivos; por ejemplo para cubrir los dos primeros objetivos optó por la condición 3, para -- los objetivos 3 y 4 optó por la condición 1, para cubrir el objetivo 5 respondió ante la condición 3 y finalmente para cubrir los 3 objetivos restantes ( 6 al 8 ) optó por la condición 1.

En la parte inferior (b) de la fig. 7 se muestran las 3 condiciones a -- las que estaba expuesta la niña para cubrir determinado objetivo en el área esquema corporal. Del objetivo la al lc respondió ante la condición 1, del objetivo ld al li se observa variabilidad a responder ante las 3 condiciones; del objetivo lj al lm respondió ante la condición 1 y 3; y del objetivo 2a al 2d muestra estabilidad al responder ante la condición 1. -- Posteriormente del objetivo 2e al 2p se observa de nuevo variabilidad a -- responder ante la condición 1 y 3. Del objetivo 2n al 5b se observa variabilidad al responder ante las 3 condiciones pero sobre todo ante la 2 y 3; finalmente del objetivo 5c al 8 se observa estabilidad a responder ante la condición 1.

En la parte inferior (b) de la fig. 8, se presenta el porcentaje de respuestas correctas y ensayos necesarios para cumplir con determinado objetivo en el área motora gruesa. En el primer objetivo se obtuvo 67%, y en los dos siguientes 100%. Sin embargo en los objetivos posteriores (4 al 12), -- decrementó el porcentaje debiéndose quizá al nivel de d ficultad, muestra -- estabilidad en el porcentaje obteniendo un promedio de 64.8% de respuestas correctas, finalmente en el objetivo 12 obtuvo un porcentaje de 67%. Varió el número de ensayos para lograr que la niña adquiriera la actividad.

En la parte inferior (b) de la fig. 9, se presenta el porcentaje de respuestas correctas y número de ensayos necesarios para cumplir con determinado objetivo correspondiente al área motora fina. Del objetivo 1 al 8 se observa cierta estabilidad en el porcentaje de respuestas correctas con un -- promedio de 60 y 67%. En los objetivos 5 y 6 (formar objetos en diferentes direcciones y posiciones, y colocar figuras en un tablero) obtuvo porcenta-

jes bajos (60%) en relación a los demás, esto quizá se deba al grado de dificultad de la actividad para este caso en particular, se puede deber también a que tenía que discriminar forma, tamaño y color de las figuras. Incrementó el porcentaje en los dos últimos objetivos (7 y 8), finalmente obtuvo el 67%.

En la figura 11 se observa el porcentaje de respuestas correctas y número de ensayos necesarios para cumplir con determinado objetivo correspondiente al área esquema corporal. Del objetivo 1a al 1c, obtuvo 100 %, decrementando en los 2 siguientes ( 1d al 1e ) a 50%, después incrementó en los 5 siguientes hasta llegar al 100%, durante el objetivo 1L decrementó de nuevo al 50%, esto se puede deber a que se le dió tiempo fuera o se atravesaba el fin de semana, influenciando esto a que se le volviera a entrenar; posteriormente tuvo un ligero incremento para luego estabilizarse en los 4 siguientes a 100% (2a a 2d), después del 2e al 2s se observan incrementos y decrementos llegando a 100%; finalmente del objetivo 2t al 5b se observan decrementos a 50%; por último se observa un incremento en los siguientes objetivos del 5c al 8 (65%). El número de ensayos fué variable.

## CAPITULO V

DISCUSION Y CONCLUSIONES GENERALES

Se le aplicó a las niñas el Inventario de Dimitriev con el fin de se - leccionarlas para que intervinieran en el programa. Este fué utilizado de bido a la funcionalidad y resultados obtenidos en la Escuela de Educación Especial de la Universidad de Washington al ser aplicado en niños con Síndrome de Down, ya que esta dado en base a áreas y niveles tomando en cuenta la edad del niño. En México ya ha sido aplicado este inventario reportándose buenos resultados por su manejo fácil y preciso, tal es el caso de la Comunidad Down.

La estructura del programa que se aplicó a las dos niñas se realizó en base al máximo nivel del inventario en el que las niñas respondieron. A partir de ahí, se realizaron actividades con las cuales se incrementarían las habilidades motoras.

Una vez señalado lo anterior, procederemos a lo siguiente: con los resultados obtenidos a través de las respuestas de las dos niñas, se observa como incrementaron sus repertorios en las tres subáreas ( motora gruesa, motora fina y esquema corporal ) a través del entrenamiento ( ver figs, 2, 3 y 4 ). Durante la fase de entrenamiento, se incluyeron tres condiciones para que las niñas emitieran sus respuestas, las condiciones fueron: 1 = instrucciones; 2 = instrucciones mas instigación; 3 = instrucciones mas modelamiento. Al inicio de dicho entrenamiento las niñas tendían a responder con cuarta " preferencia " ante la segunda y tercera condición. Sin embargo, para los últimos objetivos de las tres subáreas, se observó estabilidad a responder solo ante la condición 1, es decir, con solo dar-

le instrucciones realizaba la actividad. Esto confirma que se debió al en trenamiento a través de las sesiones incrementando la habilidad motora. J

Ahora bien, en cuanto al porcentaje bajo obtenido por las niñas en las condiciones por objetivo, fué difícil que adquirieran un porcentaje final de 100 %. Por sesión se les daban 9 ensayos ( tres por condición ) si cum plía con responder tres veces consecutivas en la misma condición, se daba por obtenida la actividad, además debería de emitir esta misma conducta cu rante tres días consecutivos, lo cual ayudaría a que se mantuviera la conducta. Sin embargo se puede decir que indirectamente las niñas " siempre" obtuvieron un porcentaje de 100 % , dado que respondía a las tres respuestas consecutivas, solo que el porcentaje final se ve afectado por las dife rentes sesiones de entrenamiento. Si daba dos respuestas correctas de tres no se daba por adquirida la actividad prosiguiendo el entrenamiento en la misma actividad.

Así pues, al hacer una comparación de los porcentajes por sesiones obtenidos por las dos niñas, se observó lo siguiente: Rocío obtuvo en motora gruesa ( 88 % ), motora fina ( 67 % ) y esquema corporal ( 75 % ) y Carmen en motora gruesa ( 66 % ), motora fina ( 67 % ) y esquema corporal ( 71 % ) ver figs. 2, 3 y 4 . En cuanto a las condiciones Rocío casi siempre respondió ante las condiciones 1 y 2 en motora gruesa y fina y en esquema cor poral optó por las tres condiciones. En cambio Carmen en las tres sub -- áreas respondió ante las tres condiciones, siendo ésto mas viable en el área esquema corporal, ver figs. 5, 6 y 7.

El porcentaje por objetivo fué inferior al porcentaje por sesiones. En motora gruesa y fina las dos niñas obtuvieron 67 %, mientras que en esquema corporal Rocío obtuvo 64 % y Carmen 65 % siendo mínima la diferencia, ver figs. 8, 9, 10 y 11. El número de ensayos fué variable en las dos niñas.

Como se ha podido apreciar en la mayoría de las figuras, la ejecución

de las dos niñas es muy similar debiéndose al entrenamiento que se les dió en cada una de las subáreas. Hay ciertas características que quizá contri-  
buyeron a que se facilitara la adquisición de la conducta motora, tales ca-  
racterísticas son: misma edad, van en el mismo grupo de la Institución -  
siendo por lo tanto, similares los conocimientos, mismos años en la Insti-  
tución, poseen los mismos repertorios ( seguimiento, imitación, atención,  
etc ), y sus relaciones familiares son buenas.

Ahora bien, otras de las suposiciones que se hacen en este estudio, es la de que quizá el entrenamiento en el área motora influyó a que se mo-  
dificara otros aspectos de la conducta en las niñas, por ejemplo durante  
la sesión de ambientación psicólogo-niñas, se observó en Rocío la conducta  
de ser poco sociable con sus compañeros de grupo y Carmen era poco o casi  
nada cooperativa, además de ser agresiva física y verbal. Estas mismas  
conductas fueron observadas a través del entrenamiento realizándose regis-  
tros anecdóticos y se observó como las conductas cooperativa y sociable in-  
crementaron y la co ducta agresiva disminuyó poco. Estas son sólm<sup>s</sup>suposi-  
ciones haciéndose necesario que se lleven a cabo investigaciones respecto  
a ello a fin de corroborarlo o desmentirlo.

Con lo anterior, se observa la efectividad de la utilización de Técni-  
cas de Modificación de Conducta, para ésto se dieron: instrucciones, insti-  
gación, reforzamiento social y/o tangible, tiempo fuera y modelamiento.  
Los resultados de este estudio pueden ser corroborados por los obtenidos  
en el estudio realizado por Webb - Koller ( 1979 ) al estudiar con retarda-  
dos profundos el desarrollo de habilidades motoras ( motora gruesa y fina,  
y esquema corporal ) a través del entrenamiento utilizando la técnica de  
modelamiento, se observó un mejoramiento en motora gruesa y esquema corpo-  
ral y poca diferencia en motora fina, ésto fué acompañado por cambios en  
la conducta y posible facilidad para resolver problemas posteriores.

Al observar los resultados de este estudio ( ver las figs.1 a 11 ) ve-  
mos como a través del entrenamiento se incrementaron sus habilidades moto-

ras confirmándose con ésto, que se cumplió el objetivo planteado en cada subárea y el objetivo en general.

Con la aplicación del presente programa de carácter muy sencillo a estas niñas, no quiere decir, que con esto termine su rehabilitación, al contrario, es un inicio el cual se debe continuar estimulando a través de otras actividades y programas cada vez más complejos.

Con los resultados obtenidos en este estudio y la observación realizada a diferentes Instituciones del D.F. y León, Gto. sobre la conducta motora en niños con Síndrome de Down, se confirma la necesidad de que se estimule a los niños a una edad temprana posibilitándole mayor número de interacciones y por lo tanto, un desarrollo casi " normal ". Un ejemplo de ésto es la Comunidad Down, se observó como al atender a los niños de días o meses de nacido con la colaboración de los padres se logran mayores avances en todas las áreas, debido a que los padres ven mas de cerca la evolución que van teniendo y por lo tanto, interactúan mayor tiempo con sus hijos responsabilizándose así más en la rehabilitación de ellos ( estos datos fueron observados y reportados por la Psicóloga de la Institución ).

Así pues, como se dijo anteriormente, se obtuvo información significativa acerca de los programas de actividades que se llevan en cada una. Sin embargo, no en todas las Instituciones se dió información detallada, debido a que en algunas de ellas solo canalizan a los niños a otras Instituciones ( ver apéndice ).

Ahora bien, al haber realizado el programa y obtener datos podemos preguntarnos ¿ existe o no validez en el programa ? respondiendo a esto positivamente, debido a que se observó un incremento en el repertorio motor en las niñas, ésto puede ser observado en las figs. 2, 3 y 4 .

El análisis que se realizó en este estudio fué a nivel descriptivo haciendo una comparación intrasujetos. Para considerar lo anterior, se to-

mó en cuenta la historia de interacción de interacción de las niñas. A esto Skinner ( 1932 ) sugiere que para observar los efectos de una estimulación en una persona y ver si el cambio ha ocurrido realmente, el organismo es " utilizado como su propio control ". Las técnicas estadísticas no pueden eliminar la individualidad.

Así mismo, Campbell - Stanley ( 1966 - 1967 ) mencionan que la validez puede ser vista desde dos puntos:

- 1) Interna. Cuando hay control de la variable extraña ( por ejemplo la historia de interacción y la selección como en este caso ).
- 2) Externa. Se refiere a la existencia de representatividad o generalidad debido a que los resultados de un experimento deben ser reproducibles. Este estudio posiblemente se puede generalizar a ciertos niños tomando en cuenta las características que sean similares a las de las niñas. En cuanto al mismo niño puede ser representativo, debido a que se aplica ante las mismas condiciones.

Ahora bien, al aplicar el programa nos encontramos con diferentes dificultades que no posibilitaron un mejor desarrollo del organismo y las que a su vez se traducían en fallas de tipo metodológico y práctico, las cuales deberán de tomarse en cuenta para un caso posterior. Las fallas son las siguientes :

- 1) Confiabilidad. Solo se registró la conducta un observador en el ambiente de trabajo.
- 2) Tiempo de aplicación al programa. Si se entrenara mayor tiempo, se desarrollarían con mayor facilidad las conductas.
- 3) No hay multidisciplinariedad. No es un trabajo integral porque no se trabajó con un equipo multidisciplinario. Esto se puede deber quizá al tiempo tan restringido que se utilizó para el desarrollo del programa.

ma, además del personal que haya en la Institución y que esté dispuesto a intervenir en la rehabilitación de las niñas. Para este caso en particular el trabajo que se llevó a cabo fué multidisciplinario, intervino la fisioterapeuta quien asesoró sobre las actividades que ayudarían a la rehabilitación; y el psicólogo que entrevistó, evaluó, diagnosticó y en base a estos resultados, desarrolló y aplicó el programa motor.

Una vez realizado el trabajo nos percatamos de la importancia que Ribes ( 1980 ) da al trabajar con un equipo multidisciplinario con este tipo de niños por lo siguiente: reporta que la multidisciplinaria es la actividad en donde intervienen diferentes disciplinas y actúan a un nivel práctico ante un mismo objeto, pero a diferentes niveles, es decir, la actividad de cada disciplina se dirige hacia las actividades del mismo objeto.

Al trabajar con un equipo multidisciplinario se especifica que la atención adecuada a un niño no es de una sola persona, sino que debe tratarse en combinación con diferentes especialistas, esto mismo es compartido por Sánchez - Cabrera ( 1979 ).

Bayés ( 1980 ) dice que los especialistas que intervengan para un solo caso, pueden desempeñar su trabajo por separado y una vez que tienen ciertos resultados y detalladas las características del problema, se plantea una alternativa de trabajo multidisciplinario, en donde cada uno da su punto de vista de cómo puede intervenir para la solución de determinado problema.

Se hace preciso pues, el que haya un equipo multidisciplinario que incluya diferentes especialistas como: neurólogo, pediatra, fisioterapeuta, psicólogo etc, de este modo cada diagnóstico irá seguido de recomendaciones de todos y cada uno de los componentes del equipo.

Para este caso en particular, sería de importancia el que se trabajara

con el siguiente personal :

- 1) Neurólogo. Examina el grado de maduración del Sistema Nervioso e informa de las potencialidades que el niño presenta.
- 2) Pediatra. Vigila la salud del niño y realiza constantes exámenes.
- 3) Maestro de Educación Especial, ( en el caso de que el niño asista a alguna Institución ) se encargan de llevar a la práctica el programa e informan de los adelantos y problemas que presentan. Además están en contacto con los padres.
- 4) Fisioterapeuta. Se ocupa de los problemas de rehabilitación física y realiza evaluaciones individuales.
- 5) Psicólogo. Hace la evaluación psicológica al niño para comprender el nivel de funcionamiento, así como los avances que se han conseguido. Además realiza el programa de estimulación y tiene a su cargo la coordinación del equipo.

A ésto, cabe mencionar a los padres como factor invalorable para una " completa " rehabilitación del niño. Desde el momento en que el niño nace con síndrome, es importante que los padres reciban orientaciones no solo en relación al diagnóstico médico sino también educativo ( en caso de que los niños se encuentren a un nivel adelantado ). Se les orienta sobre los ejercicios que pueden realizar en su casa. Este ambiente debe estar equilibrado con el de la Institución, su familia debe brindarle apoyo en todos los aspectos, sobre todo en el afectivo. Es de utilidad el que los padres sean realistas al fijar las metas para sus hijos y poner atención en cada uno de ellos, debido a su diferencia individual tienen diferente manera de pensar.

Ahora bien, cuando los padres tienen interés en intervenir dentro del equipo de estimulación, deben estar en contacto con algún especialista el

cual esté tratando a su hijo. Es necesario que se le haga ver que son ellos los que van a tener el papel esencial en la rehabilitación del niño. Para lograr ésto, es necesario una constante interacción del profesionista con los padres para hacerles ver y explicar en qué consiste el tratamiento y la importancia de su trabajo en casa, son ellos los que pasan la mayor parte del día con el niño. Lográndose con ésto el mantenimiento de las conductas en los dos ambientes casa - institución.

Dentro de la institución, a los niños se les debe estimular secuencialmente, debido a que si el niño logra un nivel, le servirá como base para lograr el siguiente. En conjunción con la estimulación temprana, diagnóstico y asesoramiento a padres y tratamiento son fundamentales para que no se presente avance en la subnormalidad y por lo tanto, una no relación con su ambiente. A esto Gessell ( 1979 ) dice que el desarrollo del niño es un proceso continuo que va evolucionando a través de etapas observándose organización y maduración cada vez más compleja. En cada una de estas etapas hay actividades que ayudan a la rehabilitación de las niñas, por ejemplo en el área motriz, una serie de actividades secuenciadas pueden lograr un desarrollo en el freno inhibitorio el cual actúa sobre los movimientos impulsivos característico en los niños con síndrome. Así mismo, hay tres áreas que pueden ayudar a la rehabilitación de estos niños debido a su característica de hipotónicos. Estas subáreas son: motora gruesa ( a través de sus actividades brinda una estimulación completa para lograr un buen desarrollo motriz, ayudando al niño a tener contacto con el medio ambiente ), motora fina ( estas actividades son estructuradas durante los primeros meses de nacimiento, los movimientos de las manos se van transformando en puntos de atención para después observar y manipular objetos) y esquema corporal ( a través de sus actividades permite que el niño se conozca así mismo para después relacionarse con los objetos que le rodean ).

Fué necesario que se nombraran estas subáreas debido a que se incluye

ron para la realización del programa aplicado a las dos niñas para incrementar sus repertorios frenando de alguna forma su desarrollo anormal en cuanto al área motriz.

A través de los resultados obtenidos por la aplicación de este programa observamos como las dos niñas incrementaron sus repertorios, siendo de utilidad el entrenamiento a tales actividades en las cuales deberían de responder dentro de tres condiciones. Al iniciar el entrenamiento en las tres subáreas respondían utilizando el modelamiento e instigación para después responder solc ante las instrucciones. Aunado a este desarrollo motor, cabe hacer mención que en estas niñas se desarrolló la conducta cooperativa y sociable, ésto se puede deber a que se estimulaba a las niñas, además de que al realizar algunas actividades compartían el material. Estas conductas de cooperación y sociabilidad son características en estos niños ( López Faudoa, S. 1980 ). Se dice que estas conductas generalmente son presentes cuando su ambiente es rico en estímulos influenciando su ambiente familiar. A esto Bandura ( 1969 ) dice que las personas son agentes efectivos de cambio y que las respuestas son contingencias medioambientales, Definitivamente para el desarrollo general de cualquier persona es de tomarse en cuenta el medio ambiente en que se desarrolla.

Con lo revisado anteriormente, es de importancia tener en cuenta el papel del psicólogo no solo en su campo sino abarcar otros. El psicólogo debe tener conocimientos sobre conceptos teóricos de otras disciplinas que pueda llevar a la práctica, sería de utilidad el que tuviera conocimientos a nivel fisiológico para que así aplique con mayor confianza y certeza ejercicios útiles para la rehabilitación a nivel motor. Consultaría a la fisioterapeuta para aclarar dudas sobre cómo o por qué son mas adecuados determinados ejercicios. Esto es de tomarse en cuenta cuando se está atendiendo al niño desde pequeño porque en cierta forma se están moldeando los huesos, por lo que es importante saber seleccionar los ejercicios adecuados para lograr mejor habilidad.

Mares (1981) señala que el trabajo conductual es relevante para la solución de problemas con retardo. Sin embargo, dada la magnitud de estos problemas y su relación con toda la problemática social, es necesario que el trabajo del psicólogo trascienda los límites impuestos por la propia disciplina psicológica y busque su relación y desarrollo dentro del contexto social.

El psicólogo debe desempeñar cinco funciones en relación al factor humano y son:

- 1) Investigación
- 2) Detección de problemas
- 3) Planeación-Prevención
- 4) Desarrollo
- 5) Rehabilitación

Para este caso en particular, las funciones del psicólogo fueron las siguientes:

- 1) Detección de problemas (comprende las áreas de evaluación y diagnóstico)
- 2) Desarrollo (promover cambios a nivel individual o de grupo).
- 3) Rehabilitación (remediar aspectos deficitarios en el comportamiento de individuos o de grupo).

Primeramente se entrevistó a los padres con el fin de obtener datos objetivos y reales sobre antecedentes pasados y presentes a nivel psicológico y conductual. Se evaluó y diagnosticó sobre actividades motoras, con el fin de tener un perfil sobre las niñas, diseñar, programar y aplicar actividades que en cierta forma ayuden a la rehabilitación de las niñas. Esto se realizó dentro de la Institución, posteriormente se llevó a cabo la fase de seguimiento en su casa, con el fin de observar si se mantenía o no la conducta de interés (actividades entrenadas en el área motora). El llevar a cabo esta fase en las casas de las niñas, tiene la ventaja de observar y registrar anecdóticamente la interacción de los padres con las niñas y con los demás miembros de la familia. Residiendo ahí posiblemente factores que

influyen a la aceleración ó atraso en la conducta general de las niñas.

El psicólogo no debe inclinarse solamente a desarrollar algunas funciones como tomar principios y aplicarlos, sino abarcar tantas cuantas sean -- necesarias. A continuación se sugieren funciones que podría desarrollar el psicólogo:

1) Desprofesionalización.

El psicólogo puede dar entrenamiento a los padres de las niñas que están dentro o fuera de la Institución. Dentro de la Institución, si el niño es muy pequeño (días ó meses de nacido) sugerirles y explicarles a los padres las ventajas que se tienen el que ellos mismos apliquen al niño, determinadas actividades que en cierta forma ayuden a un aceleramiento en el desarrollo motor del niño. Además sugerirles no desatender las demás áreas - (lenguaje, autocuidado, etc.). Se les debe mostrar cómo es la forma adecuada de realizar el ejercicio. En niños de edad más avanzada también explicarles y que observen como realizar el ejercicio además de indicarles que deben reforzar al niño ó niña por cada respuesta correcta y en caso de incorrecta modelarles la actividad para que la realicen de nuevo.

A los padres, maestros de educación especial y demás personal que esten relacionados en la rehabilitación del niño no solo se les debe indicar cómo reha ilitarlo físicamente, sino además explicarles la necesidad de saberlos tratar y comprender como a cualquier persona, solo que se les debe tener un poco de paciencia. En algunas Instituciones golpean físicamente a los niños y los maestros dicen a los padres, que el niño solo se golpeó ó quizás otro de sus compañeros. Por lo anterior, todos debemos ser concientes sobre el trato a estos niños, recomendándose por lo tanto, hacerles valer los derechos civiles y humanos al igual que cualquier persona y formarles criterios legales para las Instituciones y personas que tratan con los niños -- con Síndrome de Down, procurando que en cualquier momento se pueda constatar que se están aplicando independientemente de cualquier Escuela, Institución ó profesionalmente.

Al incluir a un no profesional dentro de un equipo de trabajo, se posibilita el conocimiento y solución adecuada al problema, ya que se cuenta -- con el conocimiento del desarrollo cotidiano del mismo, de los elementos -- del contexto y la forma de cómo se relacionan.

## 2) Prevención x 7

Es otra de las funciones y finalidad de cualquier disciplina, debido a que se busca atar los problemas ya existentes. Al hablar de prevención, - ésta la podemos entender a dos niveles:

- 1.- Impedir la ocurrencia del problema
- 2.- Impedir la agudización del problema ya existente.

Cuando hablamos de prevención se refiere a impedir la ocurrencia de -- ciertos fenómenos por medio del control de las causas que originan a éste. Ribes (1975) dice que en ocasiones las causas del problema del retardo en el desarrollo son múltiples a falta de conocimientos, siendo adecuado detectar tempranamente el problema evitando así la agudización del problema ya existente.

• Dentro de las Instituciones, el psicólogo puede dar conferencias a padres que por algún motivo tienen algún niño para rehabilitarlo en cualquier área. Se les puede hacer notar el riesgo al que están expuestos una vez -- que han tenido un niño con síndrome o cualquier otro problema relacionado con retardo en el desarrollo y la posibilidad de volver a engendrar a otro niño con el mismo problema.

• También puede ir a Centros de Salud en donde acuden padres de familia y hacerles ver que sin ser mayores de 35 años pueden engendrar a un niño con problemas, aunque ellos gocen de buena salud. Además se les puede hacer ver los factores originadores del síndrome: infecciones causadas por virus, deterioro del ovario, anormalidades hormonales, drogas potentes durante el embarazo, radiaciones en la atmósfera, hepatitis y un número repe- tido de abortos.

En este aspecto sería bueno hacer campañas e insistir a través de propagandas, solo que un problema grave por lo siguiente: en la mayoría de las ocasiones es el hombre quien impone sus ideas (ésto sucede generalmente en élites de bajos recursos económicos influenciando la baja cultura). El hombre se siente "más fuerte" cuando engendra más hijos sin importarles si tienen recursos con qué mantenerlos, si su salud física y mental es buena, si reciben o nó educación etc., siendo difícil hasta cierto punto que la pareja comprenda qué tan grave puede ser el que pretendan tener un hijo más.

En relación a lo anterior, Velasco (1978) resalta que es de importancia señalar que las condiciones que provocan el problema del retardo son expresiones de la estructura socioeconómica del país. "Por ello deben tener en cuenta que para poder conformar un trabajo de prevención es necesario insertar dentro del contexto social con la finalidad de presentar un cambio de las estructuras sociales, para poder así, diseñar y emprender trabajos congruentes con nuestra realidad" (citado en Mares, 1981, p.p. 9 ).

### 3) Investigación

El psicólogo funciona como investigador básico y aplicado interviniendo en situaciones sociales en donde el factor humano es determinante. Sabe resolver problemas sobre el comportamiento humano a nivel individual ó grupales se dirige a diseñar tecnología y a establecer habilidades interdisciplinarias. El psicólogo no solo se debe ajustar a problemas concretos, sino también debe ser capaz de diseñar e implantar tecnologías nuevas de acuerdo a la problemática social.

En ocasiones al estar aplicando un programa de conducta motora como en este caso, sería de interés que el psicólogo en unión con el doctor llevaran a cabo un estudio sobre qué factores fisiológicos ó causas externas están influenciando a que se dé un atraso en el desarrollo motor.

Para este caso en particular, se pretendió desarrollar habilidades motoras a través de una programación de actividades, esto se logró, pero a -

la vez también se desarrollaron conductas de cooperación y sociabilidad y - disminución en la conducta agresiva, éstas no fueron registradas formalmente, solo a nivel anecdótico, por lo tanto, se sugiere se realice un estudio tomando en cuenta ésto, es decir, ver qué tanto influye la conducta motora para que se desarrollen otras conductas.

En el estudio realizado por Webb-Koller (1979) investigaron con niños - con retardo profundo el desarrollo de habilidades motoras (motora gruesa, - motora fina esquema corporal) observándose un incremento en las áreas motora gruesa y esquema corporal y poca diferencia en motora fina. Sería bueno realizar un estudio para observar por qué se dá ésto, es decir, determinar qué variables permiten el desarrollo de habilidades en motora fina y cuál - es el método o variables que posibiliten ejecuciones más complejas a partir de las simples, además de tomar en cuenta el tipo de niños con el que se -- realizaría. En los resultados de este estudio intervinieron niños con síndrome de Down y en el estudio de Webb-Koller (1979) niños con retardo profundo. Se podría realizar un estudio utilizando niños normales para ver si se observan los mismos procesos.

## G R A F I C A S

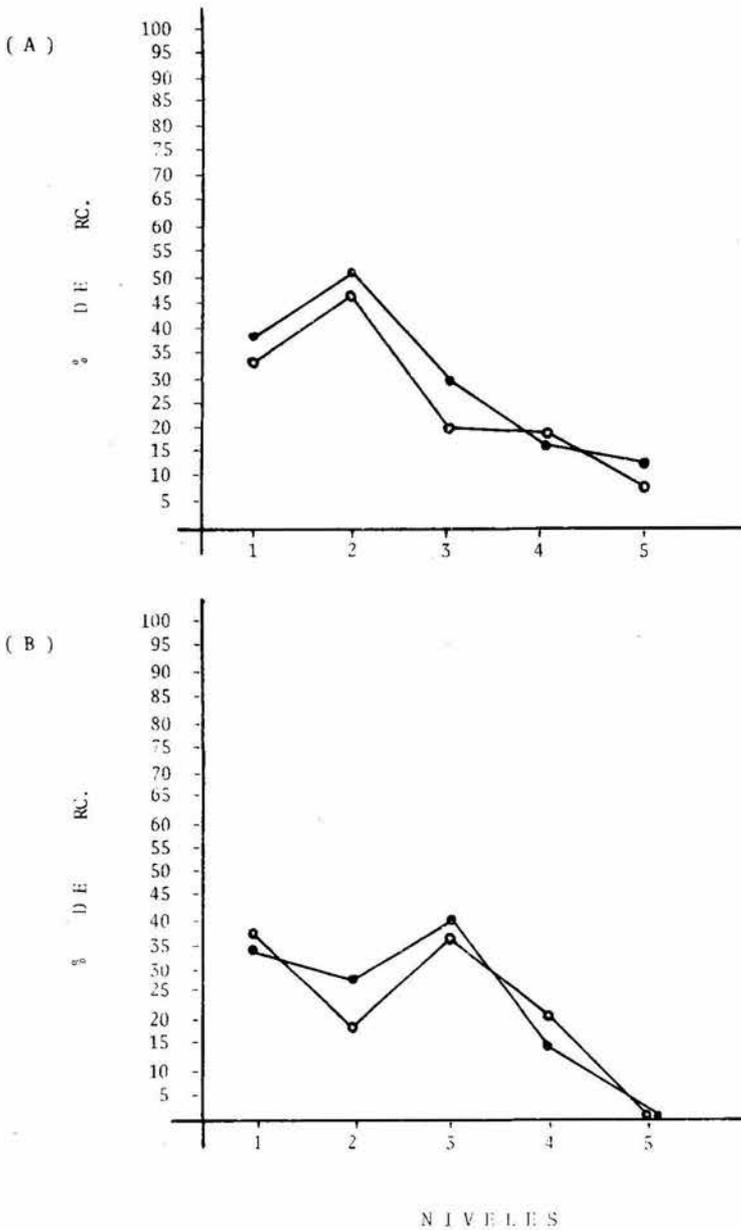


Fig. 1 Se presenta el porcentaje de respuestas correctas a través de los 5 niveles del inventario. La parte superior (A) muestra el porcentaje de respuestas correctas correspondientes a motora gruesa y en la inferior (B) a motora fina. Los círculos negros indican el porcentaje obtenido por Carmen y los blancos por Rocío.

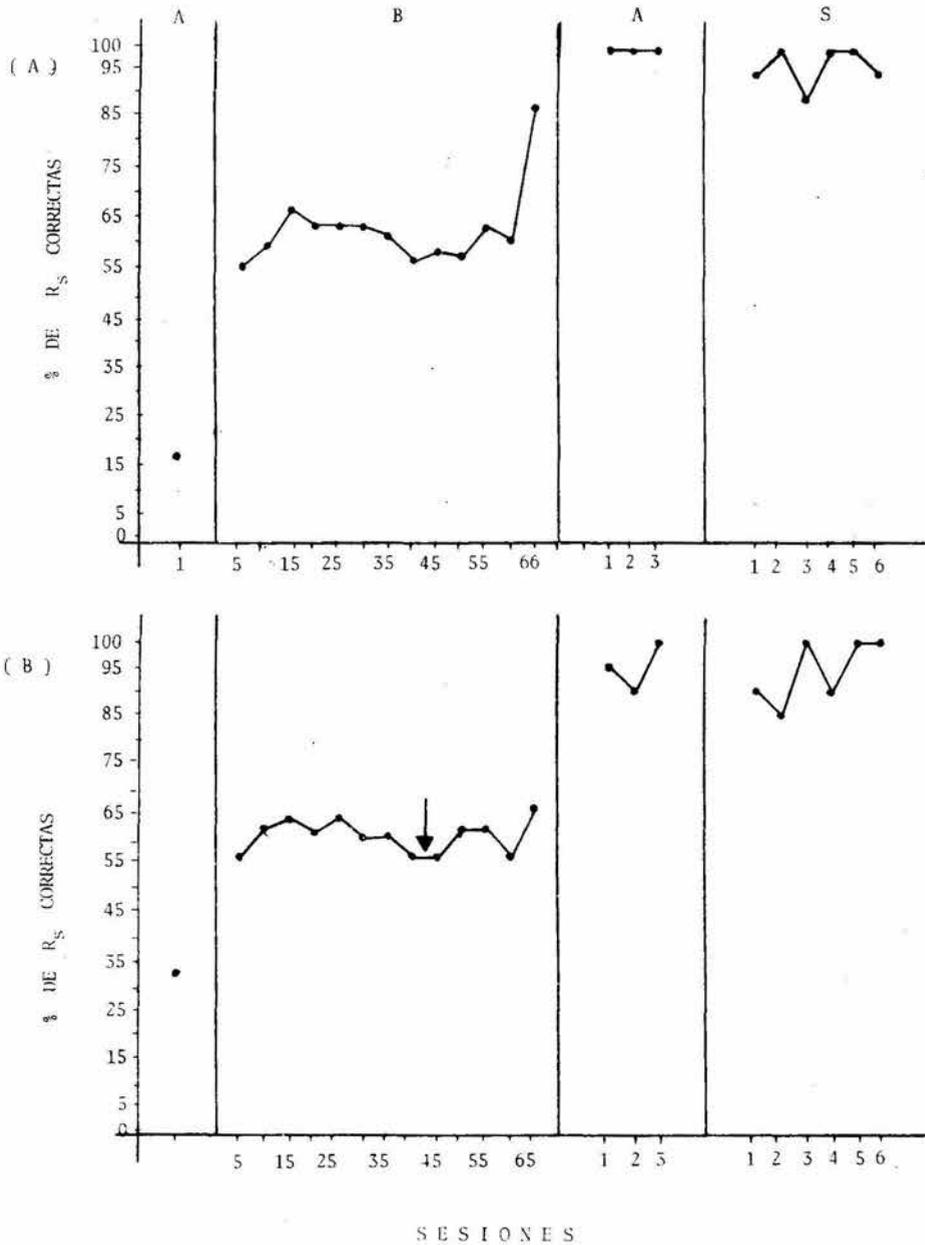


Fig. 2 Se observa el porcentaje de respuestas correctas a través de las diferentes fases del programa ( A = Línea Base; B = entrenamiento; A = post test y S = seguimiento ) para el área motora gruesa. La flecha indica que entre la sesión 40 y 45 se dió tiempo fuera a la niña. Parte superior ( A ) Rocío y parte inferior ( B ) Carmen.

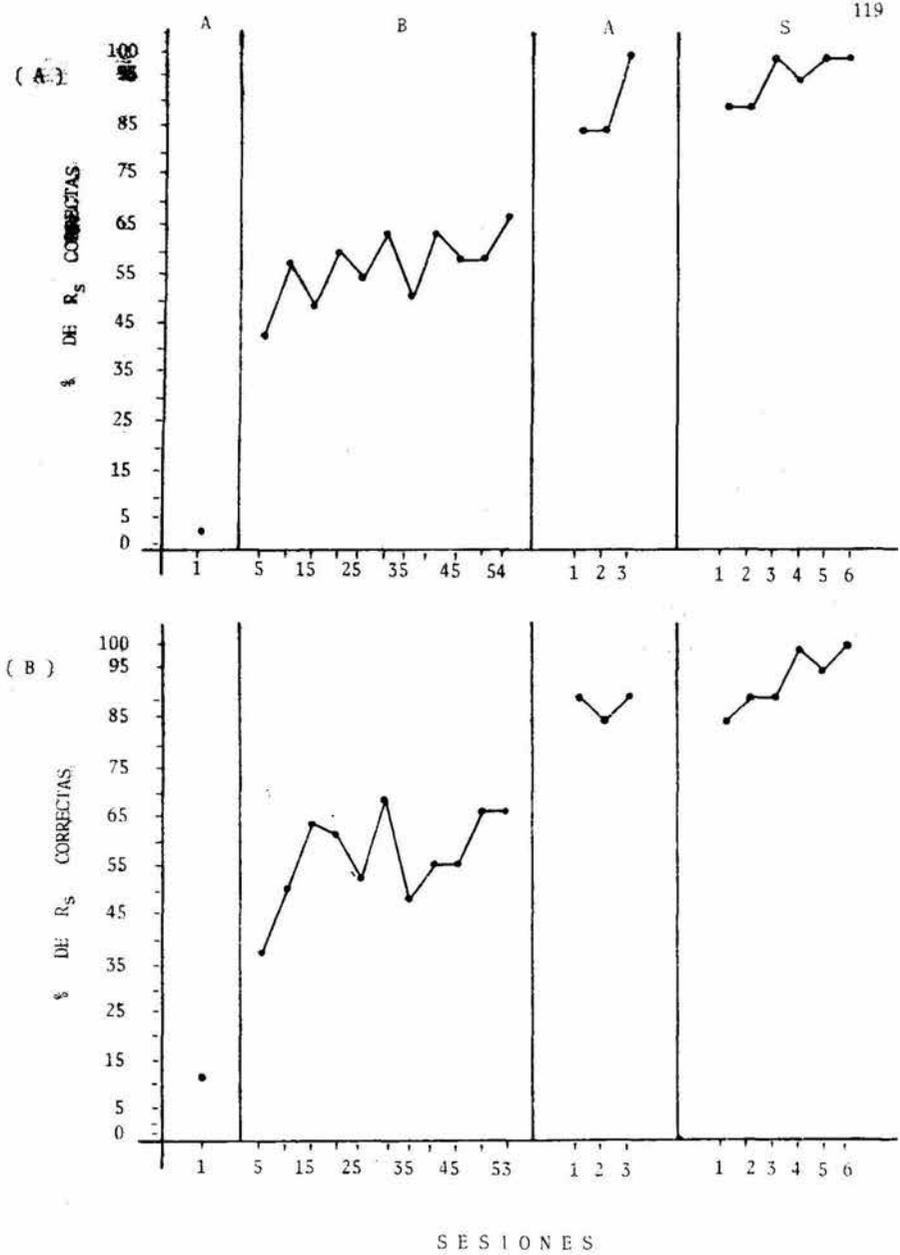


Fig. 3 Se observa el porcentaje de respuestas correctas a través de las diferentes fases del programa ( A = Línea Base; B = entrenamiento; - A = postest; S = seguimiento ) para el área motora fina. Rocío parte superior ( A ) y Carmen parte inferior ( B )

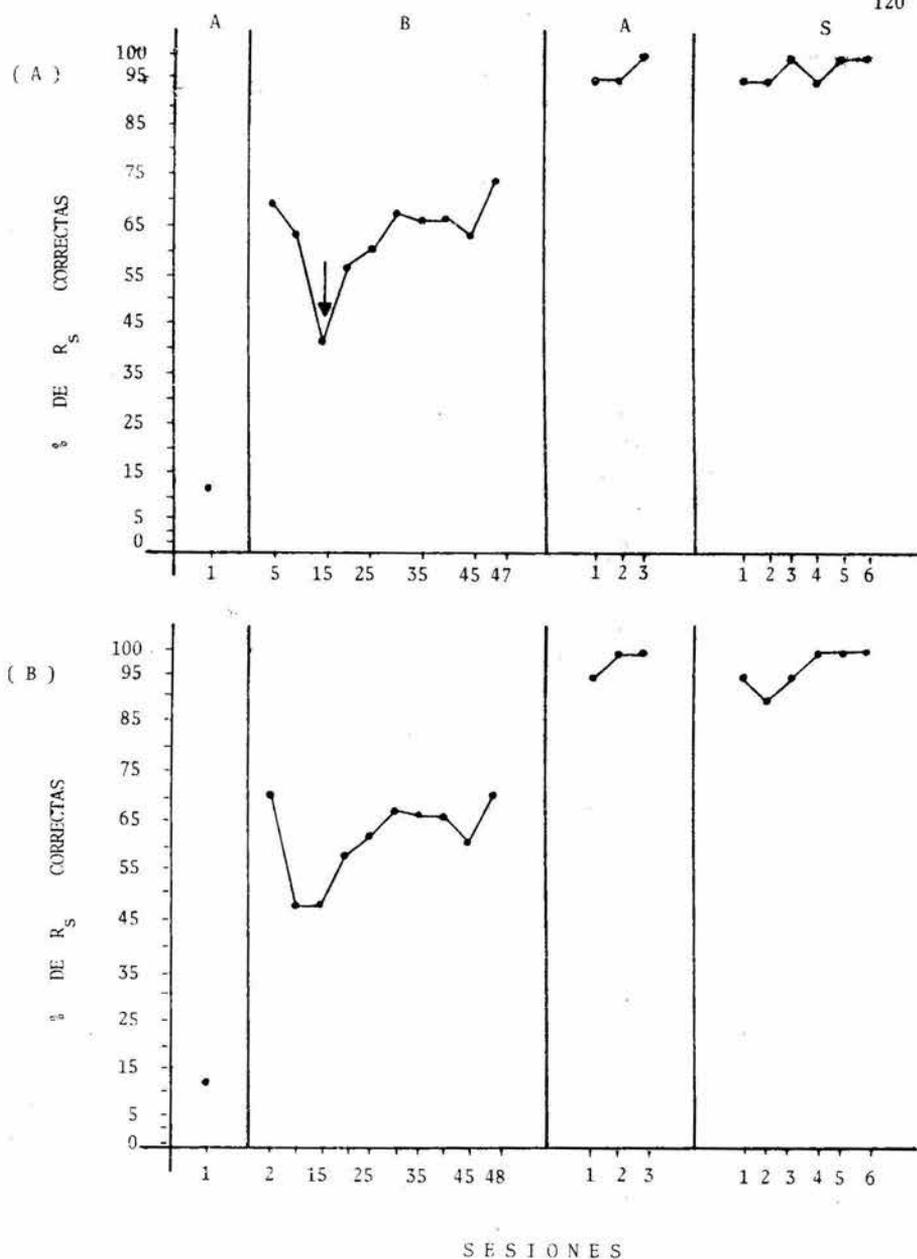
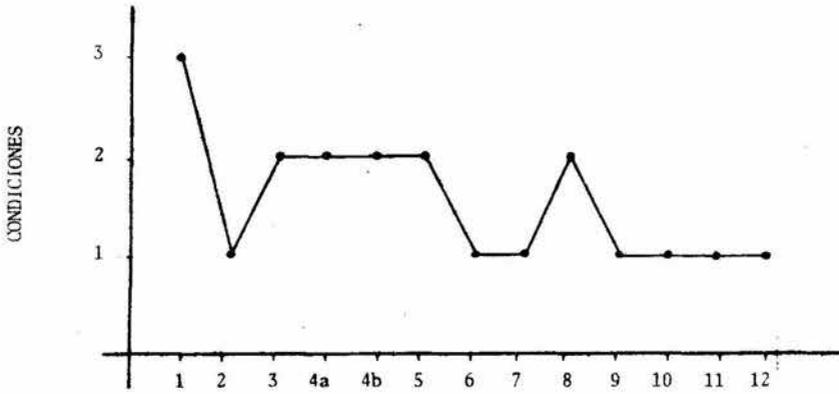
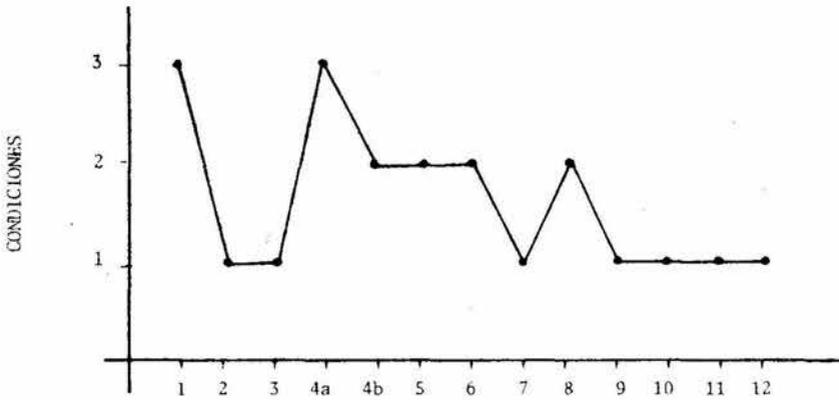


Fig. 4 Se observa el porcentaje de respuestas correctas a través de las diferentes fases del programa ( A = Línea Base; B = entrenamiento; A = postest y S = seguimiento ) para el área esquema corporal. La flecha indica que durante la sesión 15, la niña estuvo enferma. -- Parte superior ( A ) Rocío, parte inferior ( B ) Carmen.

( A )



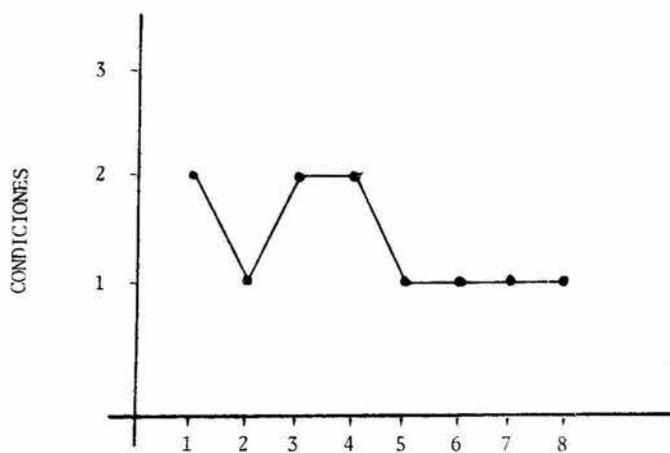
( B )



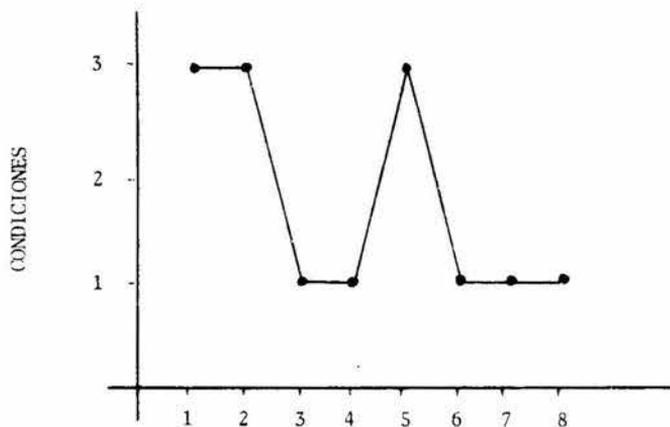
## OBJETIVOS

Fig. 5 Muestra las condiciones ( 1 = instrucciones; 2 = instrucciones más instigación; 3 = instrucciones más modelamiento ) en las cuales respondió cada niña para cumplir con el objetivo y pasar al siguiente. Estas condiciones corresponden al área motora gruesa. Rojo parte superior ( A ) y Carmen parte inferior ( B ).

( A )



( B )



## OBJETIVOS

Fig. 6 Muestra las condiciones ( 1 = instrucciones; 2 = instrucciones más instigación; 3 = instrucciones más modelamiento ) en las que respondió cada niña para cumplir con el objetivo y pasar al siguiente. Estas condiciones corresponden al área motora fina. Rocío parte superior ( A ) y Carmen parte inferior ( B ).

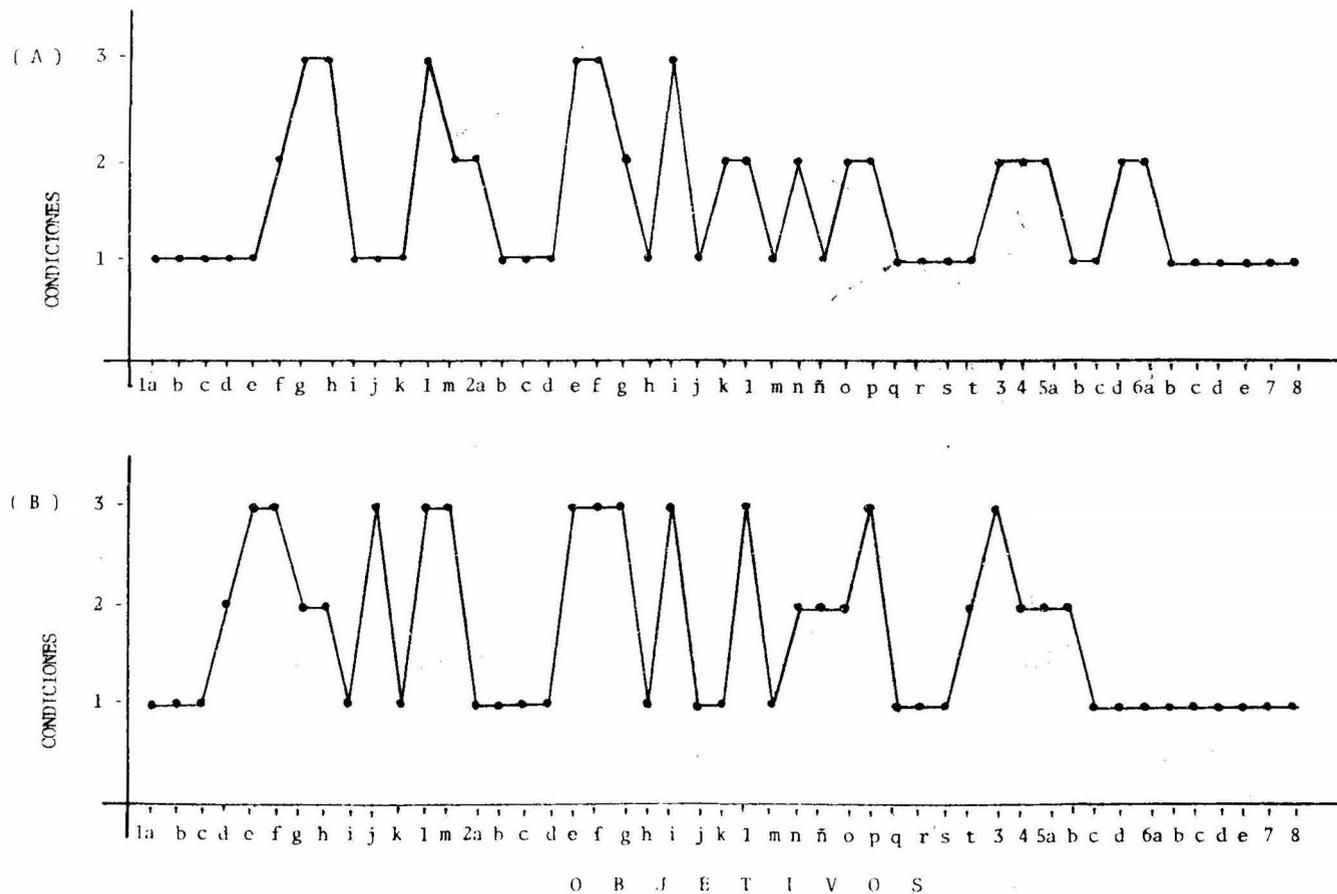


Fig. 7 Muestra las condiciones ( 1 = instrucciones; 2 = instrucciones más instigación; 3 = instrucciones más modelamiento ) en las que respondió cada niña para cumplir con el objetivo y pasar al siguiente. Estas condiciones corresponden al área esquema corporal. Rocío parte superior (A) y Carmen parte inferior (B).

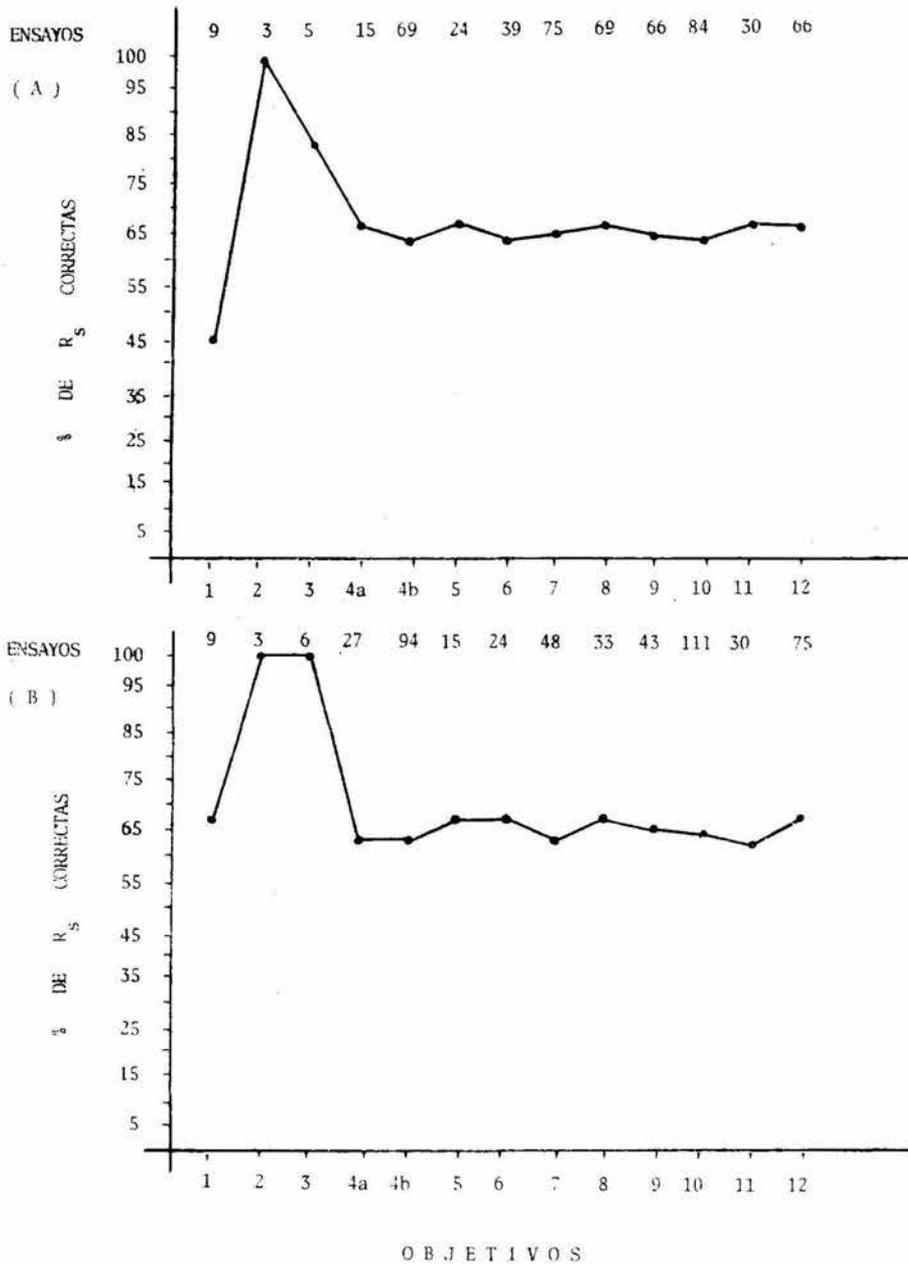


Fig. 8 Se presenta el porcentaje de respuestas correctas obtenidas por objetivo, así como el número de ensayos necesarios para alcanzar dichos objetivos en el área motora gruesa. La parte superior (A) corresponde a Rocío y la inferior (B) a Carmen.

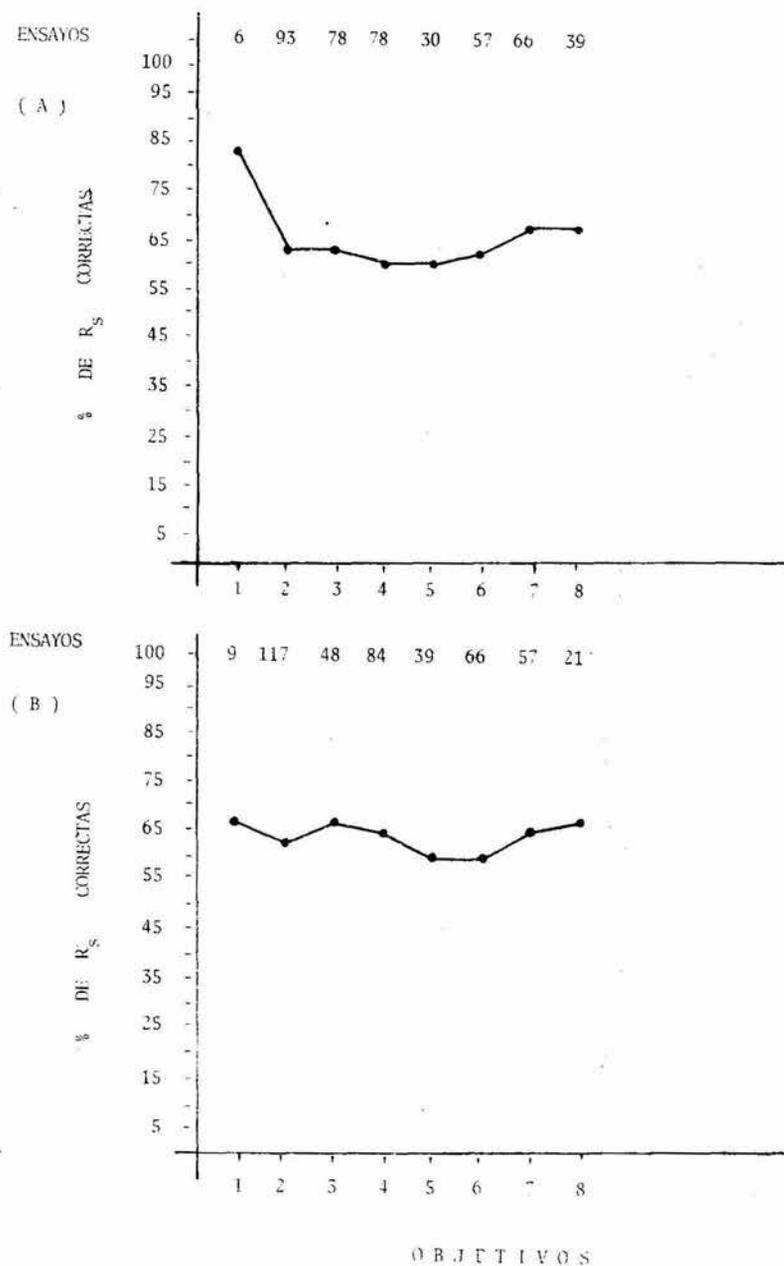


Fig. 9 Se presenta el porcentaje de respuestas correctas obtenidas por objetivo, así como el número de ensayos necesarios para alcanzar dichos objetivos en el área motora fina. La parte superior ( A ) corresponde a Rocío y la inferior ( B ) a Carmen.

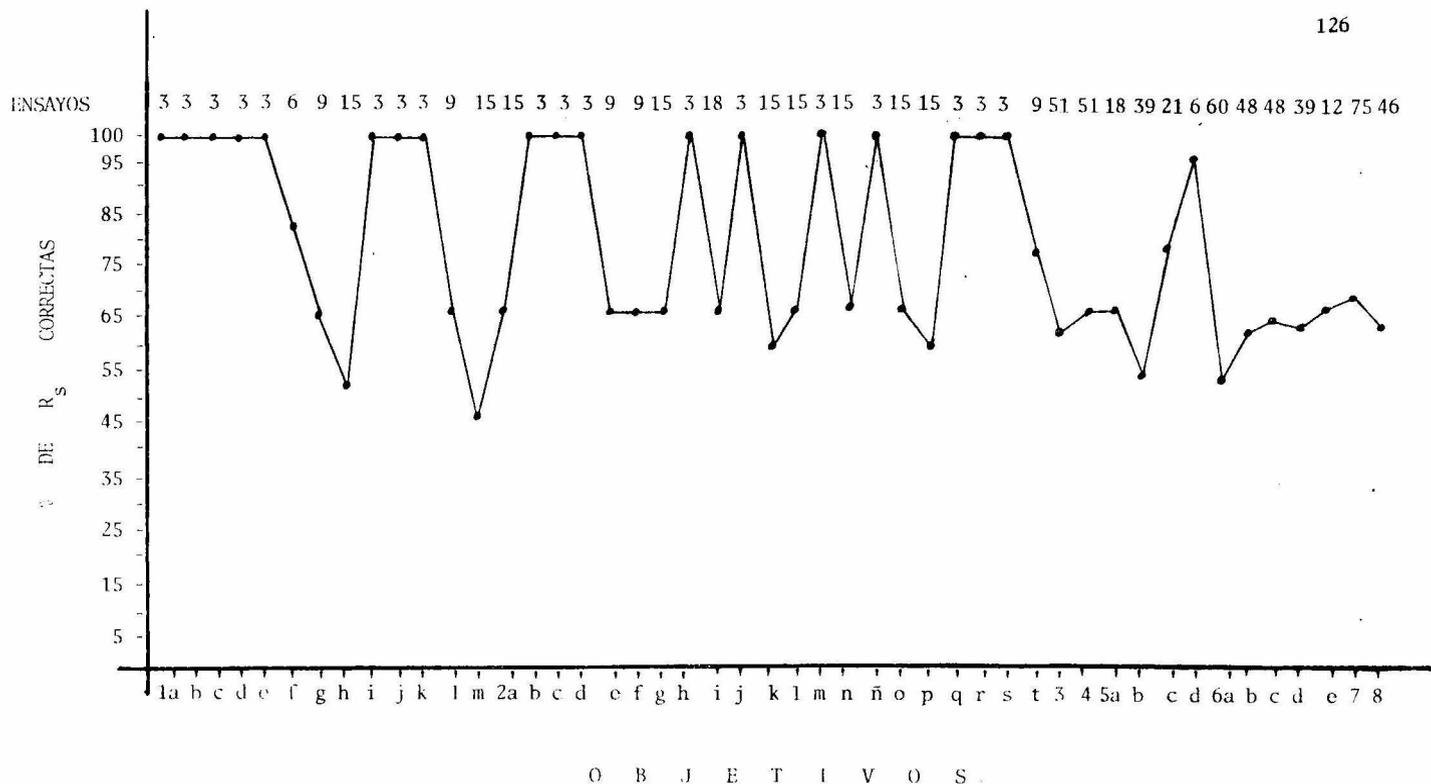


Fig. 10 Se presenta el porcentaje de respuestas correctas obtenidas por objetivo, así como el número de ensayos necesarios para alcanzar dichos objetivos en el área esquema corporal. Estos resultados corresponden a Rocío.



## APENDICE A

DATOS OBTENIDOS DE LA VISITA A DIFERENTES INSTITUCIONES

Se visitaron diferentes instituciones del D.F. y León, Gto. en donde atienden a niños con Síndrome de Down en el área motora para observar cómo es la aplicación de sus programas y retomar en alguna forma una o varias actividades útiles para la realización del presente programa. En esta investigación descriptiva los datos se obtuvieron a través de una serie de preguntas realizadas a la directora, así como de la observación directa a diferentes grupos. Las preguntas fueron las siguientes:

- 1) Qué tipo de programa se lleva a cabo ?
- 2) Se le hace alguna modificación al programa ?
- 3) En caso de modificación de los programas, a cargo de quién ( es ) está ( n ) ?
- 4)Cuál es su marco teórico ?
- 5) Cómo es la admisión de los niños a la institución ?
- 6) En caso de terapia física, cómo están distribuidos los niños ?
- 7) Qué actividades se realizan en motora gruesa ?
- 8) Qué actividades se realizan en motora fina ?
- 9) Cada cuando se les evalúa y en qué se basan para realizarla ?
- 10) Se lleva el programa en conjunto con los padres ?

En base a las respuestas al cuestionario y a la observación directa, se presenta un cuadro integrativo de los datos obtenidos en las diferentes instituciones. En el mismo se puede comparar los trabajos de las mismas. A continuación se describen algunas de las Instituciones :

COMUNIDAD	COMUNIDAD DOWN
DOMICILIO	Av. Toluca # 349
COLONIA	Olivar de los padres
DIRECTORA	Alicia de la Peña
TELEFONO	5 95 44 60
FUNDADO	1976

En ésta institución se atiende exclusivamente a niños con Síndrome de Down, desde 2.7 a 18 años. Inicialmente se les hace una evaluación para observar en qué nivel se encuentran para así colccarlos en determinado ni vel, posteriormente se entrevista a los padres.

Los programas que se llevan a cabo son: terapia de lenguaje, estimula ción musical, actividades deportivas, natación, conferencias a padres, psicomotricidad etc, En cada una de las anteriores hay personal capaci - tado y especializado.

En estimulación temprana se trabaja en combinación con los padres, son ellos los que llevan a cabo el desarrollo del programa observando la continua evolución del niño, a la vez observan la ventaja de trabajar a edades tempranas. En niveles posteriores el programa que se utiliza es el de Dimitriev ( es un instrumento de evaluación para planear un curri - culum específico y objetivos para los niños en los programas de Síndrome) Al mismo tiempo la maestra le hace modificaciones de acuerdo a las nece - sidades de los niños.

En cada grupo no se detallaron específicamente las actividades, debi- do a la variabilidad existente entre los grupos.

En terapia física, los niños están distribuidos por niveles, el niño que no realiza la actividad correctamente, se le atiende individualmente Las actividades que realizan en motora gruesa son las siguientes: sentar- se, voltearse, habilidades de balanceo y locomoción, habilidades de fuer-

za etc, y en motora fina: coger y transferir objetos, clasificación de objetos, etc ( el grado de dificultad de las habilidades incrementa de acuerdo al nivel ),

Se evalúa al niño en tales actividades cada mes basándose en los objetivos cubiertos por él. Utilizan Técnicas de Modificación de Conducta como: imitación, moldeamiento, modelamiento y reforzamiento entre otros.

#### INSTITUCION 2

COMUNIDAD	" JHON LANGDON DOWN, A.C "
DOMICILIO	Boulevard de la luz # 232
COLONIA	San Angel
DIRECTORA	Silvia López Faudoa
TELEFONO	5 68 08 32
FUNDADO	1972

En esta institución se atiende exclusivamente a niños con Síndrome de Down con una edad promedio de 3 a 25 años. Inicialmente se evalúa a los niños a través de la aplicación de la Escala de Desarrollo Infantil de Bayley y de un registro continuo sobre los adelantos del niño, a la vez se entrevista a los padres.

Los programas que se llevan a cabo son: psicomotricidad, terapia de lenguaje, estimulación musical, estimulación sensorial y académicas.

El programa que se lleva a cabo está editado por la SEP, la cual se le hacen modificaciones que se adecúan a las necesidades de los niños. Ta les modificaciones las realizan la psicóloga y pedagoga.

En la institución se trabaja por niveles :

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| 1) Estimulación temprana | ( 0 a 2 años )   |
| 2) Grupo de adaptación   | ( 2 a 3 años )   |
| 3) Grupo preescolar      | ( 4 a 6 años )   |
| 4) Primer nivel          | ( 5 a 7 años )   |
| 5) Segundo nivel         | ( 8 a 10 años )  |
| 6) Tercer nivel          | ( 10 a 13 años ) |
| 7) Grupo preocupacional  |                  |
| 8) Talleres              |                  |

Los niños son colocados de acuerdo a sus aptitudes.

En terapia física los niños están distribuidos por niveles incrementando en cada uno, el grado de dificultad de los ejercicios. Se les da atención individual. Las actividades que realizan en motora gruesa son: correr, subir, bajar, saltar, marcha, caminata etc, y en motora fina: ensartado, boleado, recortado, picado, pegado etc.

Se evalúa al niño en tales actividades cada mes, basandose en el material revisado durante el mes. En caso de que se observe regresión, se baja de nivel al niño.

En esta institución se trabaja en colaboración con los padres tres veces a la semana, a la vez se van concientizando del problema de sus hijos hacen preguntas que le pueden ayudar a resolver sus problemas. Los padres siguen el trabajo de la institución en su casa para que el niño no se " descontrola ",

Para la elaboración de su programa se basan en la Teoría de Desarrollo de Gessell ( estimulación temprana ) y para niños más grandes retoman Técnicas del Análisis Conductual .

## INSTITUCION 3

COMUNIDAD	Asociación pro-niño retardado mental
DOMICILIO	Sierra Mojada # 401
COLONIA	Lomas de Chapultepec
DIRECTORA	Beatríz Santander
TELEFONO	5 20 55 16
FUNDADO	1966

En esta institución no solo se atiende a niños con síndrome de Down, asisten también deficientes mentales, hiperativos, autistas etc, con una edad promedio de **7 a 27 años**. Inicialmente se hace una entrevista a los pa dres y se observa en los niños, las habilidades que poseen para colocarlos en determinada área.

Los programas que se llevan a cabo son: terapia de lenguaje, natación, terapia física, taller, encuadernación etc.

El programa que se lleva a cabo está editado por la SEP, al cual se le hacen modificaciones de acuerdo a las necesidades de los niños. Tales modi ficaciones las lleva a cabo la psicólca.

En esta institución se realizan las actividades con el fin de mejorar el funcionamiento orgánico a través de una serie de integraciones sensorio motrices que preparan al niño para adquirir conocimientos generales, así como conocimientos pedagógicos ( lectoescritura, geometría, ciencias natu rales etc. ), manualidades, taller etc.. Esta institución funciona como taller protegido donde los niños se dedican a manualidades recibiendo ho- norarios por su trabajo.

En terapia física los niños están distribuidos por niveles y el grado de complejidad de las actividades está de acuerdo a su capacidad física.

Las actividades que realizan en motora gruesa son: rodar, gatear, arras -

trarse, caminar sobre puntas, subir y bajar escaleras, caminar sobre rampas, juego con pelota, lateralidad y equilibrio etc. En motora fina como: juegos digitales, colorear, rasgado, pegado, doblado, recortado, calcado.

La evaluación a los niños no tiene fecha fija, va de acuerdo a las capacidades de los niños y como vaya cubriendo los objetivos planteados, se evalúa en base a lo revisado anteriormente, y en caso de haber regresión se vuelve a entrenar,

En esta institución no se trabaja con los padres debido al desinterés mostrado por ellos, se les dejan tareas a los niños para que las realicen en sus casa con el fin de que cooperen los padres, pero esto funciona con muy pocos.

Su marco teórico se basa en Técnicas de Modificación de conducta, utilizando modelamiento, instrucciones, reforzamiento social etc entre otros.

#### INSTITUCION 4

COMUNIDAD	Asociación Mexicana pro-niño retardado
DOMICILIO	Av. San Jerónimo # 913
COLONIA	San Angel ( Unidad Independencia )

En esta institución atienden a personas con diferentes problemas como: retardo mental, síndrome de down, etc, con una edad promedio de 12 a 45 años. Para la admisión de los niños, se les aplica una serie de pruebas psicológicas y en base a los resultados, se les coloca en determinado nivel .

Los programas que se llevan a cabo son: terapia física, terapia de

lenguaje , talleres creativos, conferencia a padres etc.

En la actualidad no se lleva ningún tipo de programa, debido a que el que se está realizando, consiste en un programa de economía de fichas, el cual está basado en el libro Técnicas de Modificación de Conducta de Ribes. Una vez terminado si no funciona, se le harán las modificaciones pertinentes,

En terapia física como son pocos niños (20) todos realizan los mismos ejercicios y dependiendo de sus capacidades se les dá atención individual Las actividades que realizan en motora gruesa son: saltar, brincar, subir-bajar escaleras, bailar, caminar sobre vigas etc. y en motora fina: recortar, ensartar cuentas, pegar, rasgado, dibujar etc. además realizan trabajos creativos,

La evaluación a los niños se realiza cada mes, en ocasiones varía el tiempo dependiendo de las actividades y si las dominan antes del mes, se les evalúa basándose en el material revisado.

En la actualidad no se lleva a cabo el programa con los padres debido a que primero será probado para ver cómo funciona y si tiene éxito, se le pedirá a los padres su cooperación. Solo se tiene con ellos junta cada mes.

Esta institución se interesa por solucionar hasta cierto punto los problemas individuales ( relación padre-hijo y de integrar al niño a la sociedad ). Las técnicas que utilizan están basadas en Técnicas de Modificación de Conducta como: tiempo fuera, castigo verbal, reforzamiento social.

#### INSTITUCION 5

COMUNIDAD  
DOMICILIO  
C LONIA

Asociación Mexicana p o-niño retardado  
Miguel Domínguez # 77  
Satélite, Circuito Geógrafos.

## INSTITUCION 6

COMUNIDAD	Asociación Mexicana pro-niño retardado
DOMICILIO	Monte Albán # 70
COLONIA	Narvarte
DIRECTORA	Sra. Kourchenco

Se reunió a las instituciones 5 y 6, las cuales dependen una de la otra y los datos son muy similares por lo cual se optó por reunirlos.

En las dos se atiende a niños con diferentes problemas como: síndrome, problemas motores, retardo mental etc, desde los 5 a 46 años. La admisión de los niños es por observación directa para ser colocados en determinado nivel,

En las dos instituciones no hay un programa establecido, se realizan las actividades al día o se tiene un programa semanal, al cual se le hacen modificaciones.

En terapia física, los niños están divididos por niveles de acuerdo a sus capacidades. Las actividades que realizan en motora gruesa son: correr, caminar sobre puntas y talones, brincar etc, y en motora fina: rasgado, recortado, dibujar, boleado etc,

La evaluación de las actividades se realiza cada mes de acuerdo al material revisado. En estas instituciones no hay cooperación de parte de los padres y cuando hay junta, por lo general solo asisten las madres. Las técnicas que se utilizan tienen bases de las técnicas de modificación de la conducta.

## INSTITUCION 7

COMUNIDAD	DIF IMAN
DOMICILIO	Insurgentes Sur # 3700
COLONIA	San Angel
TELEFONO	5 73 03 00

En esta institución se canaliza a las personas a diferentes instituciones, y solicitan consulta externa. Los programas que se llevan a cabo son: terapia física, preparación a padres, genética.

## INSTITUCION 8

COMUNIDAD	Instituto de Rehabilitación SSA
DOMICILIO	Mariano Escobedo # 150
TELEFONO	5 45 03 38

En esta institución se atiende a niños con parálisis cerebral y algunos con síndrome de Down. Se aplican pruebas psicométricas para su admisión. Los programas que se llevan a cabo son: terapia física, terapia de lenguaje. Hay niños y adolescentes. No se dió información detallada, ni se permitió observar.

## INSTITUCION 9

COMUNIDAD	Instituto de rehabilitación neurológica
DOMICILIO ,	Cerro del cubilete # 101 - 4
COLONIA	Campestre Churubusco
DIRECTORA	Dra. Cristina Orduño
TELEFONO	5 49 58 02

En esta institución hay exclusivamente niños con síndrome de down, y son 11. Se llevan programas individuales de acuerdo al problema y no se llevan las áreas por separado, sino que son consideradas como un todo. El programa lo llevan a cabo los padres en su casa, solo van a la institución a resolver dudas y para que la maestra vea cómo aplican los ejercicios a sus hijos. El trabajo que se lleva a cabo es multidisciplinario. Hay niños hasta adolescentes.

INSTITUCION 10

COMUNIDAD	CISPIDAC
DOMICILIO	Vesubio # 49
COLONIA	Los Alpes
DIRECTORA	Alicia Hernández
TELEFONO	5 3 55 86
FUNDADO	1977

En esta institución hay niños con síndrome de down desde cuatro meses de edad. Para la elaboración de sus programas se basan en la Cineseología, cooperación de una fisioterapeuta y la maestra quien realiza programas asesorada por el psicólogo. Para ingresar el niño a la institución, se hace observación directa.

Las áreas que abarcan en el programa son: motora gruesa, hábitos de higiene, lenguaje y social.

El trabajo está compartido entre la maestra y madre. Asisten a la institución tres veces por semana dando ejercicios a la madre para que los realice en su casa dándole instrucciones específicas sobre cómo llevar a cabo el procedimiento.

## INSTITUCION 11

COMUNIDAD	Eduardo Seguin
DOMICILIO	Carr. León - Silao
COLONIA	Alvaro Obregón
DIRECTOR	Rafael Guerrero
TELEFONO	6 85 06

Estos datos fueron obtenidos del DIF de León, Gto. En esta institución se atiende a niños con síndrome de down además de otro tipo de problemas como: parálisis cerebral, autismo, retardo mental, etc. La edad fluctúa entre 7 y 25 años. Inicialmente se aplica una serie de pruebas psicométricas y entrevista a los padres, en base a ésto, se clasifica a los niños en determinado nivel.

Los programas que se llevan a cabo son: terapia de lenguaje, gimnasia, taller, conferencia a padres, etc. El programa que se lleva a cabo es editado por la SEP al cual se le hacen modificaciones de acuerdo a las necesidades de los niños, Las modificaciones están a cargo de las maestras asesoradas por el psicólogo

En terapia física los niños están distribuidos por niveles y cada maestra administra las actividades a sus alumnos. Las actividades que realizan en motora gruesa son: lateralidad, equilibrio, subir y bajar escaleras, saltar, etc. y en motora fina: recortado, pegado, boleado etc.

La evaluación la hace la maestra una vez que se cubren determinados objetivos para ver el nivel en que se encuentran, y el psicólogo les hace pruebas cada 6 meses para ver en qué nivel se encuentran y en caso de que haya regresión, volverles a entrenar.

En esta institución se trabaja con los padres, además de que hay juntas, conferencias y mesas redondas por grupos, se cuenta con la asistencia del director, psicólogo y maestra.

Se utilizan bases de las técnicas de modificación de Conducta como: modelamiento, tiempo fuera, instrucciones, reforzamiento etc.

INSTITUCION	MARCO TEORICO	PROGRAMA	PERSONAS QUE ELABORAN PROGRAMAS.	MODIFICACION AL PROGRAMA.	QUIEN LO MODIFICA.	ADMISION DE LOS NIÑOS.
1.- COMUNIDAD DOWN, A.C.	Terapia física -- técnicas del ACA.	DSPI- inventario - del desarrollo secuencial.	Psicóloga y fisioterapeuta.	Sí	Maestra	Evaluación y entrevista a padres.
2.- INSTITUTO -- JHON LANGDON DOWN, A.C.	Psicología del desarrollo y técnicas del ACA.	Editado por la -- SEP.	Pedagoga, psicóloga y maestra.	Sí	Psicóloga, pedagoga y maestro.	Evaluación y entrevista a padres.
3.- ASOCIACION -- PRO-NIÑO RETARDADO MENTAL ( SIERRA MOJADA ).	Técnicas del ACA.	Editado por la -- SEP.	Psicóloga.	Sí	Maestra y psicóloga.	Observación directa.
4.- ASOCIACION MEX. PRO-NIÑO RETARDADO (SAN JERONIMO)	Técnicas del ACA.	Economía de fichas. ( está en proceso )	Psicóloga.	Si es necesario una vez terminado.	Maestra.	Evaluación inicial entrevista a padres.
5.- ASOCIACION -- MEX. PRO-NIÑO RETARDADO (SATELITE).	Técnicas del ACA.	-----	Psicóloga.	Se modifican en actividades.	Maestra y psicóloga.	Observación directa.
6.- ASOCIACION -- MEX. PRO-NIÑO RETARDADO ( NARVARTE ).	Técnicas del ACA.	-----	Psicóloga.	Se modifican en actividades.	Maestra y psicóloga.	Observación directa.
7.- DIF. ( IMAN )	Fisioterapia.	-----	Fisioterapeuta y Doctor.	-----	-----	-----
8.- INSTITUTO DE REHABILITACION SSA.	-----	No se aportó información.	-----	-----	-----	-----
9.- INSTITUTO DE REH. NEUROLÓGICA, A.C.	Por la experiencia de la Dra.	-----	Neurólogo.	Sí	Neurólogo.	Se les evalúa.
10.- C. I. S. P. I. D., A.C.	Cineseología y -- fisioterapia.	Cineseología.	Neurólogo, maestra y psicólogo.	-----	Neurólogo, maestra y psicólogo.	Evaluación individual.
11.- DIF. EDUARDO SEQUIN.	Técnicas del ACA.	Editado por la SEP.	Maestra psicóloga.	Sí	Maestra psicóloga.	Pruebas y entrevista a padres.

DISTRIBUCION EN TERAPIA FISICA.	ACTIVIDADES DE MOTORA GRUESA.	ACTIVIDADES DE MOTORA FINA.	CADA CUANDO Y EN BASE A QUE EVALUAN.	TRABAJO CON LOS PADRES.
1.- por niveles y edades, atención individual.	sentarse, voltear, habilidades de balanceo, locomoción y fuerza.	coger y transferir objetos, clasificación de objetos.	Cada mes en base a los objetivos cubiertos.	Se dan instrucciones y conferencias sobre como llevar el programa.
2.- por niveles.	correr, subir y bajar escaleras, marcha, caminata etc.	ensartado, balanceo, recortado, pegado, rayado.	Cada mes y por el material revisado.	instrucciones y modelamiento, conferencias.
3.- por niveles.	juego con pelota, lateralidad, equilibrio, lagartijas, maromas, etc.	dibujar, colorear, recortar, iluminar, ensartar, sacar y meter objetos.	no hay fecha fija, cuando se cubren objetivos en el material revisado.	es lo que se pretende muestran poco interés.
4.- un solo grupo.	saltar, brincar, subir y bajar escaleras, bailar, caminar, etc.	recortar, ensartar cuentas, pegar, dibujar, rasgado.	cada mes en base al material revisado.	en el programa no, pero no se les da conferencias.
5.- por niveles.	brincar, subir y bajar escaleras, saltar, correr.	recortar, pegar, dibujar, rasgado.	mensualmente de acuerdo al material revisado.	no hay cooperación.
6.- por niveles y	saltar, brincar, subir y bajar escaleras, maromas, saltar cuerda.	recortar, dibujar, colocar partes de un rompecabezas, rayado.	cada mes, se basa en el material revisado.	no hay cooperación.
7.-	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
8.-	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
9.- individual	- - - -	- - - -	- - - -	explicación de los ejercicios, conferencias.
10.- individual	- - - -	- - - -	cada 6 meses.	explicación actividades.
11.- por niveles	lateralidad, equilibrio, correr, caminar sobre viga.	recortar, pegar, bolcado etc.	cada que se cubren objetivos basándose en el material.	hay juntas, conferencias, mesas redondas.

NOMBRE
FECHA
SESION
ACTIVIDAD U OBJETIVO
AREA
HORA DE INICIO
HORA DE TERMINO

ENSAYOS	
1	
2	
3	
4	INSTRUCCIONES
5	
6	
7	INSTRUCCIONES MAS INSTIGACION
8	
9	
10	INSTRUCCIONES MAS MODELAMIENTO
	SIGUIENTE SESION

## BIBLIOGRAFIA

- Anderson, R, Faust G. "Psicología Educativa" Edit, Trillas, México, 1979, p.p. 283.
- Bandura, A. Principles of behavior modification, Cap. 1, Impreso en Estados Unidos, 1966, p.p. 1 - 7.
- Bayés, R. Psicología y Medicina, Interacción y Conflicto, En: El psicólogo, el médico y el retardado en el desarrollo, Cap. 4, Edit. Fontanella, Barcelona, 1980.
- o Cabrera, M.C, Sánchez P. La estimulación precoz : un enfoque práctico, Síntesis Pablo del Río editor, 1979.
- Castro L. Diseños Experimentales sin Estadística, Edit. Trillas, México, 1977.
- Collado de S.A. Normas de socialización o manejo en el hogar para niños con riesgo establecido : Síndrome de Down ( 0 a 6 años ). Programa Regional de Estimulación Temprana de UNICEF, México, 1981.
- o Coriat, L. Maduración psicomotriz en el primer año del niño, Edit. Hemisur, Buenos Aires, 1974.
- o Curriculum de Estimulación Precoz, En : Programa Regional de Estimulación precoz de PROCEP, Edit. Piedra Santa, México, 1980
- ✓ Dimitriev, V. The program for children with Down's Syndrome and other developmental delays : A model for replication, University of Washigton, 1977.
- o Drowatsky, J. Desarrollo perceptivo-motor, actitud y características motoras, En : Educación física para niños deficientes mentales. ✓

Edición Médica Panamericana, Buenos Aires, 1973, p.p. 27 - 39

- o Drowatsky, J. Desarrollo perceptivo - motor, actitud y características motoras, En Educación física para niños deficientes mentales. Edición Médica Panamericana, Buenos Aires, 1973, p.p. 42 - 59.

Frostig, Programa motor, México, 1980.

~~Galguera, M.I, Hinojosa G, Galindo E. Aportaciones de la Psicología a la Educación Especial ; Lecturas, Edit. Trillas, México, en prensa.~~

Galindo E, Bernal, Hinojosa T. Modificación de conducta en educación especial. Edit, Trillas, México, 1980.

- ✓ Gessell, A. Amatruda C. Diagnóstico del desarrollo, Edit. Paidós, Buenos Aires, 1979.

Greenwald, C. Lawrence L. Communicative and sensoriomotor development of Down's Syndrome children. En : American Journal of mental deficiency , 1979, vol 84, # 3, p.p. 296 - 303.

- ✓ Gufa de estimulación motora temprana. Programa Regional de Estimulación Temprana UNICEF, Textos de Martín Carrillo , México, 1981.

Henderson, S. Morris, Ray S. Performance of Down Syndrome and other retarded children on the Cratty gross-motor Test. En: American Journal of mental deficiency, 1981, vol 85, # 4, p.p. 416-424.

Ilmer, S, Drews J. Differential analysis of selected prompts and neurological variables in motor assessment of moderately mentally retarded children. En : American Journal of mental deficiency, L(1), VOL. 84, # 5, p.p. 508 - 517

~~Johnson, M. El niño deficiente mental en la familia: como influye en las relaciones familiares. En: La educación del niño deficiente~~

te mental, Edit, Cincel, Madrid, 1979, p.p. 17-27, 49-79.

Lazarus, A. Behavior Therapy, Impreso en Estados Unidos, 1971, Cap. 1

— López Faudoa, G.S. Síndrome de Down, Consideraciones esenciales, Edit. John Langdon Down, México, 1980. ✓

Mares, M.A. Aspectos a considerar en el trabajo del psicólogo ante el problema del retardo en el desarrollo, En: Galguera, M.I. Hinojosa G. Galindo E. Aportaciones de la Psicología a la educación especial: Lecturas, Edit. Trillas, México en prensa.

Molina de Costallat, D. Anomalías y deficiencias en el cuadro de inmadurez psicomotora, En: Psicomotricidad 2: El niño deficiente mental y psicomotor, Edit. Losada, Buenos Aires, 1979.

Ramos, F. Neuropsicología de la motricidad humana. En: Introducción a la práctica de la educación psicomotriz. Fundamentos teóricos y prácticos de la psicomotricidad. Pablo del Río editor, Madrid, 1979.

Ribes, I. E. Técnicas de Modificación de Conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo. Edit. Trillas, México, 1978

Ribes, I.E. La interdisciplinariedad y multidisciplinariedad. En: La enseñanza de la psicología. Trabajo presentado en las V Jornadas de aniversario de la E.N.E.P Iztacala, 1980.

Ribes, I.E. Fernández C. Rueda M, Talento M, López F. Enseñanza, ejercicio e investigación de la psicología, Edit. Trillas, México, 1980.

Ribes, I.E. Relación entre la teoría de la conducta, la investigación experimental y las técnicas de modificación de conducta. En: Enseñanza, ejercicio e investigación de la psicología, Edit. Trillas, México, 1980.