

*Universidad Nacional Autónoma de México*  
*Escuela de Psicología*

---

*Investigación de Daño Cerebral en un Grupo  
de Escolares Mediante la Prueba de Bender*

*Tesis*

*que presenta*

*María Teresa Fernández Oliete*

*para obtener el título de*

*Licenciado en Psicología*

*México, D. F.*

*1967*



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



L 5053.08  
UNAM. 034  
1967

M. - 159465

Spe. 96

2

*A mis padres,  
con cariño y agradecimiento.*

*A mis hermanos*

*A mis maestros*

## INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS .....	7
INTRODUCCION .....	9

## CAPITULO I

### CONSIDERACIONES PREVIAS

a) Desarrollo Infantil .....	15
b) Daño cerebral y problemas de educación ... ..	25
c) La Psicología de la Forma .....	42
d) El Test Visomotor de Bender Su validez y confiabilidad .....	49

## CAPITULO II

### INVESTIGACION DE DAÑO CEREBRAL EN UN GRUPO DE ESCOLARES MEDIANTE LA PRUEBA DE L. BENDER.

a) Planteamiento de Problemas . . . . .	57
b) Características de la muestra . . . . .	59
c) Material y procedimiento usado . . . . .	61
d) Resultados obtenidos. Gráficas . . . . .	67

## CAPITULO III

### ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

a) Análisis e interpretación de los datos . . . . .	79
b) Sumario . . . . .	83
c) Conclusiones . . . . .	85
BIBLIOGRAFIA . . . . .	87

## AGRADECIMIENTOS

De una manera muy especial deseo participar mi agradecimiento por la ayuda prestada, y sin la cual no hubiera podido hacerse este trabajo, al Dr. Raúl Cárdenas Torre, Director del "Instituto Neuropsiquiátrico de Yucatán"; al Dr. Raúl Concha Campos, Jefe del Depto. de Electroencefalografía de dicho Instituto; a los Dres. Psiquiatras Julio Torres Castro, Roberto Cárdenas Gutiérrez y Miguel Abimerhi A. y al Dr. Neurólogo Raúl Pinto Aranda.

A las Maestras Dolores Ortíz de Tamayo, Noemí Tenorio de Gutiérrez y Alma Gladys Alpizar de Cervantes, Directoras de las Escuelas Estatales "Leyes de Reforma", "Benito Juárez" y "Josefa Ortíz de Domínguez" respectivamente.

Al Dr. Luis Lara Tapia por su valiosa ayuda en la dirección de esta tesis.

## INTRODUCCION

Son muchas las consecuencias que puede producir la lesión cerebral en un niño. Esta lesión es un accidente imprevisto, no existe preparación para ella y varía en severidad desde la casi imperceptible hasta perturbaciones claras de las distintas funciones del sistema nervioso.

Llega a la vida del niño como un elemento destructor y manifiesta sus efectos negativos en forma permanente o transitoria.

Estas perturbaciones son responsables de muchos casos de debilidad mental, de incapacidades motrices en niños lisiados, de parálisis y de un considerable número de alteraciones de la personalidad.

En este trabajo no nos vamos a referir al niño que queda lisiado como consecuencia de una lesión cerebral, ya que el

diagnóstico es obvio y la actitud de parte de los padres y la sociedad es, en la mayoría de los casos, apropiada; sino a aquellos que muestran un retardo en el desarrollo intelectual o anormalidades de conducta, al que se le considera desobediente, fastidioso, difícil y hacia quien los padres y la sociedad muestran una actitud adversa o muy poco favorable para sus perturbaciones.

Tales perturbaciones, que han sido originadas por una lesión cerebral, son muchas veces la única manifestación de esta lesión; el examen físico y neurológico ordinario son, a menudo negativos. No hay signos localizadores sino, únicamente, algunas peculiaridades o torpeza al ejecutar distintos actos.

Los padres se quejan frecuentemente de que el niño es muy travieso, que no se puede estar quieto, su juego es sin propósito, es temperamental y de que no pueden obtener su confianza.

Las quejas del maestro son de que el niño presenta problemas de aprendizaje, no atiende, se le olvida lo que acaba de aprender, persevera en sus ideas, es torpe, inquieto, distraído, no responde a castigos ni consejos, en pocas palabras, representa un problema para la clase entera.

Existen escuelas para el débil mental, pero no hay ninguna para los niños que teniendo una inteligencia normal o media, sufren de una lesión cerebral que los incapacita para el estudio en una escuela común y que por su comportamiento y trastornos de personalidad son hechos a un lado o expulsados de la escuela, considerándolos casos perdidos.

Es necesario pues, lograr mediante escuelas especiales, la rehabilitación de estos niños hasta convertirlos, para provecho de la Nación, en seres activos y productivos.

Pero ¿cómo descubrir a estos niños en un medio tan numeroso como es la escuela?. El problema consiste en que ese medio tendría que ser poco costoso, de fácil manejo y que pu-

diera aplicarse en un tiempo mínimo, para que pudiera estar al alcance del Maestro, que sería el más interesado en determinar si los niños que padecen estos problemas son debidos a lesión cerebral.

Basándonos en estas necesidades hemos recurrido a una prueba que reúne todas estas condiciones, se trata de la Prueba Gestáltica Visomotora de Lauretta Bender, con la cual realizamos el trabajo de investigación objeto de esta tesis y al mismo tiempo demostrar el valor de la misma como detectora de organicidad.

A estos niños, que tanto necesitan de la comprensión de sus padres, maestros y de la sociedad, se dedica el siguiente trabajo.

## CAPITULO I

### CONSIDERACIONES PREVIAS

- a) Desarrollo infantil.
- b) Daño Cerebral y problemas de educación.
- c) La Psicología de la Forma.
- d) El Test Visomotor de Bender.  
Su Validez y Confiabilidad.

## CAPITULO I

### CONSIDERACIONES PREVIAS

#### a) Desarrollo Infantil.

El niño nace con una inmadurez marcada de su sistema nervioso, pero, precisamente por esa inmadurez con que nace tiene una capacidad mayor de aprendizaje y posibilidades de modelación postnatales infinitas; esta inmadurez la irá superando durante los primeros meses y años de la vida. Por lo que, para poder realizar una serie de actividades y funciones, debe contar, primero, con un sistema nervioso que se lo permita (27).

El desarrollo es un proceso continuo. Comienza con la concepción y procede mediante ordenada sucesión, etapa por etapa, representando cada una de ellas un grado o nivel de madurez (24).

Durante el primer año de vida, el sistema nervioso del niño se va a desarrollar hasta adquirir las características y capacidades de funcionamiento del cerebro del adulto, y aprenderá aquellas peculiaridades que lo hacen un ser humano, diferenciándolo de otras especies.

Es precisamente en ese primer año que el recién nacido adquirirá la marcha en actitud erecta; a los siete meses se sostendrá de pie agarrándose y por pequeños ratos; al año, aproximadamente, será capaz de andar con alguna ayuda. También adquirirá la capacidad para manipular y distinguir los objetos, así como un cierto grado de comprensión y un esbozo relativamente importante del lenguaje, tanto en el sentido de entender como en el de utilizar algunas palabras.

Gesell describe, a grandes rasgos, las pautas del desarrollo de la conducta, siendo éstas las siguientes:

“En el **primer trimestre** de la vida el niño adquiere el control de sus doce músculos óculo-motrices.

En el **segundo trimestre** (semanas 16 a 28) logra el gobierno de los músculos que sostienen la cabeza y mueve los brazos. Hace esfuerzos por alcanzar objetos.

En el **tercer trimestre** (semanas 28 a 40) consigue el dominio del tronco y las manos. Se sienta. Agarra, transfiere y manipula objetos.

En el **cuarto trimestre** del primer año (semanas 40 a 52) extiende su dominio a piernas y a pies, al índice y al pulgar. Hurga y ase con el pulgar y el índice.

En el **segundo año** camina y corre; articula palabras y frases; adquiere control de la vejiga y recto y además un rudimentario sentido de identidad personal y posesión.

En el **tercer año**, habla empleando oraciones, usa las palabras como instrumento del pensamiento; muestra una positiva propensión a comprender su ambiente y a satisfacer las de-

mandas culturales que éste le exige. Ya no es más una simple criatura.

En el **cuarto año** formula innumerables preguntas; percibe analogías, despliega una activa tendencia a conceptualizar y generalizar. Es, prácticamente, independiente en la rutina hogareña.

A los **cinco años** está bien maduro en el control motriz. Salta y brinca. Habla sin articulación infantil. Puede narrar un cuento largo. Prefiere jugar con compañeros y manifiesta satisfacción por sus atavíos y por las atenciones que recibe. Es un ciudadano seguro y conformista de su pequeño mundo".

Pero, para que todo ésto sea posible, el niño necesita, después del nacimiento, un contacto social y afectivo, un tono emocional entre el recién nacido y su proveedor (la madre); no basta con proveer a sus necesidades físicas de comida, protección del frío y otras eventualidades; las porciones más nobles, las que nos distinguen del resto del mundo animal, deben y sólo pueden desarrollarse a través de una buena relación de la unidad madre—hijo, en los primeros días, semanas, meses y años de la vida del niño.

Es por eso que aún en los mejores asilos de niños, provistos de todas las comodidades y adelantos de la ciencia moderna, se observa que los que allí se crían no son como los que crecen al lado de su madre. No se desarrollan normalmente, se hará evidente un marcado retraso en sus funciones intelectuales, pudiendo llegar, de acuerdo con el grado de abandono a que ha sido sometido, al retardo completo.

"...cuanto más plenamente ha vivido el niño todas las etapas de su vida infantil, más posibilidades de alcanzar una vida plena de adulto tendrá" (Peinado).

"Nuestro cuerpo es esqueleto, sistema sanguíneo, sistema muscular, etc.; pero es mucho más que eso, es ante todo "un organismo", es decir, un todo en el que cada parte tiene un papel que cumplir que sobrepasa su interés individual, un papel

de colaboración. No es, por tanto, una yuxtaposición de sistemas independientes, sino la integración de los mismos para una tarea común, la vida" (25).

Los modos de comportamiento no son arbitrarios ni secundarias manifestaciones accidentales: constituyen auténticos resultados de un proceso integral de desarrollo que se realiza con ordenada sucesión. Adquieren su forma a medias y de la misma manera que se configuran las estructuras subyacentes.

La conducta crece y asume formas características a medida que se desarrolla. Sobre estas dos afirmaciones simples, pero de vasto alcance, reposan los principios y la práctica del diagnóstico de Gesell.

Para Fraisse (16) las etapas del desarrollo del niño son en primer lugar, función de la maduración y ésta no es independiente del medio pues él actúa bajo la forma de una incitación al desarrollo.

Por su parte, Piaget investigó lo que cambia y lo que no cambia en la evolución del niño y Wallen destacó la unidad dinámica de la evolución, expresando que el niño tiende a la realización del adulto como ejemplar de la especie, sin negar, por ello, la existencia de estadios funcionales, y en su libro "L'Evolution psychologique de l'enfant", dice:

"De etapas en etapas, la psicogénesis de la infancia muestra, a través de la complejidad de los factores y de las funciones, a través de la diversidad y oposición de las crisis que la puntualizan, una especie de unidad solidaria, tanto dentro de cada una de ellas como en su conjunto. Va en contra de la naturaleza el tratar al niño fragmentariamente. En cada edad, constituye un conjunto indisoluble y original. En la sucesión de sus edades es un ser único e idéntico..." (16).

"Todo cambio de tamaño, estructura, forma o función, experimentado por un organismo, como respuesta al medio externo, recibe el nombre de evolución" (25).

La evolución se verifica a impulso de dos fuerzas o factores. la herencia y la acción del medio, que a veces colaboran y a veces se oponen.

Cuando la maduración depende preponderantemente de factores hereditarios, se llama desarrollo, y si al mismo tiempo es un aumento de tamaño, crecimiento.

Así pues, hay maduración cuando hay cambio en sentido positivo, de estructura, forma, tamaño o función. Se habla de desarrollo, cuando el cambio de forma, tamaño, estructura o función, se debe principalmente a la herencia.

Gesell, desde un punto de vista conductista, distingue cuatro esferas de la evolución:

- 1.— **Esfera motriz**, cuyos progresos considera el punto de partida para la valoración del proceso de maduración, y en la que distingue dos subesferas:
  - a) Control de los movimientos que implican grandes grupos de músculos, sin exigir finura en la coordinación: reacciones posturales, dominio sobre la posición de la cabeza, mantenimiento de la postura sentado, posición de pie, gateo, marcha, etc.; y
  - b). Coordinación motriz fina: prehensión, manipulación, etc.
- 2.— **Esfera adaptativa**, que abarca la serie de progresos en la adecuación de los finos ajustes sensorio-motrices a los objetos y situaciones (la coordinación de los ojos y la mano en la manipulación, la habilidad para aprovechar las posibilidades motoras en la solución de problemas prácticos, etc.).
- 3.— **Esfera lingüística**, cuya evolución suministra importantes datos sobre la organización del sistema nervioso central infantil y, por fin,
- 4.— **Esfera personal-social**, que comprende las reacciones personales infantiles a la cultura social en cuyo contacto vive.

Por ejemplo la adquisición del dominio sobre los esfínteres, que, aunque depende de factores intrínsecos de desarrollo (maduración neuro-motriz), es un requerimiento cultural; lo mismo que los hábitos en la comida, el aseo, su grado de socialización en el juego, etc.

Estos cuatro campos o esferas del proceso infantil son sumamente útiles para el diagnóstico del grado de madurez durante los cinco primeros años de vida, que es el fin que Gesell perseguía; pero para Peinado Altable (25) es insuficiente para describir el proceso evolutivo infantil en toda su amplitud y complejidad, por lo que distingue dos esferas principales:

#### A) ESFERA SOMÁTICA

Período prenatal (embriofetal)  
Período postnatal (somatología infantil).

#### B) ESFERA FUNCIONAL

- a) Sensorio - motriz
- b) Afectivo - emocional
- c) Cognoscitiva
- d) Integrativa
- e) Conativa

"Cada proceso evolutivo se caracteriza por su velocidad, ritmo, amplitud y dirección. La peculiar combinación de estos factores determina el modo de ser de la evolución".

Antiguamente se consideraba al niño como un ser imperfecto, se creía que las funciones psíquicas eran cualitativamente iguales en cualquier edad, y que lo único preciso para diferenciarlas era ponerlas en escala adecuada según se tratase de un niño, un adolescente o un adulto.

La infancia se concibe en nuestros días como una fase con individualidad propia dentro de la vida humana, no debe ser considerada como un estado imperfecto en sí, aunque haya de terminar en una fase distinta. El niño está perfectamente adap-

tado para vivir su vida infantil. La infancia tiene su función biológica peculiar.

Los biólogos consideraban que en la lucha por la existencia los individuos peor adaptados al medio, peor dotados para esta lucha desaparecían implacablemente y no se explicaban cómo un período de la vida humana en el que el hombre está tan desprovisto de medios para la lucha por la existencia, no tan sólo no se ha suprimido, sino que se ha desarrollado constantemente, pues es un hecho que cuanto más elevado se encuentra un ser en la escala zoológica, tanto más largo es su período infantil (25).

El instrumento de la adaptación superior del niño al medio ambiente es el mecanismo del reflejo condicionado. Por vía del condicionamiento constante de las situaciones exteriores, el niño se adapta en la forma más fina y racional a las condiciones del medio circundante, de continuo variables (28).

Lauretta Bender estudió los procesos de maduración de los niños en el campo de la Gestalt y cómo surgían estas genéricamente. El niño no experimenta la percepción como el adulto, pero observó que el escolar capaz de leer y escribir tenía experiencias visomotoras similares a las del adulto.

Dedujo que los patrones visomotores surgen de la conducta motora modificada por las características del campo visual.

Para Koffka, citado por Bender (2), "toda adquisición motora, aun durante el desarrollo, tiene un componente sensorial". Katz sostiene asimismo que el movimiento es una condición necesaria para la percepción, al menos en las primeras etapas del desarrollo. Así, pues, el organismo constituye un todo unitario, o no es organismo en absoluto. Kohler considera que la conducta no es la respuesta del organismo a un estímulo, sino la respuesta del organismo a su propia organización sensorial del estímulo. Por esa razón, el niño responde a una concepción del mundo mucho más simple que el adulto.

Dora Musold, trabajando con Voket, examinó un grupo de

niños con el objeto de investigar su capacidad para distinguir esferas, superficies circulares, circunferencias y líneas rectas. Encontró que los más pequeños distinguen con mayor facilidad que los niños mayores y los adultos; pero poseen un poder de discriminación mucho menor con respecto a las rectas. El niño toma conocimiento, primero de su propio cuerpo y del de su madre, el pecho y la cara de ésta, y de sus propias heces.

"No son las formas más simples sino aquellas biológicamente más importantes, las que primero aparecen en la percepción infantil" (Koffka).

Pero, para Bender, el campo visual puede tener sus propias características fisiológicas, que determinan su organización en movimientos espirales, círculos o líneas onduladas, y al estudiar la génesis de la forma en la percepción infantil encuentra que ella emerge del movimiento.

Sus investigaciones conducen a la conclusión de que el niño necesita experimentar realmente con los diferentes fenómenos, y que éstos obtienen satisfacción con cada nueva experiencia. Estas experiencias pertenecen a cada etapa de maduración del organismo en evolución, siendo enriquecidas por el nivel de experiencia anterior.

El niño está en una continua búsqueda de experiencias y sus actividades se convierten en una parte activa del conocimiento adquirido. En la experiencia del niño en crecimiento, este conocimiento se convierte en creador de gestalten y adopta siempre nuevas formas, que a la vez es experimentada y producida por el niño.

"En los dibujos de las formas gestálticas obtenidas en los distintos niveles de edad puede apreciarse con facilidad que el niño las acepta no como verdades o patrones absolutos de las formas exhibidas, sino como representación de constelaciones de estímulos, ante las cuales los diferentes organismos reaccionan y experimentan de distinto modo, y que la respuesta o experiencia de cada niño es completa y satisfactoria para él" (Bender).

La percepción del niño pequeño difiere de la experimentada por el niño más grande o por el adulto. En el organismo en desarrollo, la organización perceptiva y su integración progresan desde estructuras primitivas y simples hasta otras más amplias y complejas, pero siempre con esa misma característica de totalidad e interpretación de las partes entre sí y de la figura con fondo.

La percepción, en los términos de la teoría de la Gestalt, es un proceso psicológico en el cual cada una de las partes del todo es vista, oída o sentida en conexión con las otras partes, resultando un complejo reconocible inmediatamente y en forma exclusiva. Se puede hablar de este proceso como de una integración de partes en un todo nuevo que es más que la mera suma de dichas partes. Este poder de integración depende de la organización e integridad del sistema nervioso y de todo el organismo.

Otra característica de la percepción normal es el hecho de que una totalidad es percibida como una figura contra un fondo de diferentes percepciones visuales, auditivas, quines-téticas o táctiles.

Cuanto más se diferencia el sistema nervioso en su desarrollo, más detalles se van integrando en el proceso perceptivo, más se articulan sus interrelaciones y más amplias y complejas resultan las totalidades percibidas.

Las funciones perceptivas tienen además de las genéticas, diferencias individuales. Estos dos aspectos de la percepción, el desarrollo genético y las diferencias del mecanismo perceptivo del individuo, deben ser tenidos en cuenta para comprender estas funciones en un organismo cuyo sistema nervioso ha sido lesionado.

El concepto de Gestalt tiene importancia en el estudio de la conducta anormal en varios aspectos. Si existen normas de configuración en los sistemas físicos, el cerebro como tal sigue los mismos principios. La psicopatología, en su aspecto neuro-

patológico, trata pues de los procesos estructurales físicos del cerebro.

Desde otro punto de vista, los trastornos psíquicos pueden ser explicados como alteraciones de la configuración entre el individuo y su ambiente (38).

Los niños que presentan problemas perceptivos tienen antecedentes de lesión cerebral. Los trastornos de la percepción en niños con lesión cerebral pertenecen a un síndrome perceptivo-motor característico, presente en las esferas visual, táctil y auditiva.

Todos los desórdenes orgánicos del cerebro son caracterizados por un síndrome básico común (39), que consiste en:

- 1.— Deterioro de la orientación en espacio y tiempo.
- 2.— Deterioro de la memoria.
- 3.— Deterioro de todas las funciones intelectuales (comprensión, razonamiento, conocimiento, aprendizaje, etc.).
- 4.— Deterioro del juicio.
- 5.— Deterioro y superficialidad del afecto.

El niño con lesión cerebral es muy propenso a dar respuestas poco comunes, rebuscadas y, frecuentemente, peculiares. Percibe las limitaciones de su actividad mental como una inhabilidad para mantener fija su atención o para concentrarse. Habla en términos tales como: "todo cambia", "no puedo mantener mi atención, etc.

Experimenta una fluctuación constante en sus pensamientos, le aflige exageradamente la falta de orden o exactitud en el ambiente y para aliviar su zozobra trata de evitar ese desorden a través de la minuciosidad y la exactitud.

C. Van Riper (19) menciona que las mayorías de las disfasias se deben a lesiones de la corteza cerebral, generalmente en el hemisferio opuesto a la mano preferida.

## **b) Daño cerebral y los problemas de educación.**

Alfred A. Strauss y colaboradores (5) definen al niño con lesión cerebral de la manera siguiente:

"Es un niño que antes, durante o después de su nacimiento ha sufrido un daño orgánico cerebral, pudiendo éste ser infeccioso o de otro tipo. Como resultado del mismo, puede haber trastornos en el sistema neuromotor o no; sin embargo es posible que un niño en esas condiciones presente trastornos en la percepción, pensamiento y conducta emocional, ya sean aislados o combinados. Estos trastornos, que pueden ser demostrados por test específicos, impiden u obstaculizan el proceso de aprendizaje".

Los desórdenes que implican deterioro físico del tejido cerebral se distinguen, no por su sintomatología, sino porque se sabe que una deficiencia orgánica es la (o una) causa (en el sentido de un complejo de circunstancias precedentes, suficientes para dar lugar al comienzo del desorden). Por lo tanto, en un sentido amplio, no es necesaria la "teoría" para explicar estos desórdenes; la causa, en casi todas las circunstancias es conocida, y la clase de causa se considera física en todos los casos. El problema clínico y de investigación es simplemente identificar la particular lesión física o deficiencia responsable de un desorden dado (39).

Una lesión o infección cerebral acaecida en cualquier momento del crecimiento prenatal, natal o posnatal, ejercerán su influencia sobre un órgano que no es el mismo en los distintos períodos de su desarrollo ya que dicho órgano tiene la particularidad de estar en constante evolución y crecimiento rápido.

Para Alberto L. Merani (29) el tronco cerebral superior, constituido por el tálamo y el mesencéfalo y unido con la totalidad de la corteza de ambos hemisferios por gran número de fibras nerviosas, así como también con el tronco inferior y la médula espinal, representan un papel muy importante, sin que todavía se haya llegado a una conclusión definitiva sobre

su valor en la activación cortical, en la actividad mental. La verificación más segura que se posee de esta función es que una lesión en esta zona, por mínima que sea, daña seriamente la capacidad mental o produce, por lo general, un estado de profunda inconsciencia.

Es en el cerebro anterior (telencéfalo y diencefalo) donde la destrucción del tejido nervioso produce los trastornos específicos del niño con lesión cerebral.

Este tipo de manifestaciones, subsecuentes a un daño cerebral, no ocurren si la destrucción se produce por debajo del nivel del cerebro medio.

Las lesiones inferiores ocasionan secuelas neurológicas pero no alteraciones de la personalidad o de la esfera intelectual, las que sólo se encuentran en los procesos que afectan a los centros superiores.

Ya que los pronunciados trastornos psicomotores constituyen una parte muy notable de la conducta de niños con lesión cerebral, es necesario discutir brevemente la teoría neurofisiológica que mejor los interpreta. De acuerdo con la teoría de Cannon, la emoción es una función del tálamo, uno de los más grandes centros de células ganglionares del sistema extrapiramidal. Cannon revisa una serie de observaciones clínicas y experimentales que demuestran que la expresión emocional es el resultado de la acción de un centro subcortical; que los procesos talámicos son una fuente de experiencias afectivas, y que las neuronas subcorticales "no requieren una inervación desde el nivel superior para ser puestas en acción. La condición inicial para su funcionamiento dentro del organismo es que sean liberadas para actuar; luego, descargan rápida e intensamente". "Estos poderosos impulsos originados en una región del cerebro no asociada con la conciencia cognoscitiva dan nacimiento, en una forma oscura e inexplicada, a los fuertes sentimientos de la excitación emocional y explican además, la sensación de sufrir ataques, de estar posesionado, controlado por

una fuerza exterior y obligado a realizar ciertos actos sin sospechar sus consecuencias". (5).

La teoría de Cannon concuerda, asimismo, con los hallazgos anatómicos demostrativos de que las lesiones debidas a traumatismo de parto o de la infancia se encuentran más frecuentemente en el sistema extrapiramidal y, particularmente, en la región talámica. Se ha argüido que la liberación de la energía talámica durante las emociones puede ser controlada por un proceso cortical. De un modo similar, la hiperactividad e impulsividad del niño con lesión cerebral disminuyen al aumentar la capacidad funcional de los procesos mentales superiores.

"En el curso de la evolución del animal al ser humano, o desde el recién nacido al niño, el telencéfalo desarrolla cada vez más un poder regulador o inhibidor. Los accesos súbitos de risa o llanto, la agresividad extrema durante un estado de enojo o la intranquilidad del miedo son atemperados y controlados por fuerzas voluntarias. La disminución o desaparición del efecto inhibitor de ese segmento cerebral, ya sea interrumpiendo las vías nerviosas o deteriorando su poder de regulación, permiten al diencéfalo actuar incontroladamente. El resultado son las reacciones emocionales excesivas y la hiperactividad. Este cuadro clínico de desinhibición emocional y psicomotriz, resultante de la pérdida de la influencia reguladora del cerebro nuevo o de la hiperexcitabilidad del cerebro viejo, ha sido denominado por Kahn "impulsividad". Se trata de la desintegración de la actividad coordinada de ambos cerebros. Es de imaginar el efecto que semejante desinhibición o impulsividad causan sobre el organismo que las sufre" (5).

Las lesiones pueden ser severas y devastadoras o extremadamente leves; difusas o más o menos circunscritas.

Las lesiones del cerebro, especialmente en los lóbulos frontales perjudican las funciones del pensamiento abstracto. La imposibilidad del paciente para comprender abstracciones lo priva de las actividades voluntarias. Tienen gran dificultad para

cambiar la actividad. Están imposibilitados para hacer una elección o para seguir una conversación porque su pensamiento carece de flexibilidad y dinamismo, están sujetos a una idea fija que han aprendido y grabado en su mente (38).

En el Manual Diagnóstico y Estadístico: Desórdenes Mentales, de la Asociación Psiquiátrica Americana, publicada en 1952 y citado por Anthony F. C. Wallace (39) dividen los desórdenes orgánicos en tres grandes grupos:

- 1.— Desórdenes agudos, que son reversibles;
- 2.— Desórdenes crónicos, que no son reversibles, y
- 3.— Deficiencia Mental.

Los síndromes agudos son producidos por infecciones craneanas (encefalitis, meningitis, abscesos, etc.); por una infección del sistema (neumonía, fiebre tifoidea, fiebre reumática aguda, etc.); por intoxicación por drogas o veneno (barbitúricos, opio, hormonas, plomo, gases, etc.); por graves daños físicos (accidentales, tiro de revólver, cirugía); por desórdenes convulsivos (epilepsia idiopática) etc.

Los síndromes crónicos pueden ser, el producto de una anomalía craneana congénita que produce un grado de deficiencia mental, (como las enfermedades infecciosas de la madre durante el embarazo, traumatismos de nacimiento, etc.); diversas alteraciones del metabolismo, crecimiento o nutrición (pelagra y otras deficiencias vitamínicas etc.); enfermedades de causa desconocida y cualquiera de los determinantes de los desórdenes agudos del cerebro, si luego se vuelve crónico.

La tercera categoría es la deficiencia mental, la cual puede ser hereditaria o debida a lesiones o enfermedades cerebrales en la infancia (18)

De importancia clínica especial son aquellas que están asociadas a la gestación y al parto.

Mientras que hasta ahora era el proceso del parto lo que ocupaba a los médicos en los casos de debilidad mental congénita y otros trastornos orgánicos, los nuevos resultados de la

investigación han hecho ver que toda la evolución del embarazo tiene tanta o más importancia que el mismo parto.

"Depende prácticamente de la salud corporal y mental de la madre la influencia sobre la salud física y psíquica del niño" (Geyer) (37).

Paul V. Lemkan, en su libro "Higiene Mental" (40) hace destacar como de especial importancia, los trastornos debidos a traumatismos: Los traumatismos graves de la cabeza, especialmente los golpes que desplazan violentamente el contenido craneal, son causa frecuente de lesiones cerebrales más o menos graves. A veces sólo consiste en una gran hemorragia, y en este caso es posible su localización por los signos neurológicos, pero con más frecuencia consiste en múltiples pequeñas zonas dañadas por todo el encéfalo.

La influencia de una lesión sobre el comportamiento depende de su extensión y ubicación. Otro factor de gran importancia lo constituye la madurez del organismo.

El hecho, muy importante, de que la privación de oxígeno aún durante cortos períodos puede tener efectos pronunciados y persistentes sobre la función del sistema nervioso, debería dar peso a la sugestión que las lesiones cerebrales mínimas constituyen una categoría clínica valedera. Por la misma razón la asfixia al nacer es un síntoma de largo alcance. Los efectos más importantes e inmediatos ocurren en el cerebro, donde ciertos grupos celulares mueren rápidamente cuando carecen de oxígeno (24).

La seriedad de dichas consecuencias está sujeta a considerables variaciones individuales. Un amente, recién nacido, es capaz de presentar cianosis de grado severo a la menor provocación. Mientras que el niño con dotación de calidad superior puede escapar a los defectos permanentes que sufriría si tuviera dotación inferior. Indudablemente un sistema nervioso bien dotado se halla mejor protegido contra los riesgos traumáticos debido al margen de seguridad bioquímica.

La etiología de las lesiones mínimas es obscura, pero se puede sospechar su existencia a falta de decisivos antecedentes hereditarios o ambientales. Si la historia de nacimiento y del período inmediato es adversa, signos clínicos leves adquieren mucha importancia. Si la historia es aparentemente normal, pero la sintomatología es fuertemente sugestiva, cabe tomar en consideración el diagnóstico de lesión cerebral, pero nos obliga a prestar la más seria atención a todos aquellos signos de comportamiento que revelan desviaciones en el curso normal del desarrollo y reflejan marcada dificultad en realizar la adaptación en el período neonatal de la vida.

Como conclusión diremos, que entre los factores exógenos que pueden producir daño cerebral, reconocidos por la mayor parte de las autoridades en la materia, tenemos:

### **PERIODO PRENATAL**

Todo accidente que sufre la madre, particularmente los que afectan al abdomen. Infecciones que la madre sufre durante el embarazo, cardiopatías y nefrologías graves, intoxicaciones graves, y carencias vitamínicas pronunciadas.

### **PERIODO NATAL**

**Existen cinco factores importantes:**

**a) Factores prenatales**

Nacimiento prematuro  
Parto con cesárea  
Embarazo prolongado

**b) Factores intranatales**

Parto largo y difícil  
Parto seco  
Parto acelerado

**c) Factores maternos**

Eclampsia  
Malformación pélvica  
Hemorragia preparto

**d) Factores fetales**

Anomalías de presentación (ción).  
Circulares de cordón

### e) Factores médicos

Uso de forceps  
Uso inadecuado de drogas  
y anestésicos.

## PERIODO POSNATAL

Enfermedades infecciosas durante los primeros meses de vida, especialmente sarampión, escarlatina, neumonía.

Encefalitis y meningitis.

Traumatismo de cráneo. caídas o golpes que determinen contusiones o fracturas de cráneo.

Secuelas debidas al factor RH.

Gregg, citado por Geyer (37) comunicó una serie de resultados, producto de sus observaciones que, al ser conocidos, causaron sensación; afirma que si las mujeres embarazadas enferman de sarampión, en los primeros meses del embarazo, los hijos presentan una serie de trastornos. Los recién nacidos pueden quedar aquejados de los siguientes defectos: sordomudez, perturbaciones en los ojos, retrasos en la dentición, deformaciones cardíacas y sobre todo un retraso no tan sólo físico sino también psíquico. Por analogía se ha sospechado que la escarlatina, la varicela y la parálisis infantil pueden perjudicar el feto cuando las madres sufren la enfermedad en los primeros meses del embarazo.

Para Nathan W. Ackerman (42) los trastornos psiquiátricos en los niños, producidos por una lesión orgánica son los siguientes:

- 1.— **Trastornos secundarios de conducta:** Trastornos de conducta secundarios a defectos, deformidades, enfermedades, fisiología anormal, etc.
- 2.— **Retardo mental** (tipo estructural): Debilidad mental, pobreza de asociaciones, defectos de percepción, defectos del juicio, defectos de la memoria (variables), coordinación motora inadecuada, estigmas de degeneración.

3.— **Síndromes orgánicos:** Deterioro cortical, defectos de inteligencia, memoria, o juicio, pobreza de asociaciones, insuficiencia en la formación de conceptos, limitación del poder imaginativo, generalización desmedida, organización defectuosa de las emociones, inadecuación e inestabilidad emocional, trastornos psicóticos injertados sobre una base orgánica.

Los casos más difíciles son los agrupados bajo el término de Estados postraumáticos. En estos casos pueden faltar los signos de lesión del sistema nervioso tal como se determinan por el examen neurológico usual. Nos enfrentamos entonces a una serie de molestias simplemente subjetivas como dolor de cabeza, vértigos, lasitud, inestabilidad emocional, etc. (40).

Si el niño ha sufrido una lesión, aunque leve, debido a algún accidente intrauterino, natal o postnatal, es capaz de exhibir síntomas de inconstancia o inestabilidad durante meses o años.

Dichos síntomas no son necesariamente motrices. Pueden presentar convulsiones u otras manifestaciones neurológicas en período de esfuerzo o enfermedades febriles, ya que la eficiencia funcional de todo su equipo homeostático ha sido algo empobrecido. El mencionado equipo comprende también sus latentes mecanismos madurativos, los cuales son, fundamentalmente fisiológicos. Puede, por consiguiente, exhibir pequeñas desviaciones no sólo en la dinámica del comportamiento sino también en el desarrollo de la conducta. Y si bien en la segunda infancia alcanza una recuperación clínica, se puede clasificar en el grupo de los que presentan lesiones cerebrales mínimas (24).

El grupo de niños con lesión cerebral presenta una gran variedad de defectos. Algunos tienen trastornos especialmente en el campo de la percepción; otros están libres de este tipo de problemas, pero manifiestan un defecto en la esfera conceptual, y aun otros pueden mostrar sólo marcadas desviacio-

nes de la conducta, siendo éstas las manifestaciones más características de anormalidad en los niños con lesión cerebral.

Los principales factores que determinan la conducta humana pueden clasificarse en tres categorías:

- 1.— Las estructuras y funciones que tienen su fundamento en la especie (es decir, las que el individuo recibe por medio de los que llamamos herencia);
- 2.— Las que brotan o entran en funciones a lo largo del crecimiento y la maduración; y
- 3.— Las que se adquieren mediante el aprendizaje.

El concepto herencia se aplica al hecho de que los padres transmiten a su prole ciertas estructuras orgánicas que determinan la dirección de ciertas funciones.

La maduración se refiere a las alteraciones en la estructura corporal que no son efecto directo de las influencias externas.

El aprendizaje señala las modificaciones debidas sobre todo al impacto del medio externo sobre el individuo, lo que lo induce u obliga a alterar y ampliar sus medios de adaptación al ambiente y adquirir otros nuevos (41).

La orientación psicósomática de la Psicología evolutiva actual se evidencia en el uso de este método mediante el cual cada rasgo de la conducta infantil es estudiado no sólo en relación con los estímulos o situaciones que lo evidencian, sino con la fase de maduración en que se presentan y el tipo constitucional del niño en el cual se observa (33).

El niño con daño cerebral responde en forma anormal a los estímulos de su medio y reacciona de manera no selectiva, pasiva, sin una participación consciente. Cuando un organismo hipervigilante -cuya reactividad está más allá de su control- es sometido a una estimulación amplia y continua, solo puede enfrentarla con una respuesta persistente y no orientada. De este

modo, el niño con lesión cerebral es el sujeto de las reiteradas observaciones del maestro, en el sentido de que "debe atender a su trabajo". El pequeño se mueve de un lado a otro en su banco para observar la actividad de los compañeros que se sientan cerca de él.

Todo niño que se levanta de su banco atrae y mantiene fija su atención. Cualquier ruido puede desviar su interés; igual poder de atracción tiene un movimiento aparentemente insignificante. El maestro lo encontrará con frecuencia observando cuadros y decorados con el libro abandonado sobre su pupitre. De esta manera, el niño presenta falta de atención y se muestra activo y muy inquieto, atraído indebidamente por los movimientos de las demás personas o por la presencia de estímulos de segundo plano —normalmente son intrascendentes,— es inconstante y veleidoso en sus intereses y carente de tesón.

Mientras la facilidad para distraerse de la mayoría de los niños con lesión cerebral es observable en su conducta psicomotora, hay otros casos en que este síntoma no es observable. Estos últimos también están en desventaja en cuanto al aprendizaje se refiere. Se trata de los que permanecen sentados y quietos en su banco, aparentemente sumidos en el trabajo; al terminar la clase, la tarea no está terminada y entonces se le considera perezoso o soñador. La observación cuidadosa revela que el niño con estas características está constantemente a merced de estímulos pequeños, tales como las figuras y los números de las páginas de su libro, manchas y marcas del papel o cualquier elemento del texto que, para la persona normal, es complementario e intrascendente; el niño se aparta de su meta inicial bajo el influjo de las fluctuantes e incontroladas asociaciones de sus propios pensamientos. Se le describe como desatento, y realmente esta es la situación desde el punto de vista del maestro o de los miembros de la clase. Por el contrario, si consideramos al niño en sí, su aparente falta de atención no es más que la expresión de trascendencia que si el niño normal pasa por alto, son irresistiblemente atrayentes para el pequeño con lesión cerebral (5).

Dadas su hiperactividad y desinhibición, estos niños aparentan ser engreídos; sin embargo, a veces, ante una dificultad, se ponen a llorar. Su reacción es la de un estado total de desamparo y completa desesperación al verse enfrentados con una situación que les parece insoluble.

Una situación que para cualquier persona normal entraña una relativa frustración, condiciona para el sujeto con lesión cerebral una frustración extrema, pudiendo provocarle un trastorno emocional.

Si el niño con daño cerebral es hiperactivo y desinhibido en relación con sus compañeros, sus reacciones pueden ser interpretadas como expresión de agresividad o de tendencias antisociales y tratadas sobre estas bases. Sin embargo, en tales casos debe considerarse la desinhibición, hiperactiva y distractibilidad como manifestaciones de una exaltación de las respuestas a los estímulos y, en los niños de corta edad con lesión cerebral, como reacciones de conducta que están fuera de los alcances de un efectivo control cortical. Un niño con estas características no sólo presta atención a un ruido exterior, sino que también es incapaz de inhibir el impulso de correr a la ventana para buscar su origen. Los compañeros de clase que están sentados a su alrededor o que pasan junto a su banco son fuentes constantes de excitaciones, a las que responde tratando de pegarles o de empujarlos. Los juegos de clase, destinados a motivar e interesar al niño normal o al frenasténico de tipo familiar, sobreestiman al pequeño hiperactivo y desinhibido y lo llevan a que hable en forma ruidosa, se ría incontroladamente, corra por la habitación, etc. Será pues descrito por el maestro como insensible a los intentos de corrección. Los retos o prohibiciones, las razones y acercamientos sutiles por medio de consejos y ejemplos, todos los métodos son igualmente ineficaces y, dada la irritabilidad orgánica, los agentes estimulantes propios de la situación permanecen inmodificados.

El grupo de niños con lesión cerebral es excéntrico, incoordinado y socialmente rechazado.

Los trastornos orgánicos de la conducta sólo son una parte del comportamiento total del niño con lesión cerebral, si bien esa parte es muy importante.

Entre dichos trastornos los más importantes son:

- 1.— **Movimientos expresivos:** torpes, desganados, desorientados, impulsivos, vacilantes, intranquilos, ojos inquietos; charlatán, dicción confusa; risa indiferente, explosiva y ruidosa.
- 2.— **Personalidad:** excéntrica, temperamental, caprichosa, furiosa, miedosa, excitable, solitaria, no colaboradora, inadaptada, impopular, sometida, crítica, impulsiva, desaliñada, distráctil, perezosa, inquieta, desmañada, agitada sin aspiraciones, soñadora.

Los trastornos de conducta del niño con lesión cerebral pueden hacerse más penosos en el crecimiento, dada la inhabilidad de éste para enfrentar exigencias sociales y por darse más oportunidades para que ello suceda, experimentando un agudo y rápido empeoramiento al comenzar la pubertad.

Encontrando métodos para reeducar y reajustar los desórdenes de la percepción y los trastornos conceptuales de los niños con lesión cerebral, estaremos capacitados para disminuir sus trastornos de conducta.

"De las investigaciones en adultos con lesión cerebral y de los reconocidos beneficios obtenidos con la fisioterapia en niños con parálisis del mismo origen, debemos deducir que los sectores indemnes del cerebro poseen reservas de las que el organismo puede extraer elementos para sustitución, compensación o restitución de los defectos resultantes del daño sufrido. Es esta reserva la que queremos desarrollar con la educación. Los métodos de esta terapéutica educativa se basan en los hechos clínicos y psicológicos, en observaciones relativas a los efectos de los trastornos generales sobre la atención, percepción y conducta, y en el papel de las alteraciones especí-

ficas de determinadas áreas perceptivas sobre el aprendizaje de temas escolares especiales" (5).

Como vimos anteriormente, una gran parte de los problemas educativos y emocionales de los niños con lesión cerebral son el resultado de su inquietud y distractibilidad orgánicas. Los trastornos primarios de conducta les impiden la asimilación al grupo y el aprendizaje; las repetidas experiencias de fracaso y las implacables exigencias que les plantean la escuela y el hogar, llevan a problemas emocionales secundarios que hacen aun más difícil el proceso de adaptación.

Las enfermedades cerebrales no son sólo una de las dificultades de educación, sino uno de los factores más importantes.

Se ha visto con frecuencia, en estos últimos años, procesos inflamatorios del cerebro (encefalitis) consecutivos a dolencias gripales, habiéndose observado en los niños afectados, además de un decrecimiento general de la capacidad de acción, alteraciones desfavorables del carácter, que pueden llegar a convertirse en dificultades manifiestas de educación (36).

Para el niño con daño orgánico, aprender es un problema más difícil que para los demás. Además de los problemas comunes de aprendizaje que tienen los niños, enfrenta la dificultad de compensar su deficiencia. Su impulsividad es el resultado de los muchos impulsos incontrolables o indiferenciados que experimentan. Efectúa muchos movimientos descontrolados; no se puede concentrar, es hipersensible a los estímulos del medio ambiente, sus percepciones están distorcionadas y a veces su pensamiento está pobremente integrado. Todos estos factores se suman al problema de aprendizaje (34).

El individuo brillante aprende fácilmente y llega a dominar materias relativamente complicadas. Sus gestalten se hallan a un nivel muy alto. El ve y entiende relaciones que el individuo tardo nunca llegará a ver o entender (32).

La lesión puede haber causado una destrucción generali-

zada de la sustancia encefálica, con pérdida característica de la habilidad intelectual y trastornos del control de la conducta, o que el desarrollo intelectual es relativamente normal pero con un trastorno aislado de la percepción viso-motora, lo que nos hace pensar que la lesión es circunscrita. Las áreas motoras pueden estar dañadas, haciendo del niño un lisiado, o haber permanecido intactas. En la actualidad se empieza a reconocer que la conducta y el aprendizaje llegan a ser afectados por lesiones cerebrales mínimas sin un aparente descenso del nivel intelectual. En todos estos trastornos nos enfrentamos con un daño del sistema nervioso central por encima del nivel mesencefálico y; como ya explicamos, es posible encontrar, dentro de una similitud básica, una variabilidad aparente. Esta semejanza, clínicamente observable, se hace visible también en el aula.

El niño que sufre una lesión cerebral debe ser contemplado desde otro punto de vista. La alteración orgánica produce trastornos en la percepción de la forma y el espacio, interferencias en la percepción auditiva y trastornos en la integración general, lo que incapacita a este organismo patológico para percibir los estímulos con las interrelaciones con que los captan los niños normales o para responder con mecanismos de la necesaria complejidad. La falta de contraste entre figura y fondo podrá ser disminuída o eliminada para el individuo normal si se acentúan uno u otro aspecto de la imagen. De igual modo, en la medida en que es posible comparar al organismo normal con el anormal, la estructuración de sistemas perceptivos en cuanto a organización de figura y fondo, espacio o forma, impulsará o forzará al organismo con trastorno en la integración, a desarrollar una percepción más o menos ordenada. Sin la existencia de un ordenamiento externo, las percepciones de un individuo con lesión cerebral serán tan vacilantes como las de una persona normal que observa una figura ambigua. De este modo, si el dibujo que un niño debe colorear está contorneado por una línea gruesa de lápiz negro, ésta será la clave que le permitirá mantener constantes las relaciones entre la figura y el fondo (dada por el papel), con lo que realizará con éxito su trabajo (5).

La distinguida maestra Odalmira Mayagoitia Alarcón, de reconocida autoridad en el campo educativo de anormales, señala las grandes ventajas de la aplicación pedagógica de la enseñanza sensorio-perceptiva y en uno de los capítulos de su brillante estudio al respecto afirma: "Los conocimientos que se adquieren con mayor rapidez y solidez se asimilan mejor, si se refuerza su entrada por el mayor número de vías, de manera que el niño que aprende una frase, por ejemplo, debe visualizarla, oír-la, pronunciarla, repasarla varias veces en movimientos amplios con su antebrazo y su mano, con su dedo como si la escribiera, dibujarla, recortarla y finalmente escribirla" (26).

Una cosa bastante menos conocida (porque llama menos la atención) es que, frecuentemente, tras una mala caligrafía se oculta una deficiencia orgánica, o sea una leve disgrafía. Los niños a pesar de toda su voluntad, no pueden escribir en forma legible, cursiva y limpia. Todo lo más que consiguen, y esto por poco tiempo, es escribir con una letra "forzadamente" caligráfica. A estos niños no se les tendría que atormentar aumentando las horas dedicadas a la escritura o imponiéndoles ejercicios de castigo. Pues aparte de que no servirá de nada y de la frustración que el niño recibe, al no lograrlo a pesar de sus esfuerzos nunca se puede remediar con tales procedimientos una mala letra, precisamente, porque se trata de fenómenos disgráficos, muy a menudo condicionados por una predisposición (37).

Para el paciente con lesión cerebral, la mayor parte de sus conflictos son creados por el aprendizaje escolar. Con frecuencia, la reacción del pequeño ante la escuela es inadecuada y causa problemas típicos y persistentes. Sin embargo, en muchos otros niños las causas principales de la inadaptación pueden hallarse en fallas intelectuales o en la insuficiencia mental, ocasionando relativamente pocos trastornos debidos a conducta agresiva.

Alfred A. Strauss y colaboradores, tras largos años de estudio, planearon la educación del niño con lesión cerebral, lle-

gando a la conclusión de que éstos requieren un medio especialmente diseñado para sus necesidades particulares.

Planearon el ámbito terapéutico educativo para los mismos; en primer lugar como un neutralizante de los trastornos orgánicos de conducta y atención con la mayor efectividad posible. Las clases están integradas por grupos reducidos, pues observaron que no se puede enseñar con éxito a más de doce niños por vez. El aula debe ser lo suficientemente grande como para que los alumnos estén sentados a considerable distancia entre sí y que haya un mínimo de cuadros y carteleras y de material gráfico usual para el estímulo de los alumnos.

Recomiendan, asimismo, que durante el primer semestre de clase no haya ninguno de estos elementos en el aula. Debido a que las imágenes y ruidos exteriores son otra fuente continua de distracción, las aulas ubicadas en un segundo piso o con ventanas a un patio poco empleado son las más apropiadas. Otra posibilidad estriba en cubrir la parte inferior de los vidrios con pintura clara o con papel, que permitan el paso de la luz e impidan la vista del exterior.

A pesar de que las posibilidades de estímulo quedan muy limitadas en un ambiente tan neutral como el descrito, el mismo hecho de formar parte de un grupo puede ser demasiado trastornante para muchos niños. Con el fin de disminuir aún más los factores de distracción, ubican al pequeño en la periferia del grupo, con su mesa de trabajo contra la pared y dándole la espalda a los demás integrantes de la clase.

La razón que determina el alejamiento del niño debe serle explicada, dejando bien claro que la finalidad no es castigarlo, sino ayudarlo para que trabaje mejor y los otros niños no lo distraigan. En el caso de los muy hiperactivos y desinhibidos recurren, inclusive, al aislamiento por medio de un biombo.

Dichos autores observaron que la variación en la conducta de los niños colocados en aulas especiales es inmediata y puede tomarse como una corroboración de su enfoque terapéutico.

Disminuyen la conversación en voz alta, el correr por la clase y el molestar a los compañeros, actitudes que, frecuentemente, desaparecen en el término de días; el niño antes indócil, se vuelve fácil de tratar. Los pequeños reconocen con frecuencia la transformación operada en ellos y comentan sus reacciones ante el cambio.

La respuesta al hecho de estar sentado frente a la pared o detrás de un biombo es similar. El niño reconoce el sentido de aislamiento y toma conciencia de la sensación de bienestar que le produce.

Esta situación no produce retraimiento o autismo, ni amaramiento, dado que el niño con lesión cerebral, así como el normal, necesita contactos sociales, gusta de la vida en grupo y desea retornar con sus compañeros en cuanto deje de sentirse laterado por la presencia de otros niños.

La desventaja en el aprendizaje del que no es hiperactivo o desinhibido pero que se distrae por la multiplicidad de detalles que encuentra en su libro, puede aliviarse, en forma similar, aplicando nuestros conocimientos generales acerca de los medios para disminuir la distractibilidad. Si el material de estudio del niño es desprovisto de todo lo que no sea esencial -cortando los recuadros de los dibujos o colocando el material escrito entre dos tapas unidas que sólo permiten ver un trozo reducido de texto a través de una abertura adecuada-, aquél podrá realizar su tarea sin estar demasiado desatento.

Los niños con lesión cerebral se sienten atraídos invariablemente por estímulos que poseen movimiento; el pequeño hiperactivo, fácil de distraer con frecuencia estará ocupado durante largo tiempo con objetos que puedan ser movidos o manipulados; una película cinematográfica o un viaje en automóvil mantienen absorto inclusive al niño más fácil de distraer. De ahí que, en clase, las lecciones deberán ser organizadas de modo de incluir la actividad motora -seleccionar, recortar, dibujar, emplear contadores o aparatos- aun dentro del reducido espacio del banco de cada alumno.

“En un medio especialmente adaptado como el descrito, muchos niños experimentan por primera vez una sensación de capacidad para enfrentar exigencias intelectuales. Al disminuir la interferencia mejora la respuesta ante la situación de aprendizaje y, a medida que el niño gana en conocimientos y habilidad, sus lecciones son seguidas con criterio. Aumenta la proporción de éxitos en las ejecuciones, y los trastornos disminuyen en forma similar. El efecto de estos procesos es recíproco: el control de la conducta posibilita el aprendizaje, y los conocimientos adquiridos permiten que dicho control sea más efectivo. La falta de interés marcha a la par con la falta de comprensión y la incapacidad de aprender: el logro de ciertas metas y la satisfacción que ello supone son factores que despiertan el interés” (5).

A medida que las alteraciones orgánicas disminuyen, se elimina gradualmente la protección del niño pequeño: los bancos son colocados en grupos, aparecen los cuadros y las carteleros y aumenta el número de actividades de conjunto. Después de otro período de adaptación con una nueva reducción de los trastornos necesarios, el niño puede volver a un grupo regular adecuado a sus necesidades.

### **c) La Psicología de la Forma.**

Esta Psicología se basa en la vivencia de la forma entera y no en la conglomeración o suma de sus partes. Su concepción fundamental es que toda manifestación psíquica resulta de un todo organizado que posee su propia estructura unitaria y se rige por sus propias leyes.

La naturaleza de esta manifestación no está en el orden de la adición sino en el de la estructura o forma (gestalt). No pueden ser analizadas, descompuestas en partes o elementos (sensaciones, sentimientos primarios, relaciones, arcos reflejos, etc.) sin que pierdan su significación como una totalidad y sin que cambie el valor de cada parte, su característica es que to-

das sus partes, que forman un todo, tienen su valor específico sólo en esa única configuración (17).

La palabra alemana Gestalt no puede ser traducida con toda exactitud, pero abarca conceptos de estructura, forma y configuración.

Existen las siguientes definiciones:

Gestalt: "Palabra alemana que significa unidades organizadas de experiencia y conducta, cuyas características específicas no derivan de la suma de sus componentes, sino de las relaciones entre éstos" (10).

Gestalt: "Integración de miembros, opuestos a sumación:— el todo no es analizable en partes separadas.— Término alemán: configuración, figura" (11).

La Psicología de la Gestalt subraya que la percepción, sigue las leyes prescritas por los objetos mismos de la percepción, estimulando procesos intrínsecos del organismo, y que esos procesos no actúan independientemente sino en relación uno con otro. No se trata de una disposición rígida como la que se encuentra en las máquinas, sino de fuerzas dinámicas (11).

El fenómeno consistente en ver un todo cuando se presentan las partes constituye la base de nuestra percepción.

El énfasis que los psicólogos de la Gestalt ponen en los todos unificados no significa que no reconozcan nunca el estado de separación. Una Gestalt puede ser considerada, por supuesto, como un todo segregado. Se dió particular interés a la forma en que las gestalten llegan a destacarse como entidades precisas, separadas del trasfondo contra el cual aparecen. Este interés se expresó en los conceptos de figura y fondo. En cualquier percepción, la figura es la gestalt, la entidad que se destaca, la "cosa" que percibimos. El fondo es el trasfondo mayormente no diferenciado, contra el cual aparece la figura. Una melodía, por ejemplo, es una figura contra un fondo que incluye muchos otros sonidos. Lo que aparece como figura en un momento da-

do puede no serlo en otro. Si el oyente deja de prestar atención a la melodía para escuchar lo que está diciendo su amigo, la conversación del amigo se convierte en figura y la melodía forma parte del fondo. Estos cambios en la relación figura-fondo desempeñan una parte, no sólo en la percepción, sino también en el pensamiento y el aprendizaje.

Es posible, naturalmente, analizar una figura giestáltica en sus partes componentes. El hecho de que tres puntos negros sobre una página en blanco aparezcan como un triángulo no invalida el que sigan siendo tres puntos. Sin embargo, para el psicólogo de la gestalt lo importante es que lo que vemos inmediatamente es un triángulo. Después podremos analizar el triángulo en sus componentes y estudiar qué es lo que hace que esos tres puntos aparezcan como un triángulo, cuando no sucede lo mismo con tres puntos colocados en forma diferente. No podemos decir, sin embargo, que el triángulo no es nada más que tres puntos. La triangularidad, que depende de la disposición de los puntos, más bien que de los puntos en sí, es el aspecto esencial de lo que vemos. La figura giestáltica es algo más que la suma de tres puntos. Esta relación es la base de una de las consignas de la psicología de la gestalt: "el todo es más que la suma de sus partes" (14).

La Psicología de la gestalt estudia la organización de estas experiencias unitarias; cómo se producen, qué leyes gobiernan sus cambios y de qué factores dependen (7).

Indica una reacción a toda psicología asociacionista, en el sentido que se le atribuye generalmente al estudio de la vida psíquica en su aspecto de combinación de elementos supuestamente simples (sensaciones e imágenes) que la constituirían (3).

Los asociacionistas creían que:

- 1) La percepción es una reproducción de los objetos, o una "imagen mental" de lo que se ha percibido y

2) que el pensamiento es una combinación mecánica de tales imágenes.

La psicología de la Gestalt retó a los dos factores de esta creencia (9).

La diferencia entre las teorías asociacionistas y las gualtistas estriba en que las primeras implican que la posesión de la necesaria experiencia pasada en alguna forma garantiza la solución. Aunque los psicólogos gualtistas estarían de acuerdo en que la experiencia pasada facilita la solución, a su vez objetarían las explicaciones en términos de experiencia previa sin tomar en cuenta la organización. Se necesita más que la necesaria cantidad de información. El saber suficientes palabras no es causa para que uno escriba un poema. La necesaria experiencia sola no resuelve el problema (6).

La psicología de la Gestalt tuvo su principio y ha alcanzado grandes éxitos en el campo de la percepción. Sus demostraciones acerca del papel del fondo y la organización sobre los procesos fenoménicamente percibidos son tan convincentes, que sólo un inusitado y obstinado opositor desacreditaría sus logros. El ataque principal a la teoría de la asociación lo fué a la teoría de la sensación llamada "hipótesis del haz o manajo", según la cual la percepción está integrada de elementos de tipo sensorial ligados mediante la asociación (6).

La percepción puede ser considerada una actividad mental intermedia (si uno separa en forma teórica procesos que psicológicamente son simultáneos) entre la sensación y el pensamiento. Es el proceso que da sentido y significado especial a una sensación y, así, actúa como un paso previo al pensamiento. Es el medio por el cual el individuo organiza y llega a entender los fenómenos que constantemente influyen sobre él" (5).

Se pretende, especialmente por parte de los psicólogos de la Gestalt, que nuestras formas de percibir nos son inherentes, que dada nuestra organización neural es inevitable que perci-

bamos de una cierta forma; estas formas de percepción parecen ser universales y predecibles.

Una de las características básicas del percibir es que constituye una totalidad, que se produce inmediatamente y en forma no analítica "todo al mismo tiempo y nada primero". La fotografía de un amigo se identifica de una ojeada, sin examinar los detalles de los ojos, la boca, el pelo u otras particularidades y realizar luego una suma. Una melodía se reconoce inmediatamente y no nota por nota. Los objetos familiares de nuestro alrededor se perciben de un modo inmediato como unidades enteras, aun cuando sólo sea visible una porción de los mismos. Sin disecar las partes que constituyen la "totalidad" existe una respuesta perceptiva a las relaciones entre las partes del todo". Por ejemplo, un cuadro reproducido en un tamaño menor y sin color será reconocido inmediatamente por aquel que conoce muy bien el original; una melodía que ha sido traspuesta en diversas claves (cambiando de esta manera la identidad de cada una de las notas) es identificada tan fácilmente antes como después, dado que la correspondencia de las notas entre sí se ha mantenido constante. Ningún boceto o caricatura es una versión fiel del modelo; sin embargo, la distorsión controlada mantiene las relaciones necesarias dentro de los límites psicológicos de la posibilidad de un reconocimiento (5).

Los primeros pasos en dirección al Gestaltismo los dió el psicólogo austríaco, Christian Von Ehrenfels, en 1890, quien por primera vez se dió cuenta de que, en el campo de la percepción, el todo no siempre es analizable en sus partes sin perder su significación y designó este modo de ver las cosas con el término de Gestalt (1).

El Gestaltismo es una concepción biopsicológica, derivada de la filosofía fenomenológica, para la cual la unidad psicológica es la forma (gestalt) o estructura. Consiste esencialmente en la aprehensión global y no analítica de las estructuras y las formas. La estructura es el modo de estar dispuestas entre sí

las partes de un todo en el cuerpo animal o el organismo vivo, por ejemplo (12).

El punto de vista de que la mente, el soma y las manifestaciones de ambos deben ser entendidos en relación con la totalidad de un organismo, que existe en interacción continua con el ambiente personal e impersonal que lo rodea, se ha convertido en uno de los postulados de la psicología moderna, y de las ciencias del hombre en general (22).

El objeto de las investigaciones de los gestaltistas es la de que se reconozca una realidad a la totalidad del fenómeno como tal. Al estudiar la interrogante de cuál era el orden de esa realidad los gestaltistas dividieron sus opiniones y se formaron varias orientaciones secundarias de la psicología de la forma. De estas orientaciones, dos, han sido las más importantes: la primera conocida con el nombre de Escuela de Graz y cuyos seguidores fueron Meinong, Witasek, Höfler, Bensussi, etc.; y la segunda con el nombre de Escuela de Berlín de Wertheimer, Koffka, Kohler, etc.

La Escuela de Graz que se ha llamado Escuela Dualista, distingue por una parte las sensaciones provenientes del excitante, y por otra la forma, como un producto de la mente, una representación de origen extrasensorial y no como un dato fundamental de la sensación.

La Escuela de Berlín, llamada Escuela Monista separa la forma (figura) y la materia, sólo por abstracción. No son una materia a la cual una forma confiere un sentido pues son inmediatamente informados. Además los conjuntos estructurados no existen solamente en el pensamiento, sino también en el mundo biológico y físico (3).

Las enseñanzas clásicas de la escuela de la gestalt están representadas por los trabajos de Wertheimer, Koffka y Kohler y sus mejores resultados los lograron en los terrenos de la psicología perceptual. Las configuraciones visuales perceptibles que Wertheimer empleara por primera vez en sus experimentos con

gestalten visuales fueron presentadas a niños, adultos y a pacientes deficientes y débiles mentales a quienes se solicitó las copiaran. El producto final es un patrón visomotor que revela modificaciones en el patrón original por la acción del mecanismo integrado del individuo que lo ha experimentado.

Siempre organizamos de algún grado o de alguna manera lo que percibimos. Vemos a los objetos dotados de formas, y los conjuntos de objetos se ordenan a configuraciones.

Una buena organización que facilite la percepción depende en parte de condiciones objetivas y en parte de condiciones subjetivas. Las primeras incluyen factores como las propiedades geométricas de las cosas percibidas. Entre los factores subjetivos están las motivaciones específicas para una indagación activa (21).

El Dr. Rogelio Díaz Guerrero (20) hace notar que el Gestaltismo ha influenciado, en cierto modo, al Behaviorismo y que a su vez ha recibido influencia de éste, de tal manera que, "lejos de proseguir en la tradición de definiciones puramente subjetivas de la psicología, ha adaptado, en parte, al menos, el concepto de que la psicología estudia "behavior", si bien define behavior o conducta en forma distinta a como lo hace el moderno behaviorista".

Es indiscutible la influencia de la fenomenología en el desarrollo de la Psicología de la Gestalt, o psicología de la Forma, en particular por la interpretación de Koffka, quien afirmó que el proceso fisiológico es estructural. "Las estructuras (gestalten), constituyen reacciones muy elementales, y desde el punto de vista fenomenológico no están compuestas por elementos constitutivos: sus miembros lo son en virtud del lugar que ocupan en el todo".

Köhler (15) dice: "Siendo el análisis uno de los métodos fundamentales de las ciencias naturales, el psicólogo, al enfrentar un campo complejo de la visión, tiende, naturalmente, a analizarlo en sus elementos más pequeños y más simples, y estudia

sus propiedades con mayor facilidad y con la esperanza de que habrá de obtener resultados más claros que procediendo a una consideración inmediata del campo total".

La teoría de la Forma fué, en un principio, una simple teoría psicológica y más tarde se amplió como una concepción tendiente a englobar los fenómenos psíquicos, biológicos y físicos.

Esta escuela ha suscitado oposiciones, no sólo de los asociacionistas, sino también de los representantes de otras escuelas psicológicas.

Sin embargo, la teoría de la forma, ha tenido el mérito de hacer surgir nuevos problemas y de haber trazado para los investigadores todo un programa de trabajo.

La labor y el pensamiento de la psicología de la gestalt tomaron como punto de partida la percepción, pero más tarde se hicieron extensivas al proceso de aprender y a la memoria, al sentir y al pensar y hasta a la inteligencia y a la personalidad (11).

#### **d) El test visomotor de Bender. Su validez y confiabilidad.**

La Dra. Laretta Bender, Psiquiatra del "Bellevue Medical Center" de Nueva York y del servicio infantil de la División Psiquiátrica del "Bellevue Hospital", construyó entre los años 1932 y 1938 su "Test Gestáltico Vismotor", brevemente conocido como B. G. (Bender Gestalt).

La base científica del Bender Gestalt, la constituye la Psicología de la percepción y en particular, la psicología de la Gestalt.

Bender define la función gestáltica (2) "como aquella función del organismo integrado por la cual éste responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una gestalt.

La integración no se produce por adición, sustracción o com

binación, sino por diferenciación, o por aumento o disminución de la complejidad interna del patrón en su cuadro.

Es el cuadro total del estímulo y el estado de integración del organismo lo que van a determinar el patrón de respuesta.

La profunda convicción del valor intrínseco de las ideas básicas de la Psicología de la Gestalt, condujeron a Laurretta Bender a investigar la función gúestáltica en las distintas condiciones integradoras patológicas de los diferentes desórdenes orgánicos y funcionales, nerviosos y mentales, así como la personalidad y sus patrones dinámicos.

Bender entendió que cualquier patrón del campo sensorial puede considerarse como un estímulo potencial, pero prefirió los patrones visomotores, por ser el campo visual el que mejor se adapta por un lado, al estudio experimental y por el otro, a causa de que, por lo general, ningún sujeto se opone a la copia de unos pocos dibujos, y halló que las gestalten elaboradas por Wertheimer eran las más apropiadas para sus fines.

La función gúestáltica visomotora es una función fundamental, está asociada a la capacidad del lenguaje y a diversas funciones de la inteligencia (percepción visual, habilidad motora manual, memoria, conceptos temporales y especiales y capacidad de organización o representación), de ahí el que se pueda establecer el nivel de maduración de un sujeto evaluando las respuestas que da en la copia de las figuras gúestálticas.

Bender estandarizó la prueba sobre una muestra de 800 niños de 3 a 11 años, demostrando una correlación satisfactoria con varios test de realización (Goodenough, Escala de Randall, Escala de Pintner-Patterson).

El nombre del test de Bender —Visual Motor Gestalt Test— señala ya su ubicación en la familia psicométrica. De una parte pertenece al grupo de los test visomotores y de otra, al grupo de los gúestálticos.

“Este test ofrece algo más que un interés teórico. Proporcio-

na una correcta estimación del desarrollo visomotor que, en general, corre paralelo al desenvolvimiento mental del niño; permite la comprensión de las diferentes formas de perturbación del desarrollo, y apunta hacia una diferenciación de las diversas formas de la deficiencia mental" (Schilder).

Según el estudio de Bender, que normaliza la prueba como test de ejecución para niños, deduce los siguientes principios: "Los garabatos son al comienzo, el resultado de una mera actividad motora; suelen adquirir significado después de su ejecución, además, al ser realizados en curvas cerradas o fragmentos de curvas tienden a adquirir una forma diferenciada. Los patrones o gestalten resultan de la combinación de aquellos que, a su vez, se adaptan para asemejarse al estímulo percibido o para representarlo simbólicamente. El niño encuentra difícil la reproducción de los patrones, pero mediante varias experimentaciones motoras logra producir figuras que, finalmente suelen representar el modelo dado. Le resulta más fácil la imitación de los movimientos de otra persona, de manera que los garabatos pueden estar limitados a un único movimiento del brazo, a rayas, puntos o zigzagues. Una vez que los ha aprendido mediante la imitación motora o la experimentación, le es posible emplearlos con mayor libertad, a fin de que se asemejen más a las figuras del test. De este modo cualquier forma punteada será capaz de provocar la conducta motora que produce los puntos, aunque persista todavía la primitiva tendencia a trazarlos en forma curva, conjuntos o series. La curva cerrada constituye la base de toda forma percibida. Existe, asimismo, una tendencia a perseverar en un patrón ya aprendido, aun cuando sea autodescubierto, en los casos que sea adaptable a otras figuras percibidas, o en el más primitivo nivel a utilizar la primera forma experimentada o patrón de conducta en respuesta a toda figura que se presente con anterioridad. Esto significa para el niño meramente un estímulo que provoca el patrón" (2).

La percepción del niño pequeño difiere de la experimentada por el niño más grande o por el adulto. En el organismo en

desarrollo, la organización perceptiva y su integración progresan desde estructuras primitivas y simples hasta otras más amplias y complejas, pero siempre con la misma característica de totalidad e interrelación de las partes entre sí y de la figura con fondo (5).

Importa ver como surgen genéticamente las gestalten en los niños y cuáles son los procesos de maduración. Resulta evidente que los niños no experimentan la percepción como el adulto; sin embargo, entre los 4 y 7 años se produce una rápida diferenciación de la forma. Esta es la edad en la que se espera que aprendan a leer y escribir; por lo tanto, el escolar capaz de leer y escribir debe tener experiencias visomotoras similares a las del adulto.

El término medio de los niños de 7 años, según Bender, deben ser capaces de reproducir las figuras A y 5, hacia los 9 años, el niño hace la figura 1 y hacia los 10 años las restantes, exceptuando, a veces, la 7.

También sus investigaciones sobre la génesis de la percepción de la forma en el niño en desarrollo le permitieron a Bender arribar a conclusiones personales diferentes y formular nuevos principios. Otras influencias teóricas que mediaron en la concepción del B. G. las ejercieron las investigaciones de psicología normal y anormal del niño.

Al percibir el estímulo el individuo lo organiza en función de sus propias experiencias. La interpretación de los resultados obtenidos en el test requiere cierta comprensión de las doctrinas y principios gestálticos, así como conocimientos respecto a los factores de maduración que afectan a las actividades visomotoras y a la dinámica de la personalidad especialmente en sus manifestaciones gráficas. Al percibir el estímulo el individuo lo organiza en función de sus propias experiencias. El producto final se compone de: "el esquema espacial original (esquema visual), el factor temporal de transformación y el factor personal sensoriomotor, y la gestalt resultante será algo más que la suma de todos estos factores, debido a la tendencia que existe no sólo

de percibir las gestalten sino de completarlas y organizarlas de acuerdo con los principios biológicamente determinados por el esquema sensomotor de acción. Este esquema o patrón de acción varía en los distintos niveles de maduración o crecimiento y en los estados patológicos orgánica o funcionalmente determinados (23).

Bender observó que la lesión que produce perturbación en la función gestáltica o coincide con la zona de Wernicke o se halla cerca del polo occipital en la región temporo-parietal. Y que la función gestáltica está tanto más afectada cuanto más cerca de la región occipital se halle la lesión.

El Bender Gestalt Test permite pues, una valoración cuantitativa (establecer la edad y cociente de maduración) y puede emplearse como test proyectivo.

### **Validez y Confiabilidad**

Son muchas las observaciones que se han hecho a favor de la Prueba de Bender y aún cuando no tenemos los datos estadísticos, haremos mención de algunas de ellas por la importancia que merecen:

Paul Schilder: "La psicología de la gestalt ha sido utilizada con frecuencia en la psicopatología, y los valiosos resultados obtenidos han acrecentado nuestra comprensión de la psicopatología de la percepción. No obstante, por lo que ha llegado a mi conocimiento, es ésta la primera vez que se encara el problema de una manera sistemática. Los resultados logrados en la esquizofrenia, psicosis maniaco-depresiva, afasias y enfermedades orgánicas cerebrales, alcanzan su total significación cuando se los compara con el curso estandarizado del desenvolvimiento. La experiencia personal me ha enseñado que el valor clínico de este test es considerable".

Jaime Bernstein: "El B.G. es un test clínico de numerosas aplicaciones psicológicas y psiquiátricas. Demostró poseer un considerable valor en la exploración del desarrollo de la inteli-

gencia infantil y en el diagnóstico de los diversos síndromes clínicos de deficiencia mental, afasia, desórdenes cerebrales orgánicos, psicosis mayores, simulación de enfermedades y psiconeurosis, tanto en niños como en adultos".

Florence Halpern, Profesor adjunto de psicología médica en el Colegio Médico de la Universidad de Nueva York, dice: "Personalmente, y tras varios años de trabajar con el test, empleándolo más o menos según Bender lo ideó, hemos llegado al convencimiento de que posee un valor clínico indudable. Su fiabilidad se puede estimar repitiendo su aplicación a individuos con desviaciones de personalidad aparentes. De esta manera, se pone de relieve la consistencia de los resultados obtenidos por sujetos relativamente estables y ajustados. En cuanto a la validez del test como instrumento de medida de desviaciones esporádicas y duraderas, se han realizado numerosas investigaciones .... Estamos, pues, frente a un instrumento clínico de fácil administración e interpretación, fiable y válido" (23).

## **CAPITULO II**

### **INVESTIGACION DE DAÑO CEREBRAL EN UN GRUPO DE ESCOLARES MEDIANTE LA PRUEBA DE BENDER**

- a) Planteamiento de Problemas.
- b) Características de la muestra.
- c) Material y procedimiento usado.
- d) Resultados obtenidos.

## CAPITULO II

### **α) Planteamiento de Problemas.**

Como hemos indicado en la introducción de este trabajo, uno de nuestros intereses fundamentales radica en la posibilidad de aplicar métodos sencillos y confiables a la discriminación de problemas orgánicos, en los niños escolares, desde la Escuela elemental, ya que sabemos el efecto que las lesiones cerebrales producen sobre el proceso educativo.

En virtud de que nuestro medio particularmente es rural, sería muy difícil contar con un equipo adecuado y caro para la detección de tales problemas orgánicos, nuestra tesis pretende mostrar el valor práctico en la utilización de un material sencillo y barato para las finalidades que hemos expuesto, con este objeto la parte de nuestra investigación en este Capítulo representa un intento de validar las siete variables del Test de Bender que más frecuentemente han sido invocadas en la Literatura como detectoras de organicidad.

En la sección de este mismo capítulo, correspondiente a

material y procedimiento usado, definimos las variables sujetas a la investigación.

El criterio externo utilizado es en este caso el informe reportado por el electroencefalografista.

Así nuestra hipótesis fundamental sería la siguiente:

Que no existe diferencia estadísticamente significativas entre las variedades consideradas como indicativas de organicidad en el Test de Bender y los reportes en el mismo sentido del E.E.G.

Como observamos, hemos desarrollado una hipótesis nula y para su prueba utilizamos el método de la  $X^2$  para el análisis de cada una de las variables del Test de Bender, comparándola con los resultados del E.E.G.

Para considerar rechazada la Hipótesis Nula hemos establecido un nivel de significancia mínimo, donde  $P < .05$ . En el caso de rechazar la Hipótesis Nula, se considerará que la variable respectiva muestra los mismos datos que el E.E.G. consecuentemente debe considerarse de valor clínico para el diagnóstico de organicidad.

## b) Características de la Muestra.

Se examinaron 219 niños, individualmente, mediante la prueba giestáltica visual-motora de Lauretta Bender.

El examen se hizo en tres escuelas estatales y los niños examinados eran de clase media baja y baja.

Las escuelas donde se examinaron a los niños fueron:

Escuela "Leyes de Reforma" . . . . .	93
" " "Benito Juárez" . . . . .	34
" " "Josefa Ortíz de Domínguez" . . . . .	92

---

219

Total . . . . . 219 niños.

Se escogieron esas escuelas, debido a que sus respectivas Directoras, se mostraron bastante interesadas en este trabajo y dieron toda clase de facilidades para el examen de los niños; éste se efectuó en una pequeña sala, durante las horas de clase, con el fin de que hubiera el mayor silencio posible y que asistieran todos los niños de 6 a 10 años.

Después de examinados todos los niños de la primera escuela, se mandó una nota a los padres de los niños en que se observó anomalía en las reproducciones de la prueba, citándoles para una junta en dicha escuela. A ésta asistieron la mayoría de ellos. La Directora hizo la presentación y enseguida se les explicó los motivos de la misma y se les pidió que llevaran a sus hijos al "Instituto Neuropsiquiátrico de Yucatán", en donde se les practicaría un Electroencefalograma, sin costo alguno para ellos.

En la conversación con los padres, se les dijo que en la prueba efectuada a sus niños habían salido éstos con ciertas desviaciones y que era necesario hacerles un E.E.G. para mayor seguridad; sin mencionarles el daño cerebral con el fin de no alarmarlos, se les explicó que si se observaba en el E.E.G. alguna alteración, serían tratados en el mismo Instituto.

Se les repartieron fichas con el día y hora en que debían llevar a sus niños al Instituto Neuropsiquiátrico. El mismo procedimiento se utilizó en las otras dos Escuelas.

Después de efectuado el E.E.G., se entrevistó a los padres para obtener la Historia Clínica de cada niño.

De los niños examinados con la Prueba de Bender, 67 mostraron alteraciones indicadoras de organicidad. Se les aplicó el E.E.G. a 56 de éstos niños, debido a que los 11 restantes no acudieron al Instituto. Debido a esto y para evitar confusiones, trabajamos únicamente con los 56 niños que mostraron daño cerebral en el Bender y que les fué aplicado el E.E.G.

### **c) Material y procedimiento usado**

El test Gestáltico Visomotor de Laurretta Bender, es un test clínico, no verbal, neutro, basado en la Psicología de la Percepción, en especial en la Psicología de la Forma.

Consiste en pedirle al sujeto que copie una serie de nueve figuras geométricas, trazadas en negro sobre una hoja de cartulina blanca, del tamaño de una tarjeta postal y en analizar y evaluar a través de las reproducciones así obtenidas cómo ha estructurado el sujeto esos estímulos perceptuales.

Este test proporciona una correcta estimación del desarrollo visomotor que, en general, corre paralelo al desenvolvimiento mental del niño y por lo tanto permite la exploración del desarrollo de la inteligencia, así como también el diagnóstico clínico de los diversos síndromes de deficiencia mental, afasia, desórdenes cerebrales orgánicos, psicosis mayores, simulación de enfermedades y psiconeurosis.

Los test de los niños con daño orgánico muestran una distorsión de las modalidades, una confusión de las figuras del

fondo con las centrales y la incapacidad de percibir las formas mediante el tacto y la vista. Además los test mostrarán que prevalece la perseveración, especialmente cuando se les da figuras que deben reproducir mediante una performance visomotriz (4).

Los pacientes con lesiones cerebrales, presentan incapacidad de abarcar las percepciones globales, de penetrar en su significado esencial sin describirles una significación especial, de integrar detalles y de observar la acostumbrada relación entre figura y fondo (13).

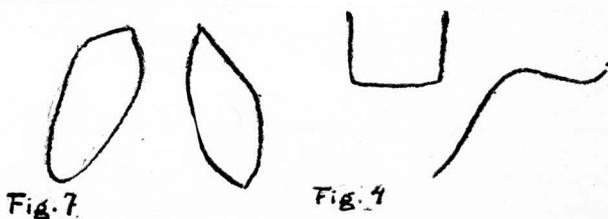
El producto de la prueba revela pues, cómo se percibe y organiza el estímulo, qué significa para el sujeto, en qué aspectos lo simplifica y qué le añade. También pone de relieve su capacidad para producir perceptos, su coordinación visomotora y sus esquemas o patrones de acción.

Las variables utilizadas por nosotros en esta investigación son las siguientes:

**Fragmentación:**

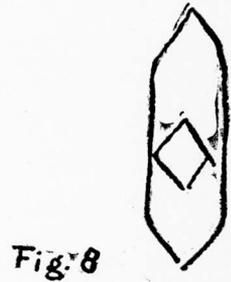
Consiste en la incapacidad de tratar las gestalten como una unidad, es decir, cuando la interpreta como una serie de entidades independientes. Rompen la figura estimulativa y sólo representan algunos de sus componentes. Tienen dificultad en el trazo de las figuras continuas y particularmente en reproducir con fidelidad las porciones de las figuras que se interceptan entre sí.

Ejemplo:



**Rotación:**

Es definida como cualquier cambio en la posición del eje de la figura, puede ser parcial o totalmente rotado. Se traduce como una desorientación espacial. Ejemplo:



**Simplificación:**

Es reemplazar una gestalt por formas más simples y primitivas.

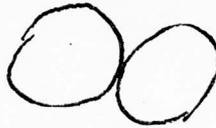


Fig. A

Fig. 6

**Perseveración:**

Es una presentación del estímulo presente en la misma forma que se han representado los anteriores. Puede ser de dos formas:

α) Repetición de modelo o patrón.

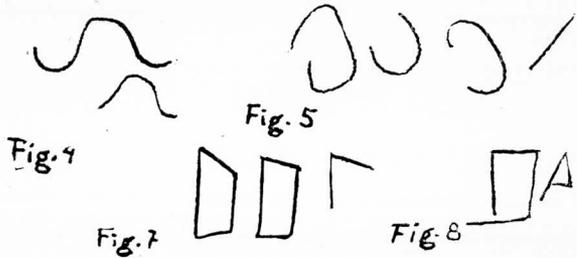


Fig. 1



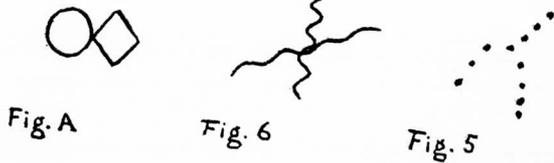
Fig. 4

b) Repetición de un modelo o elementos de una figura en la reproducción de otras.

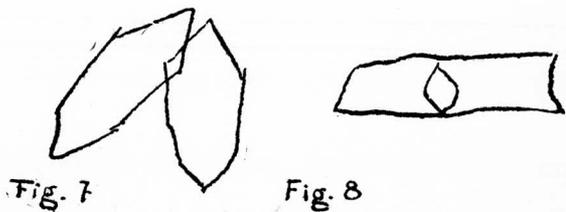


**Micropsia:**

Es la propensión a dibujar figuras muy pequeñas, ha sido descrita por Schilder y Gerstman quienes ven en ello una consecuencia del debilitamiento o pobreza de los impulsos. Ejemplos:

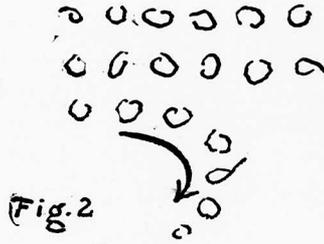


**Incoordinación Motora:** Se suele revelar en la incapacidad del sujeto para copiar ángulos. . . . . Ejemplo:



**Hiperkinesia:**

Es un estado de intensa impaciencia o inquietud. En el Bender se manifiesta como una tendencia a desviarse del eje de la figura y a cerrar las que deben ser abiertas. Por ejemplo:



#### d) Resultados obtenidos:

De los 219 niños examinados, se observaron anomalías visual—motoras en las reproducciones del Bender Gestalt Test, en 67 niños, considerándose que existía daño orgánico.

Se les aplicó el E.E.G. a 56 niños, de los cuales resultaron 19 negativos y 37 positivos.

	<b>Bender.</b>	<b>Electroencefalograma</b>	
Niños	26	6 negativos	20 positivos
Niñas	30	13 "	17 "
Total	<hr/> 56	19 "	<hr/> 37 "

Los reportes del Electroencefalograma fueron los siguientes:

- 6 Alteración subcortical difusa con proyección hacia ambos hemisferios fronto-temporales.
- 5 Alteración subcortical difusa con proyección hacia ambos hemisferios frontales.

- 5 Alteración subcortical difusa con proyección hacia ambos hemisferios fronto-temporales.
- 5 Alteración subcortical difusa con proyección hacia ambos hemisferios frontales.
- 5 Alteración subcortical difusa con proyección hacia ambos hemisferios temporales.
- 5 Alteración subcortical en la región temporo-occipital del hemisferio izquierdo.
- 3 Alteración subcortical en la región temporo-occipital del hemisferio izquierdo, con alteración subcortical difusa.
- 3 Alteración cortical en la región temporo-occipital del hemisferio izquierdo, con alteración subcortical difusa.
- 2 Alteración subcortical en la región fronto-temporal del hemisferio izquierdo.
- 2 Alteración subcortical en la región temporal del hemisferio izquierdo.
- 2 Alteración subcortical en la región temporo-occipital del hemisferio izquierdo, con alteración subcortical difusa.
- 1 Alteración subcortical difusa con proyección hacia ambos hemisferios fronto-temporales, con alteración subcortical en la región temporo-occipital del hemisferio izquierdo.
- 1 Alteración subcortical en la región fronto-temporal del hemisferio izquierdo con alteración subcortical en la región temporo-occipital de ambos hemisferios.
- 1 Alteración subcortical en la región temporal del hemisferio izquierdo con alteración difusa en la región temporal de ambos hemisferios.

Total..... 37 E. E. G. positivos.

En la entrevista que se hizo a los padres para obtener los antecedentes clínicos de éste se encontraron los siguientes

factores que pueden haber producido el daño orgánico cerebral en los niños examinados:

**1.— FACTORES PRENATALES:**

Accidentes o enfermedad de la madre durante el embarazo ..... 11.1%

**2°.— FACTORES EN EL PARTO:**

**Prenatales**

Prematuro ..... 2.7%

**Intranatales**

Parto prolongado ..... 16.6%

Cianosis ..... 27.8%

**Fetales**

Anomalías de presentación ..... 16.6%

**3°.— FACTORES POSTNATALES:**

Meningitis ..... 5.5%

Encefalitis ..... 2.7%

Enfermedades Febriles ..... 25.0%

Traumatismos craneales ..... 13.8%

**Trastornos de Conducta.**

La conducta inaceptable de los niños que no tienen ninguna sintomatología neurológica obvia, pero que sufren de una disfunción orgánica difusa, aunque se asemeja a otras formas de inadaptación, es en realidad el resultado de algún daño orgánico más que debida a factores psicológicos o neuróticos. Thorndike, citado por Emilio Mira y López (30) elaboró su famosa ley de que "el hombre instintivamente propende a conservar y reforzar las pautas de reacción que le conducen al éxito y a inhibir y eliminar las que le llevan al fracaso". No

ocurre así con el niño afectado por una lesión cerebral, pues carece del impulso inhibitor y correctivo, o sea, de la tendencia a modificar sus respuestas cuando éstas se revelan inadecuadas.

En los niños examinados por nosotros, encontramos los siguientes problemas de conducta en los que tenían daño cerebral, y que recopilamos a través de las entrevistas de familiares y maestros del niño:

Miedoso . . . . .	10%	Hiperactivo . . . . .	47%
Travieso . . . . .	45%	Desobediente . . . . .	19%
Agresivo . . . . .	26%	Distraído . . . . .	24%
Cruel . . . . .	14%	Irritable . . . . .	35%
Pleitista . . . . .	15%	Retraído . . . . .	12%
Terco . . . . .	21%	Violento . . . . .	10%
Triste . . . . .	13%	Hostil . . . . .	11%
Sentimental . . . . .	28%	Soñador . . . . .	11%
Irascible . . . . .	26%	Nervioso . . . . .	30%
Excitable . . . . .	34%	Tímido . . . . .	10%
Vengativo . . . . .	12%	Inestable . . . . .	22%
Impulsivo . . . . .	27%	Ruidoso . . . . .	38%

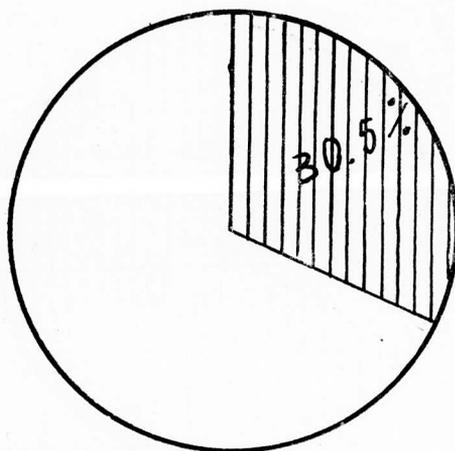
En total, de los 56 niños que presentaron daño cerebral, el 48.5% tenían problemas de conducta; siendo éstos los antes enunciados.

**TABLA N° 1**

**VARIABLES DEL BENDER V.S. ELECTROENCEFALOGRAMA**

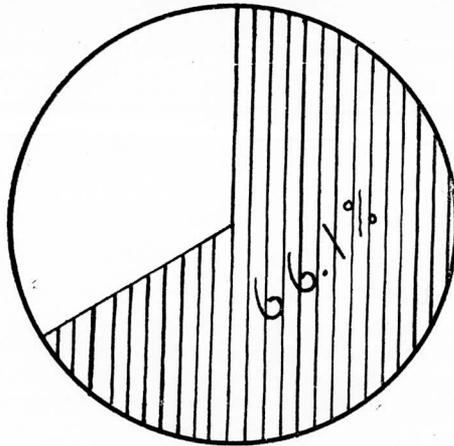
	X <sup>2</sup>	
1.— Fragmentación	6.06	P < .02
2.— Rotación	4.88	P < .05
3.— Perseveración	3.42	NO SIGNIFICATIVA
4.— Incoord. motriz	19.0	P < .001
5.— Simplificación	0.44	NO SIGNIFICATIVA
6.— Micropsia	0	NO SIGNIFICATIVA
7.— Hiperkinesia	33.9	P < .001

# GRAFICA N° 1



PORCENTAJE TOTAL DE ORGANICIDAD CON  
LA PRUEBA DE BENDER

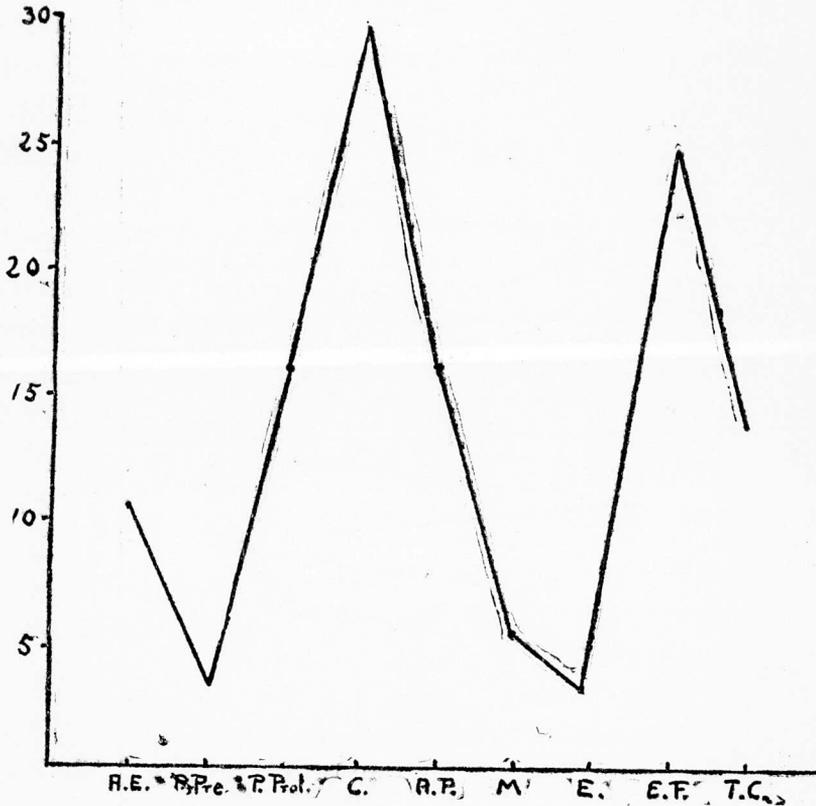
GRAFICA N° 2



COMPROBACION DE LA ORGANICIDAD EN BENDER  
MEDIANTE EL E. E. G.

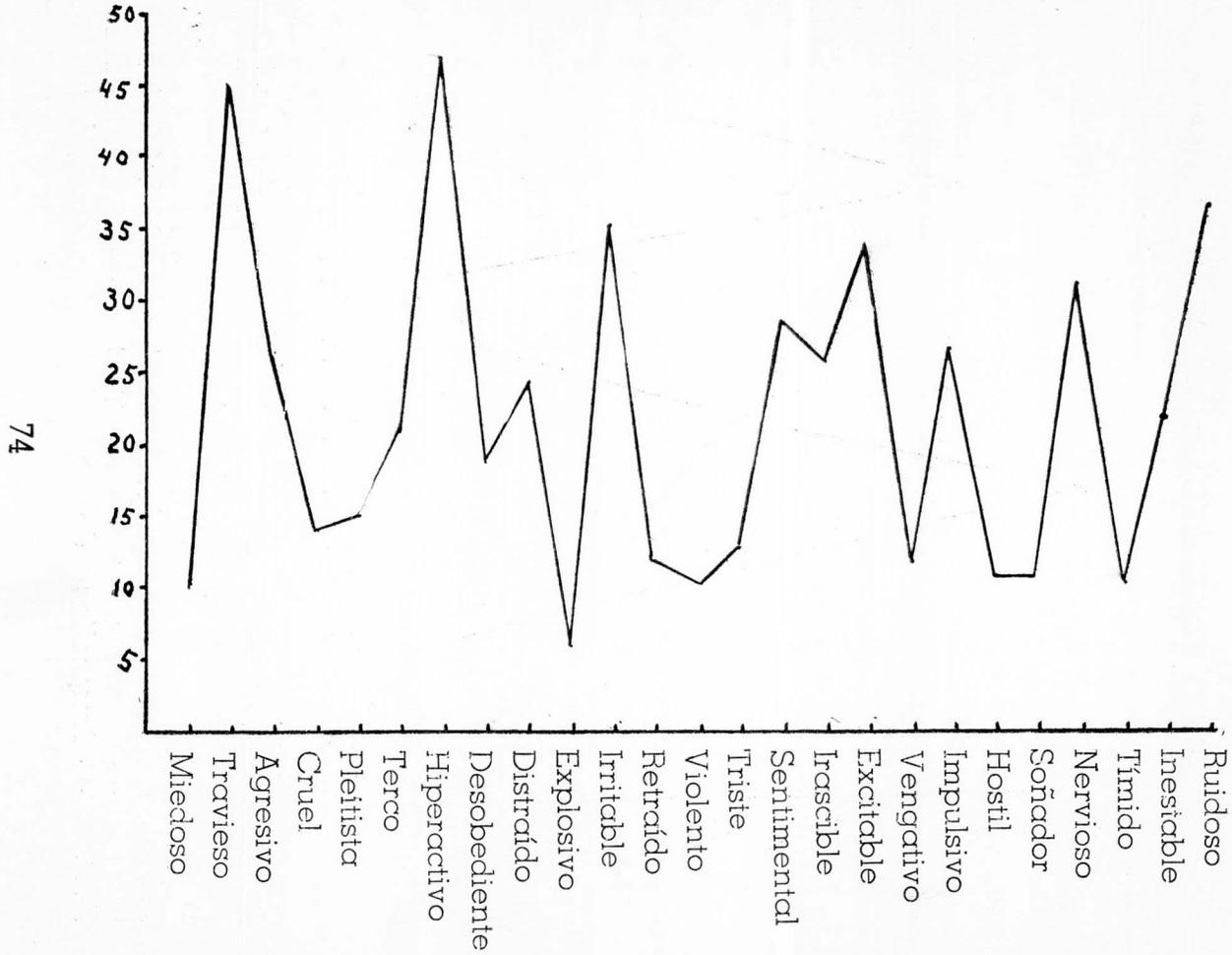
### GRAFICA N° 3

### FACTORES PRODUCTORES DEL DAÑO CEREBRAL



- |          |   |                            |       |   |                         |
|----------|---|----------------------------|-------|---|-------------------------|
| A. E.    | — | Accidentes en embarazo.    | M.    | — | Meningitis.             |
| P. Pre.  | — | Parto prematuro.           | E.    | — | Encefalitis.            |
| P. Prol. | — | Parto prolongado.          | E. F. | — | Enf. febriles.          |
| C.       | — | Cianosis.                  | T. C. | — | Traumatismos craneales. |
| A. P.    | — | Anomalías de presentación. |       |   |                         |

GRAFICA N° 4  
TRASTORNOS DE CONDUCTA POR DAÑO  
CEREBRAL



CUADRO N° 1

RESULTADOS DE LOS E. E. G. POSITIVOS

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| V. — Varones.        | F. — Frontal.           |
| M. — Mujeres.        | T. — Temporal.          |
| T. — Total.          | P. — Parietal.          |
| S.-C. — Subcortical. | O. — Occipital.         |
| D. — Difuso.         | A. — Ambos hemisferios. |
| C. — Cortical.       | Iz. — Izquierdo.        |
|                      | Dr. — Derecho.          |

ALTERACIÓN PRIMARIA										ALTERACIÓN SECUNDARIA									
NIÑOS			ALTERACIÓN			REGIÓN				HEMISF.			ALT.		Región		Hemisf.		
V	M	T	S-C	D	C	F	T	P	O	Iz	A	Dr.	S-C	D	T	O	Iz	A	
3	2	5	5	5		5					5								
	1	1	1	1		1		1			1		1		1	1	1		
	2	2	2			2	2				2								
	1	1	1			1	1				1		1		1	1			1
5	1	6	6	6		6	6				6								
	2	2	2				2				2								
	1	1	1			1					1		1	1					
2	3	5	5	5		5					5								
1		1	1	1		1		1			1								
	2	2	2			2	2	2			2		2	2					
3	2	5	5			5		5	5										
3		3	3			3		3	3				3	3					
3		3			3	3		3	3				3	3					
20	17	37	34	18	3	15	31	1	14	19	18		11	9	2	2	1	1	

## C A P I T U L O   I I I

### **ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.**

- a) Análisis e interpretación de los datos.
- b) Sumario.
- c) Conclusiones.

## CAPITULO III

### α) Análisis e interpretación de los datos.

La medicina, la fisioterapia y la educación especializada reconocen desde hace tiempo las dificultades de la reeducación motora y del ajuste emocional de los niños lisiados a consecuencia de un daño cerebral. Sin embargo, aquellos en quienes los resultados de tal proceso se manifiestan en la esfera intelectual o del comportamiento han tenido menos suerte. En estos niños se consideraba que los trastornos de conducta tenían su origen en su mala adaptación emocional o en la frustración escolar. Nunca se había establecido un programa educativo tendiente a superar las dificultades creadas por la peculiar organización mental de estos niños. Alfred A. Strauss y colaboradores estudiaron por un período de 20 años a éstos niños, separándolos de otros tipos de anormalidades infantiles y establecieron un programa educativo con métodos especiales sobre la base de sus observaciones clínicas, obteniendo muy buenos resultados.

En México no existe ninguna escuela especial para niños



con daño cerebral y con problemas de conducta o de retardo intelectual; aunque existen escuelas para niños disminuidos intelectualmente, hemos visto que los que tienen retardo intelectual a consecuencia de una lesión cerebral, necesitan métodos especiales y diferentes a los de otros niños retardados y por consiguiente se encuentran en desventaja; esto mismo sucede a los que presentan anomalías en el comportamiento sin disminución intelectual y que se encuentran en escuelas comunes.

En este trabajo vemos que el número de niños con lesiones orgánicas cerebrales es bastante elevado y que urge su rehabilitación mediante escuelas especializadas.

En la Gráfica No. 1, vemos que del número de niños examinados con la Prueba de Bender, el 30.5% presentaron anomalías visual-motoras debidas a lesiones orgánicas cerebrales, o sea 67 niños. Este porcentaje obtenido en escolares yucatecos es bastante elevado, aunque debe tenerse en cuenta el bajo nivel económico social en que viven (el grupo con el cual se trabajó) y que las condiciones en que se encuentran son por lo tanto de lo más desfavorables, tanto por la ignorancia de los padres, como por la falta de higiene; ya que, como veremos más adelante, uno de los principales factores productores de la lesión cerebral en estos niños fué en el momento del parto y que las madres habían sido atendidas en el mismo por personas sin conocimientos médicos adecuados y en su propia casa, con las subsecuentes complicaciones.

En la Gráfica No 2 vemos que de los 56 niños que acusaron daño cerebral en Bender, un 61.1% fué comprobado positivamente con el E.E.G., aún cuando admitiésemos como válido únicamente este porcentaje de confirmación de organicidad, sería suficiente para pensar en la necesidad de Escuelas especializadas en la educación de este tipo de niños.

Entre los factores que pueden haber producido la lesión, vimos que el porcentaje mayor era debido a cianosis al nacer. En la entrevista hecha a los padres, se vió que la mayoría de las madres habían tenido dificultades por parto difícil o prolon-

gado, así como por anomalías de presentación, como puede apreciarse en la Gráfica No. 3. Suponemos que en la clase social media alta y en la alta, el número de niños con lesión cerebral (debido a parto) sería menor pues están las madres mejor atendidas durante el mismo. Desde luego sería necesario hacer un estudio más extensivo sobre este problema. Otro de los factores más altos como productor de daño cerebral lo constituyen las enfermedades febriles del niño, habiéndose tomado en cuenta únicamente las que alcanzaron temperaturas muy altas.

De los 56 niños que acusaron organicidad, vimos que el 48.5 % mostraron problemas de conducta y en la Gráfica No. 4 podemos observar que entre éstos destacan los rasgos de hiperactivo, travieso, ruidoso, irritable, excitable y nervioso; coincidiendo esto con los resultados obtenidos por Alfred A. Strauss, Laura E. Lehtinen, Newell C. Kephart y Samuel Goldenberg en EE. UU. Esto nos demuestra lo importante que es la prueba de Bender para detectar la posible organicidad en los niños con los rasgos antes mencionados y a los cuales los maestros suelen reprender.

En el Cuadro No. 1 tenemos los resultados de los E.E.G. positivos, o sea, 37 electroencefalogramas. Se colocaron en un cuadro con el fin de poder observar las áreas que resultaron afectadas en mayor número y que originan las alteraciones visual-motoras que presentaron dichos niños. En él vemos que las alteraciones fueron primordialmente sub-corticales difusas, afectando en mayor número la región temporal del hemisferio izquierdo y la de ambos hemisferios. Esto coincide con lo indicado por Lauretta Bender: "Puede afirmarse que en las perturbaciones de la función giestáltica visomotora -ejemplificadas con las copias de estas formas del test- el área probablemente más afectada esté ubicada entre los lóbulos temporal, parietal y occipital del hemisferio dominante".

Después del análisis realizado pasaremos al análisis de los datos que se muestran en la tabla No. 1 y que nos muestran los resultados de las comparaciones entre las variables del

gado, así como por anomalías de presentación, como puede apreciarse en la Gráfica No. 3. Suponemos que en la clase social media alta y en la alta, el número de niños con lesión cerebral (debido a parto) sería menor pues están las madres mejor atendidas durante el mismo. Desde luego sería necesario hacer un estudio más extensivo sobre este problema. Otro de los factores más altos como productor de daño cerebral lo constituyen las enfermedades febriles del niño, habiéndose tomado en cuenta únicamente las que alcanzaron temperaturas muy altas.

De los 56 niños que acusaron organicidad, vimos que el 48.5 % mostraron problemas de conducta y en la Gráfica No. 4 podemos observar que entre éstos destacan los rasgos de hiperactivo, travieso, ruidoso, irritable, excitable y nervioso; coincidiendo esto con los resultados obtenidos por Alfred A. Strauss, Laura E. Lehtinen, Newell C. Kephart y Samuel Goldenberg en EE. UU. Esto nos demuestra lo importante que es la prueba de Bender para detectar la posible organicidad en los niños con los rasgos antes mencionados y a los cuales los maestros suelen reprender.

En el Cuadro No. 1 tenemos los resultados de los E.E.G. positivos, o sea, 37 electroencefalogramas. Se colocaron en un cuadro con el fin de poder observar las áreas que resultaron afectadas en mayor número y que originan las alteraciones visual-motoras que presentaron dichos niños. En él vemos que las alteraciones fueron primordialmente sub-corticales difusas, afectando en mayor número la región temporal del hemisferio izquierdo y la de ambos hemisferios. Esto coincide con lo indicado por Lauretta Bender: "Puede afirmarse que en las perturbaciones de la función giestáltica visomotora -ejemplificadas con las copias de estas formas del test- el área probablemente más afectada esté ubicada entre los lóbulos temporal, parietal y occipital del hemisferio dominante".

Después del análisis realizado pasaremos al análisis de los datos que se muestran en la tabla No. 1 y que nos muestran los resultados de las comparaciones entre las variables del

test de Bender que hemos estudiado y los resultados del E.E.G. Como observamos la Hipótesis Nula se rechaza para las variables 1, 2, 4 y 7, que han mostrado diferencias significativas con el resultado del E.E.G. este dato lo interpretamos aquí solamente en el sentido estadístico, puesto que no es posible saber si la prueba de Bender tiene más sensibilidad para detectar organicidad más allá de lo que el E.E.G. alcanza a detectar o si las alteraciones registradas obedecen a procesos periféricos y no centrales. Esto requeriría de una investigación más profunda ya que en algunos casos pudo observarse que otros estudios como los neuroradiológicos mostraron alteraciones que el electro no detectó. Este aspecto es importante puesto que incrementaría el valor del Bender.

.. Aquí simplemente nos reducimos a rechazar la Hipótesis Nula y a anotar las discrepancias encontradas en las variables antes descritas.

Por el contrario, la Hipótesis Nula se acepta en las variables Nos. 3 (perseveración), 5 (simplificación) y 6 (micropsia). Esto quiere indicar que cada vez que esta variable fué encontrada como comunicadora de organicidad en el Test de Bender, no existía diferencia significativa con relación al diagnóstico de organicidad a través del electroencefalograma, por lo que concluimos que para los fines de nuestro estudio estas variables deben considerarse como las más fiables en el diagnóstico de organicidad.

Apoyados en este estudio concluimos la validez clínica de la Prueba, conclusión que nos lleva a apoyar el valor que representa para la discriminación de niños en edad escolar que presenten alteraciones orgánicas por un método sencillo y barato y que lo hace un instrumento de selección, particularmente en aquellas áreas cuyos recursos económicos donde la utilización de aparatos ceros resulta prácticamente imposible.

## **b) SUMARIO.**

Debido al problema que representan para la educación aquellos niños que muestran retardo en el aprendizaje o problemas de conducta debidos a lesiones cerebrales y a la dificultad, tanto económica como de tiempo, en detectar a estos niños orgánicos de los que no lo son, nos propusimos investigar la manera de utilizar un medio sencillo, poco costoso y rápido de seleccionar a estos niños. Utilizamos en nuestro trabajo la Prueba Gestáltica Visomotora de Lauretta Bender por reunir los requisitos mencionados.

Para comprobar la validez de esta prueba, se le aplicaron electroencefalogramas a aquéllos niños que en sus respuestas al B.G. habían tenido desviaciones que consideramos podían deberse a lesión orgánica cerebral y que variables de las utilizadas por nosotros son fiables como demostradoras de organización.

Para esto examinamos a 219 niños comprendidos entre los 6 y 10 años, de tres escuelas estatales; a los niños que mostraron

desviaciones en sus respuestas a la Prueba de Bender, se les aplicó el E.E.G. y por último se entrevistó a los padres de dichos niños para obtener su historia clínica desde el nacimiento y el de la madre durante su embarazo, con el fin de investigar los factores que pudieron provocar la lesión cerebral.

En la escuela, la Maestra reportó los rasgos de conducta de los niños examinados.

**Sugerencias a trabajos futuros.**— Estos niños examinados seguirán siendo observados, para una investigación futura, en su comportamiento, educación y evolución de la lesión orgánica, por un período de dos a tres años; al final del cual se les volverá a aplicar el Bender y el E.E.G. y de ser posible estudios neuroradiológicos. Pues hemos observado en distintas ocasiones que los niños que eran detectados como orgánicos en la prueba de Bender y como negativos en el E.E.G., a los 2 ó 3 años el E.E.G. acusaba la organicidad; en otras ocasiones en que el E.E.G. era negativo, el estudio neuroradiológico acusaba la lesión cerebral, confirmando de esta manera la validez del Bender. Esto nos ha hecho pensar en que la Prueba de Bender puede tener más sensibilidad que el E.E.G. y de confirmarse ésto se acrecentaría su valor clínico.

Otro trabajo que sugerimos a los interesados en el tema es el de una investigación más profunda de los trastornos de conducta de los niños con daño cerebral orgánico, comparando éstos con un grupo control; así como también el retardo intelectual o fallas en el aprendizaje de estos niños.

## CONCLUSIONES

- 1.— El número de niños con trastornos de conducta o retardo intelectual causados por una lesión orgánica es bastante elevado.
- 2.— Los trastornos de conducta de estos niños imposibilitan su educación en escuelas comunes y perjudican la marcha normal de la clase.
- 3.— Los niños con lesión cerebral requieren de métodos y educación especiales para poder obtener un mejor rendimiento de sus capacidades intelectuales.
- 4.— Creemos por lo tanto necesario crear escuelas especializadas para la educación y rehabilitación de estos niños.
- 5.— Es necesaria una prueba que pueda detectar la organicidad de estos niños, que reúna los requisitos de fácil manejo, poco costosa y rápida, sobre todo en las áreas rurales don-

de no se dispone de clínicas ni existen los medios económicos adecuados para aparatos costosos.

- 6.— Quedó demostrada la validez clínica de la Prueba de Bender como detectora de organicidad, además de reunir los requisitos antes mencionados.
- 7.— Encontramos que las variables de Perseveración, Simplificación y **M**icropsia pueden considerarse como las más fiables en el diagnóstico de organicidad.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.— Stoker Arnold -ORIENTACIONES ACTUALES DE LA PSICOLOGIA-  
Edit. Troquel, Buenos Aires.
- 2.— Bender Lauretta -TEST GUESTALTICO VISOMOTOR (B.G.)  
Edit. Paidós, Buenos Aires.
- 3.— F.L. Mueller - HISTORIA DE LA PSICOLOGIA - Biblioteca de  
Psicología y Psicoanálisis, Fondo de Cultura Económica, México  
Buenos Aires
- 4.— P.H. Berkcuitz y E.P. Rothman - EL NIÑO PROBLEMA, Diagnóstico y  
tratamiento psicoeducacional en el aula - Ediciones Hormé S.A.  
Paidós, Buenos Aires.
- 5.— Strauss Alfred A. Lehtinen Laura E. Kephart, Goldenberg PSICOPA-  
TOLOGIA Y EDUCACION DEL NIÑO CON LESION CEREBRAL  
Edit. Eudeba, Universitaria de Buenos Aires.
- 6.— Hilgard Ernest T. - TEORIAS DEL APRENDIZAJE - Biblioteca de  
Psicología y Psicoanálisis, Fondo de Cultura Económica, México -  
Buenos Aires.

- 7.— H.E. Garrett - LAS GRANDES REALIZACIONES DE LA PSICOLOGIA EXPERIMENTAL - Fondo de Cultura Económica, México-B. Aires.
- 8.— Berman Gregorio - LAS PSICOTERAPIAS Y EL PSICOTERAPEUTA - Biblioteca de Psiquiatría, Psicopatología y Psicossomática, Edit. Paidós, B. Aires.
- 9.— Wolman Benjamín B. - TEORIAS Y SISTEMAS CONTEMPORANEOS EN PSICOLOGIA - Grijalbo, Barcelona-México 1965.
- 10.— Valmer Daniel -DICCIONARIO DE PSICOLOGIA Y PSICOANALISIS- Edit. Achapire, Buenos Aires.
- 11.— Szekely Bela -DICCIONARIO ENCICLOPEDICO DE LA PSIQUE- Buenos Aires.
- 12.— Porot DICCIONARIO DE PSIQUIATRIA, Clínica y Terapéutica. Edit. Labor, S.A. 1962.
- 13.— Bellak Leopoldo - ESQUIZOFRENIA - Edit. Herder S.A. Barcelona, España.
- 14.— Hill Winfred F. -TEORIAS CONTEMPORANEAS DE APRENDIZAJE- Biblioteca del hombre contemporáneo - Edit. Paidós, Buenos Aires.
- 15.— Köhler, Koffka, Sander -PSICOLOGIA DE LA FORMA- Editorial Paidós, Buenos Aires.
- 16.— Piaget J., Wallon H. -LOS ESTADOS EN LA PSICOLOGIA DEL NIÑO- Edit. Lautare, Argentina.
- 17.— Welff Werner -INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA- Brevarios del Fondo de Cultura Económica.
- 18.— Diego Pérez Ismael -INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA- Fernández Editores, S.A. México.
- 19.— E.R. Balken -PSICOLOGIA SEMANTICA Y PATOLOGIA DEL LENGUAJE- Edit. Paidós, B. Aires.
- 20.— Díaz Guerrero Rogelio -RASGOS Y SUMARIA HISTORIA DEL MODERNO BEHAVIORISMO NORTEAMERICANO- Filosofía y Letras. Revista de Filosofía y Letras de la UNAM, Tomo XXIII, Núms. 45-46, 1952.

- 21.— C.A. Mace- GUIA PSICOLOGICA PARA EL ESTUDIO Y EL APRENDIZAJE- Ediciones Hormé S.A. Paidós, Buenos Aires.
- 22.— De la Fuente Muñíz -PSICOLOGIA MEDICA- Biblioteca de Psicología y Psicoanálisis - Fondo de Cultura Económica México-Buenos Aires.
- 23.— Anderson y Anderson -TECNICAS PROYECTIVAS DEL DIAGNOSTICO PSICOLOGICO- Edit. Rialp, S.A. Madrid, 1963.
- 24.— Arnold Gesell -DIAGNOSTICO DEL DESARROLLO NORMAL Y ANORMAL DEL NIÑO- Paidós.
- 25.— Peinado Altable José -PAIDOLOGIA- Edit. Porrúa, S.A. México D.F. 1958.
- 26.— Fernández Ma. Teresa -EDUCACION DE ANORMALES EN GENERAL- Edit. Zamná, México, 1957.
- 27.— Nájera Pérez Humberto -EDUCACION Y DESARROLLO EMOCIONAL DEL NIÑO- Prensa Médica Mexicana.
- 28.— N. Krasnegorski -LA ACTIVIDAD NERVIOSA SUPERIOR DEL NIÑO Ediciones en lenguas extranjeras, Moscú, 1960.
- 29.— Merani Alberto L. -PSICOBIOLOGIA- Edic. Grijalbo S.A. México D.F. 1964.
- 30.— Mira y López, Emilio -PSICOLOGIA DE LA VIDA MODERNA- Paidós, B. Aires.
- 31.— Claparede -COMO DIAGNOSTICAR LAS APTITUDES EN LOS ESCOLARES- Edit. Aguilar.
- 32.— Carrell, Herbert A. -HIGIENE MENTAL- Compañía Editora Continental.
- 33.— Mira y López Emilio -PSICOLOGIA EVOLUTIVA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE- Compañía Editorial Continental - México.
- 34.— Recc Thelma -LA INADAPTACION ESCOLAR- Edit. Paidós, B. Aires.
- 35.— J. Alves García -TRASTORNOS DEL LENGUAJE- Edit. Alfa, B. Aires.
- 36.— Erich Stern -ANORMALIDADES MENTALES Y EDUCABILIDAD DIFICIL DE NIÑOS Y JOVENES- Edit. Labor, S.A. Barcelona Buenos Aires.

- 37.— Geyer Herst Dr. -TRATADO DE LA TONTERIA HUMANA- Edit. Luis Miracle, S.A. Barcelona.
- 38.— Werner Welff -INTRODUCCION A LA PSICOPATOLOGIA- Breviarios del Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires.
- 39.— A.F.C. Wallace -CULTURA Y PERSONALIDAD- Edit. Paidós, B. Aires.
- 40.— Lemkan Paul V. -HIGIENE MENTAL- Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires.
- 41.— Yeung Kimball -PSICOLOGIA SOCIAL- Biblioteca Social y Sociología, Edit. Paidós.
- 42.— Ackerman Nathan W. -DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS RELACIONES FAMILIARES- Ediciones Hormé, Edit. Paidós B. Aires.
- 43.— Leví Sergio -PATOLOGIA DEL LENGUAJE EN EL NIÑO- de NEUROPSICOLOGIA Y PEDIATRIA- Edit. Alfa B. Aires.