

68  
Zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
I Z T A C A L A

"LA DISFUNCION CEREBRAL MINIMA:  
IMPLICACIONES PSICOLOGICAS Y  
SOCIALES"

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A :

MARIA DE LOS ANGELES LOPEZ MUÑOZ

Asesores: Lic. Andrés Mares Miramontes  
Lic. José E. Vaquero Cázarez  
Lic. René Alcaraz González



SAN JUAN IZTACALA, EDO. DE MEX.

1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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

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

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

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

## I N D I C E

	PAG.
<b>INTRODUCCION</b>	
<b>CAPITULO 1.</b>	
<b>LA DISFUNCION CEREBRAL MINIMA (DCM)</b>	
1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS	4
1.2 DEFINICION	8
1.3 CAUSAS DE DISFUNCION CEREBRAL	
1.3.1 PRENATALES	12
1.3.2 NATALES	15
1.3.3 POSNATALES	16
<b>CAPITULO 2.</b>	
<b>PROBLEMAS CONDUCTUALES RELACIONADOS A LA DISFUNCION CEREBRAL MINIMA</b>	
2.1 HIPERACTIVIDAD	18
2.2 DIFICULTADES PARA EL APRENDIZAJE	21
2.2.1 TRASTORNOS DE LA ACTIVIDAD MOTORA	22
2.2.2 TRASTORNOS DE LA PERCEPCION	24
2.2.3 TRASTORNOS DE ATENCION	25
2.2.4 TRASTORNOS EN LA MEMORIA	27
2.3 CONDUCTA "ANTISOCIAL"	28
<b>CAPITULO 3.</b>	
<b>FORMAS DE DIAGNOSTICO</b>	
3.1 HISTORIA CLINICA NEUROLOGICA	32
3.2 ELECTROENCEFALOGRAMA	36
3.3 LAS PRUEBAS PSICOLOGICAS	42

## **CAPITULO 4.**

### **IMPLICACIONES PSICOLOGICAS Y SOCIALES DEL**

#### **DIAGNOSTICO DE DCM**

<b>4.1</b>	<b>EN LA FAMILIA</b>	<b>51</b>
<b>4.2</b>	<b>EN EL SUJETO</b>	<b>56</b>
<b>4.3</b>	<b>EN EL PROFESIONISTA</b>	<b>59</b>
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		<b>65</b>

## R E S U M E N

Actualmente la denominación "disfunción cerebral mínima" se emplea para designar un síndrome en el cual un niño a pesar de tener una capacidad intelectual normal o muy cercana a lo normal, presenta dificultades para aprender o en su conducta, que pueden variar entre ligeras hasta moderadamente graves y que son atribuidas a ciertas alteraciones de la función cerebral, como dificultades de percepción, conceptualización, lenguaje, memoria, control de la atención, o ciertas funciones motoras.

El empleo de este término genera algunas implicaciones psicológicas y sociales en la familia y el individuo diagnosticado de esa manera.

El propósito de este trabajo es hacer un análisis de dichas implicaciones, que de alguna manera influyen en el trabajo profesional del psicólogo.

Para tal fin se describirán los antecedentes históricos del concepto "disfunción cerebral mínima", su definición y sus posibles causas. Así, como los problemas conductuales que se han relacionado como consecuencia del mismo. Y los procedimientos utilizados para el diagnóstico de disfunción cerebral mínima, considerando el criterio médico y el empleo de pruebas psicológicas.

## I N T R O D U C C I O N

Siempre han existido niños que presentan un rendimiento académico por debajo de sus posibilidades intelectuales, con problemas de atención, con conducta hiperactiva, con trastornos perceptuales, de pensamiento y de coordinación motora, - sin embargo el problema ha sido reconocido de una manera general en fecha relativamente reciente.

Las investigaciones al respecto responden a una amplia gama de orientaciones que van desde el aspecto médico, psicológico o educativo.

El tema de la terminología y definición, así, como otros aspectos específicos relacionados con esos niños, ha sido motivo de confusión y controversia entre los investigadores.

Los estudios iniciales son sobre las características y las necesidades psicológicas y educativas de ese grupo de niños. Posteriormente se trató el asunto de la terminología y la identificación, donde surgieron diferentes términos para designar a esos niños de inteligencia aproximadamente normal y que presentan dificultades para aprender y comportarse como los demás niños.

Una de las primeras explicaciones sobre las causas del problema es la formulada por investigadores médicos, los cuales adoptaron la idea de que las dificultades específicas en el aprendizaje y la conducta son causadas primordialmente por alguna alteración en el sistema nervioso central, considerando que ese sistema opera como un procesador de información y que cualquier desempeño inferior en sus procesos puede inhibir o retardar seriamente la capacidad que tiene un niño para aprender o responder.

Este grupo de investigadores recurrieron al término de "disfunción cerebral mínima" (DCM) para designar a los niños de inteligencia normal que no logran alcanzar el nivel de rendimiento escolar que se espera de ellos.

Al emplearse el término de disfunción cerebral mínima la relación entre lesión cerebral y las características de niños que presentan rendimiento académico por debajo de sus posibilidades intelectuales, con problemas de atención, con trastornos perceptuales y de coordinación, con o sin conducta hiperactiva, quedó establecida.

No obstante, las extensas investigaciones al respecto, la hipótesis de la lesión cerebral mínima, ha sido una de las más discutidas y peor entendidas de todas las alternativas de explicación de la conducta de estos niños.

La controversia acerca de la lesión cerebral y su influencia sobre los problemas de aprendizaje y conducta, se originó por las implicaciones anatómicas que lleva la expresión. En muchos de los niños con dificultades específicas de aprendizaje o conducta hiperactiva, no se demuestra con pruebas claras la existencia de daño en el sentido anatómico e incluso en el historial clínico o evolutivo del niño.

Esta hipótesis ha sido sumamente discutida debido también a las divergencias sobre qué constituye lesión cerebral que efectos tiene ésta y cómo se determina, quien la presenta y quien no.

Por otra parte, para muchas personas la inclusión del término disfunción cerebral implica una incapacidad permanente e irreversible y ésta puede tener implicaciones negativas para el sujeto y su familia, ya que sugiere la imagen del niño deficiente mental.

El presente trabajo tiene como propósito hacer un análisis de las implicaciones psicológicas y sociales que se presentan en la familia y en el individuo que es diagnós--

ticado con "disfunción cerebral mínima" y cómo éstas influyen en la intervención profesional del psicólogo.

Con el objeto de conocer los orígenes del término, en el primer capítulo se describen los antecedentes históricos del concepto de disfunción cerebral mínima, su definición y sus posibles causas, mencionando aquellas que ocurren en el curso del embarazo, las que se presentan en el período posnatal inmediato o aquellas que se presentan en etapas posteriores al nacimiento.

En el segundo capítulo se describen los problemas conductuales que se han relacionado como consecuencia de la disfunción cerebral, entre los que se encuentran: la hiperactividad, las dificultades para el aprendizaje y aquellas que generan una conducta "antisocial".

En el tercer capítulo, se detallarán los procedimientos utilizados para el diagnóstico de disfunción cerebral mínima. Considerando el criterio médico que tiene como base la historia clínica neurológica y el empleo del electroencefalograma EEG, así como, la alternativa a través de la utilización de estudios psicológicos.

En el último capítulo se analizarán las implicaciones psicológicas y sociales que se generan con el uso del diagnóstico de disfunción cerebral mínima. De cómo afectan al individuo clasificado con ese término, a su familia y al profesionalista que lo atiende.

Finalmente se hacen algunas consideraciones como un intento de brindar la alternativa de atención terapéutica para estos niños.

## 1.- LA DISFUNCION CEREBRAL MINIMA (DCM)

### 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS.

El reconocimiento de niños de la población que sin ser retardados intelectualmente tienen dificultades para aprender y comportarse como los demás niños, a suscitado recientemente el interés de médicos, psiquiatras, psicólogos y pedagogos.

Durante casi toda la mitad del presente siglo, gran parte de los estudios sobre el desarrollo psíquico del niño se apoyaron en las teorías introspectivas, ocurriendo lo mismo con los desórdenes psicopatológicos, cuya etiología llegó a considerarse exclusivamente emocional.

Fue al principio de la década de 1940-1950, cuando los médicos, en especial los neurólogos, enfocaron su interés en el estudio de los factores orgánicos, ante la presencia de una anomalía del comportamiento infantil, en la época en la que los educadores y los psicólogos no se mostraban a ver más allá de los factores emocionales y ambientales.

Una de las primeras investigaciones fue realizada por Still, 1902 (citado en Velasco, 1976) quien describió la sintomatología que presentaban los niños que padecían un daño cerebral evidente. Después de muchos años continuaron las investigaciones sobre las secuelas neuropsiquiátricas de ciertos padecimientos, como la encefalitis que producen cambios estructurales del cerebro, Stryker, en 1925 (tomado de Velasco, op.cit.) describió 27 síntomas propios de dichas secuelas, entre los que se señalaban los de inatención, inestabilidad emocional, hiperactividad, entre otras.

Posteriormente, los doctores Kahn y Cohen, en 1934 (citado en Tallis y Cols. 1986) describieron un síndrome al que -

llamaron "orgánico cerebral" caracterizado por un alto grado de hiperactividad, incoordinación motora y por la liberación explosiva de todas las actividades inhibidas. Lo cual consideraron el referente conductual de algún trastorno orgánico del tallo cerebral.

Fuó hasta 1943, cuando Strauss y Werner, (tomado de Tarnopol, 1976) estudiaron las características educativas y psicológicas, así como, sobre las necesidades de los niños que tenían parálisis cerebral y retardo mental. Estos investigadores reportaron que la impulsividad y el tiempo de atención corto eran manifestaciones conductuales propias de niños con daño cerebral.

Aunque los estudios de esta investigación estuvieron enfocados principalmente al campo del retardo mental, sus hallazgos resultaron aplicables muchas veces a niños con inteligencia normal y estimularon a otros estudiosos a investigar en este campo.

Los trabajos de Strauss y Werner, fueron seguidos por otros y dieron lugar al ensayo de métodos de enseñanza de diagnóstico prescriptivo, para el tratamiento de estos problemas. Se profundizó en el conocimiento de las dificultades de aprendizaje llevando a cabo diagnósticos médicos, psicológicos y educacionales de los factores que pueden causar tales problemas. De esta forma, se descubrió que un grupo de incapacidades sensoriales perceptuales a menudo se relacionaban con las dificultades en el aprendizaje. Se pensó que era una forma de disfunción neurológica que causaba anomalías en la percepción visual, la coordinación motora y la percepción auditiva, aisladas o combinadas.

Así, la primera descripción clásica completa de este cuadro en el que se ve afectada principalmente el área de la conducta, fué hecha por Strauss y Lehtinen, en 1947 (citado por Ingalls, 1982) quienes consideraron que las dificultades

de aprendizaje se debían a la posible transmisión genética de un síndrome de daño cerebral que, podía sustentarse cuando - se encontraban los elementos siguientes: una historia de lesión, antes, durante o inmediatamente después del parto; signos neurológicos discretos (blandos); inteligencia normal en el niño y presencia de trastornos psicológicos, de la percepción, del orden de los que provocan problemas de aprendizaje.

Para investigadores como Gesell y Amatruda, (1947) el - concepto de lesión cerebral, es el correcto para clasificar a niños atípicos, excluyendo a los retardados o paráliticos- y aquellos que las desviaciones de su conducta se deben a características temperamentales congénitas, a factores externos de origen ambiental o a errores de crianza.

Con frecuencia el término lesión o daño cerebral se aplica cuando se ha observado una alteración en el funcionamiento o en la conducta de determinado niño y en especial - cuando esta conducta desviada asume la forma de deficiencias perceptivas o problemas conductuales. Para algunos investigadores estas deficiencias son causadas por alguna alteración en el sistema nervioso central, ya que, se ha considerado a éste como un procesador de información y cualquier desempeño inferior en sus procesos puede inhibir o retardar seriamente la capacidad de aprender o responder.

Esta explicación del problema no escapó de la atención y crítica de los psicólogos y educadores, poco inclinados a aceptar hipótesis neurológicas y muy pronto se vió que en algunos formas de comportamiento infantil que podía catalogarse como "orgánica" no se identificaba con seguridad los cambios estructurales del cerebro a los que se atribuía la sintomatología.

Fue así, que en Oxford en 1962, (citado en Tallis y - Cols. ,op. cit.) un grupo de estudio internacional sugirió -

que debido a que no se demostraba una patología cerebral definida en muchos casos, sería más adecuado describirlos como poseedores de una disfunción cerebral.

Por otra parte, investigadores como Bax y McKieth, en 1963 (tomado de Myers y Hammill, 1982) realizaron una monografía donde un grupo de médicos y otros profesionistas subrayan la ineficiencia de la etiqueta daño o lesión cerebral y en vez de ella recomiendan el término más general de "disfunción cerebral".

Las objeciones al empleo del término "lesión cerebral" se refieren a las implicaciones anatómicas y etiológicas que lleva la expresión. De modo estricto, un cerebro lesionado es aquel que ha sufrido alguna alteración estructural. Daño o disfunción son dos conceptos que se utilizan muchas veces en forma indistinta; sin embargo, se considera que existe daño cuando mediante algún procedimiento que evalúa la estructura del sistema nervioso, se demuestra una lesión anatómica, cuando no puede demostrarse una lesión anatómica pero se comprueba la existencia de un déficit o una alteración del funcionamiento cerebral, se habla de disfunción.

Así, Renshaw, (1977) considera que al "hablar de disfunción cerebral mínima se señala una deficiencia de funcionamiento entre los procesos del pensamiento, el aprendizaje y la ejecución motora. El término lesión cerebral mínima implica un claro conocimiento de que existe, en verdad, algún daño en el tejido cerebral, lo cual, por ahora, es meramente especulativo". p.63

Otros autores como Shaw, (1980) afirman que el término lesión cerebral no es en realidad una buena denominación para este grupo de niños y en muchos casos, incluso tal vez en la mayor parte de ellos, es realmente un nombre erróneo. Porque en la mayoría de las instancias no sabemos en realidad si hay daño en el cerebro.

Por ahora no se tienen pruebas claras de que exista algún daño en el sentido anatómico, de los niños que manifiestan dificultades específicas en el aprendizaje. A menudo nada en el historial evolutivo o médico del niño apoya el diagnóstico de lesión cerebral, y a pesar de eso el término de disfunción cerebral se sigue empleando y se acepta por algunos profesionistas, aunque las pruebas de un daño cerebral en esos niños pueden ser ambiguas.

El término disfunción cerebral mínima a menudo a sido usado para distinguir a los niños que tienen graves problemas como los de la parálisis cerebral o la epilepsia de otros niños cuyas incapacidades toman la forma de dificultades en el aprendizaje o problemas conductuales.

Aunque, es importante un diagnóstico apropiado, las características del niño lo son aún más, ya que a éstas, finalmente se enfrentan los educadores, los psicólogos y demás profesionistas que ayudan a estos niños. La tarea consiste en comprender los problemas que presentan y emplear las técnicas adecuadas para remediar las dificultades de estos niños y no clasificarlos en un grupo que compartan con niños que en realidad presentan problemas neurológicos específicos.

## 1.2. DEFINICION

Aunque la expresión "disfunción cerebral mínima" se usa mucho, hoy en día, todavía no tiene aceptación universal entre educadores y médicos.

La crítica que se hace a este término se centra principalmente en que carece de una definición precisa. Para algunos, la disfunción cerebral mínima es un diagnóstico de presunción sin alteraciones demostrables en el cerebro, ya sean fisiológicas, bioquímicas o estructurales. Para otros la con

ducta hiperquinética, la incapacidad para aprender y diferentes irregularidades motoras y de percepción son indicadores válidos de funciones cerebrales alteradas como lo señalan Cruickshank, (1971); Velasco (op. cit.) y Caso, (1984).

Con el fin de esclarecer la terminología empleada, la identificación del síndrome y las posibilidades y validez del diagnóstico la Task Force One del proyecto nacional sobre defectos cerebrales mínimos en los niños (E.U.A.) en 1966 (tomado de Tarnopol, op.cit.) se ocupó de este asunto. Este comité estaba compuesto por médicos y psicólogos, los cuales, pudieron identificar y enumerar 37 términos diferentes usados para designar los trastornos del aprendizaje resultantes de un defecto neurológico en niños de inteligencia aproximadamente normal. Se decidió que dichos términos podían agruparse en dos tipos: aquellos que designaban aspectos orgánicos del problema como; "daño cerebral orgánico" y "parálisis cerebral mínima" y un segundo grupo que se relacionaba a un segmento o consecuencia del trastorno como; "síndrome conductual hiperkinético", "dificultades para el aprendizaje". Este comité adoptó el término de "disfunción cerebral mínima" como el que mejor describía el trastorno.

En este término, la palabra mínima diferencia la alteración de la parálisis cerebral e indica la naturaleza vaga de los síntomas, disfunción expresa el daño, tanto de tipo genético como de desarrollo u otras desviaciones, y la palabra cerebral designa el órgano principalmente afectado.

Clements, 1966 (citado en Harmony y Alcaráz, 1987) encabezó un grupo de trabajo en ese comité y propuso en su informe final la siguiente definición-descripción del síndrome: El término disfunción cerebral mínima se refiere a un cuadro clínico que presentan ciertos niños cuya inteligencia es normal o muy cercana a lo normal, que sufren trastornos de aprendizaje que van de moderados a severos, asociados a discretas

anormalidades del sistema nervioso central. Tales desviaciones se manifiestan como trastornos de la percepción, conceptualización, lenguaje, memoria, atención y control de impulsos motores. Las anormalidades parecen estar relacionadas con variaciones genéticas, irregularidades bioquímicas, lesiones cerebrales perinatales, otras enfermedades que afectan al sistema nervioso central durante períodos críticos de su maduración o por causas desconocidas.

Los estudios de Clements provocaron, reacciones diversas algunos apoyaban los resultados y otros negaron validez al síndrome por la ambigüedad de los términos de la definición.

Así, Gómez, en 1967 (citado por Myers y Hamill, op.cit.) reportó los resultados de un cuestionario que envió a 10 médicos respecto a la utilidad de esa expresión y sólo uno de ellos la encontró útil, a pesar de que necesitaba una mejor definición. Los otros médicos rechazaron la expresión argumentando que era demasiado amplia y vaga, y porque se ha abusado de ella para diagnosticar a cualquier niño que se pensaba que no era del todo normal. Gómez recomendó un enfoque más definido y conductual de esa terminología y concluyó que "disfunción cerebral mínima" constituía un paso atrás en el intento de clasificar los trastornos de la conducta y el aprendizaje.

Por otra parte, Masland, 1969 (en Tranopol, op.cit.) - consideró que no existe una enfermedad llamada disfunción cerebral mínima. Es un estado o un síntoma; pero no constituye una entidad en cuanto se refiere a un grupo de individuos con problemas comunes cuyas dificultades requieren un programa de tratamiento que es único para ese grupo de individuos. Towne, 1979 (tomado de Calderón, 1990) propone que el término "disfunción cerebral mínima" utilizado como categoría diagnóstica o entidad nosológica se debe considerar como erróneo, - pues, tiende a ser engañoso ya que sugiere el establecimiento

de diagnóstico y puede dar una falsa tranquilidad respecto a la definición del problema, su pronóstico y su tratamiento.

La controversia en cuanto a que en muchos casos de los niños clasificados con ese término, el daño orgánico no se demuestra, dio origen a críticas como la de Rie, en 1980 (citado en Harmony y Alcaráz, op. cit.) sostiene que el síndrome de disfunción cerebral es un mito y que el diagnóstico es un simple proceso que satisface en los rotuladores de enfermedades sus necesidades personales, sociales, económicas y políticas.

Actualmente muchos autores se refieren aún al síndrome de disfunción cerebral mínima, tal como se definió en un principio.

Recientemente, la Asociación Psiquiátrica Americana -- (APA) caracterizó este mismo síndrome bajo el criterio de "Trastornos por déficit de atención con hiperactividad" en su DMS III. El criterio para el diagnóstico se basa en tres datos fundamentales y tres secundarios. Los primeros son: -- inatención, impulsividad e hiperactividad; los secundarios son: principio del trastorno antes de los siete años, duración por lo menos de seis meses y la certeza de que no tiene como causa la esquizofrenia, un desorden afectivo o algún grado de deficiencia mental.

Y en la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud se encuentra la definición siguiente: Síndrome hiperquinético de la infancia. El -- criterio para el diagnóstico utiliza como datos fundamentales la distractibilidad, la desinhibición, la hiperactividad, la impulsividad, los cambios marcados del humor y la agresividad. Ambas descripciones se refieren al llamado síndrome de disfunción cerebral mínima.

Carey y McDevitt, (1981) al realizar una investigación de las características del síndrome de trastornos por déficit

de atención, concluyeron que los términos son auxiliares en el diagnóstico, pero los problemas conductuales y de aprendizaje de los niños deben ser descritos en términos conductuales.

### 1.3 CAUSAS DE DISFUNCION CEREBRAL.

En la actualidad se han considerado algunos síndromes y causas más comunes que producen lesión del sistema nervioso, en la mayoría de los casos no puede determinarse una causa - específica, pero algunas veces existe una relación con trastornos que afectan durante la vida embrionaria (prenatales); los que ocurren durante el proceso del nacimiento (natales)- y aquellas que afectan al niño después del nacimiento, principalmente los primeros meses de vida (posnatales).

Hay ciertas enfermedades, como la epilepsia y la parálisis cerebral que se deben a una causa orgánica específica, - pero, en otros casos la lesión se deduce en base al funcionamiento y conducta del niño, como en el caso que nos ocupa. - En la disfunción cerebral es difícil localizar o determinar el daño, sobre todo si la lesión es sutil.

#### 1.3.1. CAUSAS PRENATALES.

Entre los factores prenatales que con mayor frecuencia se consideran responsables de la disfunción cerebral se encuentran ciertas infecciones en la madre adquiridas durante la gestación.

Una infección es un desorden causado por microorganismos como los virus o bacterias, los cuales en ocasiones ata-

can al sistema nervioso causando daño cerebral. Durante el -  
período prenatal hay más probabilidad de que esto ocurra. Con  
frecuencia la infección que padece la madre se extiende al -  
niño que esta desarrollandose en el útero, entonces causa --  
anormalidades graves y permanentes.

Las infecciones más comunes que producen daño cerebral-  
son la rubeola, conocida popularmente como sarampión alemán.  
Se caracteriza por inflamación de glándulas y erupción o --  
irritación cutánea. Cuando la mujer se encuentra en los pri-  
meros meses del embarazo y adquiere la enfermedad, el virus-  
también ataca al niño en desarrollo produciendo efectos muy  
serios, como la pérdida del oído, problemas en la vista, re-  
traso mental o alteraciones cardiacas. (Sarason, 1975)

Otro virus que puede producir defectos congénitos es la  
sífilis. Esta es transmitida al feto por infección intrauteri-  
na de la madre, el niño con sífilis congénita en su mayoría-  
nacen muertos o mueren muy pronto después del nacimiento. En  
los que sobreviven, suelen tener lesiones cutáneas, secreción  
crónica de la nariz con hemorragias nasales, dilatación del-  
bazo e hígado, retraso mental que a menudo va acompañado de  
otra conducta anormal. (Mayer-Gross y Cols. 1967)

La toxoplasmosis es una enfermedad causada por un pro-  
tozoo y los efectos son bastante diversos, en un estudio rea-  
lizado por Couvreur y Desmonts, 1962 (citado en Ingalls, op.--  
cit.) encontraron que de 300 niños enfermos un poco más de -  
la mitad dieron señas de desordenes neurológicos.

La exposición frecuente durante los primeros tres meses  
del embarazo a los rayos X es otra causa de daño grave a las  
sensibles células cerebrales que estan en crecimiento. Cuan-  
do se reciben dosis masivas de radiaciones a principios del  
embarazo, puede haber retraso mental u otros problemas en el  
desarrollo del niño

El desarrollo y funcionamiento normal del cerebro del -

feto y del niño no sólo depende de que no haya infecciones, sino también, de un adecuado abastecimiento de oxígeno, proporcionado por la sangre. Una reducción en el suministro de sangre al cerebro o en el contenido de oxígeno en la sangre produce una deficiencia del oxígeno necesario para mantener el metabolismo del cerebro. La falta o deficiencia de oxígeno (anoxia) justo antes de nacer o en el momento del parto puede ocasionar resultados desastrosos.

Es posible que un número de desórdenes en el útero interfieran con la circulación adecuada de sangre hacia el feto, reduciendo la entrega de oxígeno a su cerebro. Son muchas las causas de anoxia prenatal, entre los desórdenes más comunes están la patología y anomalías de la placenta (placenta previa, desarrollo placentario deficiente). En algunos casos como en el de la separación parcial y prematura de la placenta, la anoxia no es severa, pero se prolonga excepcionalmente. En el caso de la separación total de la placenta, la anoxia es relativamente breve, pero muy severa y puede causar daño y deterioro mental permanente. (Resse, y Lipsitt, 1975)

Además afecta la mala nutrición de la madre, especialmente del complejo vitamínico B; lo cual puede retardar el desarrollo del cerebro en el feto.

Otro trastorno prenatal que ha sido vinculado con defectos de nacimiento, con lesiones cerebrales y con capacidades mentales menguadas en el niño, es el trastorno llamado toxemia, que se caracteriza por hinchazón, edema y alta presión sanguínea en la madre.

La hemorragia cerebral en el feto (generalmente microhemorragia) producidas por toxemia del embarazo, por traumatismo directo o por la diátesis hemorrágica materna (enfermedad de la sangre, se caracteriza por un retardo en la coagulación y un exceso de sangrado). (Velasco, op.cit.)

Otra circunstancia que puede causar lesión cerebral es -

cuando la madre produce anticuerpos que atacan las células sanguíneas del feto, esto ocurre cuando la madre carece del factor Rh (Rh negativo) y el niño es Rh positivo, a veces algunas células del feto penetran en la sangre de la madre y ésta produce un anticuerpo para atacar la substancia extraña. Este anticuerpo puede atravesar la placenta y entrar en el sistema circulatorio del feto y ser causa de que la sangre se coagule y que no distribuya el oxígeno normalmente, un poco después de haber nacido aparece cierto tipo de ictericia llamada Kernicterus que daña los ganglios basales del cerebro y puede producir retraso, ataques, parálisis cerebral, sordera e incluso la muerte. (Sarason, op.cit.)

### 1.3.2. CAUSAS NATALES

El proceso del nacimiento es bastante complejo y en éste hay algunos peligros que pueden causar daño cerebral. Uno de los principales, guarda relación con el rompimiento de vasos sanguíneos del cerebro, causado por la falta de oxígeno (anoxia). Las células necesitan un suministro constante de oxígeno para poder funcionar y si el niño se priva de oxígeno solamente unos minutos ocurren cambios estructurales en las células nerviosas. Existen varias maneras en que se produce la anoxia: cuando el nacimiento se prolonga, la placenta se puede desprender de la pared del útero antes de que el niño nazca. Otro peligro es la reducción del flujo de sangre a través del cordón umbilical debido a la compresión o torcimiento del mismo; y la falta de oxígeno a causa de que el niño no comience a respirar una vez que queda separado de la fuente materna de oxígeno. Las hemorragias y la falta de respiración oportuna afectan el suministro de oxígeno para las

células nerviosas y en casos extremos, pueden dar lugar a que se lesionen células nerviosas del cerebro y aparezcan subsecuentes defectos psicológicos. (Mussen,1971)

Otro peligro para el niño durante el nacimiento es la lesión causada por la presión fuerte sobre la cabeza. Durante las labores del parto y el nacimiento, la cabeza es la parte más expuesta a las fuerzas que actúan para expulsar al niño del útero, una desproporción grande entre el tamaño del niño y las dimensiones del canal materno y otros factores como: una cesárea de urgencia; maniobra de extracción, expulsión demasiado rápida, parto prolongado, entre otras, pueden producir traumas y lesiones en el cerebro del niño. Puede presentarse daño directo de los hemisferios cerebrales, la parte más grande del cerebro y la más expuesta; o el trauma puede producir hemorragias, con opresión secundaria y daño de los hemisferios cerebrales. El tipo de deterioro depende de las regiones especiales que se hayan dañado. A diferencia de la anoxia, hay una tendencia mayor a que las lesiones del nacimiento provocan daño restringido en zonas motoras y por ello, parálisis cerebral; pero frecuentemente hay deterioro mental bastante grave. (Resse y Lipsitt,op.cit.)

### 1.3.3. CAUSAS POSNATALES.

Después del nacimiento, las causas más probables de lesión cerebral son las infecciones y los traumatismos craneales.

Hay muchos virus que suelen producir un daño cerebral permanente, algunos como la encefalitis, que es una infección del cerebro o la meningitis que es la inflamación de

las meninges (membranas que protegen al cerebro y la médula espinal), sus causas pueden ser la infección por diferentes tipos de microorganismos. O por la complicación de las paperas, el sarampión o la viruela. El resultado es a menudo el retraso mental, incapacidad motora o alguna deficiencia sensorial como, sordera por lesión del nervio, algunas infecciones del oído y de la sangre o dañar los tejidos del cerebro. (Ingalls, op.cit.)

Otro peligro para el niño en crecimiento es cualquier enfermedad infecciosa como: el sarampión, escarlatina, tosferina, etc. que cause fiebre muy alta y más tarde señales de infección cerebral como por ejemplo, convulsiones.

Después de las infecciones, probablemente la causa más frecuente de daño cerebral son las lesiones físicas de la cabeza que pueden provenir de algún accidente o de una agresión deliberada.

A veces el cerebro se lesiona por la penetración de objetos extraños. Además del daño en los tejidos, existe el peligro de infección y quizá la falta de oxígeno por la hemorragia o la inflamación del tejido cerebral. (Sarason, op.cit.)

Se puede considerar que las causas aquí expuestas están más relacionadas con una categoría de individuos en los cuales existen pruebas, claramente demostrables, de que sus deficiencias en las capacidades mentales se deben a una causa orgánica específica, como por ejemplo, la parálisis cerebral.

## 2.- PROBLEMAS CONDUCTUALES RELACIONADOS A LA DISFUNCION CEREBRAL MINIMA.

En el presente capítulo se describirán las manifestaciones conductuales que se cree están asociadas a una supuesta-disfunción cerebral, aunque en muchos casos el daño físico - del cerebro no es demostrable. Entre estos trastornos, se incluyen: la hiperactividad, las dificultades para el aprendizaje y aquellas que dan como resultado una conducta "antisocial".

### 2.1. HIPERACTIVIDAD.

La hiperactividad es un síntoma que se encuentra a menudo en los niños, se caracteriza por la presencia de excesiva actividad, poca capacidad de atención, distractibilidad e impulsividad. (Renshaw, op. cit.)

La mayoría de los niños hiperactivos muestran un nivel relativamente alto de actividad motora que, en muchos casos se manifiesta desde temprana edad. Cerca de los dos años -- cuando el niño comienza a caminar es notoria una exagerada - respuesta a los estímulos y a una exploración incontrolable del medio ambiente, el pequeño está siempre en movimiento, - tocando, manejando y destruyendo objetos. Durante sus años- preescolares corren, trepan y exploran todas las situaciones que se le presentan, aún exponiéndose a grandes riesgos físicos.

La tendencia excesiva al movimiento del niño hiperacti-

vo se manifiesta desde la edad preescolar, pero en la escuela primaria es donde la sintomatología se hace patente, frecuentemente quiénes lo detectan son los maestros.

La inquietud de los estudiantes es un importante motivo de queja del personal de la escuela. En una encuesta realizada por Stone y Cols. 1969 (citado en Sarason, op.cit.) en un sistema escolar de tamaño mediano mostró que el 50% de los niños y el 30% de las niñas podían considerarse inquietos.

En general los niños hiperactivos tienden a manifestar actividad continua sin objetos, impulsos incontrolados, propensión a los accidentes, torpeza, hablar constantemente, a trabajar en forma desorganizada y a no terminar sus trabajos. Para que, se reconozca la reacción hipercinética es indispensable que se observe en el niño de manera persistente y recurrente varios de estos signos.

Strauss y Lehtinen, (1947) fueron los pioneros en el descubrimiento de la hiperactividad en los niños con daño cerebral. Posteriormente en 1954, Laufer y Denhoff, (tomado de Renshaw, op. cit.) resumieron el síndrome de trastorno de conducta hiperactiva, de niños que no presentaban manifestaciones de daño cerebral, se observó que abarca una gran variedad de trastornos, de leves a graves.

Además de su alto grado de actividad estos niños tienen problemas para mantener enfocada su atención, la mayor parte de los observadores han sugerido que estos niños tienen un lapso de atención muy breve, se distraen con facilidad y se empeñan en secuencias de conducta que no tiene relación con la actividad en curso. Lo cual le dificulta la concentración en una tarea por período de tiempo necesario para comprenderla, el niño reacciona a los estímulos del medio, tengan o no importancia para su actividad inmediata. Cualquier estímulo que excite sus órganos de los sentidos o sensibilidad general es motivo de reacción: los colores, los sonidos, los olores,

etc. constantemente los distraen y los hacen cambiar de actividad. (Caso, op.cit.)

Respecto a los criterios recomendados por la DMS-III se considera inatención los siguientes criterios: frecuentes fracasos para completar tareas, frecuentes actitudes típicas de "no escuchar", facilidad para distraerse, dificultad para concentrarse en las tareas escolares o en otras que exigen el sostenimiento de la atención y dificultades para persistir en una actividad determinada. (Harmony y Alcaráz, op.cit.)

La conducta de este tipo algunas veces es denominada como disfunción cerebral mínima. Sin embargo, hay muchos niños a los que se les puede aplicar la descripción clásica de hiperactividad y que no dan muestra de lesión cerebral.

La hiperactividad puede originarse en una variedad de fuentes, la más importante de éstas son los trastornos emocionales graves. La inquietud que muestran es casi siempre selectiva, en el sentido de que se manifiesta sólo en los momentos y lugares que la originan o la evocan.

La hiperactividad también se concibe como una manifestación común de ansiedad infantil, a menudo acompañada de inquietud y tendencia a hablar mucho. Una historia clínica cuidadosa revelará un grupo de síntomas relacionados a ella, tales como morderse las uñas, micción frecuente, trastornos del sueño y diversos temores. (Stone, 1982)

Otras veces podría considerarse como signo de "inmadurez" o de poca habilidad social debidas a incapacidad o falta de voluntad de aprender a controlar los impulsos verbales y motores.

## 2.2 DIFICULTADES PARA EL APRENDIZAJE.

La expresión dificultades para el aprendizaje designa - una amplia gama de condiciones en que un niño de inteligencia normal no logra alcanzar el nivel de rendimiento escolar que se espera de él.

Un niño con dificultades para el aprendizaje es aquel - que con una dotación adecuada de habilidad mental, procesos sensoriales y estabilidad emocional, tiene problemas específicos en los procesos perceptuales, integrativos o expresivos que obstruyen gravemente la eficiencia en el aprendizaje. -- Clements, 1969 (en Tarnopol, op.cit).

Se ha observado que los niños con dificultades para el aprendizaje a menudo tienen problemas motores y de equilibrio.

Pueden presentarse en menor o mayor grado, incoordinación muscular y problemas de lateralidad, como el de no saber distinguir la derecha de la izquierda. Tales problemas generalmente se consideran relacionados con disfunción neurológica, algunos los consideran manifestaciones de rasgos heredados y otros encuentran que factores psicológicos en el hogar o en la escuela son los que dificultan o inhiben el proceso de aprendizaje.

Eisenber, 1966 (tomado de Tarnopol, op.cit.) ha sugerido - una clasificación de las causas de las dificultades para el aprendizaje que incluyen: defectos en la enseñanza; deficiencias en los estímulos educacionales durante los primeros -- seis años de la vida; falta de motivadores ambientales y falta de motivación debida a factores emocionales.

El término dificultad para el aprendizaje es muy general y existen muchos términos más concretos que se usan para designar las incapacidades específicas de aprendizaje; tales como: la dislexia, disgrafia, discalculia, inmadurez senso-

perceptiva, torpeza motriz, deficiente orientación espacio-temporal, lateralidad indefinida, entre otras.

Las características que se observan en niños que tienen dificultades específicas en el aprendizaje se pueden considerar en diferentes categorías, entre las que se incluyen los siguientes trastornos; a) actividad motora; b) percepción; - c) atención y d) memoria. Estas categorías no son agrupamientos mutuamente excluyentes; por el contrario, los niños que tienen dificultades en el aprendizaje suelen mostrar comportamientos en los que aparecen varias de esas categorías y otras en todas.

#### 2.2.1. TRASTORNOS DE LA ACTIVIDAD MOTORA.

Vinculadas con las dificultades específicas en el aprendizaje, se suelen considerar cuatro perturbaciones de la actividad motora: hiperactividad, hipoactividad, falta de coordinación y perseverancia.

a) Hiperactividad, es la forma más común de trastorno motor. En general los niños hiperactivos se describen como inquietos. La tendencia excesiva al movimiento de un niño hiperactivo se manifiesta desde la edad preescolar, en el ambiente más formal de la escuela primaria, estos niños tienen problemas para mantener enfocada su atención. Con frecuencia dejan su trabajo sin terminar, lo cual afecta su trabajo escolar y otros logros de acuerdo a su nivel de inteligencia. - (Kinsbourne y Kaplan, 1983)

b) Hipoactividad. Se emplea este término para describir al niño que tiene una actividad motora insuficiente y puede considerarse el caso opuesto a la hiperactividad. Los alumnos

que padecen ese mal, por lo general tienen un comportamiento tranquilo, casi sin movimiento y letárgico, por lo que no causan problemas en clase, aunque son de los niños que realizan la actividad con lentitud y son los últimos de la clase. Por lo tanto, no logran avances en el proceso de aprendizaje. (Myers y Hamill), op.cit.)

c) Falta de coordinación. La torpeza física y la falta de integración motora, son los signos de falta de coordinación. Estas características se observan en niños con dificultades en el aprendizaje.

Los niños a menudo se desempeñan mal en actividades que requieren mucha coordinación motora, como correr, saltar, etc. Se observan dificultades en el equilibrio, en este aspecto se señalan las caídas frecuentes, el golpearse contra muebles y otros obstáculos, poca seguridad para retener cosas entre las manos, además de un mal desempeño en movimientos finos, que se nota en la dificultad para escribir, recortar figuras y dibujar. (Velasco, op.cit.)

d) Perseverancia. Se puede definir como la continuación automática y a menudo involuntaria de un comportamiento y se observa casi en cualquier conducta expresiva como, el habla, la escritura, la lectura y el dibujo.

Cuando se trata del habla, la perseverancia asume muchas formas, por lo general se trata de problemas derivados de la incapacidad que tiene el niño para pasar con facilidad de un tema, palabra o fonema a otro. En la lectura oral quizá necesite repetir una frase varias veces antes de pasar a la siguiente.

La perseverancia también se nota en la escritura; por ejemplo, el niño quizá repita la misma letra o escriba mal una palabra y luego cometa el mismo error. (Calderón, 1990)

Puede considerarse que los trastornos de la actividad motora por lo general contribuyen a agravar las dificultades en el aprendizaje, pero es raro que causen inconvenientes en el desarrollo intelectual, lo cual depende del nivel intelectual general del niño.

### 2.2.2. TRASTORNOS DE LA PERCEPCION.

Otra de las características que se observan en niños con dificultades en el aprendizaje son las perturbaciones perceptivas.

La percepción se refiere a aquellas operaciones cerebrales que exigen la interpretación y organización de los elementos físicos de los estímulos. Las sensaciones ocurren cuando los estímulos ambientales activan a las células sensoriales receptoras, las cuales se encuentran dispersas en todo el cuerpo. Los impulsos son interpretados por el cerebro como sensaciones auditivas, olfativas, visuales, gustativas, táctiles, cinestéticas, según su origen. (Myers y Hammill, op.cit.)

Los trastornos perceptuales que sufre un niño puede mostrar distorsión de la percepción visual, de la percepción auditiva o de la función motora, solas o combinadas. Los problemas para el aprendizaje pueden también estar relacionados con la falta de integración entre estas funciones.

Entre las dificultades que indican que puede existir algún problema de percepción visual se encuentran el de la inversión del campo visual, en este caso el niño no puede destacar la figura del fondo en que éste se encuentra y con frecuencia el fondo adquiere mayor relevancia, a esto se le conoce como inversión de fondo y figura. (Velasco, op.cit.)

La disociación es otra de estas características y se de-

fine como la incapacidad de ver las cosas como un todo, o como una gestalt. El niño ve parte de las cosas, pero con frecuencia no comprende la totalidad.

La disociación es la incapacidad de conceptualizar cosas separadas en una unidad significativa, esto es una grave desventaja cuando el niño trata de escribir, leer y deletrear.-(Cruickshank, op. cit. )

Otra dificultad son las inversiones y las rotaciones de letras.

La incapacidad para reconocer tonalidades o para diferenciar entre sonidos, puede ser causa de una mala percepción auditiva.

El mal funcionamiento en la percepción cinéستica puede trastornar la retroalimentación interna respecto al movimiento, de donde surgen problemas de coordinación, direccionalidad, orientación espacial y equilibrio. (Myers y Hammill, op. cit.)

Para algunos profesionistas, el ajuste perceptivo es la base sobre la que se estructura la formación de los conceptos, la capacidad de abstracción y el comportamiento simbólico cognoscitivo.

### 2.2.3. TRASTORNOS DE ATENCION.

La distracción causada por distintos estímulos y la excesiva atención del niño, es otra de las causas que influyen en las dificultades para responder a las experiencias de la escuela.

La atención posibilita rendimientos óptimos en el enfrentamiento con el medio, algunos niños son excepcionalmente inteligentes, pero su aprovechamiento escolar es deficiente debido a que son incapaces de sostener la atención durante suficiente tiempo para recibir la lección o realizar la tarea.

Cruickshank (op. cit.) considera que el niño no puede evitar reaccionar a los estímulos, independientemente de que tengan importancia o no para la actividad inmediata, cualquier olor o hecho inesperado ocurrido en presencia inmediata del niño, podrían distraerlo.

En todo momento inciden sobre el ser humano tantos estímulos, producidos por el medio o por el propio organismo, que su sistema elaborador de informaciones se deterioraría si tuviese que tenerlos a todos en cuenta en la generación de comportamientos. La atención es un proceso mediante el cual el hombre elige entre los estímulos a los que se ve expuesto. La presencia de la atención implica desatender a algunas cosas para ocuparse más eficientemente de otras; es exactamente lo contrario de la distracción. (Hanko, Huber y Mandl, 1979)

En muchas situaciones de la vida diaria y de la escuela es importante responder a un estímulo e ignorar otros, estabilidad es la atención selectiva y su déficit se manifiesta por distractibilidad. En otras situaciones se requiere la capacidad para dividir la atención (atención simultánea), -- por ejemplo, en el salón de clases quizá un niño tenga que mirar un estímulo visual en el pizarrón, escuchar al maestro y escribir en su cuaderno al mismo tiempo. La necesidad para mantener la atención varía con las diferentes tareas que se tengan que efectuar. Una exploración efectiva es un proceso necesario para conocer y comprender el mundo que nos rodea; el niño debe aprender a cambiar y modular la intensidad de la atención en una forma congruente con la necesidad o importancia de los eventos. Taylor, 1968 (Tomado de Ingalls, op. cit.)

La alteración de cualquiera de estos procesos hará que un niño sea considerado por los adultos como un niño con tiempo de atención corto y fácil distracción. Algunos autores consideran esta alteración como síntoma de una leve desvia--

ción del nivel funcional normal del sistema nervioso central, otros como, Brautigam, 1969 (Citado en Hanke y Cols. Op. cit.) designan a esos comportamientos como trastornos de atención motivados por conflictos.

Puede considerarse como una situación de escape, cuando el individuo ha aprendido simplemente a evitar el seguir ocupándose de una situación. También la distracción puede ser provocada por situaciones didácticas que no ofrecen condiciones estimulantes para dedicarse a ellas.

#### 2.2.4. TRASTORNOS EN LA MEMORIA.

Otro de los factores que intervienen en las dificultades del aprendizaje son los deterioros en la memoria, son varios los autores que hacen énfasis en la influencia que tiene la memoria en todo el ámbito escolar.

El proceso de la memoria se explica en varios enfoques. En el enfoque conductual, Smith y Smith, 1966 (tomado de Myers y Hammill, op. cit. ) definieron a la memoria como el conjunto de respuestas de un tipo especializado, aunque integrado, que se podían usar aproximadamente dentro de un contexto de reglas específicas.

El supuesto de éste y otros modelos es que la información pasa por diferentes tipos de almacenamiento, y que cada tipo de almacenamiento tiene sus propias características. Así, -- primero se codifica la información en un registro sensorial, el cual simplemente proporciona una huella muy breve de memoria de los rasgos físicos del estímulo. Esta información se pierde rápidamente si no se trasfiere a una memoria de corto plazo (MCP). La MCP tiene una capacidad muy limitada de almacenaje y sólo puede retener algunos elementos al mismo tiempo. Los elementos que están en la MCP se pierden con bastante facilidad, pero pueden retenerse por un proceso de repaso o perfeccionamiento. Algunos elementos pasan a la memoria de

largo plazo (MLP), en donde el material almacenado permanece por periodos largos de tiempo.

Entre los trastornos de la memoria están la dificultad de asimilar, almacenar y recuperar la información y quizá éstos tengan que ver con los procesos visuales, auditivos y otros implicados en el aprendizaje. Por lo tanto, se puede hablar de trastornos en la memoria visual o auditiva.

La carencia de una memoria auditiva adecuada da origen a una incapacidad en la reproducción de patrones rítmicos o de secuencias de palabras o frases.

La imposibilidad de visualizar letras, palabras o formas se puede deber a una memoria visual insuficiente.

Las características aquí tratadas, no constituyen factores independientes en determinado niño con dificultades en el aprendizaje, estos niños pueden mostrar comportamientos en los que aparecen varias de estas categorías y a veces todas.

Estas conductas se vinculan a niños con disfunción cerebral pero, pueden ser causa de otros factores como los ambientales o emocionales.

### 2.3 CONDUCTA "ANTISOCIAL".

De las dificultades del comportamiento que se han relacionado con anomalías funcionales del sistema nervioso central se encuentra la hiperactividad que se caracteriza por un estado de movilidad constante y a veces excesivo en los niños. Algunos autores consideran que este tipo de conducta, afecta el comportamiento social ya que crea una situación difícil para padres y maestros.

En la edad escolar la hiperactividad es más notoria, y

a los niños que no pueden controlar su conducta física reciben por parte de las autoridades escolares el calificativo de problemáticos. Los niños hiperactivos pueden presentar problemas de conducta tales como, actitud desafiante, agresividad por razones evidentemente insignificantes, impulsividad, que se manifiesta en cualquier situación. Lo cual afecta la conducta social de estos niños, ya que las relaciones con sus compañeros son pobres, casi no participan en juegos y manifiestan una conducta social inapropiada. Además de la agresividad, los niños hiperactivos también presentan conducta destructiva.

La destructividad, es la propensión morbosa a la destrucción de carácter no selectivo, sin importar los medios empleados para la realización del acto. La agresividad se manifiesta de muchas formas en actos de carácter hostil, destructor, dañino, que esos niños manifiestan hacia sus compañeros, amigos, maestros, familiares y aun contra sí mismos. (Velasco, op. cit.)

Todo esto contribuye a que el niño sea visto con recelo y a tener malas relaciones interpersonales.

Otro síntoma importante, que a su vez origina ciertas modalidades del comportamiento, es la impulsividad, entendida ésta como la pérdida de la capacidad para inhibir la conducta.

El comportamiento impulsivo es un factor que tiene un grave impacto sobre muchas situaciones de la vida diaria, se observa a menudo en el niño hiperactivo, quien parece incapaz de controlar o detener sus impulsos de tocar o manipular objetos, a veces incluso a personas, en un medio nuevo o demasiado estimulante. Werder, 1971 (Tomado de Velasco, op. cit.) considera que la impulsividad incluye la baja tolerancia a la frustración, así como lo que se puede considerar, conducta antisocial, la cual comprende agresividad, destructividad

dad y la tendencia a cometer frecuentes hurtos.

La manera como los niños impulsivos se comportan les causa problemas o conflictos con las exigencias de la familia, la escuela o la sociedad.

Kinsbourne y Kaplan (op. cit.) consideran que los individuos impulsivos tienden a imponer sus necesidades a los -- otros. Llegan con demasiada fuerza, se acercan con brusquedad y no siguen los patrones acostumbrados de vacilación y amabilidad tentativa cuando conocen a una persona y se incorporan a un nuevo grupo.

Algunos niños más gravemente afectados, pueden cometer acciones antisociales serias, como el robo o un incendio intencionado, aún sin la menor provocación. Por lo general no pueden medir las consecuencias de su acción y esto hace que no midan las consecuencias ni el peligro de sus actos.

La irritabilidad se describe como otro síntoma característico de la disfunción cerebral, el niño presenta sensibilidad o reacción exagerada a influencias exteriores. Como -- consecuencia de esto, el niño muestra escaso control sobre su conducta, tiende a reaccionar violentamente a los contrastes y a otros estímulos y puede constituir un constante centro de perturbación de la familia, el juego o la escuela.

Aunque se ha considerado a esta serie de conductas como consecuencia de la disfunción cerebral mínima, debemos hacer notar que esta clase de conducta inaceptable suele tener su origen en otras causas como aquellas referidas a problemas personales de los niños en cuestión. Los cuales pasan por momentos o edades críticas por las que normalmente atraviesan todos los niños en su maduración psicobiológica y que determinan desequilibrios, inadaptaciones y rebeldías difíciles. -- Así, como las que se originan en el ámbito familiar, entre las cuales, se encuentran: una estructura familiar irregular, ausencia o escasez de afecto de los padres, educación fami--

liar errónea, sin disciplina ó sobreprotección, malos hábitos y conductas (robos, prostitución, alcoholismo, agresión física).

En ocasiones la conducta "antisocial" es en gran parte consecuencia de ciertas condiciones marginales, culturales y sociales. Donde algunos niños tratan de ganarse autoridad entre sus compañeros, haciéndose respetar y atraer la atención mediante el mal comportamiento.

### 3.- FORMAS DE DIAGNOSTICO.

En este capítulo se hará una revisión de los recursos de evaluación empleados en los casos en que se sospecha la existencia de un síndrome de disfunción cerebral. Los procedimientos más frecuentes empleados para evaluar a los pacientes -- son: la historia clínica neurológica, que incluye la anamnesis y el examen neurológico; estudios electrofisiológicos, -- que incluyen el registro del electroencefalograma (EEG) y los estudios psicológicos; entre las pruebas más comunmente utilizadas estan: la escala de inteligencia de Wechsler, la prueba gestáltica visomotora de Bender, el test del desarrollo de la percepción visual de Frosting, entre otras.

#### 3.1. HISTORIA CLINICA NEUROLOGICA.

Una de las principales fuentes de pruebas que relacionan las dificultades en el aprendizaje y las alteraciones de la conducta con una lesión cerebral, se encuentra en la investigación médica. La historia clínica del paciente representa la información que obtiene el neurólogo por medio de una entrevista y del examen neurológico.

La aportación de datos se realiza a través de la investigación de informe de los siguientes rubros:

- a) los antecedentes personales patológicos y no patológicos,
- b) la historia del desarrollo psicobiológico del niño,
- c) la sintomatología actual, y
- d) la exploración física, sobre todo, neurológica.

La anamnesis (interrogatorio sobre situaciones pasadas - y presentes del paciente) es parte importante de la historia-

clínica. Por lo general la madre del niño constituye la fuen  
te principal de datos. (Velasco, op. cit.)

Kinsbourne y Kaplan, (op.cit.) consideran que la entre-  
vista con los padres el niño debe estar presente, lo cual da  
la oportunidad al médico observar lo que el niño y los padres  
piensan del problema.

La historia clínica debe incluir la evolución del emba-  
razo y las circunstancias del parto con el fin de investigar  
datos patológicos, considerados como causas prenatales y na-  
tales. Así como, información de importancia acerca de los -  
trastornos ocurridos durante la edad neonatal y durante el  
desarrollo de la primera infancia.

El conocer las características del desarrollo del niño  
así como. los aspectos físicos y conductuales, proporcionan  
información sobre problemas de lenguaje, de la coordinación  
motora en general, inatención o hiperactividad.

Durante la entrevista inicial, y a través de una pláti-  
ca con el niño se intenta conocer el pensamiento conceptual,  
la verbalización y el lenguaje de éste.

Por orden de frecuencia, la segunda investigación de ca  
rácter clínico, que se practica es el examen neurológico que  
tiene como propósito determinar los llamados signos neuroló-  
gicos de anormalidad del sistema nervioso central, como tor-  
peza u otro déficit motor que pueden atribuirse a lesión de-  
la médula espinal o el tallo cerebral.

Los hallazgos neurológicos, se han clasificado como sig-  
no duro o blando. Los signos duros son aquellos que indican-  
un trastorno patológico, independientemente de la edad. La -  
parálisis y los trastornos del movimiento son signos duros y  
son anormales en todas las edades. Un signo blando es una -  
manifestación neurológica que el niño debiera haber superado  
y el hecho de que no sea así, pudiera tener significado. (Val-  
dez, 1980) Ejemplo de esto puede ser la torpeza y la mala --

orientación espacial.

Algunos autores se han ocupado de realizar investigaciones en este aspecto y han desarrollado un conjunto de pruebas neurológicas para detectar daño cerebral.

En general el examen consiste en pruebas de función de los nervios craneales (vista, olfato, movimientos ocular, movimientos de la lengua, sensación facial, audición, equilibrio) pruebas de reflejos, sobre todo en los brazos y las piernas; pruebas de función cerebelar (tocarse la nariz con el dedo, con los ojos cerrados y con los ojos abiertos, coordinación); pruebas de función motriz y sensorial en todo el cuerpo, lo que incluye sensibilidad a la temperatura, la vibración, el tacto y el dolor y pruebas de función cerebral general incluyendo, memoria, aptitudes sociales e inteligencia.

Velasco, (op. cit.) enumera una serie de pruebas con las cuales considera se descubren signos neurológicos ligeros. -- Las pruebas consisten en realizar algunas actividades para medir habilidades motoras, de coordinación o de percepción a través del tacto, entre otras.

Un ejemplo de este tipo de pruebas consiste en ordenar al niño que siga un objeto que se mueve en diferentes sentidos, con los ojos. El autor, considera que los niños que sufren de disfunción cerebral, muestran dificultad para hacerlo con éxito y tienden a mover la cabeza para seguir el objeto.

Otras pruebas que se practican al paciente descubren asimetrías respecto:

- a) al crecimiento de los dos lados del cuerpo;
- b) signos neurológicos en ambos lados; y
- c) preferencia por el uso de una mano, un pie, un ojo, o un oído. Una asimetría notable puede considerarse como una indicación de anormalidad de una o ambas partes del cuerpo.

La lesión de un hemisferio cerebral puede causar crecimiento retardado del lado opuesto del cuerpo, tanto de los tejidos suaves, como de los huesos. (Kinsbourne y Kaplan, op. Cit.)

Por lo general, el examen neurológico de los niños con problemas escolares o de conducta son usados para detectar un desarrollo neurológico desordenado o inmaduro. Pero el examen neurológico tiene algunos inconvenientes, un problema fundamental consiste en la falta de estandarización de las pruebas y sobretodo a lo que constituye una respuesta "anormal", en consecuencia, la decisión acerca de qué puede constituir una indicación de un posible trastorno es altamente - subjetiva. En muchos casos la exactitud de un examen depende en gran medida de la habilidad y experiencia del médico que lo practica. Así como, de la habilidad del niño al que se le practica.

Otro problema, concierne al significado de los signos - débiles. Estos signos son de valor incierto, ya que se presentan en individuos afectados por lesión cerebral, y con -- frecuencia en individuos que no la sufren. (Tarnopol, op. cit.) Esos signos débiles constituyen a menudo los únicos síntomas existentes en el niño con dificultades para el aprendizaje. Los signos fuertes a los que los neurólogos dan crédito, facilitan el descubrimiento de trastornos agudos, como el de - lesiones o tumores estructurales graves del cerebro.

En muchos casos no puede demostrarse nada anormal mediante la exploración neurológica, pueden encontrarse muchos signos neurológicos leves, significativos de inapropiada respuesta o de fracaso de la función correcta y adecuada a la edad - del niño, pero esto no determina que exista una lesión cere--bral.

### 3.2. ELECTROENCEFALOGRAMA (EEG).

Otro de los métodos empleados para diagnosticar lesiones cerebrales, es medir la actividad eléctrica del cerebro.

El cerebro y sus neuronas están en continua actividad esto ocurre espontáneamente y también como respuesta a la estimulación. La actividad de las células nerviosas genera energía eléctrica, y las diferencias de voltaje entre las células o regiones pueden ser amplificadas y medidas como potenciales del cerebro.

Por medio de un aparato llamado electroencefalógrafo es posible medir la actividad eléctrica del cerebro. El electroencefalógrafo amplifica la actividad eléctrica de las neuronas corticales y transcribe esta actividad al papel (electroencefalograma) ó (EEG) por medio de plumillas unidas a los electrodos que se unen al cráneo. (Sarason, op.cit.)

El EEG es sencillamente el registro de los cambios de -- voltaje generados por el encéfalo a través del tiempo en los seres humanos se registra mediante electrodos planos o circulares o agujas colocadas en la superficie del cuero cabelludo. La actividad que registra el EEG proviene de amplias regiones de la corteza cerebral y aún de las regiones subcorticales. - (Thompson, 1975) considera que el EEG es un registro muy burdo de la actividad de millones de células.

El hecho de que buena parte de los cambios relacionados con el funcionamiento del sistema nervioso sean de naturaleza eléctrica, ha determinado el uso cada vez más amplio del -- electroencefalograma, para evaluar la capacidad funcional de las estructuras que forman el cerebro.

El EEG registra varios tipos de ondas, las ondas alfa, - tienen una frecuencia de ocho a doce por segundo y son características del cerebro de los mamíferos en estado de vigilia,

pero en reposo. Cuando un organismo está en estado de alerta y de expectación hacia un estímulo, aparecen actividades de bajo voltaje con un carácter más o menos al azar (ondas beta). Si el sujeto permanece tranquilo con los ojos abiertos o cerrados, aparecen descargas regulares de ondas a una frecuencia de 8-13/seg. (ondas alfa o usos). A medida que el sujeto comienza a sentir somnolencia, la actividad alfa puede identificarse o desaparecer. Cuando se inicia el sueño se desarrollan ondas lentas de gran amplitud (ondas delta). Durante el sueño muy profundo o la pérdida de la conciencia el EEG se aplana notablemente. (ver figura 3.1)

El EEG se ha usado ampliamente en el diagnóstico y estudio de algunos padecimientos nerviosos, particularmente el de la epilepsia.

La epilepsia es un estado en que la actividad rítmica del cerebro esta perturbada, las crisis epilépticas pueden ser (petit mal) o graves (gran mal) es esta última forma, la persona pierde la conciencia periodicamente durante algunos minutos y sufre convulsiones durante las cuales los miembros se ponen rígidos y se contraen espasmódicamente.

En el caso de que los epilépticos sufran convulsiones durante el tiempo en que se estaba tomando un electroencefalograma, puede describirse la base neurológica de los ataques. Generalmente el EEG revela una zona relativamente pequeña de neuronas (descargas en espiga) al comenzar el ataque. (ver - figura 3.2 )

Si bien el electroencefalograma es considerado importante en el descubrimiento e investigación de los estados epilépticos, también se ha convertido en instrumento útil para los estudios de cómo funciona el cerebro en el aprendizaje, la memoria, el pensamiento y la conducta. Así como, para indicar si hay o no áreas dañadas y determinar qué áreas del funcionamiento neurológico parecen intactas.

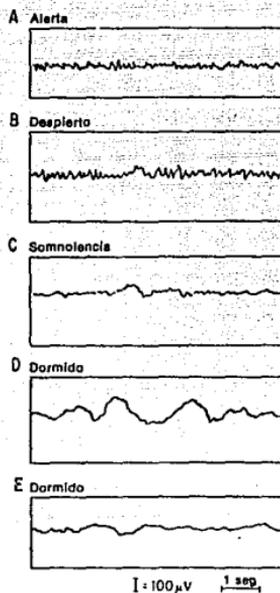


Fig. 3.1. Registro de EEG en un sujeto humano característico durante diferentes estadios de conciencia. Ondas alfa (B y C) estado de alerta (A) ondas delta (D) y sueño profundo en (E). (Tomado de Thompson, 1973)

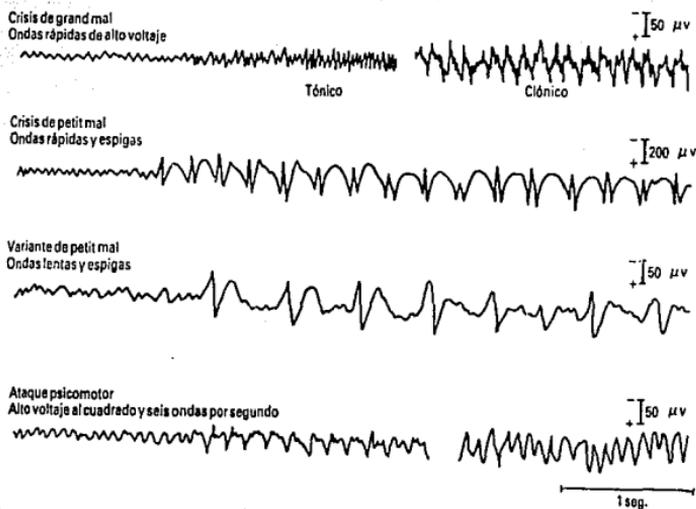


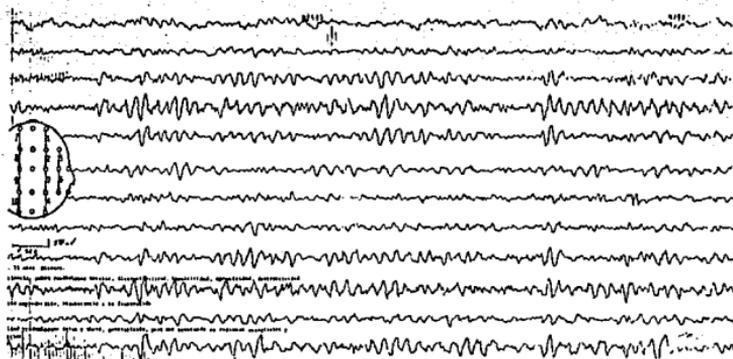
Fig. 3.2 Patrones electroencefalograficos de diversos tipos de crisis epilépticas. (Tomado de Sraon, 1975)

Una amplia experiencia con el el EEG ha permitido a -- neurólogos y otros médicos establecer los patrones normales -- de la actividad eléctrica del cerebro, tal como lo mide el -- EEG. Esos patrones difieren de acuerdo con la edad del suje -- to y otros parámetros que se pueden tener en cuenta al inter -- pretar el EEG.

Los niños pequeños tienen una predominancia de activi-- dad de onda lenta en la línea Delta (por abajo de 4/seg.) y en la línea Beta (4-7/seg.) A medida que el sistema nervio-- so madura, las frecuencias dominantes se concentran cada vez más en la línea alfa (8-13 seg.) Algunos niños con dificulta -- des para el aprendizaje e hiperactividad tienen un exceso de actividad de ondas Delta y Theta, lo que probablemente indica alguna inmadurez en el desarrollo del cerebro, o incapaci -- dad de los centros del tallo cerebral para facilitar una ac -- tividad cortical cerebral adecuada. (ver fig. 3.3.) (Kinsbo -- urne y Kaplan, op. cit.)

El EEG, ha sido empleado con el fin de detectar lesio-- nes del sistema nervioso, pero existen desacuerdos acerca de la eficiencia de este registro como instrumento de diagnósti -- co. En general se ha establecido que hasta un 15 ó 20 por -- ciento de la población normal presenta patrones "anormales"-- en el EEG (Golden y Anderson, 1979).

Por otra parte, Wender, 1967 (citado en Velasco, op.cit.) encontró que sólo el 12% de los niños diagnosticados con sín -- drome de disfunción cerebral mínima mostraban anomalías -- electroencefalográficas que variaban de discretas a modera-- das, lo cual no resulta significativo en comparación con lo que ocurre en la población sana. Calderón, (op.cit.) cita a Goldensohn, 1966 quien concluye que el electroencefalograma -- rara vez muestra evidencia de daño cerebral o disfunción que tenga relación con los problemas de niños con trastorno de -- déficit de la atención o trastorno de aprendizaje. La anorma -- lidad en EEG de niños desafortunadamente es tan común como



**Fig. 3.3. Registro de EEG de un sujeto de 11 años, caracterizado por hiperactividad, rendimiento escolar pobre y distractibilidad. El EEG mostró actividad predominantemente -delta y theta. (Tomado de Caso, 1984)**

la obtención de un registro inadecuado.

Se debe considerar que el EEG no constituye una prueba definitiva de los desórdenes neurológicos, con frecuencia -- faltan datos sobre la técnica usada y su interpretación o -- bien las mismas son globales o vagas. Los signos observados -- no se relacionan y se les describe como dudoso o ambiguos -- más cuando se aplica a niños. Lesingan, 1976 (tomado de Bobath y Köng, 1976).

Además, el electroencefalograma es un registro costoso, que necesita repetirse en serie y en muchos casos no determina datos precisos de lesión cerebral.

### 3.3. LAS PRUEBAS PSICOLOGICAS.

Otra fuente de datos que permite formular una hipótesis sobre la relación entre lesión cerebral y los problemas de -- aprendizaje se encuentra en los test psicológicos. Se consi-dera que las pruebas psicológicas proporcionan a menudo --- orientación y a veces señalan de modo preciso las particula-res incapacidades para aprender en el niño con disfunción cerebral mínima.

Actualmente existen una gran variedad de pruebas psico-lógicas para niños, pero para el diagnóstico de problemas de aprendizaje y alteración de la conducta se usan en general -- aquellas pruebas que sirven para obtener el cociente de inte-ligencia (C.I.), éstas indican la habilidad general del niño para aprender y pensar acerca de diversas materias. O las -- pruebas de aprovechamiento que muestran que tanto ha aprendi-do en realidad el niño en determinadas áreas de estudio. Y -- las que sirven para valorar las deficiencias que con mayor -- frecuencia se encuentran cuando existe daño cerebral.

Entre los test que con mayor frecuencia se emplean para

este fin se encuentran:

**a) La prueba de Stanford-Binet**

La prueba tiene un total de 120 reactivos, 6 para cada nivel de medio año desde los dos hasta los cinco años de edad y 6 para cada nivel de un año a partir de los cinco, hasta varios niveles adultos. De esta manera, el pasar en cada reactivo antes del nivel de 5 años aumenta en dos meses. Algunos de los reactivos del nivel de 3 años incluyen ensartar cuentas, nombrar dibujos de objetos ordinarios o copiar un círculo. Algunos de los reactivos de nivel de 6 años incluyen definir palabras ordinarias, indicar diferencias entre cosas como un automóvil y un barco, o seguir la pista a un laberinto.

Esta prueba se basa en la premisa de que los niños progresan en capacidad intelectual al ir creciendo. De este postulado nace el concepto de edad mental. Edad mental es sinónimo de rendimiento concreto en una prueba. (Tomado de Ingalis. op. cit.)

La prueba de Stanford-Binet es usada con mayor frecuencia en niños de dos a tres años de edad.

**b) La escala de inteligencia para niños de Wechsler (WISC).**

Esta prueba consta de doce niveles, cada uno de los cuales mide varias aptitudes verbales o de ejecución. Los resultados que reporta se han considerado muy útiles para fines diagnósticos.

La prueba WISC se compone de 6 subpruebas verbales que-

son: información, semejanzas, aritmética, vocabulario, comprensión y digitos. Y 6 subpruebas de ejecución que son: -- completar figuras, organización de figuras, diseños de cubos, ensamble de objetos, codificación y laberintos.

Las preguntas en las diversas subpruebas del Wisc involucran una amplia gama de habilidades mentales que son necesarias para un aprovechamiento escolar adecuado.

Al completar la prueba se computan tres resultados de - C.I.; un resultado de ejecución, un resultado verbal y otro de escala total. Estos resultados se basan en las subpruebas de ejecución, verbal y el total de todas. (Tomado de Kinsbourne y Kaplan, op. cit.)

Goodglass y Kaplan, 1979 (citado en Harmony y Alcaráz, - op. cit.) consideran que la escala de inteligencia de Wechsler ofrece vías para el diagnóstico de deficiencias cognitivas en personas con lesión cerebral. Si hay una diferencia marcadamente baja en la escala de ejecución, se sospecha que hay daño cerebral del hemisferio derecho.

Una objeción a las pruebas que miden C.I. es que no es justo aplicarlas a niños que provienen de un medio cultural-bajo, cuyo vocabulario familiar puede diferir al usado en estas pruebas.

#### c) El test gestalt visomotor de Bender.

Entre las pruebas psicológicas que existen para la valoración de facultades específicas, una de las que con mayor frecuencia se usa es la de Bender, la cual ayuda a descubrir las dificultades visomotoras.

En el test visomotor se presentan nueve figuras (ver figura 3.4 ) y al sujeto se le pide sencillamente que copie --

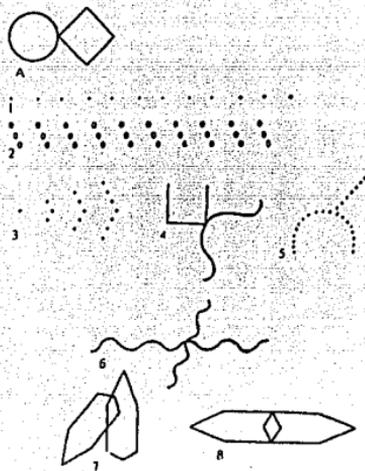


Fig. 3.4 Figuras del Bender  
(Tomado de Velasco, 1976)

esos patrones en una hoja de papel.

La prueba de la gestalt de Bender, trata de descubrir - la desorganización del proceso perceptivo, por lo tanto, sugiere las anomalías cerebrales.

Los dibujos tienen por objetivo presentarle al sujeto - en estudio, un proceso perceptivo distinto: dirección, agrupación, claridad, proximidad, etc. los errores que comete la persona al estar copiando, indican el mal funcionamiento del proceso implicado. Los datos que indican con mayor probabilidad las alteraciones cerebrales son los siguientes:

- Rotación. Las copias son dibujadas entre 90 y 180 grados en relación al eje normal.
- Dificultad para dibujar los ángulos (muy agudos o muy obtusos) y dificultades aún mayores al unir dos líneas.
- Incapacidad para reproducir las gestalts. Consiste en - la dificultad que tiene el niño para integrar las diversas partes del dibujo y formar un todo (dibujarlo en su totalidad). Se han descrito separación de las partes, - separación del cuadrado y el círculo en la primera figura, y la imagen de "árbol de navidad" que está formada por una serie de puntos que semejan un árbol de navidad recostado en el suelo. (ver figura 3.5)
- Mala organización. Consiste en poner las figuras en desorden; otras veces no las terminan, como si les faltara espacio en la hoja de papel.
- Perseverancia. Consiste en la repetición de la misma figura hasta terminar la página. (Tomado de Caso, op.cit.)

Después de evaluar los dibujos desde los puntos de vista de la exactitud de reproducción, la presencia de rotaciones y los otros indicadores de rendimiento. Finalmente, se - asigna al niño un nivel de edad de desarrollo, que es cotejado con su edad cronológica.

Algunas investigaciones han establecido que un niño --

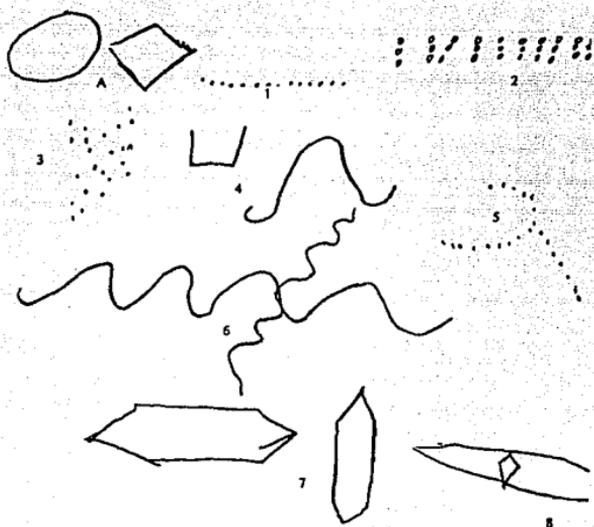


Fig. 3.5. Ejecución de la prueba Bender. Sujeto con dificultades de aprendizaje e hiperquinesia. (Tomado de Velasco, op.cit.)

afectado por lesión cerebral tiene desempeño pobre en el -- test visomotor de Bender.

Koppitz, 1975 Ha puesto de relieve que el enfoque del - nivel de rendimiento, cuando se establece, sólo mediante el test de Bender, no constituye un medio apropiado para diagnós tico de lesión cerebral en el niño.

#### d) Test del desarrollo de la percepción de Frostig.

Esta prueba fué creada originalmente para facilitar el diagnóstico de niños con dificultades en el aprendizaje y pa ra facilitar la detección temprana de deficiencias en la per cepción visual.

La prueba consta de cinco subtest para medir varias ca pacidades de percepción visual, que son las siguientes:

1.- Coordinación ojo-mano o viso-motora.

La capacidad de integrar la visión con los movimientos del cuerpo, en particular con las capacidades viso-motoras - refinadas, necesarias para manejar lápiz y papel, son las - que se incluyen en este subtest. Se trazan líneas continuas, rectas o curvas de un punto a otro. (I)

2.- Figura-fondo.

Este subtest se presenta como una medida de la capaci-- dad de seleccionar un centro de atención entre la figura y - desatenderse de los demás estímulos (el fondo). En una de -- las tareas que se incluyen es colorear las estrellas de un - dibujo que está compuesto de estrellas y círculos sobrepues tos. (II) (Ver fig. 3.6)

3.- Constancia de forma.

Aquí se mide la capacidad de reconocer que una figura,- puede variar en tamaño, textura o posición, sin alterar su -

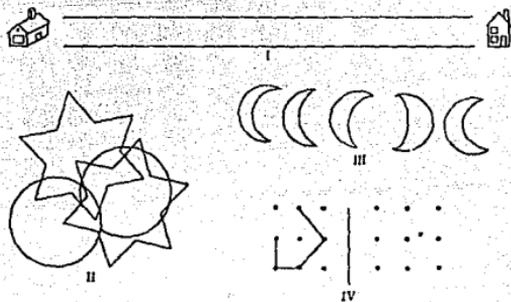


Fig. 3.6. Algunos de los elementos del test de Desarrollo de la Percepción visual de Frostig. (Tomado de Myers y Hammill, 1982)

forma básica. En este caso se le presenta al niño un conjunto de formas. Estas figuras tienen diversos tamaños y texturas y se deben distinguir de otras formas geométricas.

#### 4.- Posición en el espacio.

Este subtest mide la capacidad de distinguir una forma determinada de otras figuras. Ejemplo de esto, al presentar una serie de medias lunas y el niño tiene que especificar la que tiene dirección distinta a las demás. (III)

#### 5.- Relaciones espaciales.

Se mide la capacidad de percibir dos ó más objetos con relación a uno mismo.

El test de desarrollo de la percepción visual implica -- dos clases de puntuaciones: el cociente perceptual (CP) y la edad perceptual (EP). El CP indica el nivel de capacidad visual del niño. Por otra lado, la EP estima el nivel de desarrollo del niño. (Tomado de Myers y Hammill, op. cit.)

Esta prueba ha llegado a ser parte integral de la evaluación de los niños con dificultades para el aprendizaje y sirve de base para diseñar programas de adiestramiento.

Otro tipo de pruebas que se consideran útiles para el diagnóstico. Son las pruebas de aprovechamiento, las cuales miden la habilidad del niño para estudiar varios niveles de escolaridad.

El uso de pruebas psicológicas en el caso del diagnóstico de disfunción cerebral presenta varios inconvenientes, ya que el nivel de rendimiento de una persona puede ser bajo por razones ajenas a la lesión cerebral. Entre esas razones se pueden considerar, los trastornos emocionales, problemas motivacionales, incapacidad para entenderse con el examinador y los antecedentes ambientales o culturales.

#### 4.- IMPLICACIONES PSICOLOGICAS Y SOCIALES DEL DIAGNOSTICO DE DCM.

El diagnóstico de disfunción cerebral mínima ha sido usado indiscriminadamente en el caso de niños que presentan ciertas incapacidades en el aprendizaje o conducta hiperactiva. - El uso de este diagnóstico ha generado una serie de implicaciones que afectan al sujeto, su familia y al profesionista - que se ocupa de la atención de estos niños.

En este capítulo se analizarán las implicaciones psicológicas y sociales que se dan como resultado del diagnóstico de disfunción cerebral mínima.

##### 4.1 En la familia.

Los niños con problemas en las áreas de aprendizaje y la conducta, siempre han existido, pero es relativamente reciente el interés de los profesionistas en ellos.

Existen varias disciplinas que se han ocupado del caso, - entre ellas, la neurología, la pedagogía y la psicología. En muchos estudios realizados para conocer las características y el origen de este problema, los médicos especialmente, han -- considerado que se debe a lesión del sistema nervioso central.

Los términos para designar a este tipo de niños han sido múltiples. Clements, 1966 (citado en Bobath y Kóng, op.cit.) en un estudio que realizó sobre trastornos de aprendizaje y del habla menciona 36 conceptos diferentes encuadrados bajo "disfunción cerebral mínima". Esto ha contribuido a que los especialistas no tengan un acuerdo para diagnosticar a estos niños,

a los que por lo general se les clasifica como poseedores de una lesión o disfunción cerebral.

Los padres son los que inicialmente se enfrentan a esta situación, cuando en el caso de sus hijos se ha detectado al gún problema relacionado a esa causa.

El término de disfunción cerebral mínima, que frecuente mente se usa como diagnóstico en los niños, indica de alguna manera que existe algún daño en el cerebro.

Los padres de familia a menudo se muestran asombrados - cuando se les informa que la incapacidad de aprendizaje del niño esta relacionada con una disfunción neurológica. Por lo general encuentran que la inclusión de la palabra "cerebral" en la designación del padecimiento produce desconcierto, algunas personas creen que cualquier defecto cerebral implica una incapacidad irreversible para el aprendizaje, y el diagnóstico de disfunción cerebral mínima puede tener muchas implicaciones negativas para el sujeto, la familia y la sociedad, como lo tienen el término deficiencia mental.

Al oír hablar de daño neurológico trae a la mente de muchas personas conceptos como el de daño cerebral, tal vez -- los padres sepan de alguna persona que sufre y que tiene graves problemas de control motor o de comunicación.

Osman, 1988 menciona que los padres han descrito sus -- primeras reacciones al enterarse de las diferencias en el -- aprendizaje de sus hijos. En ocasiones tienen una sensación de alivio; porque finalmente sus sospechas han sido confir ma das, muchas otras veces la respuesta es de sorpresa, com mo ci ón, incredulidad y enojo, en especial hacia el maestro y - la escuela, pero finalmente hacia el niño.

Cabe mencionar que no todos los padres reaccionan de la misma manera y el tipo de reacción dependerá de su perso nal i dad y actitudes; del nivel de preparación y/o de su nivel so cio -e co no m ico.

Un padre puede reaccionar airadamente ante la noticia de que su hijo padece un disfunción cerebral, otro puede llorar, otro puede negar la situación o evitar cualquier información que confirme la realidad del diagnóstico o lo enfrente a ella.

El tener que aceptar que la incapacidad de aprendizaje - del niño este relacionada con una disfunción cerebral, resulta un proceso difícil y una experiencia dolorosa para los padres.

Los sentimientos que aparecen a lo largo de todo el proceso de aceptación son muchos y variados y pueden ser diferentes en cada miembro de la familia.

Aunque los sentimientos sean tan diversos y con reacciones individuales la mayoría de los padres pasan por etapas -- emocionales similares después de haberse enterado de que su hijo tiene alteraciones en el aprendizaje y la conducta debido a una disfunción cerebral. Estos sentimientos pueden incluso ser parecidos a las emociones experimentadas después de -- una gran pérdida, o a raíz de la muerte de una persona muy -- allegada.

Ingalls, (op.cit.) cita a Wolfensberger (1967) quién opina que hay tres razones por las cuales los padres suelen reaccionar con emociones tan diversas. La primera de éstas es una crisis de lo inesperado, la cual resulta de un cambio substancial y no previsto en la propia vida y en el concepto que se tiene de sí mismo. El segundo tipo de crisis es la de los valores personales. La mayoría de la gente tiene la idea, que -- la competencia y el triunfo son valores muy especiales; por -- lo tanto, cuando los padres pierden la imagen de "niño inteligente" que esperaban fuera su hijo, se encuentran en una situación conflictiva de la cual puede resultar una angustia.

La tercera crisis que surge es la realidad. La cual da -- como resultado que ante los ojos de los padres el niño con -- disfunción cerebral se presenten problemas que antes no te--

nfan, por ejemplo, el tipo de educación especial que necesita.

Los padres al recibir la noticia de la incapacidad de -- sus hijos, pasan por un proceso de adaptación en el cual se -- dan diferentes reacciones o sentimientos.

La primera reacción es la de shock. A menudo los padres -- sufren una conmoción y un bloqueo, a la vez que se muestran -- psicológicamente desorientados, irracionales y confusos. Esto -- puede durar minutos o días, durante los cuales necesitan ayu-- da o comprensión. Se puede considerar que aquí, los padres ex -- perimentan sentimientos de ansiedad, amenaza y posiblemente -- culpa. McCoy, 1977 (citado en Cunningham y Davis, 1988)

La segunda fase de este proceso, esta relacionada con el -- shock, y se denomina fase de reacción. Los padres manifiestan -- reacciones de enfado, rechazo, resentimiento, incredulidad y -- sentimientos de pesar, pérdida, ansiedad, culpa, proteccionis -- mo. Cuestionar el diagnóstico e incluso pedir una opinión, se -- podrian interpretar como un paso hacia la interpretación y la -- comprensión de lo que ha ocurrido.

Algunas veces uno de los padres puede llegar a sentir -- que la causa de la disfunción ha sido por culpa de él o su -- cónyuge. Este sentimiento se revela una y otra vez por cier-- tas preguntas que los padres regularmente hacen. Quieren sa-- ber a quién hecharle la culpa de que el niño este afectado. -- Esta pregunta esta compuesta de la convicción de que el impe-- dimento tiene cierta base genética. Y algunas veces propicia -- el resentimiento entre los padres, cuando alguno de ellos lle -- ga a sentir que la causa de la disfunción se debe al cónyuge, -- especialmente si éste también tuvo dificultades escolares.

El hecho de tener un hijo con problemas, en ocasiones -- origina una disminución en la autoestima de los padres, lo -- que produce aún más tensión en el matrimonio. La condición de -- disfunción cerebral puede llegar a significar una amenaza pa-- ra sus sentimientos de competencia y de autoestima. Casi to--

dos los padres tienen grandes planes y prospectos para sus hijos, por lo general. Dan por supuesto que su hijo va a ser el más brillante e inteligente de todos. Al saber que su hijo es diagnosticado con disfunción cerebral, todas sus esperanzas e ilusiones se vienen abajo.

Osman, (op.cit.) considera que las dudas acerca de uno mismo tienden a crear todavía más culpa que con frecuencia viene acompañada de un sentimiento de desesperanza. La frustración y la desesperanza llegan a asociarse con el enojo, que es involuntariamente expresado en contra del niño.

Los padres pueden expresar en palabras o actos sentimientos hacia sus hijos..

La mayoría de las personas tienen sentimientos de proteccionismo hacia sus hijos, estos sentimientos llevan habitualmente a los padres a desarrollar una relación de amor y cuidado con el niño, tales sentimientos pueden llegar a ser excesivos cuando sienten que su hijo puede ser rechazado o criticado por la incapacidad que presenta. Una reacción de protección excesiva fuerte puede también causar un desequilibrio con los demás hijos.

En otras ocasiones los padres parecen rechazar a su hijo. Otros reaccionan con indiferencia, no dando importancia a los problemas de aprendizaje o de conducta de sus hijos. Esta situación podría significar que las dificultades no son tomadas en cuenta y, por lo tanto, se dejan sin tratamiento.

También se puede experimentar resentimiento hacia el niño o en relación con las limitaciones que las exigencias del problema imponen a la familia o cuando surgen conflictos entre los miembros de la familia a causa del niño.

Para algunos padres el diagnóstico de disfunción cerebral de su hijo no provoca los sentimientos y las reacciones que se han mencionado. En estos casos, los niños pueden llegar a ser la razón de la existencia de los padres, los cuales

participan activamente en acciones o programas encaminados a ayudar a su hijo y a otros niños que presentan características o problemas parecidos al de su hijo. Estas actividades brindan apoyo para el niño que sufre el problema, pero pueden ser desproporcionadas para el resto de los hijos.

Los hermanos pueden experimentar toda clase de pensamientos y sentimientos, puede suceder que teman a ser rechazados como el niño con problemas, algunas veces los hermanos se sienten culpables por el éxito que están teniendo en la escuela.

La situación para los padres comienza a cambiar cuando surge la adaptación, esto es, cuando los padres empiezan a plantear preguntas para entender la situación y valorar posibles tipos de acción. Para poder hacerlo necesitan una ayuda regular que ofrezca consejos prácticos y fije unos objetivos teniendo en cuenta las necesidades de la familia.

#### 4.2. EN EL SUJETO.

La mayoría de los niños que han sido diagnosticados con disfunción cerebral mínima, no tienen ningún problema físico y tanto la incapacidad del aprendizaje como su conducta son atribuidas a una causa orgánica específica. Con frecuencia a estos niños se les considera como retrasados mentales, exclusivamente por la razón de su bajo rendimiento escolar.

Osman, (op. cit.) menciona que la legislación federal garantizó la educación pública a todos los niños inválidos, el término "problemas de aprendizaje" casi se ha convertido en un sinónimo de "incapacidad".

Nuestra cultura hace hincapié en ser normal, y cualquier

cosa que indique que el individuo es de alguna manera diferente, interfiere indudablemente con la aceptación social de esa persona. Este signo de desviación se llama estigma.

El término estigma es utilizado para hacer referencia a un atributo profundamente desacreditador (Goffman, 1968).

El estigma adjudicado a muchas desadaptaciones de la conducta que proviene de daño cerebral, a menudo tienen el desafortunado efecto de empeorar la situación de las personas afectadas, ya que con ello afectan la personalidad y las emociones del sujeto.

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta el sujeto es que la mayoría de las personas suele evitar y aislar a los individuos que se apartan marcadamente de la realidad y aunque el problema de las dificultades en el aprendizaje no es notorio, no deja de ser obvio ante los compañeros del grupo.

El niño con problemas de aprendizaje, tiende a aislarse socialmente, él no comprende que tiene desventajas con sus compañeros de clase, los cuales lo llaman "tonto" o en la mayoría de los casos lo ignoran. Además es muy posible que los niños sufran un daño en su propia estima.

Dentler y MacKler, 1965 (citado en Ingalls, op. cit.) - después de una revisión de publicaciones, llegaron a la conclusión de que la relación positiva entre C.I. y aceptación de los compañeros es un fenómeno constante, entre más elevado es el C.I. de un niño, más probabilidad tiene de ser aceptado y de ser popular entre sus compañeros.

El niño rechazado emplea diferentes acciones para ganar el reconocimiento de los demás y llega incluso a emplear la agresividad, para llamar la atención, a pesar de que sea un recurso inapropiado en el aula puede generar una conducta -- "antisocial".

Por otra parte, el niño con dificultades en el aprendi-

zaje no puede cumplir con muchas de las tareas que se piden en el salón de clases y que sus compañeros realizan con gran facilidad. Esto conduce a la frustración de ser diferente en el aprendizaje. La frustración que experimenta un niño ligeramente retrasado al caer en cuenta que no puede leer, es casi seguro que tendrá efectos negativos en el desarrollo de su personalidad. Y algunos niños suelen sentirse culpables por no saberse inteligentes o por no ser de la clase de personas que los demás quisieran que fuera.

Ante el resultado de sus fracasos en el aprendizaje el niño puede desarrollar una pobre imagen de sí mismo, llegando a convencerse de que es tonto y de que no puede aprender como los otros niños. Esto conduce a crear una actitud pesimista y no hará ya el esfuerzo de aprender.

Los fracasos continuos, crean un problema emocional. La incapacidad de progresar en el aprendizaje generalmente produce frustraciones que generan angustia y conflictos emocionales, que a su vez reducen las probabilidades de aprender.

Las reacciones y sentimientos que se presentan en los padres cuando se les informa del diagnóstico de disfunción cerebral en el hijo, también tiene repercusión en el niño.

Los sentimientos de enojo, enfado, y rechazo hacia el niño pueden ser manifestados en forma verbal y en actitudes hacia el niño, lo cual ocasiona que se afecte emocionalmente, hasta que los padres comprenden las dificultades de sus hijos y reconozcan los sentimientos acerca del problema; el niño seguirá sufriendo ansiedad ante esta situación.

Otra actitud que tienen los padres es la de sobreprotección hacia el niño, que se produce con el afán de compensar algo de la incapacidad. Y puede causar un desequilibrio dentro de la familia, e incluso, llegar a constituir una imposibilidad del desarrollo de la independencia del niño, al no permitir asumir riesgos razonables cuando explora su entorno. (Cunningham, op. cit.)

En algunos casos se considera al niño responsable de la tensión y la frustración de la familia, y sin deserlo lo convierten en el chivo expiatorio en quien todos descargan su enojo y su hostilidad.

El estigma que se le ha dado al niño con problemas de aprendizaje y conducta no sólo, repercute en el niño y su familia. Sino también tiene un impacto en los maestros que lo atienden, en muchos casos el saber que el niño tiene una disfunción cerebral, no se espera que tenga éxito en los estudios. En algunos casos se cree que el plan de estudios es simplificado, más superficial y menos exigente. Ingalls, (op. cit.) Como resultado muchos niños con dificultades para el aprendizaje han pasado a través de la escuela sin ninguna ayuda especial, y se convierten en desastres, desde el punto de vista educativo, psicológico o vocacional.

#### 4.3 EN EL PROFESIONISTA.

En el aspecto profesional el diagnóstico de disfunción cerebral mínima de los niños con problemas de aprendizaje e hiperactividad también tiene implicaciones.

La investigación realizada revela que podemos discriminar entre niños con lesión cerebral y a aquellos que no la tienen pero que, presentan características semejantes en la conducta, a este grupo de niños de les describe como poseedores de una disfunción cerebral.

Esta clasificación se emplea indiscriminadamente es niños con diferentes dificultades tanto de aprendizaje como de la conducta.

La sola etiqueta de disfunción cerebral mínima; tiende a confundir las distinciones entre diferentes problemas prácticos

ticos que diversos niños padecen y se tratan como si fuera un grupo homogéneo que pudiera responder a una terapia homogénea. Esto constituye un obstáculo para comprender lo que estos niños necesitan. Tarnopoll, (op. cit.) menciona que cada niño con dificultades en el aprendizaje que continúa en la escuela sin un diagnóstico adecuado ve disminuidas en forma marcada las esperanzas de una recuperación educacional satisfactoria.

Otra dificultad que comúnmente enfrenta el psicólogo es que la mayoría de los casos el diagnóstico de disfunción cerebral lo realiza un médico, especialmente el neurólogo. Desde el punto de vista de esa disciplina el tratamiento, es a base de fármacos, lo que de alguna manera interfiere en la conducta de esos niños. En muchos casos, los fármacos producen la franca disminución de la actividad física y una dilatación de los períodos de atención.

Por otra parte, los médicos suelen restarle importancia a la atención psicológica o consideran que las técnicas de psicoterapia individual, por sí solas, no modifican el comportamiento de los niños que muestran problemas de conducta. Velasco, (op.cit.) considera que existe un acuerdo casi unánime entre los médicos, en cuanto a que, el manejo psicopedagógico y psicoterapéutico es secundario en importancia, si se compara con el tratamiento propiamente médico.

Esa idea que comparten los médicos, llega a tener influencias en los padres, quienes enfocan su atención a proporcionar los medicamentos y dan por hecho que éstos pueden compensar los años perdidos de aprendizaje, no sólo de tipo académico sino de tareas prácticas como la habilidad para comportarse.

Una objeción al uso de los medicamentos, es que éstos no pueden proporcionar disciplina, ni corrigen las dificultades de aprendizaje específicas.

Campbell y Small, 1967 (citado en Velasco, op.cit.) con-

sideran que, muchos adultos desearían ver que la medicación - produce "curas" a corto plazo, sin poner nada de su parte para mejorar los aspectos negativos en la relación con el niño.

## C O N C L U S I O N E S .

La disfunción cerebral mínima es un término que comúnmente se ha utilizado para clasificar a aquellos niños que presentan deficiencias perceptivas, problemas conductuales y rendimiento escolar bajo, a pesar de que el daño en el sentido anatómico no este comprobado. El uso del término como diagnóstico tiene implicaciones aterradoras para los padres del niño, ya que puede sugerir la imagen del niño retardado, que presenta graves deficiencias mentales y en general el diagnóstico DCM se considera como algo irreversible e incurable.

En cuanto a su definición no se ha llegado a un acuerdo entre profesionistas, las críticas provienen de la psicología y otras de la neurología. Mientras la psicología considera -- que los niños incluidos en el cuadro tienen disturbios emocionales o culturales que condicionan la aparición de los síntomas supuestamente orgánicos, la neurología objeta que las distintas alteraciones corresponden a una patología orgánica.

Sin embargo, es necesario hacer una distinción entre los niños clasificados dentro de este grupo que presentan un problema neurológico específico y aquellos en los que el deterioro mostrado proviene de una anormalidad en los factores psicológicos en el hogar o en la escuela, los cuales dificultan o inhiben el proceso de aprendizaje.

Por otra parte, se considera que la disfunción cerebral puede producirse a partir de acontecimientos que ocurren en diferentes momentos, que van desde el inicio de la gestación hasta años después del nacimiento.

Con frecuencia no existen indicios en la historia clínica

nica que aporten datos que permitan suponer traumatismos en la estructura cerebral del niño disgnósticado con disfunción cerebral mínima y la lesión cerebral se deduce en base al -- funcionamiento y conducta del niño.

El conocer si el problema de estos niños puede deberse a causas orgánicas o no; no tiene importancia para la elaboración del programa de intervención para la ayuda de estos niños. Ya que los programas de rehabilitación y tratamiento deben de elaborarse en base a las características y potencia lidades individuales de cada uno de esos niños.

Al hablar de las características del niño nos encontramos que la hiperactividad, las dificultades para el aprendizaje y las manifestaciones conductuales que generan la conducta "antisocial" han sido considerados como consecuencia de una disfunción cerebral, aunque esto es muy cuestionable, ya que sepuede considerar que estas características pueden deberse a otro tipp de factores que van desde los trastornos emocionales graves, signos de inmadurez, pocas oportunidades culturales y sociales o a un manejo inadecuado en el hogar.

La tarea consiste en trabajar para conocer y comprender los problemas, los antecedentes del manejo de éstos y diseñar técnicas de atención para facilitar el avance intelectual de los niños.

Respecto a los métodos empleados para determinar lesión cerebral, lo tradicional es diagnosticarla de acuerdo con el criterio médico, según el examen neurológico y los resultados del electroencefalograma. Sin embargo esos procedimientos no son del todo confiables y su interpretación puede ser dudosa o ambigua.

Otro método alternativo para establecer la presencia de lesión cerebral consiste en el empleo de los test psicológicos, el uso de éstos, también es cuestionable, ya que se ha comprobado que estos exámenes con frecuencia son deficientes

ya que el nivel de rendimiento del niño durante la valoración depende de una gran variedad de factores que afectan la ejecución. Entre estos factores se consideran los problemas motivacionales y emocionales, los antecedentes ambientales o culturales o la incapacidad para trabajar con el examinador. El empleo de un número de test psicológicos como indicador definitivo de la presencia de disfunción cerebral es un procedimiento dudoso.

Por otra parte, el uso del término disfunción cerebral mínima para designar a un grupo de niños es problemático, ya que éste puede tener muchas implicaciones negativas para el sujeto, la familia y la sociedad.

La noticia del diagnóstico es dolorosa para los padres y a lo largo de la adaptación a ésta atraviesan por sentimientos diversos, que afectan al individuo diagnosticado y a toda su familia.

Las implicaciones afectan también el trabajo profesional del psicólogo, de tal manera que el diagnóstico médico llega a tener influencia en los padres y estos rechazan la ayuda psicológica o consideran que la psicoterapia por sí sola no ofrece solución a sus problemas.

Para concluir se puede decir, que el diagnóstico de disfunción cerebral mínima, que se asigna a algunos niños que -- presentan alteraciones de aprendizaje y conducta, no es de -- ninguna utilidad para el manejo del niño, en cuanto a la problemática que pudiera presentar.

La labor de los profesionistas preocupados por la problemática de estos niños consiste en elaborar y proporcionar un programa individualizado de educación basado en el perfil único de las fallas y potencialidades del niño, considerando sus diferencias y su estilo de aprendizaje.

## BIBLIOGRAFIA

- Bobath, K. y K6ng, E. "Trastornos cerebromotores en el nino". Ed. M6dica Panamericana, Buenos Aires, 1976.
- Calder6n, G.R. "El nio con disfunci6n cerebral". Ed. Limusa, M6xico, 1990.
- Carey, W. y MacDevitt, S.C. "Minimal brain dysfunction and -- hyperkinesis: a clinical viewpoint". Annual progress in -- child psychiatry & child development., 1981, pp.589-597.
- Caso, M.A. "Fundamentos de psiquiatrfa". Ed. Limusa, M6xico, - 1984.
- Cruickshank, M.W. "El nio con dao cerebral. En la escuela, - en el hogar y en la comunidad". Ed. Trillas, M6xico, -- 1971.
- Cunningham, C. y Davis, H. "Trabajar con padres" Ed. Siglo -- XXI, Espaia, 1988.
- Gesell, A. y Amatruda, C. "Diagn6stico del desarrollo normal - y anormal del nio". Ed. Paid6s, Buenos Aires, 1947.
- Goffman, E. "Estigma: la identidad deteriorada". Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1968.
- Golden, J. CH. y Anderson, S. "Problemas de aprendizaje y dis - funci6n cerebral". Ed. Paid6s, Buenos Aires, 1979.
- Hanke, B. , Huber, L.G. y Mandl, H. "El nio agresivo y desa - tento". Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1979.
- Harmony, T. y Alcar6z, V. "Daio cerebral diagn6stico y trata - miento". Ed. Trillas, M6xico, 1987.
- Ingalls, P.R. "Retardo mental. La nueva perspectiva". Ed. El - Manual Moderno, M6xico, 1982.
- Kinsbourne, M. y Kaplan, I.P. "Problemas de atenci6n y apren - dizaje en los nios". Ed. La Prensa M6dica Mexicana, M6 - xico, 1983.

- Koppitz, I. "El test questáltico de Bender" Investigación y Aplicación 1963-1975. Ed. Oikos-Tau, España, 1982.
- Mayer-Gross, Slater, y Roth. "El niño deficiente mental". Ed. Paidós, Buenos Aires, 1967.
- Mussen, P.H. "Desarrollo de la personalidad en el niño" Ed.- Trillas, México, 1971.
- Myers, I.P. y Hammill, D. D. "Métodos para educar niños con dificultades en el aprendizaje". Ed. Limusa, México, 1982.
- Osman, B.B. "Problemas de aprendizaje. Un asunto familiar" - Ed. Trillas, México, 1988.
- Reese, W. H. y Lipsitt, P.L. "Psicología experimental infantil". Ed. Trillas, México, 1975.
- Renshaw, C.D. "El niño hiperactivo". Ed. La Prensa Médica - Mexicana, México, 1977.
- Sarason, I. "Psicología anormal". Ed. Trillas, México, 1975.
- Shaw, R. Ch. "Cuando tu hijo necesita ayuda. Estudio emocional del niño". Ed. Diana, México, 1980.
- Stone, F. H. "Psiquiatría para el pediatra". Ed. La prensa - Médica Mexicana, México, 1982.
- Tallis, J., Minotti, H., Tula, R., García Rudi, C., Vallejos, M., Reboiras, J.C., Frasca, J. Rovinsky, R. y Shlemenson de Ons, S. "Dificultades en el aprendizaje escolar". Ed. Miño y Dávila, Buenos Aires, 1986.
- Farnopol, L. "Dificultades para el aprendizaje": Ed. La Prensa Médica Mexicana, México, 1976.
- Thompson. F.R. "Fundamentos de psicología fisiológica" Ed. - Trillas, México, 1975.
- Valdez, F. J. "Enfoque integral de la parálisis cerebral para su diagnóstico y tratamiento". Ed. Prensa Médica Mexicana, México, 1980.
- Velasco, F.G. "El niño hiperquinético" Ed. Trillas, México, - 1976.