

11226.  
24.27.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



INSTITUTO MEXICANO  
DEL SEGURO SOCIAL

RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR  
H.G.E. No. 1 MERIDA

**DISFUNCION CEREBRAL MINIMA  
ESTUDIO PRELIMINAR, 25 CASOS**

**T E S I S**

ELABORADA POR:

*Dr. David Ermilo Castillo Novelo*

PARA OBTENER EL TITULO  
DE POST GRADO EN:

**MEDICINA FAMILIAR**

MERIDA, YUCATAN, MEXICO  
ENERO DE 1987.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis 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.

## INDICE

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
OBJETIVOS.....	10
MATERIAL Y METODOS.....	11
RESULTADOS.....	20
COMENTARIO.....	24
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFIA.....	29

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Strauss y Werner (1) en 1934 trabajando con niños con parálisis cerebral y retardo mental, reportaron que la hiperactividad, la impulsividad y el tiempo de atención corto eran manifestaciones conductuales propias de niños con daño cerebral.

Posteriormente se observó que estas manifestaciones ocurrían frecuentemente en niños con trastornos de aprendizaje sin retardo mental. Como consecuencia de esto, se originó el concepto de Daño Cerebral Mínimo.

El grupo de estudio Internacional de Oxford en 1962, sugirió que debido a que no se demostraba una patología cerebral definida en muchos de estos niños, sería mas adecuado describirlos como poseedores de una "Disfunción Cerebral Mínima". (2)

Clements (3) encabezando a un grupo de trabajo sobre terminología, propuso en 1966 la siguiente definición-descripción de Disfunción Cerebral Mínima: "Se refiere a un cuadro clínico que se presenta en ciertos niños cuya inteligencia es normal, cercana a la normal o mayor de la normal que presentan trastornos en el aprendizaje y la conducta de intensidad variable, y que se asocian a desviaciones en el funcionamiento del Sistema Nervioso Central. Es-

tas desviaciones se pueden expresar por trastornos de la percepción, conceptualización, lenguaje, memoria, control de impulso o la fuerza motora. Estas alteraciones parecen estar relacionadas a trastornos genéticos, alteraciones bioquímicas, traumas cerebrales perinatales o durante los años críticos para el desarrollo y madurez del SNC ó por causas desconocidas". Manifestaciones similares pueden estar presentes o no, también en niños con parálisis cerebral, epilepsia, retardo mental, ceguera, sordera, etc.

Esta definición enfatiza la falta de especificidad del término "Disfunción Cerebral Mínima"; pues en ella encontramos niños con síndrome de déficit en la atención con hiperactividad, pero sin trastornos motores ni del aprendizaje; niños con trastornos del aprendizaje sin trastornos de la atención; niños con déficit en las destrezas motoras solamente y niños con distintas combinaciones de estos trastornos (figura 1) y a todos ellos se les engloba en el mismo diagnóstico como si todos tuvieran la misma condición. Es indudable que no padecen del mismo tipo de disfunción cerebral.

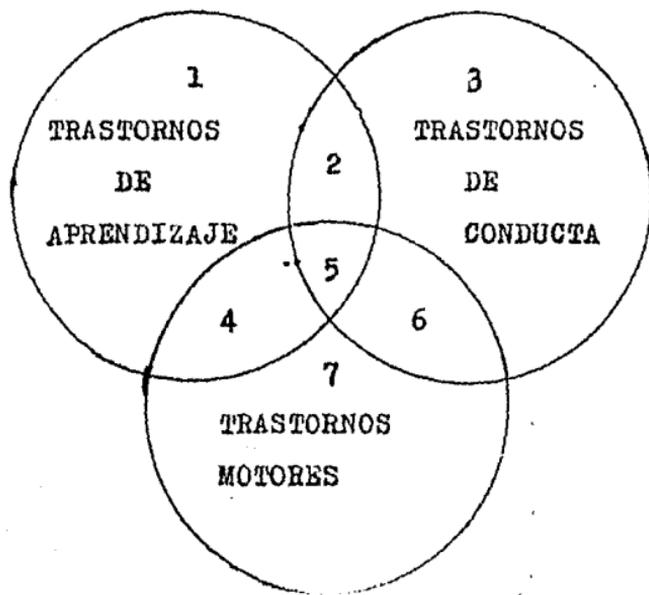
Rapin (4) sugirió la conveniencia de reconocer la heterogenicidad de los niños con disfunción

cerebral mínima y con Déficit en la atención, puntualizando en las diferencias más que en las similitudes.

El término "Disfunción Cerebral Mínima" debe considerarse como un Síndrome heterogéneo y no una entidad nosológica o diagnóstica. (5,6.).

Es por lo tanto un indicador global de la necesidad de una evaluación neurológica y conductual cuidadosa y completa, evitando así una falsa tranquilidad respecto a la definición del problema, su pronóstico y su tratamiento.

FIGURA No. 1  
(DIAGRAMA DE VENN)



La Tercera Edición del Manual de Diagnóstico y Estadística de Trastornos Mentales (7, 11) publicado por la Asociación Americana de Psiquiatría, ha adoptado un término que no debe confundirse con Disfunción Cerebral Mínima y que es el de "Trastornos de Déficit en la Atención" para incluir las alteraciones que previamente eran etiquetadas con los términos de "Hiperquinesia" o "Hiperactividad", subrayando la importancia del déficit en la atención que puede o no estar asociado a hiperactividad.

La Disfunción Cerebral Mínima puede considerarse como una situación intermedia entre los defectos de maduración neuropsicológica, con variantes dentro de lo normal y los francos defectos del desarrollo asociados a daño cerebral mínimo o a síndromes cerebrales crónicos . (8,14).

La existencia de Disfunción Cerebral Mínima debe sospecharse en todo escolar con problemas de aprendizaje, sin deficiencia mental, asociados o no a trastornos de conducta.

La importancia de un diagnóstico preciso es muy importante, pues una vez planteada la posibilidad de su existencia, se deberá determinar si los problemas de aprendizaje son Primarios o Específicos (deficiencias perceptivas, integrativas, etc.)

o bien si son Secundarios o Inespecíficos (conducta hipercinética).

Las diferentes manifestaciones clínicas de Disfunción Cerebral Mínima son (7,15):

- 1.- Inatención
- 2.- Impulsividad
- 3.- Hiperactividad
- 4.- Iniciación antes de los 7 años de edad.
- 5.- Duración de 6 meses cuando menos
- 6.- Exclusión de Esquizofrenia, trastornos afectivos ó retraso mental severo o profundo.

La INATENCIÓN se establece con un mínimo de 3 de las siguientes características:

- a).- Con frecuencia no termina las cosas que inicia
- b).- Da la impresión de que no escucha.
- c).- Se distrae fácilmente.
- d).- Dificultad para concentrarse en las actividades escolares o en otras tareas que requieren una atención sostenida.
- e).- Dificultad para mantenerse en una actividad de juego.

Para hablar de IMPULSIVIDAD se requiere al me-

nos de 3 de los siguientes parámetros:

- a).- Actúa antes de pensar.
- b).- Cambia constantemente de una actividad a otra.
- c).- Dificultad para organizar su trabajo (lo cual no es debido a déficit cognitivo).
- d).- Necesita mucha supervisión.
- e).- Frecuentes llamadas de atención en clase.
- f).- Dificultad para esperar su turno en juegos o en situaciones de grupo.

Para hablar de HIPERACTIVIDAD se requiere 3 de los siguientes indicadores:

- a).- Actividad motora excesiva. (correr, saltar,..)
- b).- Dificultad para permanecer sentado.
- c).- Sueño intranquilo.
- d).- Acción continua.

Laufer y Denhoff (9,13,16) han mencionado la tendencia a la hiperactividad como un síntoma clínico que desaparece entre los 12 y los 18 años de edad. Sin embargo, en la actualidad hay suficiente evidencia que indica que estos niños estén en gran riesgo de dificultades significativas para adaptarse a sus problemas de aprendizaje aún en vida posterior. Esto incluye conducta antisocial e inmadurez emocional (10).

Inclusive en la edad adulta hay numerosos indicios de rasgos psicopatológicos, problemas emocionales y pobres logros (19).

Algunos estudios en familias han sugerido que la hiperactividad puede pasar de una generación a otra, aunque la forma de transmisión no se ha establecido (genética, ambiental, etc). Actualmente se sabe que la hiperactividad no es un fenómeno transitorio de la niñez, sino un rasgo básico de personalidad, con implicaciones sobre patrones conductuales a lo largo de toda la vida y que pudiera influir - aún en generaciones subsecuentes.

Clements (3) en un intento para sistematizar - las múltiples causas de disfunción cerebral mínima las agrupó en 3 tipos:

GRUPO I.-

a).- Trauma Obstétrico  
y Perinatal.

- Aplicación de Forceps
- Parto prolongado
- Expulsión demasiado rápida
- hipoxia neonatal
- Lesiones traumáticas perinatales.

- Encefalitis
  - Meningoencefalitis.
  - Síndromes neurotóxicos de origen intestinal.
- b).- Lesiones postnatales
- Tosferina.
  - Enfermedades parasitarias: (cisticercosis).
  - TCE (caídas).

## GRUPO II

- Internamientos prolongados
- a).- Experiencias psicossociales
- Estancia en orfanatos.
  - Desintegración familiar.
  - Deprivación afectiva.

## GRUPO III

- a).- Factores hereditarios.
- b).- Factores ambientales.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha estimado que un 10% de la población infantil (14) presenta manifestaciones de Disfunción Cerebral Mínima y dado que no existe una ruta diagnóstica estandarizada en nuestros servicios de Consulta - Externa de Medicina Familiar, Pediatría y Neurología y que la importancia de un diagnóstico preciso y oportuno permite:

- a).- Limitar el retraso escolar.
- b).- Iniciar la rehabilitación en etapas ideales de desarrollo.
- c).- Prevenir problemas emocionales agregados en el niño con Disfunción Cerebral Mínima y su familia, nos hemos propuesto protocolizar una ruta diagnóstica integral para niños con este problema.

## OBJETIVOS

**GENERAL:** Se pretende investigar de una manera detallada la Disfunción Cerebral Mínima y sus condiciones asociadas en los niños que acuden a la CE de Neurología con el diagnóstico ya mencionado.

**ESPECIFICOS:** I).- Precisar el diagnóstico y sus relaciones causales si las hay, mediante estudios:

- clínico/neurológico
- Psicométrico
- Electroencefalográfico.
- Tomográfico (TAC).

II.- Inferir pautas de manejo de acuerdo a los hallazgos encontrados en los estudios mencionados.

## MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron 25 pacientes en edad escolar de ambos sexos, todos derechohabientes del IMSS que acudieron a la CE de Neurología con diagnóstico presuncional de disfunción cerebral mínima, sin importar la Unidad de procedencia, ya que este estudio no es epidemiológico, sino un ensayo clínico observacional, prospectivo, transversal y descriptivo.

Se excluyeron aquellos pacientes que no acudieron a sus citas subsiguientes o que no cumplieron satisfactoriamente con los estudios protocolarios solicitados.

No se incluyeron aquellos con duda diagnóstica o con otra patología de fondo previamente comprobada, también a aquellos niños que acudieron a la CE con acompañantes que desconocían las características conductuales de los niños y que por ende no ayudaron al interrogatorio indirecto.

Este estudio se efectuó del 10. de Julio al 31 de Diciembre de 1986.

Ya seleccionados, en forma cuidadosa se les practicó los siguientes estudios.

1.- Estudio CLINICO/NEUROLOGICO integral con anamnesis intencionada para el caso, insistiendo en -

los períodos: prenatal, perinatal, neonatal y -  
potnatal, así como el desarrollo psicomotor.

2.- Estudio Electroencefalográfico rutinario con -  
Electroencefalógrafo electrónico marca Duplex,  
TR XVI Alvar, sin apoyo de fármacos, de ocho ca  
nales.

3.- Tomografía Axial Computarizada Craneal con tomó  
grafo marca Ohio nuclear, modelo Delta Fast 50  
de segunda generación.

4.- Pruebas psicométricas: (17)

a).- Dibujo de la figura humana (DPH) Koppitz.

b).- Test Gestaltico Visomotor de Bender Ko -  
ppitz.

c).- Perfil WISC-RM (estandarizado Mexicano) -  
con test verbales y de ejecución:

- Información.

- Figuras incompletas

- Semejanzas.

- Ordenación de dibujos

- Aritmética

- Vocabulario

- Comprensión

- Retención de dígitos.

- Diseño de cubos .

- composición de objetos
- claves
- laberintos.

Se utilizó para calificarlos el siguiente parámetro de acuerdo al perfil WISC-RM (coeficiente intelectual):

130 o mayor	-	Muy superior
120 - 129	-	Superior
110 - 119	-	Normal alto
90 - 109	-	Normal
80 - 89	-	Normal bajo
70 - 79	-	Normal fronterizo
30 - 69	-	Deficiente mental
29 o menor	-	Deficiente mental profundo

## HISTORIA CLINICA NEUROLOGICA INTEGRAL

### ANTECEDENTES

Familiares: Disfunción Cerebral Mínima, psicopatías familia integrada o desintegrada, disfuncional o funcional.

Personales: Control prenatal, complicaciones prenatales, características del parto, peso al nacer, Apgar, complicaciones neonatales, uso de incubadora, infecciones en el primer año de vida sobre todo del -

SNC, desarrollo psicomotor, alimentación, -  
 ablactación, edad de inicio escolar, caracte-  
 rísticas de su socialización, aspectos con-  
 ductuales.

Padecimiento Actual: Edad en que la familia detecta  
 alteraciones de tipo conductuales, de aprove-  
 chamiento escolar, socialización y motivo -  
 principal de consulta.

## EXPLORACION FISICA ( 18 )

### NERVIOS CRANEALES

#### I Nervio Olfatorio y Nariz:

- a).- Olfato subjetivo (disosmia).
- b).- Olfato objetivo (parosmia).

#### II Nervio Optico:

- a).- Visión (cromática y agudeza visual).
- b).- Fondo de Ojo.

#### III, IV y VI Oculomotores, Aparato Ocular:

- a).- Pupilas
- b).- Posición de los ojos.
- c).- Movimiento de los ojos
- d).- Nistagmus
- e).- Hendiduras palpebrales, ptosis, parpadeo  
 (asincornismo).
- f).- Anormalidades de la Córnea, conjuntiva

aparato lagrimal y cristalino.

V Trigémico y Boca:

- a).- Motor
- b).- Sensibilidad objetiva
- c).- Sensibilidad subjetiva, ventanas de la nariz.

VII Nervio Facial y Cara:

- a).- Motor
- b).- Articulación de los labios
- c).- Estado vasomotor trófico y secretorio de la cara.
- d).- sentido del gusto.

VIII Nervio Acústico y Oído:

- a).- Coclear, agudeza auditiva
- b).- Vestibular
- c).- Anomalías del oído externo y tímpano.

IX Nervios Glossofaríngeo y Neumogástrico, Laringe - y Faringe:

- a).- Reflejo palatino
- b).- Reflejo faríngeo
- c).- Posición y movimientos de úvula.
- d).- paladar durante la fonación.
- e).- Cuerdas vocales y calidad de la voz
- f).- Sensibilidad de la faringe
- g).- Salivación

- h).- Reflejo oculocardíaco
- i).- sensibilidad del seno carotideo
- j).- Otras anormalidades de la faringe y -  
laringe.

#### XI Nervio Espinal:

- a).- Rotación cefálica
- b).- Anteflexión cefálica
- c).- elevación del hombro.

#### XII Nervio hipogloso y Lengua:

- a).- Posición de la lengua en la protrusión
- b).- Movimientos de la lengua.
- c).- Estado trófico y anormalidades de la -  
lengua.

#### SISTEMA MOTOR

A todos se les practicó Pruebas de Gubbay para detectar apraxias de desarrollo:

- Silbar con labios protruidos
- Dar cinco saltos con un pie
- Guiar una pelota con un pie.
- Tirar una pelota de tenis, aplaudir y capturarla.
- Abrocharse los zapatos con doble nudo.
- Hilvanar 10 cuentas con un solo hilo
- Colocar figuras geométricas en un dado.

- 20 agujeros paralelos con una aguja en una hoja cuadriculada.

Marcha: Aspecto descriptivo de la pelvis, muslos y ortejos:

- a).- sobre los dedos
- b).- sobre los talones
- c).- sobre una linea
- d).- hacia atrás
- e).- hacia un lado
- f).- corriendo.

Movimientos anormales involuntarios: Temblores, contracciones, espasmos, calambres, movimientos distónicos, tics.

Movimientos anormales asociados: signos: Radial, Tibial, de Babinski, tónicos del cuello.

Estado Muscular

Fuerza Muscular

Actitudes anormales y deformidades; Diestro-Zurdo.

Organizacion General Motora:

- Coordinacion equilibratoria: - Pies juntos
- Ojos abiertos
- Ojos cerrados
- Sobre un pie

Coordinación no equilibratoria: dedo-nariz

- dedo-dedo

- cada dedo con el pulgar

Actos de destreza: abotonarse, recoger objetos.

Signos de irritación meníngea: Fotofobia, rigidez -  
del cuello, Kerning.

Afasias: Motora o sensitiva

### SENSIBILIDAD

N = normal                    (+) hiperestesia    (-) hipoestesia

O = anestesia.

sensibilidad táctil, al dolor, a la temperatura, vibratoria, postural, formas corticales de sensibilidad, sensibilidad al pellizcamiento del Tendón de Aquiles y testículo.

### ESTADO MENTAL

Actitud y conducta general: Cooperación.

Reacción emocional: Modo de ser, irritable, defensivo, suspicaz, deprimido, indiferente, exaltado, agitado.

Valoración cuantitativa de la actividad mental: sobreproducción (manía), baja producción (depresión).

Organización Mental: contenido de pensamiento, persecución, irrealidad, nihilismo, alu-

cinaciones, compulsiones, fobias.

Captación y capacidad mental: Memoria, orientación  
atención.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este estudio son:

## HALLAZGOS CAUSALES POSIBLES

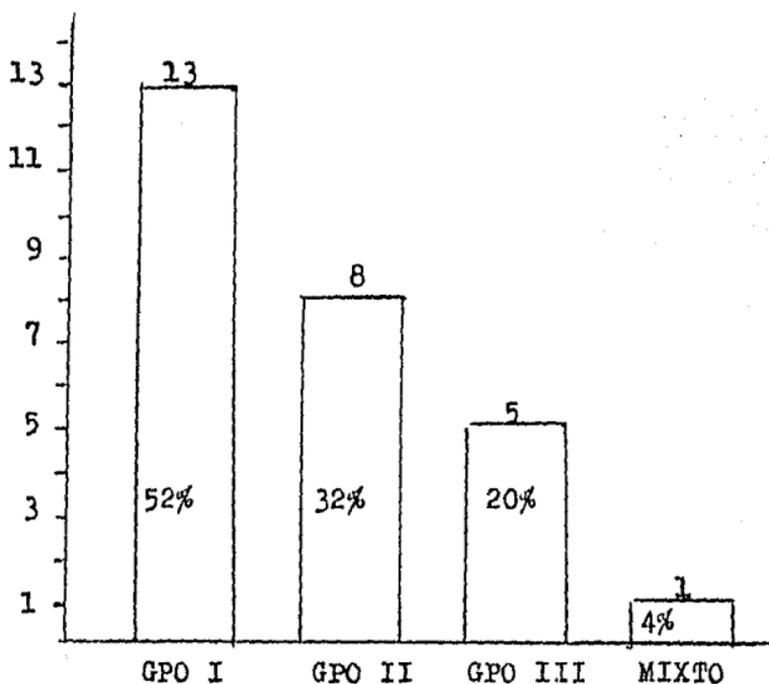


FIGURA No. 2

En el grupo I se incluyen traumas obstétricos y perinatales; así como lesiones postnatales.

En el Grupo II, experiencias psicosociales, en donde la desintegración familiar y la deprivación a

fectiva se encontraron en 5 y 3 pacientes respectivamente.

En el Grupo Mixto se incluyeron aquellos pacientes con combinaciones en los 3 grupos.

De acuerdo al Diagrama de Venn, quien sectoriza por AREAS a la Disfunción Cerebral Mínima, se documentó a los niños de la manera siguiente:

AREAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
1	7	28%
2	6	24%
3	4	16%
4	3	12%
5	5	20%
6	0	-
7	0	-
TOTAL	25	100%

CUADRO No. 1

Las Areas arriba mencionadas, Venn las clasifica de la siguiente manera: Area 1 Trastornos de Aprendizaje; Area 2 Trastornos de Aprendizaje y conducta; Area 3 Trastornos de conducta; Area 4 Trastornos de

Aprendizaje y motores; Area 5 Trastornos de Aprendizaje, conducta y motores; Area 6 Trastornos de conducta y motores; Area 7 Trastornos motores puros.

Mediante las pruebas Psicométricas obtuvimos los siguientes resultados:

PERFIL WISC-RM

COEFICIENTE INTELLECTUAL (CI)	FRECUENCIAS	INTERVALOS
Muy superior	-	130 ó mayor
Superior	1 (4%)	120 - 129
Normal alto	3 (12%)	110 - 119
Normal	13 (52%)	90 - 109
Normal bajo	7 (28%)	80 - 89
Normal fronterizo	1 (4%)	70 - 79
Deficiente mental	1 (4%)	30 - 69
Deficiente mental profundo	-	29 ó menor
TOTAL	25 (100%)	

CUADRO No. 2

$$\bar{x} = 92.84 \pm 27.46$$

En el Test Gestaltico de Bender Visomotor aplicado, encontramos que el 33.3% de los niños poseen una madurez visomotora mayor a su edad cronológica y que el 66.6% es menor; con un IC (intervalo de confianza) de  $\pm$  2 años 5 meses de edad .

ELECTROFISIOLOGIA Y RADIODIAGNOSTICO		
	NORMALES	ANORMALES
Tomografía Axial		
Computarizada	21 (84%)	4 (16%)
Electroencefalogramas	15 (60%)	10 (40%)
T.A.C + E.E.G.	21 (84%)	4 (16%)

CUADRO No. 3

Es importante comentar que los pacientes con estudio tomográfico anormal, también documentaron anomalías en sus estudios electroencefalográficos.

## COMENTARIO

La Disfunción Cerebral Mínima engloba múltiples manifestaciones clínicas en diferentes combinaciones, con un factor común de cocientes intelectuales normales o por arriba del normal.

Actualmente se contempla la necesidad de excluir daño orgánico en su sustrato etiológico. (1, 2, 3, 4, 5, 6). Aunque se invocan factores hereditarios en su génesis, es mayor el número de casos asociados con traumas obstétricos o perinatales sin subrayar las alteraciones en la dinámica familiar como condicionantes (8, 9, 10, 11).

En nuestro grupo, observamos al aplicar el diagrama de Venn que 18 de los 25 escolares representando el 72% de la muestra quedaron comprendidos en las Areas 1, 2 y 5, lo cual explica que los trastornos de aprendizaje fueron el motivo principal de consulta y las formas mixtas con trastornos de conducta y o trastornos motores fueron hallazgo de la anamnesis o de la exploración neurológica. (Cuadro 1)

Por otro lado únicamente detectamos que solo el 16% de los pacientes acudieron por trastornos conductuales, y que las formas de trastorno motor puro o asociado a alteraciones conductuales no se

dieron en este grupo.

Es pertinente subrayar que del grupo de niños con trastornos de aprendizaje, una tercera parte era condicionada por hiperactividad y trastornos de déficit de atención, incluidos para fines de protocolo en el Area 3 pero que en la opinión de la Asociación Americana de Psiquiatría debe diferenciarse de la Disfunción Cerebral Mínima. (7, 11).

Nuestros hallazgos difieren de lo reportado - por Silver (12) quien encontró que el 20% de escolares con trastornos de aprendizaje tenían trastorno de déficit de atención asociado; y en nuestro estudio cerca del 50% cursó con trastornos conductuales, de déficit de la atención y motores combinados.

Dado que existen múltiples factores causales de la Disfunción Cerebral Mínima, decidimos seguir la clasificación propuesta por Clements (3) en 1966 y encontramos que 13 de los 25 niños estudiados (52%) tenían antecedentes de trauma obstétrico y perinatal (Fig 2), y 8 escolares (32%) fueron producto de experiencias psicosociales por desintegración familiar e privación afectiva. Únicamente en el 20% de nuestros pacientes existió componente genético y familiar (13,14,15).

A diferencia de los estudios previos, en nues-

tro ensayo incluimos la tomografía documentando a 4 de nuestros pacientes con atrofia focal o generalizada como etiología de la DCM, hallazgo que comentaremos posteriormente.

Como resumizamos en el cuadro No. 2, las pruebas practicadas en cada uno de nuestros pacientes - muestra que el 92% del grupo tenía un CI que fluctuó entre normal alto a normal bajo y que el 52% se situó entre estos 2 con una  $\bar{x} = 92.84 \pm 27.46$ . (16, 17). Estos datos son similares a los observados - por Clements (3) y validan nuestro diagnóstico de - Disfunción Cerebral Mínima de acuerdo a su definición.

Ante la experiencia de crisis no convulsivas - que semejan alguna de las manifestaciones de la DCM y ante la necesidad de establecer o no manejo farmacológico, propugnamos la utilidad de protocolizar - el registro EEG en todo niño con sospecha de DCM. - En nuestro ensayo 10 de los 25 trazos tomados (40%) como se ilustra en el cuadro 3, mostraron actividad anormal dada por ondas lentas theta-delta polimorficas solas y en algunas ocasiones constituyendo complejos de ondas agudas, onda lenta en paroxismo de trazos rutinarios del electroencefalograma.

Lo anterior confirma opiniones previas de la -

posibilidad de encontrar DCM sobreimpuesta a otras alteraciones de índole neurológica. En nuestros pacientes que requirieron neurolépticos asociamos anticonvulsivos.

El advenimiento de la TAC, ha permitido a través de imágenes procesadas sustentar la presencia de daño cerebral en algunos síndromes clínicos de DCM.

Ante la ausencia de ensayos previos de DCM y TAC, incluimos en nuestra ruta diagnóstica la TAC cerebral simple y contrastada y evidenciamos atrofia cerebelosa en 2 casos y atrofia focal y generalizada respectivamente en otros 2. Lo anterior cuestiona la validez diagnóstica de Disfunción Cerebral Mínima.

Aunque la respuesta al manejo integral de este grupo será objeto de una segunda comunicación, es necesario puntualizar que 18 de los 25 niños (72%) estudiados requirieron manejo farmacológico solo o combinado con programas educacionales, conductuales o terapia familiar.

## CONCLUSIONES.

- 1.- Del análisis anterior inferimos que es necesario redefinir las características clínicas para fundamentar el diagnóstico de disfunción cerebral mínima.
- 2.- Deberá diferenciarse el daño cerebral y trastornos funcionales neuronales del tipo epilepsia - de la Disfunción Cerebral Mínima.
- 3.- Ante la sospecha de una Disfunción Cerebral Mínima deberá hacerse un estudio integral: clínico/neurológico, electrofisiológico, tomográfico y psicométrico.
- 4.- Proponemos la estandarización de la ruta diagnóstica utilizada en nuestro protocolo.
- 5.- También inferimos que el estudio rutinario y - protocolizado debe ser multidisciplinario: Médico Familiar, Pediatra, Neurólogo Clínico, Neuro Radiólogo, Electrofisiólogo y Psicólogo.
- 6.- Dado que el manejo de los niños con Disfunción Cerebral Mínima está a cargo de padres de familia y educadores, sugerimos la creación de canales de información (conferencias, seminarios, - prensa, radio, TV) sobre el tema.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Strauss, A.A. y Werner, H.: Comparative psychopathology of the brain injured child and the traumatic brain-injured adult Am. J. psychiatry 99: 835, 1943.
- 2.- Bax, M. y Mackeith, R. (Eds): Minimal Cerebral Dysfunction. Clin. Develop Med # 10 Londres, - Heinemann Medical Brooks, 1983.
- 3.- Clements, S.D.: Minimal Brain Dysfunction in - Children, Terminology and identification: Was - hington, D.C. US. Public Health Publications No 1415, 1966.
- 4.- Rapin, I.: Children with brain dysfunction. Neu - rology, cognition, language and behavior. New - York, Raven Press 1982.
- 5.- Touwen, B.C.L.: Examination of the child Minor Neurological Dysfunction. (2da Ed) Clin. in de - velop Med No. 71, Filadelfia, J.B. Lippincott - Co. 1979.
- 6.- Gómez, M.R.: Minimal Cerebral Dysfunction (maxi - mal neurological confusion) Clinical Pediatrics 6: 589, 1961.
- 7.- The Americal Psychiatric Association: Diagnos - tic and statistical manual of mental disorder.

(3ra. ed.), 1980.

- 8.- Boder, E., Foncerrada, M.: Disfunción Cerebral Mínima.: en Valenzuela, R.H: Manual de Pediatría (11a. ed.). Edit. Interamericana, . pag: 634
- 9.- Laufer, M. W., and Denhoff, E: Hyperkinetic Behavior Syndrome in children. J. Ped. 50: 463, - 1957.
10. Ackerman, P.T. Dykman, R.A. and Peteres, J.E.: Learning disabled boys and adolescents: cognitive factors and achievement. J. Am. Acad. Child Psych. 16: 296, 1977.
11. Swaiman, K.F., and Wright, F.,: Learning disabilities and associated conditions. The C.V. Mosby Comp. St. Louis, 1982.
12. Silver, L.B.: Controversial approaches to treating learning disabilities and attention deficit disorder. Am. Dis. Child. (USA), 1986. 40: 1045
13. James, C.: The hyperactive child. Am. Fam. Phys (USA) 2: 210-215 Oct. 1982.
14. Foncerrada, M., Saucedo, J.: La exploración de la salud mental del niño. Rev, Med. IMSS (Méx) 19: 145-154. 1981.
15. Brambila, G. Valadez, O., Santos, G.: Desórdenes por déficit de la atención. El niño hiperactivo. Rev. Med. de la Fac. UNAM (Méx). 12:

27-107 1984.

- 16.- Renshaw. El niño hipercinético. (1a.Ed) Edit: Prensa Méd. Mex. (Méx) pags: 6,12,63,87.
- 17.- Kaufman, Alan S.: Psicometría Razonada con el WISC-R Edit: M. Moderno 1982.
- 18.- Miembros de la Clinica Mayo: Examen Clínico Neurológico. Edit. Prensa Med. Mex.
- 19.- Borland, B.C. and Heckman, H.K.: Hyperactive - boys and their brothers. Arch. Gen. Psych. 33: 669. 1976.