

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

República de Guatemala, Centro América

Síndrome Orgánico Hipercinético Cerebral

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR

Jorge Eugenio López Moncrieff

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO



Guatemala, Noviembre de 1961

PLAN DE TESIS

A) *INTRODUCCION:*

Propósitos de este estudio.

Síntomas Característicos del Síndrome Orgánico Cerebral.

Material y Métodos.

B) *TRATAMIENTO:*

Farmacología de la Thioridazine.

Bases para evaluar el tratamiento.

C) *PRESENTACION DE CASOS*

D) *DISCUSION*

E) *RESULTADOS*

F) *CONCLUSIONES*

INTRODUCCION

La incidencia del Síndrome Orgánico Cerebral es alta en nuestro medio, pero aún no se ha investigado en forma sistematizada. Los casos que aquí se presentan son limitados y no puede llegarse a conclusiones estadísticas satisfactorias, sin embargo dan idea de la importancia del problema. La respuesta favorable al tratamiento, es un estímulo para el Médico tratante y proporciona un beneficio manifiesto no solo al paciente, sino a los diferentes medios donde se desenvuelve: hogar, escuela y juego, en general.

Como Síndrome Orgánico Cerebral se conoce, de acuerdo con la descripción original de Strauss⁽¹⁾, a un conjunto de síntomas que presentan en común, niños que han sufrido lesiones encefálicas por causas diversas, tales como traumatismos, hipoxia o anoxia perinatales e infecciones encefálicas.

Estos niños presentan en común una actividad motora exagerada, dificultad para prestar atención, se distraen con facilidad, son sumamente irritables, agresivos y tienen dificultad para el pensamiento abstracto (especialmente matemáticas y lectura).

La coordinación visuo-motora está alterada, pueden o no presentar otros signos de lesión cerebral, tales como trastornos convulsivos y deficiencia intelectual.

En este trabajo se discutirán las características del síndrome y se exponen un tratamiento y conducta a seguir con los niños que presentan este problema.

PROPOSITO DE ESTE ESTUDIO

Se persiguen dos objetivos:

- 1) La divulgación de un problema bastante frecuente y poco conocido en nuestro medio.
- 2) Exponer un método para el tratamiento del niño con el Síndrome Orgánico Cerebral, que presenta problemas de su conducta en la escuela, hogar y medio donde se desenvuelve.

Con esto en mente, se presenta un grupo de niños tratados con un derivado de la Fenotiazina: el Cloruro de Thioridazine.^(R) Estos niños fueron evaluados periódicamente por un período de cuatro meses a un año.

MATERIALES Y METODOS:

Se presentan veintidós casos seleccionados de un grupo total de cuarenta. Los restantes no fueron considerados para este estudio por falta de evaluaciones periódicas, estudios incompletos, o por creerse que su sintomatología era emocional y no orgánica. De los veintidós casos, diecisiete son niños y cinco niñas, cuyas edades fluctúan entre los dos y diecisiete años.

Todos los casos fueron referidos a la Clínica de Neurología, por su Médico y Maestro de Escuela, principalmente por problemas de conducta, (hiper-actividad, agresividad o dificultad en sus estudios). Los casos fueron seleccionados de acuerdo con los conocimientos que actualmente se tienen del Síndrome Orgánico Cerebral.

A cada paciente se le tomó una historia detallada de sus antecedentes familiares, perinatales, desarrollo físico e intelectual.

(R) Melleryl, Sandoz.

tual, y antecedentes patológicos, tanto de la madre durante el embarazo como también del niño.

Entre los antecedentes familiares se investigó sistemáticamente (por una misma persona), la presencia de trastornos convulsivos, retraso mental o trastornos psíquicos en los parientes del paciente, y la presencia durante el embarazo de enfermedades a virus, lues, o incompatibilidades sanguíneas. Dado que el desarrollo intelectual va paralelo al desarrollo motor en los primeros años de la vida, se investigaron cuidadosamente las etapas del desarrollo en la infancia (edad en que sonrió, cuando sostuvo la cabeza, cuando se sentó con o sin ayuda, etc.), contactos con sustancias tóxicas (plomo, CO₂, etc.), e infecciones que se hubieran presentado, (principalmente meningitis o encefalitis).

Se les efectuó un examen neurológico, el cual fue complementado con pruebas psicométricas (Standford-Binet forma L revisada, Weschler, Gessel, Otis Alfa, etc).

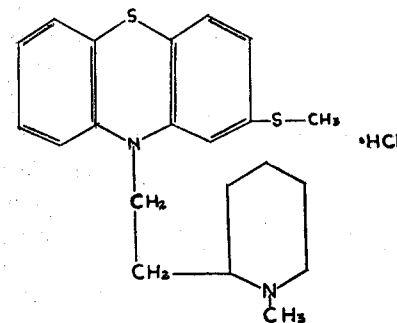
Estas pruebas fueron practicadas a todos los pacientes, no solo para determinar su coeficiente de inteligencia, sino para diferenciar a los niños con Síndrome Orgánico Cerebral de aquellos con afecciones no orgánicas, tales como neurosis o psicosis. El coeficiente de inteligencia en sí, tiene muy poco valor diagnóstico para determinar la presencia de daño orgánico cerebral⁽²⁾ ya que es aceptado, que niños con dicho daño, pueden tener coeficientes de inteligencia dentro o por arriba del límite normal^{(3), (4), (5)}, es por ello que el obtener el coeficiente intelectual no será un dato suficiente y habrá necesidad de investigar ciertos aspectos de las pruebas psicométricas, que orientarán más hacia el diagnóstico, en especial la capacidad de percepción y, la coordinación visuo-motora⁽⁶⁾. En vista de que éstos niños presentan también dificultad para percibir el movimiento aparente y perciben el movimiento real normalmente⁽⁷⁾ y que su memoria y capacidad para reproducir figuras geométricas es deficiente⁽⁸⁾,⁽¹³⁾ se prefiere usar frecuentemente la prueba de Goodenough porque pone en evidencia estas alteraciones. Se ha enfatizado que una señal de daño cerebral, es la discrepancia entre los resultados obtenidos por las pruebas psicométricas, especialmente la de Standord Binet y la de Goodenough^{(9), (10)}.

Electroencefalografía:

Nueve niños tuvieron estudios electroencefalográficos y de éstos, ocho presentaron signos de actividad paroxística, especialmente en la región occipital y parietal posterior. Esta actividad paroxística disminuye o tiende a desaparecer después de iniciado el tratamiento. Estimulación luminosa no fue hecha en ninguno de los casos, pero sí se ha reportado que estos pacientes con Síndrome Orgánico Cerebral, difieren en forma significativa de los sujetos normales cuando se les estimula fóticamente⁽¹¹⁾. Los pacientes presentan respuestas asimétricas, diferencia en la amplitud de las ondas Alfa y en un menor número de casos el trazo básico y la anormalidad fue simétrica.

TRATAMIENTO:

Los casos presentados fueron tratados con el Hidrocloruro de Thioridazine a la dosis de diez a veinticinco miligramos tres veces al día oral. Esta droga es un derivado de la fenotiazina, su fórmula química es: 3-metil-mer-capto-10-(2 N-metil-piperidil-(2)-etil(1)-fenotiazina. Su estructura química es la siguiente:



Acción farmacológica: La Thioridazine es un relajante psíquico, tiene acción moderadora sobre los centros subcorticales, que se manifiesta por sedación sin efecto hipnótico, la relajación no produce decaimiento.

Se han estudiado detalladamente sus propiedades farma-

cológicas, entre las conclusiones están las siguientes: esta sustancia no ejerce su acción sedante de una manera global, inhibiendo totalmente las manifestaciones motoras, sino de manera más que toda selectiva⁽²⁸⁾. Suprime con más intensidad las reacciones no fisiológicas e inoportunas, que las reacciones normales.

Ejerce debil acción cataléptica, y hay poca tendencia a producir somnolencia y apatía.

Los efectos secundarios se caracterizan por nausea, somnolencia, sequedad de la boca, obstrucción nasal y ocasionalmente leucopenia transitoria. Los pacientes tratados en este grupo presentaron con relativa frecuencia obstrucción nasal y ligera sequedad de la boca, estos síntomas desaparecieron al reducir la dosis. En un caso (caso N° 4) hubo intoxicación aguda por ingestión accidental de dosis altas, el niño presentó obnubilación mental, desartria, contracciones musculares masivas y paroxísticas. Casos similares han sido reportados en la literatura⁽¹⁸⁾, ⁽¹⁹⁾ y ⁽²⁰⁾ en intoxicación por derivados de la Fenotiazina.

En los casos en que existían trastornos convulsivos, estos fueron tratados con drogas anticonvulsivas.

Como la mayoría de niños con Síndrome Orgánica Cerebral (S.O.C) presentan trastornos emocionales secundarios, se trató de mejorar el medio afectivo social en el que se desenvuelven, indicando a los padres, parientes y Maestros, la mejor forma en que deben comportarse al relacionarse con estos niños.

BASES PARA LA EVALUACION:

Al ser comprobado el diagnóstico se tuvo una plática con los padres, haciéndoles notar la responsabilidad de ambos en el tratamiento y conducta a seguir. Se enfatizó que los cambios y alteraciones de la conducta de estos niños, no son por capricho, sino por un defecto orgánico funcional y que el castigo físico no contribuye nada en los resultados finales.

Se efectuaron sesiones con los padres y Maestros, para exponerles el programa a seguir y obtener por medio de los cuestionarios que se exponen a continuación, un comentario escrito de los cambios que han notado en el niño antes y después de iniciado el tratamiento.

Del grupo de 22 niños presentados en este trabajo, mejoraron 19 (86.3 %), se obtuvo regular resultado en 2 (9 %) casos y mal resultado en 1 (4.5 %).

Todos los casos fueron controlados y examinados con regularidad.

CUESTIONARIO PARA MAESTROS

Guatemala,

Estimado(a)

Como parte de un estudio de investigación concerniente con los efectos de una droga, nosotros estamos interesados en conocer su apreciación de la conducta de en la clase. Para hacer ésto, contamos con la autorización y permiso de los padres. Este(a) niño ha estado tomando ésta medicina desde..... Tenga la bondad de contestar las siguientes preguntas haciendo comparación antes y después de la mencionada fecha.

- 1) ¿Ha tenido este(a) niño(a) tic facial o cualquier otro manierismo, tal como rechinar los dientes? etc.
- 2) ¿Comparado con otros compañeros de la misma clase, cómo describiría usted el poder de concentración y atención de este(a) niño(a)?
¿Ha habido algún cambio en su concentración y atención?
- 3) ¿Podría estimar cuántas veces este(a) niño(a) ha sido el motivo de desórdenes en la clase, tales como pegarles a otros compañeros, tirar objetos, etc.? Describa antes y después de la iniciación del tratamiento.
- 4) ¿Cuál cree usted que es el grado de inteligencia de este(a) niño(a)?

Indique si usted ha usado un test estandarizado o si ha sido por observación personal.

- 5) ¿Cuáles han sido las calificaciones en aritmética antes y después de comenzado el tratamiento.

Indique si al contestar esta pregunta ha usado solo observación personal o un test estandarizado.

- 6) Defina el estado de este(a) niño(a) después de iniciado el tratamiento en la siguiente escala de hiperactividad:

a) Parece tener una energía inagotable, se está moviendo todo el tiempo.

b) Es muy activo(a) pero puede ser controlado(a) por el (la) maestro(a).

c) En general es tranquilo(a) aunque tiene períodos de hiperactividad.

d) En general es tranquilo(a).

Le agradezco mucho su atención y colaboración.

Le agradeceré también el enviarme este cuestionario tan pronto como lo haya llenado.

CUESTIONARIO

A PADRES

Guatemala,

Estimado(a)

Agradecería su colaboración respondiendo las siguientes preguntas referentes al tratamiento y curación de su hijo..... Edad..... Fecha.....

Fecha iniciado en

- 1) Describa el grado de hiperactividad antes y después de comenzado el tratamiento:
- 2) Describa el grado de destructibilidad antes y después de comenzado el tratamiento:
- 3) Describa el poder de concentración y atención antes y después de iniciado el tratamiento:

- 4) Describa si hay diferencia en la frecuencia de "peleas" con hermanos u otras personas antes y después de iniciado el tratamiento:

- 5) Describa si hay diferencia en el interés que ha mostrado, después de iniciado el tratamiento, en hacer sus deberes del colegio espontáneamente,

- 6) Describa si ha tenido menos quejas de la maestra en lo que se refiere a su conducta:

- 7) Cree usted que es mas fácil de controlar después de iniciado el tratamiento?

- 8) Describa su hábito al dormir:

a) ¿Tiene pesadillas?

b) ¿Grita durante la noche?

c) ¿Cuesta mucho que se acueste ("se vaya a dormir")?

- 9) ¿Ha notado usted algún síntoma anormal (tal como somnolencia, temblores de cuerpo, erupción cutánea, etc.) que en juicio sea debido a esta medicina?

PRESENTACION DE CASOS

R. R.—Paciente de 6 años 5 meses de edad, producto de embarazo a término normal y parto espontáneo. Su desarrollo físico e intelectual estuvo entre límites normales. La madre notó que desde el sexto mes de edad, arañaba con frecuencia todo lo que se ponía a su alcance. Al año de edad presentó una crisis convulsiva G.M. la cual se repitió periódicamente desde los cuatro años de edad. Cuando tenía cinco años principió a ir a la escuela, donde era sumamente hiperactivo, agresivo y destructor, al extremo de que fue suspendido al principio temporalmente y después definitivamente por conducta no controlable. El examen neurológico mostró pobre coordinación visuo-motora e hiperactividad. El examen radiográfico de cráneo fue normal. El Electro Encéfalo-Grama mostró desorganización en los trazos occipitales y fue descrito como paroxístico y compatible con trastornos convulsivos. El examen psicométrico "Standford Binet" forma "L" revisada, mostró signos de daño orgánico, expresado por su pobre coordinación visuo-motora. Coeficiente de inteligencia 108.

Se inició tratamiento con Thioridazine 25 mg. tres veces al día y drogas anticonvulsivas. Habiéndose obtenido mejoría marcada en su conducta la cual llegó a límites normales, lo que le permitió regresar a la escuela y desenvolverse adecuadamente.

R. O.—Paciente de dos años diez meses de edad, producto de embarazo a término normal, parto espontáneo. La madre Rh negativo había estado embarazada en dos ocasiones anteriores y los niños habían presentado ictericia. Pocas horas después de haber nacido, este niño presentó ictericia grave del recién nacido, por lo que hubo necesidad de efectuarle dos exanguino-transfusiones. Su desarrollo motor e intelectual estaban debajo de lo normal, la marcha le era dificultosa y presentaba

trastornos de la palabra. A la edad de diez y ocho meses, la madre notó marcada hiperactividad expresando que "siempre estaba haciendo algo". Se levantaba por lo general a las cinco de la mañana y permanecía sumamente activo durante el día, hacia la media noche aún no se había dormido.

Examen neurológico: hiperactividad, coordinación visuo-motora deficiente, obviamente con retraso intelectual.

Examen radiográfico del cráneo: normal. Pruebas psicométricas revelaron un coeficiente de desarrollo de 35.

Fue tratado con Thioridazine 25 mg. (bid.) oralmente dos veces al día. Se obtuvo una mejoría franca. Un examen neurológico de control mostró un niño cooperador, tranquilo y no hubo dificultad para examinarlo. Había marcada diferencia con el examen anterior. Obedecía órdenes simples y se comportaba bastante bien. Coordinación motora continuaba deficiente pero se notaba menos alterada que en un principio. La mejoría había sido franca en su conducta y en sus hábitos de sueño. La madre decía "estar admirada" por el cambio obtenido.

E.A.F.A.—Paciente de seis años de edad, producto de embarazo a término y normal, parto espontáneo. Su desarrollo físico e intelectual fue normal, el niño estuvo aparentemente bien hasta la edad de dos años en que tuvo meningitis, habiendo sido tratado médicamente. Posterior a su recuperación, los padres notaron que el niño se había tornado hiperactivo, destructor, agresivo, le costaba prestar atención y tenía dificultad para aprender y también para efectuar lo que se le ordenaba. El lenguaje era similar al que tenía a los 9 meses de edad, habiéndose reducido a pocas palabras. Presentó crisis convulsivas de tipo Gran Mal, las cuales se repetían con frecuencia, por lo que recibió tratamiento con Fenobarbital. Los padres frecuentemente lo llevaban a nadar lo cual hacía hasta por cuatro horas seguidas. El niño fue referido a la Clínica de Neurología por su conducta e hiperactividad.

Examen neurológico: mostró un niño hiperactivo, caminaba de un lado a otro, no se estaba tranquilo un momento, todo lo quería tocar y destruir. Rompió varios papeles que se pusieron a su alcance. Coordinación visuomotora deficiente, muy

irritable, marcada dificultad con el pensamiento abstracto, no ejecutaba órdenes simples. Vocabulario limitado a seis palabras. Examen radiográfico del cráneo: normal. Examen Psicométrico. Standford Binet: Forma "L" revisada dio un coeficiente de inteligencia de 45.

La impresión fue: Síndrome orgánico cerebral, retraso mental severo. Trastornos convulsivos Gran Mal de etiología orgánica (Post-Meningitis). Se inició tratamiento con Thioridazine 10 mg. dos veces diarias, oralmente y anticonvulsivos. Desde el punto de vista de su actividad se obtuvo franca mejoría. La madre lo puede controlar con más facilidad y está menos agresivo.

D.A.—Niño de 9 años de edad, producto de un embarazo a término y normal. Parto espontáneo. Ninguna anomalía fue notada al nacer. Pesó seis libras doce onzas. Su desarrollo físico e intelectual estuvo dentro de límites normales. La Historia familiar fue positiva por dos parientes maternos con retraso mental.

A la edad de dos años, el niño principió a ir a una escuela dominical, haciéndose notar en el grupo por su agresividad e indisciplina. A los 5 años, principió a ir a la escuela, su agresividad, atención corta, y dificultad para aprender se hicieron más evidentes. Dado que su conducta era "imposible", el niño fue retirado del colegio y la madre principió a enseñarle en la casa. Peleaba frecuentemente con sus hermanos, quienes lo evitaban para no ser agredidos.

El examen neurológico: mostró un niño muy hiperactivo, agresivo, con mala coordinación visuo-motora y cierta dificultad para el pensamiento abstracto. Radiografía del cráneo fue normal.

Examen psicométrico (Standford Binet forma "L" revisada), mostró un coeficiente de inteligencia de 109. Hubo discrepancia en los resultados de otras pruebas psicométricas, y su percepción era deficiente.

Fue tratado con Thioridazine, 25 mg. dos veces diarias oralmente notándose mejoría ocho días después. Accidentalmente en una ocasión tomó 10 comprimidos de 100 mlgs. de la droga, presentando cuadro de intoxicación aguda, similar

al descrito en la literatura por intoxicación con fenotiazida (18), (19) y (20). Presentó obnubilación mental, disartria, contracciones musculares masivas y paroxísticas; además síntomas extrapiramidales por cuatro días.

Su cuadro tóxico fue tratado con Clorhidrato de Difenhidramina (Benadryl) con lo cual respondió apropiadamente, no habiendo quedado secuelas. Posteriormente continuó el tratamiento a la dosis de 10 mg. Tid con lo que mostró marcada mejoría. Regresó al colegio donde se desenvolvió adecuadamente.

DISCUSION

En los pasados años ha habido considerable interés en el Síndrome Orgánico Cerebral, tanto Pediatras, Neurólogos como Psicólogos han hecho estudios tendientes a mejorar el diagnóstico y la conducta terapéutica. La etiología de este síndrome es variada en lo que se refiere a entidades clínicas, pero todas tienen en común el hacer daño en forma permanente a la célula nerviosa, ya sea por un proceso anóxico, traumático, infeccioso o tóxico, que podrían considerarse como causas de daño exógeno. Hay otro grupo de niños, de los cuales parte se incluyen en este estudio por haber presentado un cuadro clínico semejante, pero cuya historia para causas exógenas es negativa, en estos casos se implicó más a una causa genética (causa endógena). Varios estudios se han hecho para definir si existen diferencias básicas entre los grupos de causas endógenas y exógenas⁽¹⁴⁾ en su respuesta a las pruebas psicométricas, pero no se ha podido llegar a conclusiones definitivas. Diferencias en la ejecución de las pruebas psicométricas entre los niños con daño orgánico y los de causa emocional si existen. Los niños con daño orgánico cerebral tienen deficiencia en su coordinación visuo-motora y en su percepción, sus respuestas a los diferentes items no siguen un orden cronológico, pueden no contestar items por debajo de su edad cronológica y contestar apropiadamente en edades superiores, también hay discrepancia entre los resultados de varias pruebas^{(9), (10)}.

La patología encontrada en estos cerebros no es muy evidente en los estudios macroscópicos, con excepción de algunos casos donde se encuentran alteraciones de la corteza, cuerpo estriado y tálamo, caracterizado por el llamado "Estatus Marmoratus" o degeneraciones quísticas o escleróticas⁽¹⁵⁾. Las lesiones corticales se caracterizan por atrofia de las circunvoluciones y ensanchamiento de los surcos. En muchos casos no se en-

cuentran signos de patología macro o microscópica, asumiéndose que la lesión se encuentra en la célula nerviosa misma, lo cual repercute en su función.

La hipoxia es considerada como uno de los mecanismos esenciales en los factores hemorrágicos cerebrales⁽¹⁶⁾ a pesar de saberse que los recién nacidos tienen más tolerancia a la disminución del aporte del oxígeno tisular.⁽¹⁷⁾

Hiperbilirrubinemia, ya sea por incompatibilidad⁽²³⁾ sanguínea o por administración de vitamina K a recién nacidos y prematuros⁽²⁴⁾ ⁽²⁵⁾, ha sido otra causa reconocida de daño orgánico cerebral⁽²²⁾. Otras causas que pueden producir en forma transitoria o permanente el síndrome orgánico cerebral, son los trastornos convulsivos, aún después de una sola convulsión febril⁽²⁶⁾ o niños con traumatismos cerebrales⁽²⁷⁾.

Para la evaluación apropiada de estos niños, es necesario examinarlos a intervalos regulares y tener reuniones periódicas con los padres de familia y los maestros, quienes serán los factores más importantes para el manejo de estos niños.

Se trató de que la Psicóloga estuviera presente durante las entrevistas con estos grupos. A todos los padres se les dijo que su niño sería tratado con una "nueva droga" y que escribieran en los cuestionarios proporcionados, los cambios que notaran después de iniciado el tratamiento.

RESULTADOS

El grupo estudiado consistía en veintidós niños (17 hombres y cinco mujeres), de ellos presentaban trastornos o dificultades en la palabra, once (50%). Trastornos psíquicos, nueve (45.5%).

Retraso mental (59%), llama la atención que en el grupo estudiado, trece niños presentaban retraso mental, evidenciado por los exámenes psicométricos o durante el examen clínico.

Síndrome Orgánico Cerebral: todos los niños de este estudio presentaban síntomas que sugerían este síndrome, lo cual fue comprobado con los exámenes complementarios.

Convulsiones: (50%), también se hace notar el hecho, de que la mitad de los niños presentaban crisis convulsivas tipo gran mal, por lo que hubo que efectuar tratamiento con drogas anticonvulsivantes.

Coordinación: se hace notar el hecho que quince de los niños (68.1%) presentaban coordinación motriz y visuomotora alterada.

Nervios craneales: dos casos (9%) presentaban alteraciones en nervios craneales. Uno con movimientos nistagmóides, otro con estrabismo convergente O.D.

Antecedentes traumáticos o infecciosos fueron positivos en dos casos (9%). Uno había recibido fuerte traumatismo en el cráneo, que le produjo fractura con hundimiento de la bóveda craneana y fractura etmoidal, por lo que fue operado. El otro niño presentó cuadro de meningitis a la edad de dos años.

Retraso en el desarrollo: en cinco casos (22.7%) se en-

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

CONCLUSIONES

- 1) El Síndrome Orgánico Cerebral es frecuente en nuestro medio. Debe de hacerse lo posible para diagnosticarlo y tratarlo.
- 2) El tratamiento debe de efectuarse con la colaboración de padres de familia, maestros y médico.
- 3) Los resultados obtenidos con tratamiento a base de Thioridazine fueron satisfactorios (86.3%).
- 4) Esta droga no debe de usarse indiscriminadamente, sin antes evaluar al paciente.
- 5) En vista de los resultados satisfactorios y escasos efectos secundarios de la Thioridazine, debe de considerársele como una buena droga para el tratamiento de este síndrome.
- 6) Por presentar la mayoría de niños con este síndrome retraso mental, no pueden asistir a centros educacionales corrientes; deberán asistir a centros especializados, en los cuales se les impartirá una enseñanza acorde con su edad mental.
- 7) La reciente fundación de una institución para el tratamiento y enseñanza de estos niños (Instituto Neurológico de Guatemala), ayudará a resolver en gran parte este problema.

Jorge Eugenio López Moncrieff

Vo. B.

Dr. Roberto Rendón M.

Vo. Bo.

Dr. Dagoberto Sosa M.

Imprimase:

Dr. Ernesto Alarcón B.,
Decano.

REFERENCIAS

- (1) Strauss A. A. and Kephart N. C.: Psychopathology and Education of the Brain Injured Child. Grune and Stratton-1955.
- (2) Bice, A. U.: Psychological Services for the Cerebral Palsied. New. Child. 8:1949 (183-192).
- (3) Bender M. B. and Collins, N. T.: Visual Retention Test Performances in Children. Arch. Neurol Psychiat. 62:1949.
- (4) Blau A.: Mental Changes Following Head Trauma in Children. Arch. Neurol. Psychiat. 35:1936.
- (5) Byers, R. K. and Lord M. E. Late: Effects of Lead Poisoning on Mental Developments. Am. J. Dis. Child. 66:1943.
- (6) Hoakley, Z. P. and Frazeur, H. A.: Significance of Psychological test Results of Exogenous and Endogenous Children. Am. J. Ment. Def. 50:1945.
- (7) Werner, H. and Thuma B. D. A.: Deficiency in perception of Aparent Motion in Children with Brain Injury Am. J. Psichol. 55:1942.
- (8) Terman L. M. and Merrill M. A.: Measuring Intelligence. New York. Houghton Miffln. 1937.
- (9) Bender L.: Organic Brain Conditions Producing Behaviour Disturbances. Modern Trends in Psychiatry. Int. Univ. Press. 1945.
- (10) Bender, M. B.: The Goodenogh Test in Cronic Encephalitis. J. Nerv. and Ment. Dic. 91:1940.
- (11) Kooi, K. A., Eckman, G. and Thomas, M. H.: EEG Clinical Neurophysiol. 9:1957. Observation on the Response to the Photic Stimulation in Organic Cerebral Dysfunction.
- (12) Walter W. Grey, Devey V. J. and Shipton, H. W.: Analysis of the Electrical Response of the Human Cortex to Photic Stimulation. Nature 1946, 158: 540-541.
- (13) Graham, T. K. and Kendall, B. S.: Performance of Brain Damaged Cases on a Memory for Design Test. J. Abnorm. and Social Psychol. 41:1946.
- (14) Frazeur, H. A. and Hoakley, Z. P.: Significance of Psichological test results of Exogenous and Endogenous Children. Am. J. Ment. Def. 51:1947.

- (15) Malamaud, N.: Sequelae of Perinatal Trauma. J. of Neuropat. and Neurol. 141:1959.
- (16) Courville, C. B.: Contributions to the Study of Cerebral Anoxia. Bull. Los Angeles Neurol. Soc. 15:1950.
- (17) Brown, R. J. K.: Respiratory Difficieties at Birth. British Med. J. I. 1949
- (18) Edward B. Shaw, M. D., Robert V. Dermott, M. D.: Phenothiazine Tranquilizers as a Cause of Severe Seizures. Vol. 23, 3, March 1959.
- (19) Shaw E. B.: Convulsive Seizures Following Phenothiazine, Tranquilizers. Pediatrics 22. 175. 1958.
- (20) Hollister L. E.: Complications from the use of Tranquilizing Druggs. New England, J. Med. 257, 170. 1957.
- (21) Taeshler, M. Cerletti, A.: Schweiz Med. Wschr. 88: 1958.
- (22) Claireaux, A. E.: Cerebral Pathology in the Newborn. Guys, Hosp. Repts. 108:1959.
- (23) Allen, F. H. and Diamond, L. K.: Erythroblastosis Fetalis, Boston Little, 1958.
- (24) Newns, G. H. and Norton, K. R.: Hiperbilirrubinemia in Prematurity. The Lancet Nov. 29:1958.
- (25) Lucey, J. F. and Dolan, R. G.: Hiperbilirrubinemia of Newborn Associated with the Parenteral Administration of a vitamin K analogue to the mothers. Pediatrics. 23:1959.
- (26) Rendón R.: Convulsiones febriles en la Infancia. Congreso Nac. de Medicina de Guatemala. 1960.
- (27) Dillon, H. and Leopold, R. L.: Children and the Post-concussion Syndrome. J.A.M.A. 175:Jan. 14, 1961.
- (28) Taesh'er y Cerletti, A.: Schweiz. Med. de Zaragoza, 8, 445 (1960).
- (29) Zarling y Hogan, J.: Scientific Exhibit. American Academy of Pediatrics. Oct., 1959, Chicago.