

**Contribución al estudio de la barrera
ectomesodérmica del sistema nervioso en
algunos procesos morbosos, especialmente en la
esquizofrenia**

POR

DELFIN C. ESPINO

(*Conclusión*)

Los meritorios estudios de RAWLINGS, MOTT, ALZHEIMER, KLIPPEL, LHERMITTE, KRAEPELIN, NISSEL, DUSTON, SOUTHARD, EDGERTON, Y. DAVIS, BIONDI y otros, sobre la anatomía patológica del sistema nervioso central en la Esquizofrenia, prueban que existen múltiples alteraciones de los elementos nerviosos: atrofia del cuerpo de las células nerviosas y de sus núcleos; una fragmentación parcial de las neurofibrillas; alteraciones atróficas con distorsión de las prolongaciones dentrificadas; degeneración grasosa de las células nerviosas; proliferación de la glía, particularmente en los núcleos basales (tálamo óptico, pulvinar, putámen, *globus pallidus*). Allí donde las alteraciones nerviosas son más marcadas, la glía prolifera formándoles una cubierta protectora. Estas mismas alteraciones se han encontrado en el cerebelo y en el bulbo, pero menos intensas. Igualmente, recientes estudios de BUSCIANO, demuestran que existen áreas de desintegración por zonas en la corteza cerebral y especialmente en los ganglios basales y que estos cambios estructurales de orden degenerativo, son generalmente intermitentes.

Luego, todas estas comprobaciones son muy interesantes y revelan que estas diversas alteraciones por zonas y de evolución intermitente e insidiosa, están posiblemente en conexión con un aparato de defensa y este no puede ser otro que la barrera ectomesodérmica, cuyas lesiones son primarias, anticipándose a las alteraciones de los centros nerviosos.

Por otra parte, autores como MOTT, COJIMA, DERCUM, YORSTER, TUCKER, WILCOX y otros, describen perturbaciones de las glándulas endocrinas (tiroides, paratiroides, adrenales, hipófisis, gonales, etc.) en la demencia precoz. La barrera ectomesodérmica considerada como una vasta glándula de secreción interna, tiene bajo su dominio el mecanismo endocrino-vegetativo. En consecuencia, toda alteración de este mecanismo, repercutirá sobre la barrera que, en las condiciones normales, regulariza las hormonales que llegan a su nivel; viceversa, la alteración de aquélla repercutirá sobre las mismas, suscitando un desequilibrio en el funcionalismo de los elementos nerviosos.

De otro lado, está perfectamente demostrado que existen en la Esquizofrenia, como en todas las psicosis, factores constitucionales de la más alta importancia. Y en este orden de cosas, la barrera ectomesodérmica llevará consigo esa menor resistencia ancestral, dejándose vencer por todas las injurias, ya sean endógenas o exógenas, que en otros procesos no mentales es capaz de defenderse.

En la actualidad la neuro-psiquiatría marcha en íntimo consorcio con la constitución individual. El antiguo concepto que se poseía de encarar lo somático, independientemente de lo psíquico, debe ser substituído por el actual de considerar al organismo humano como un todo en pleno sinergismo de órganos y funciones, lo cual significa una estrecha relación entre los factores constitucionales de la esfera somática con los de la esfera psíquica o viceversa, y una prueba de ello es el control ejercido por las hormonas en el terreno somático y neuro-psíquico. Para terminar incluimos este concepto del profesor C. VON MONAKOW: "Para llenar las grandes lagunas que existen en las relaciones entre los síntomas psíquicos y la desorganización de las funciones cerebrales, carecemos actualmente casi en absoluto de una ciencia bio-fisiológica exacta; no obstante, según mi experiencia, los conocimientos fisio-biológicos han progresado tanto que podemos arriesgar el primer ensayo en el sentido indicado. Las precedentes consideraciones son tan sólo un pequeño ensayo de "biologi-

zación" de los síntomas psíquicos. Mi intento se dirige principalmente a enfrentar la psicosis con la desedificación genética bajo circunstancias patológicas y patobiológicas, para allanar de algún modo el camino que conduzca a ajustar la psiquiatría a la neurología y ambas a la morfología y fisiología del sistema nervioso central".

CONCLUSIONES

1^a—Los plexos coroides, no son derivados de la piama-dre. Su parte conectiva viene del mesodermo y sus elementos epiteliales surgen del neuro-ectodermo. Las meninges sólo se forman al cuarto mes de la vida fetal, cuando ya los plexos coroides están constituidos.

2^a—El epéndimo, el tejido subependimario, la neuroglía, la glía de escasas radiaciones, la epí-fisis y el lóbulo posterior de la hipófisis, derivan también del neuro-ectodermo, en sus primeros periodos evolutivos. La microglía, surge del mesodermo sólo al cuarto mes de la vida fetal.

3^a—La línea primitiva, desempeña un rol de primera importancia en el desarrollo de los elementos del tubo neural; sólo después que aparecen los plexos coroides, entra en fase regresiva.

4^a—Los plexos coroides, formados, continúan el desarrollo y diferenciación de los elementos del tubo neural y los de las vesículas cerebrales, para después llegar esta diferenciación de los elementos nerviosos a su más alto grado, con la aparición de las otras glándulas endocrinas.

5^a—Los plexos coroides, el epéndimo, el tejido subependimario, la neuroglía, la mesoglia, la glía de escasas radiaciones, la epí-fisis, la hipófisis, el endotelio vascular, las granulaciones de Pacchioni, la tela coroidea, forman un complejo funcional coherente, llamado barrera ectomesodérmica.

6^a—El líquido céfalo-raquídeo es un producto segregado por los plexos coroides, los cuales toman de la sangre los principios necesarios para su elaboración; sirviendo, además, de principio nutritivo de los elementos nerviosos.

7^a—La corriente del fluido cerebral se efectúa desde las cavidades ventriculares hacia el tejido nervioso, penetrando por los "ostien" y los "Liquoespalten" o hendiduras.

8*—La fisioterapia del líquido céfalo-raquídeo, está íntimamente ligada a la fisiopatología de la barrera ectomesodérmica, particularmente de los plexos coroides.

9*—Existe entre la sangre, los elementos nerviosos y el líquido céfalo-raquídeo, la barrera ectomesodérmica, que mantiene y asegura el funcionamiento del sistema nervioso central, oponiéndose, así, contra las noxas que alteran su función normal.

10*—Los histiocitos por sí solos, no defienden al sistema nervioso central frente a las múltiples noxas. Esta propiedad está reservada a todos los elementos que componen la barrera ectomesodérmica.

11*—Las alteraciones funcionales e histo-patológicas de los plexos coroides, y en general las de la barrera, traen perturbaciones nerviosas y muy especialmente de la vida afectiva.

12*—Estas alteraciones no son específicas en la Esquizofrenia; ellas se encuentran en casi todas las formas de psicosis, así como también en otros procesos morbosos no psicóticos, pero siempre acompañados de trastornos nerviosos (delirio, alucinaciones, letargia, etc.).

13*—Existen siempre en la demencia precoz, alteraciones degenerativas, tanto del tejido mesodérmico como del epitelio de los plexos, predominando la forma histopatológica mixta y la disgenésica.

14*—En la encefalitis epidémica y muy especialmente en la forma letárgica, en el *status epilepticus*, en el *uremicus* y en las intoxicaciones por gases, las lesiones de la barrera ectomesodérmica son de carácter degenerativo, tanto más grave cuanto mayor sea la intensidad vulnerante de la noxa y de la menor protección de la barrera.

15*—Las toxinas diftérica, tetánica, tuberculosa, los accesos palúdicos, producen disminución de la resistencia de la barrera. Estos dos últimos la producen en el período de hipertermia.

16*—La circunstancia de producir una disminución de esta resistencia la toxina tuberculosa, los accesos palúdicos (*plasmodium vivax*) debe aprovecharse, cuando se desee poner en contacto con los centros nerviosos, usando ciertos fármacos que, en las condiciones normales, no pasan al líquido céfalo-raquídeo, ni a la masa nerviosa; en otros términos, cuando se quiera actuar rápidamente sobre los centros nerviosos.

Fig. No.4

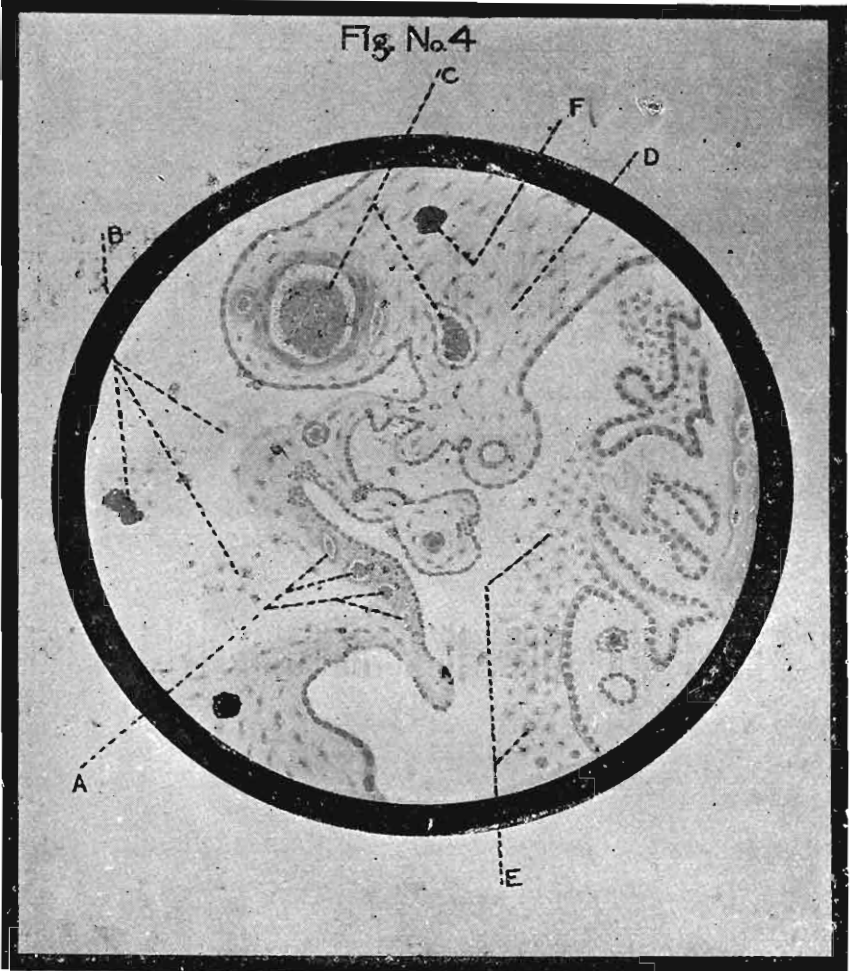
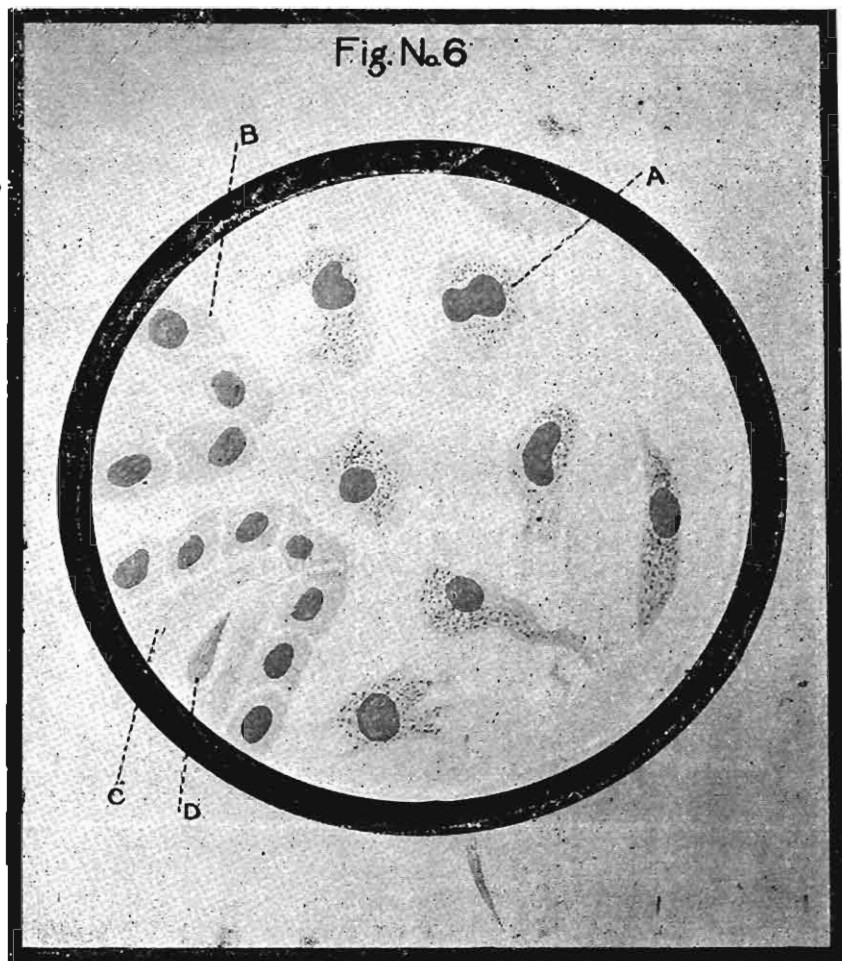


Fig. No. 5



Fig. No. 6



17ª—En las intoxicaciones crónicas por el alcohol, morfina, arsénico y fósforo, y cuando hay una tolerancia por las mismas, la resistencia de la barrera ectomesodérmica está aumentada hasta cierto límite; pero cuando la defensa de la membrana purificadora desfallece, se presentan trastornos nerviosos y mentales.

18ª—La barrera ectomesodérmica constituye una vasta glándula de secreción interna, que junto con las otras, desempeña un rol de capital importancia en el mecanismo psico-endocrino-vegetativo.

19ª—Las alteraciones funcionales y estructurales de los centros nerviosos, son secundarias a lesiones primarias de la barrera ectomesodérmica. Es decir, que solamente cuando ésta se ha dejado vencer de las noxas, las células nerviosas serán alteradas.

20ª—En la actualidad, hay que considerar el organismo humano como un todo en pleno sinergismo de órganos y funciones y en el que lo somático es inseparable de lo psíquico o viceversa. Asimismo, el factor constitucional desempeña un rol de primera magnitud en la hermenéutica neuropsiquiátrica.

NOTA — Adjunto a este trabajo 6 láminas dibujadas al natural y a pequeño aumento, correspondientes a los casos estudiados, cuyos originales han sido hechos por el señor Alberto LLAQUE, dibujante del Laboratorio de las Clínicas del Hospital "Dos de Mayo".

BIBLIOGRAFIA

ARTHUR KEITH: *Human Embriology and Morphology*. Fourth Edition. 1923.

CHARLES P. STOCKARD: *Considerations some experimental, Studies on the Development of the Nervous System*. The Journal of Nervous and Mental Disease. Vol. LVI. 1922.

C. U. ARIENS KAPPERS: *Le développement ontogénétique du Corps Strié des Oiseaux en comparaison avec celui des Mammifères et de l'Homme*. Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band XIII. Heft 1-2. Zürich-1923.

PARISOT et RICHARD: *Les glandes endocrines*. Paris, G. Doin, 1923.

C. GUILLAUME: *Le Sympathique et les Systemes associés*. Paris, Masson, 1921.

L. TESTUT: *Anatomía Humana*.

CESARE FALCONE: *L'embrione Umano*.

RAMON y CAJAL: *Histologie du Systeme nerveux de l'homme et des vertébrés*. Paris, Maloine, 1911.

E. TOURNEAUX: *L'embriologie*.

HAVET: *Contribution a l'étude de la névroglie des invertébrés*. Trabajos, Tomo XV, Madrid, 1916.

C. U. ARIENS KAPPERS: *Die vergleichende Anatomie des Nervensystems des Wirbeltiere und des Menschen*. Harlem, De Erven F. Bohn, 1921.

CASTRO: *Estudios sobre la neuroglia de la corteza cerebral del hombre y de los animales*. Trabajos, Tomo XVIII, Madrid, 1920.

ACHUCARRO: *Notas sobre la estructura y funciones de la neuroglia*. Trabajos, Tomo XI, Madrid, 1913.

ACHUCARRO: *De l'évolution de la névroglie et spécialement de ses relations avec l'appareil vasculaire*. Trabajos, Tomo XIII, Madrid, 1925.

ACHUCARRO: *Contribución al estudio gliotectónico de la corteza cerebral*. Trabajos, Tomo XII, Madrid, 1914.

P. DEL RIO HORTEGA: *Estudios sobre la neuroglia*. Trabajos, Tomo XVIII, Madrid, 1920.

P. DEL RIO HORTEGA. *La Glia de escasas Radiaciones (Oligodendroglia)*. Archivos de Neurobiología. Tomo II, 1. Madrid, 1921.

P. DEL RIO HORTEGA: *Contribution a l'étude de l'histopathologie de la névroglie*. Trab. del Lab. de Inv. Biol., 1916.

P. DEL RIO HORTEGA: *La microglia y su transformación en células en bastoncito y cuerpos gránulo-adiposos*. Archivos de Neurobiología, 1920..

- ALZHEIMER: *Beiträge Zur Kenntnis der Pathologischen Neuroglia, Histol. und histopath. Arbeiten*, 1910.
- RAMON Y CAJAL: *Contribución al conocimiento de la neuroglia en el cerebro humano. Trab. del Lab. de inv. biol.* 1913.
- FANANAS: *Contribución al estudio de la neuroglia de cerebello.* Trab. del Lab. de inv. biol., 1916.
- HELD: *Ueber die Neuroglie marginalis. Monats. f. Psych. und Neurol., Tomo XXVI.*
- LUGARO: *Sulle funzione della Neuroglia. Riv. di e ment.,* 1907.
- SCHAPFER: *Zur Kenntnis der normalen and pathologischen Neuroglia. Hirnpath. Beitrage aus dem hirnpathologischen. Inst. der Univ. Budapest,* 1915.
- OBERSTEINER: *Zur Histologie des Gliazellen in der Molecularschichte des Grosshirnrinde. Arbeiten aus dem neurol. Inst.,* 1900.
- PABES: *Anatomie pathologique de la névroglie. Congreso de Medicina de 1900.*
- Von ERNEST BLUM: *Ueber das altern der Neuroglia. Schweizer Archiv. für Neurologie und Psychiatrie. Band XIII. Heft 1-2 Zürich,* 1923.
- G. B. HASSIN: *Notes on the nature and origin of the cerebrospinal fluid. Journal of Nervous and Mental Disease. Vol. LIX, 2.*
- C. von MONAKOW: *Der Kreislauf des Liquor Cerebro Spinalis. Band VIII. Heft-2.*
- FLEISCHMAN O.: *Cerebrospinal Fluid and the Choroid Plexus. Zschr. f. d. ges. Neurol. Vol. LIX., 305.*
- WILLIAM C. MENNINGER: *The cerebrospinal fluid of its Physiology and Chemistry. The Journal of Nervous and Mental Disease. Vol. LX. 2. 1924.*
- BOYD: *The cerebrospinal fluid, Phisiology and Phatology, New York,* 1920.
- LEVINSON A.: *Cerebrospinal fluid, St. Louis,* 1919.
- LOCHELONGUE J.: *Le liquide cephalo-rachidien et ses anomalies (Technique et applications cliniques). Paris,* 1918.
- MOTT: *Cerebrospinal fluid. Lancet, London,* 1910.
- CAVAZZANI: *Contributo alla fisiologie del liquido cerebro spinale. Centralbl. f. Physiol. IXV. 215.*
- DIXON AND HALLIBURTON: *The rapidity of absorption of Drugs introduced into the cerebrospinal fluid. Jour. Physiol. Vol. LXIV. 1912.*
- CAPPELLETI: *L'econlement du liquid cerebrospinal par la fistula cephalo-rachidienne en conditions normales et sous l'influence de quelques medicaments. Arch. ital. de Biol. Vol. XXXVI, 299.*
- JACKSON H.: *Circulation of the cerebrospinal fluid. 1922.*
- WEED L. H.: *Studies on cerebrospinal fluid. Jour. of Med. Research, Vol. XXXI, LI.*
- CONSTANTIN: *Esponaneous escape of cerebrospinal fluid through the nose, Rev. Med. de l'Est. 1920.*

STEWART R. M.: Cerebrospinal fluid its Source, distribution and circulation. Jour. Neur. and sychopath. Vol. III. 1922.

NANAGAS J. C.: Experimental studies on Hydrocephalus. Bull. John, Hopkins Hosp. Vol. XXXI, 318.

SPINA: Untersuchungen ueber die Resorption des Liquors bei normalen und erhorten intrakraniellen Druck. Arch. f. ges. physiol., Band LXXXIII 120.

FOLEY F.: Resorption of cerebrospinal fluid by the Choroid Plexuses under influence of intravenous injection of Hypertonic salt solution. Art. of Neur. and Psychiat., Vol. 744, 1920.

DERCUM, FRANCIS X.: The functions of the cerebrospinal fluid, with a special consideration of Spinal Drainage and of intraspinal injections of Arspbenamized serum. Arch. Neur. and Psychiat, Vol. III. 230.

LEWANDOWSKY: Zur Lehre von der cerebrospinal flussigkeit. Ztschr. f. Klin. Med., Band XL. 480.

REIGER J. B. and SOLOMON H. C.: The circulation of Arsenic in the cerebrospinal fluid. Jour. A. M. A. Vol. LXXI, 15.

MESTREZAT W.: Le liquide céphalo-rachidien, Paris, 1912.

FONTECILLA Y SEPULVEDA: Le liquide céphalo-rachiden. Paris, Maloine, 1921.

H. CUSHING: Studies on the cerebrospinal fluid. Jour. Med. Research, Vol. XXI, 1.

WISLOCKI and PUTNAM: Absorption form the ventricles in experimentally produced internal Hydrocephalus. The American Jour. of Anat. Vol. XXIX, 3.

PARDY: Ueber cine neu eiweis probe fuer die cerebrospinalflussigkeit. Neurol. centralbl. 1910.

CARLOS ESKUCHEN: La punción lumbar.

MEEK: A Study of the Choroid Plexus. Jour. and Psychol. Vol. XVII.

PETTIT et GIRARD: Processus sécrétoires dans les celules de revêtement des Plexus Choroides des ventricules latéraux. Comptes rendus de la Société de Biologie. Paris, Tomo LII, 1901.

PETTIT et GIRARD: Sur la funtion secretoire et la morphologie de Plexus Choroides. Arch. d'Anat. Micro., Vol. 213, 1902, 1903

ASKANAZY: Zur Physiologie und Pathologie des Plexus chorioidei, verhandlungen der deutsch. Pathol. Gesellschaft. 1914.

CIACCIO U. SCAGLIONE: Beitrage Zur zellulaeren Physiopathologie des Plexus Chor. Zieglers Beitrage Z. Pathol. Anat. U. Z. allg. Pathol. Band LV. 1913.

GOLDMANN: Beitrage Zur Physio-Pathol. des Plexus Chor. u. der Hirnhaute. Aus den Abhandl. der kanigl. preuss. Akadem der wissenschaften. 1913.

I. MAMURA: Beitrage Zur Histol. des Plexus chor. des Menschen. Arb. a. d. Neurol. Institut a. d. Wien Univ. Heft. 8 1902.

HAECKEL: Beitrage Zur norm. u. Pathol. Anat. des Plexus chor. Virchows Arch. Bd. XVI.

SCHLAEPFER: Ueber den Bau. u. die Funktion der Epithelzellen des Plexus chor. Zieglers Beitrage, supplement VII, 1905.

YOSHIMURA: Das histochem. Verhalten des menschl. Plexus chor. Arb. a. d. Neurol. Inst. a. d. Wien Univ. Bd. 1909.

ZIEGLER: Beitrage Zur Anat. des Plexus chor. Deutsche Zeits. f. chir. bd. LXVI, H. 5-6.

TSIMINAKIS: Zur Pathol. Histol. des Plexus chor. Wien, Klin. Wochenschr. Nr. 38, 1903.

C. von MONAKOW: Zur Entwicklung und Pathologischen Anatomie der Rautenplexus. Schweizer Archiv. V. S. 378. 1919.

C. von MONAKOW mit KITABAYASHI: Schizophrenie und Plexus Choroidei. Schweizer Archiv. V. 363. 1919.

C. von MONAKOW: Eine neue Form von Dysgenese der Plexus Chor. lat., als morphologische Basis der Dementia praecox. Festband für RAMON y CAJAL. Madrid. 1923.

C. von MONAKOW: Allgemeine Betrachtungen über die Enzephalitis (Morphologie und Pathogenese). Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band X. Heft I. 1922.

C. von MONAKOW: Uraemie und Plexus Choroidei. Schweizer Archiv. für Neurologie und Psychiatrie. Band XIII., Heft, 1-2. 1923.

SADAMICHI KITABAYASHI: The Choroid Plexus in Organic Brain Diseases and Dementia Praecox. Dementia Praecox Studies. Vol. IV. 1-2, 1921.

TAMOTSU MOROWOKA: The microscopical examination of the Choroid Plexus of the various forms of Mental Disease. Mitteilungen aus der Medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Kyushu. Universitaet Fukuoka, Japan. Band VIII. Heft, 1-2, 1923, 1924.

ALLENDE NAVARRO: Dos casos de intoxicación por gases, con alteraciones de la barrera ectomesodérmica del cerebro. Revista Médica de Barcelona. Tomo I. N° 3, 1924.

ALLENDE NAVARRO: Deux cas d'Epilepsie ches le Perroquet und Psychiatrie. Band. XIII. Heft, 1-2. 1923.

L. STERN: Le liquide céphalorachidien au point de vue de les rapports avec la circulation sanguine et avec les éléments nerveux de l'axe cérébrospinal. Schweizer Arch. für Neurologie und Psychiatrie. Band XIII, Heft, 2. 1921.

L. STERN: La barriere hemato-encéphalique dans les conditions normales et dans les conditions Pathologiques. Schweizer Archiv. für Neur. u. Psych. Bd. XIII H. 1-2. 1923.

NATHALIE ZYLBERLAST ZAND: Role protecteur de La Pie-Mere et des Plexus Choroïdes. Revue Neurologique. XXXI. 2. 1924.

ANDRE BARBE: Recherches Expérimentales sur la Perméabilité Phisique des Plexus Choroïdes. Revue Neurologique. Año 1921.

NOLAN D. C. LEWIS, D. LOIS, D. HUBBAR and EDNA G. DYER: The Malarial treatment of Paretic Neurosyphills. The American Jour. of Psychiatry. Vol. IV. 2.

HONORIO F. DELGADO: **Tratamiento de la Parálisis General por el método de Wagner von Jauregg.** Extracto de la Revista de Criminología y Medicina legal, Buenos Aires, Año XIII, 47, 1921.

G. B. HASSIN: **Present Status of Histopathology of Dementia Praecox.** Dementia Praecox Studies. 1918, I, 7.

KOJIMA M.: **Studies on endocrine organs of Dementia Praecox.** Dem. prae. stud. 1918, I, 92.

LAFORA G. R.: **Organic basis of Dementia Praecox.** Siglo Médico, 1917.

LANGDON F. W.: **Biological aspect of Dementia Praecox.** Amer. Jour Insan. 1917.

V. M. BUSCIANO: **New Data concerning the Distribution and Production of the clustered areas of Disintegration in Dementia Praecox.** Dem. Prae. Studies. Vol. V-1, 1922.

KRAEPELIN E.: **Dementia Praecox and paraphrenia.**

SOUTHARD E. E. **On the focalty of microscopic brain lesions found in Dementia Praecox.** Arch. of Neur. Psych. 1919.

STERTZ G.: **Psychiatrie und innere sekretion.** Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat., Berlín, 1919-1920.

Von W. LOEFFLER: **Innere Sekretion und Nervensystem.** Schw. Arch. f. Neur. u. Psychia. Bd. VIII. H. 2. 1921.

C. von MONAKOW: **Versuch einer Biologie der Instinktwelt.** Schw. Arch. f. Neur. u. Psychia, Bd. VIII. H. 2. 1921.

P. GUIRAULD: **Lésions des cellules nerveuses dans l'encéphalite lethargique.** L'Encéphale, XVIII, 9.

W. S. DAWSON: **A. Study of the Endocrine-autonomic Disorders of Dementia Praecox.** Jour. of Mental. Science LXIX, 285.

ANTOINE MIKULSKI: **Quelques remarques relations, aux troubles Psychiques de l'Encéphalite Epidémique et aux Etats Parkinsoniens.** L'Encéphale XX. 4. 1925.

MAX. GONZALES OLAECHEA: **Encefalitis Epidémica.** La Crónica Médica. 1921.

HONORIO F. DELGADO: **Status Thymicolymphaticus.** Revista de Psiquiatría y Disciplinas Conexas, Vol. V, 1.

JULIUS BAUER: **Die Konstitutionelle Disposition Zu innere Krankheiten.** 2. Auflage, Berlín, 1921.

NICOLA PENDE: **Le debolezze di costituzione.** Introduzione alla Patologia costituzionale, Roma, 1922.

ALBERT M. BARRET: **Constitución y Predisposición en Psiquiatría.** The American Journal of Psychiatry. Vol. IV, 2.

H. I. GOSTINE: **The Localization of Hallucinations.** The Jour. of Laboratory and Clinical Medicine. Vol. V. 10.

DELFIN C. ESPINO: **Contribución al estudio de las pruebas fisco-dinámicas y fármaco-dinámicas en Psiquiatría como método de exploración del sistema nervioso simpático.** Revista de Psiquiatría y Disciplinas Conexas. Vol. V. 1924.

JULIUS BAUER: Individual Constitution and endocrine glands. The Edocrinology Bulletin of the Association for the Study of Internal Secretions. Vol. VIII, 3. 1924.

DANIEL MACKEHENIE y PEDRO WEISS: Contribución al estudio de la Verruga Peruana. Trabajo presentado al III Congreso Pan Americano. Lima, 1924.

C. von MONAKOW: Psychiatrie und Biologie. Schweizer Arch. für Neurologie u. Psychiatrie, Band IV, s. 13 u. 235. 1919.

C. von MONAKOW: Fundamentos de la Psiquiatria Biológica. Medicina Germano-Hispano-Americana. Vol. II. 3.

HEINRICH ZANGER: Das Membranproblem und das Zentralnervensystem. Schw. Arch. f. Neur. u. Psychia. Bd. XIII, H. 1-2. 1923.

MARCHAND: Glandes endocrines et épilepsie. Revue Neurologique. 1922.

GERSTMANN: Beiträge Zur kenntnis der Entwicklungsstörungen in der Hirnrinde bei genuiner Epilepsie, Idiotie, juveniler Paralyse und Dementia Praecox. Deuticke, Leipzig und Wien, 1914.

TRAMER: Untersuchungen Zur Pathologischen Anatomie des Zentralnervensystem bei der Epilepsie. Schw. Arch. f. Neur. u. Psychia. Bd. II, H. 2. 1918.

SPIELMEYER: Histopathologie des Nervensystems. Berlin, Springer, 1922.

OBATA L.: Ueber die Pathologische Anatomie der Uraemie; Fukuoka-Ikadaigaku Zashi, Bd. XVII, No 5 Zum Teil noch nicht veröffentlicht.

Von NAOMITSU SUZUKI: Ueber die Todesursache bei dem sogenannten Spätnarkosentode (Hierzu III Tafeln). Mitteilungen aus der Medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Kyushu-Universität Fukuoka, Japan. Band. X. 1925.
