

J. BOYA, L. ZAMORANO y J. CALVO

Estudio de las alteraciones involutivas cerebrales en la senilidad

Publicado en

ARCHIVOS DE NEUROBIOLOGIA

Tomo XXXVI. Noviembre-diciembre 1973. Núm. 6.

Cátedra de Histología. Facultad de Medicina (Prof. Dr. ZAMORANO).
Hospital del Rey. Madrid (Director: J. FIGUEROA).

Estudio de las alteraciones involutivas cerebrales en la senilidad

I. Cortezas frontal y parietal

Por los doctores

J. BOYA *, L. ZAMORANO ** y J. CALVO ***

(Recibido el 15-VIII-73)

INTRODUCCION

La aparición de procesos involutivos en el S.N.C. de individuos ancianos es, en general, aceptada por neurólogos y patólogos. Aunque estas lesiones involutivas son variadas, microhemorragias, reblandecimientos microscópicos, gliosis, depósitos de lipofuchina, etc..., las más significativas son las placas seniles de Redlich-Fischer y las degeneraciones fibrilares de Alzheimer. El estudio de estas lesiones se ha centrado, sobre todo, en enfermos psiquiátricos (BLESSED y colabs., 1968; CORSELLIS, 1962; DAYA, 1970; IÑÍGUEZ y colabs., 1970; BOYA, 1972), existiendo un predominio de estas lesiones en los enfermos diagnosticados de demencia senil.

Sin embargo, las degeneraciones neurofibrilares y las placas seniles también han sido descritas en ancianos psiquiátricamente normales; GELLERSTED (1933) encuentra lesiones cerebrales seniles muy marcadas

* Profesor adjunto de Histología y Embriología General (Prof. ZAMORANO) de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense. Anatomopatólogo del Hospital del Rey.

** Catedrático de Histología y Embriología General de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense.

*** Profesor ayudante.

tanto macroscópicas como microscópicas, en individuos fallecidos en plena actividad intelectual. Por el contrario, BLESSED y colabs. (1968) describen una significativa correlación entre la cantidad de lesiones involutivas y los niveles psicológicos, tanto en sujetos normales como en enfermos psiquiátricos. DAYAN (1970) llega a conclusiones similares e insiste en el interés del estudio topográfico de la corteza cerebral. Para TOMLINSON (1968), el número de placas seniles aumentaría rápidamente a partir de los setenta años, en proporción a la pérdida de facultades psíquicas y fisiológicas.

Nosotros iniciamos en este trabajo un estudio comparativo de la corteza de los distintos lóbulos cerebrales, en 40 cerebros de ancianos sin afectación psiquiátrica.

MATERIAL Y METODOS

Hemos utilizado para el siguiente estudio la corteza frontal y parietal de 40 cerebros de ancianos de edad superior a sesenta y dos años. Seguimos técnicamente la misma pauta que en nuestros estudios anteriores, es decir: en un fragmento, previa inclusión en parafina y cortado a 5-8 micras, se aplican las técnicas de la hematoxilina-eosina y la del violeta de cresilo. Una segunda pieza es cortada por congelación a 25-30 micras e impregnados los cortes con los procederes del nitrato de plata reducido de Cajal (fórmula para cortes en congelación) y el de la doble impregnación de Río-Hortega.

El nivel de placas seniles y el de neuronas con degeneración fibrilar de Alzheimer se obtiene por recuento de diez campos microscópicos (a sesenta aumentos) y obtención de la media aritmética.

Además de las placas seniles y las degeneraciones neurofibrilares, hemos estudiado los engrosamientos de la pared vascular, existencia de microhemorragias, aumento del espacio perivascular, depósitos de lipofuchina y hemosiderina, presencia de cuerpos amiláceos y reacción glial.

Hemos prescindido de aquellas lesiones que las consideramos debidas al proceso morbo que ocasionó la muerte del individuo y que no están en íntima relación con los procesos involutivos cerebrales.

RESUMEN DE LOS HALLAZGOS ANATOMOPATOLOGICOS

CASO NÚM. 1.—C. B. A., de sesenta y ocho años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.180 g. Exudado fibrino-purulento en convexidad y hemisferios cerebelosos. Pequeña hemorragia subaracnoidea en polo frontal

derecho. Dilatación ventricular, más acentuada en el lado izquierdo. Gran hiperemia.

Corteza frontal.—Cuerpos amiláceos en relación con meninges y en sustancia blanca. Intensa reacción glial (fig. 1). Dilatación del espacio perivascular.

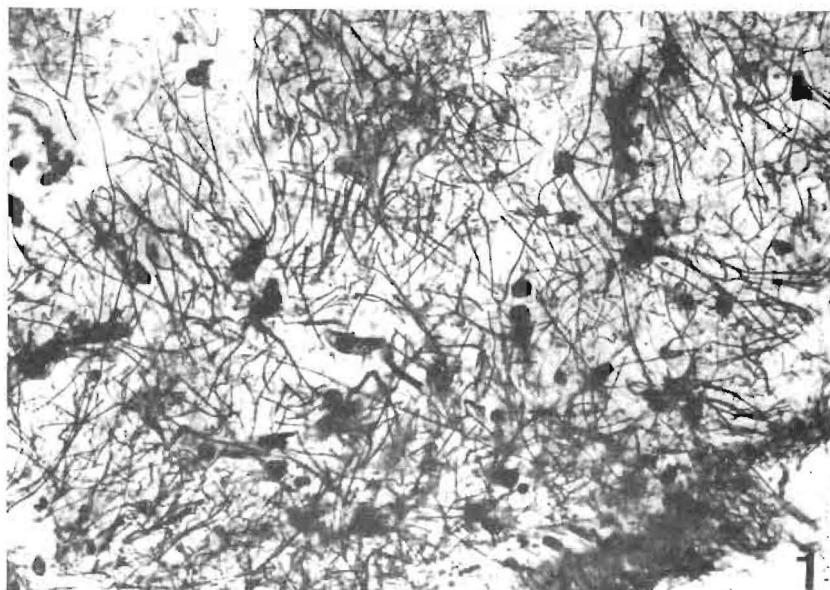


FIG. 1.—Doble impregnación de Río-Hortega (10 X). Intensa reacción glial.

Corteza parietal.—Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal. Aumento del espacio de Virchow-Robin. Algunos cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Reacción glial.

CASO NÚM. 2.—M. A. P., de sesenta y siete años de edad, hembra. Carcinoma hepático. Hemorragia subaracnoidea.

Peso.—1.090 g. Hemorragia subaracnoidea en lóbulo frontal derecho. Dilatación ventricular lateral izquierda.

Corteza frontal.—Cuerpos amiláceos en relación con meninges y algunos en sustancia blanca. Dilatación del espacio de Virchow-Robin.

Corteza parietal.—Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Aumento del espacio de Virchow-Robin.

CASO NÚM. 3.—M. F. M., de sesenta y ocho años de edad, varón. Meningitis purulenta.

Peso.—1.270 g. Exudado fibrino-purulento en convexidad y polos frontales. Moderada dilatación ventricular. Edema.

Corteza frontal.—Dilatación del espacio perivascular. Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal. Algún cuerpo amiláceo en relación con meninges. Reacción glial. Menos de una placa senil por campo.

Corteza parietal.—Ligero aumento del espacio perivascular. Escasos cuerpos amiláceos en relación con meninges.

CASO NÚM. 4.—P. S. L., de sesenta y ocho años de edad, varón. Carcinoma hepático.

Peso.—1.270 g. Edema. Gran dilatación ventricular, más acentuada en el lado izquierdo. Placas de ateromatosis en los vasos de la base.

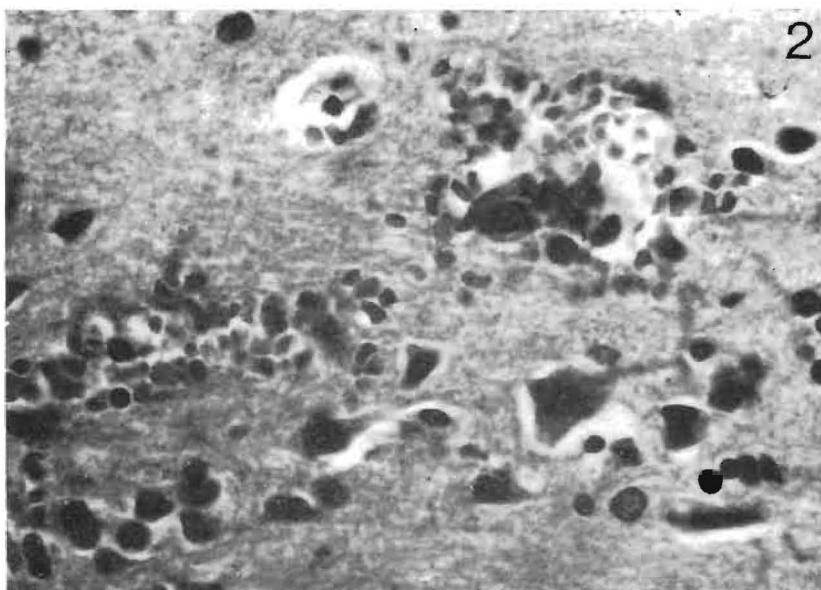


FIG. 2.—Hematoxilina-eosina (25 \times). Microhemorragias.

Corteza frontal.—Moderada reacción glial. Seis placas seniles por campo. Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Discreta infiltración de lipofuchina neuronal. Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges.

Corteza parietal.—Pequeña reacción glial. Una placa senil por campo Microhemorragias (fig. 2). Depósitos de lipofuchina neuronal. Algunos cuerpos amiláceos en sustancia blanca y en relación con las meninges.

CASO NÚM. 5.—A. M. N., de sesenta y ocho años de edad, varón. Meningitis purulenta.

Peso.—1.250 g. Hiperemia. Edema. Abundante exudado fibrinopurulento en convexidad y hemisferio cerebeloso izquierdo. Contenido purulento en la luz ventricular.

Corteza frontal.—Ocho placas seniles por campo. Infiltración de lipofuchina neuronal. Microhemorragias. Dilatación moderada del espacio de Virchow-Robin. Escasos cuerpos amiláceos en sustancia blanca y en meninges.

Corteza parietal.—Tres placas seniles por campo. Algunos cuerpos amiláceos en relación con las meninges. Lipofuchina neuronal. Discreta dilatación del espacio perivascular.

CASO NÚM. 6.—P. G. P., de setenta y dos años de edad, varón. Cirrosis hepática.

Peso.—1.310 g. Edema. Escasas y pequeñas placas de ateromatosis en los vasos de la base. Moderada dilatación ventricular.

Corteza frontal.—Dilatación del espacio perivascular. Pequeña cantidad de cuerpos amiláceos en relación con meninges. Moderada reacción glial.

Corteza parietal.—Ligera reacción glial. Dilatación del espacio de Virchow-Robin.

CASO NÚM. 7.—H. F. N., de sesenta y ocho años de edad, varón. Meningitis purulenta.

Peso.—1.240 g. Hiperemia. Pequeña cantidad de exudado purulento en convexidad y ventrículos. Puntos hemorrágicos en sustancia blanca.

Corteza frontal.—Ligera dilatación del espacio perivascular. Reacción glial. Discreto engrosamiento de la pared arteriolar.

Corteza parietal.—Algunos cuerpos amiláceos en relación con las meninges. Engrosamiento de la pared arteriolar. Depósitos de lipofuchina neuronal.

CASO NÚM. 8.—C. A. R., de setenta años de edad, hembra. Ependimoma. Hemorragia cerebral.

Peso.—1.260 g. Tumoración que ocupa la casi totalidad de la porción frontal y parietal de ambos ventrículos. Hemorragia ventricular. Edema.

Corteza frontal.—Menos de una placa senil por campo. Ligera reacción glial. Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Discreto engrosamiento de la pared arteriolar. Cuerpos amiláceos en relación con meninges.

Corteza parietal.—Menos de una placa senil por campo. Depósitos de lipofuchina neuronal (fig. 3). Cuerpos amiláceos en relación con meninges. Dilatación del espacio perivascular. Ligero engrosamiento de la pared arteriolar.

CASO NÚM. 9.—B. B. G., de sesenta y cinco años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.140 g. Pequeñas placas de ateromatosis en los vasos de la base. Hiperemia. Edema. Exudado fibrino-purulento en la convexidad y

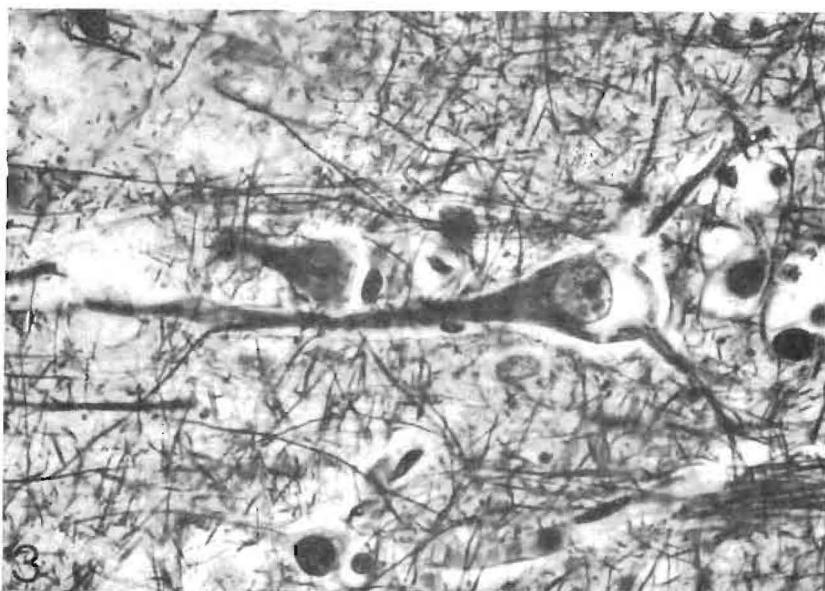


FIG. 3.—Doble impregnación de Río-Hortega (25 \times). Depósito de lipofuchina en el soma neuronal.

hemisferios cerebelosos. Atrofia cortical. Luz ventricular con exudado purulento.

Corteza frontal.—Depósitos de Lipofuchina en algunas neuronas. Engrosamiento de la pared vascular. Dilatación del espacio perivascular.

Corteza parietal.—Ligero engrosamiento de la pared arteriolar. Lipofuchina en algunas neuronas. Discreta dilatación del espacio de Virchow-Robin.

CASO NÚM. 10.—I. C. F., de setenta y tres años de edad, hembra. Diabetes.

Peso.—1.230 g. Edema.

Corteza frontal.—Reacción glial. Lipofuchina neuronal. Dilatación del espacio de Virchow-Robin.

Corteza parietal.—Reacción glial. Infiltración de lipofuchina neuronal. Dilatación del espacio perivascular.

CASO NÚM. 11.—M. M. C., de setenta y ocho años de edad, varón. Meningitis purulenta.

Peso.—1.145 g. Exudado fibrino-purulento en convexidad. Cavidades quísticas de 0,3 cm. de diámetro en el núcleo estriado. Edema. Placas de ateromatosis en los vasos de la base.

Corteza frontal.—Cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Discreta reacción glial. Dos placas seniles por campo.

Corteza parietal.—Dilatación del espacio perivascular. Cuerpos amiláceos en sustancia blanca y en relación con meninges. Una placa senil por campo. Discreta reacción glial. Depósitos de lipofuchina en algunas neuronas.

CASO NÚM. 12.—F. G. R., de ochenta y siete años de edad, hembra. Carcinoma ovárico. Hemorragia cerebral.

Peso.—1.090 g. Pequeñas placas de ateromatosis en los vasos de la base. Hemorragia que abarca al núcleo lenticular, la capsula interna y parte de tálamo.

Corteza frontal.—Cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Intensa reacción glial. Cinco placas seniles por campo. Ligero engrosamiento de la pared vascular.

Corteza parietal.—Reacción glial. Menos de una placa senil por campo. Abundantes cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Moderado engrosamiento de la pared vascular. Depósitos de lipofuchina en algunas neuronas.

CASO NÚM. 13.—M. C. M., de setenta y dos años, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.200 g. Exudado fibrino-purulento en convexidad y base. Hemorragia subaracnoidea en polos frontales. Edema.

Corteza frontal.—Dilatación del espacio perivascular. Discreta reacción glial. Infiltrados de lipofuchina neuronal.

Corteza parietal.—Escasos cuerpos amiláceos en sustancia blanca y en relación con las meninges. Algunas neuronas con depósito de lipofuchina. Discreta dilatación del espacio de Virchow-Robin.

CASO NÚM. 14.—N. M. G., de noventa y un años, varón. Tuberculosis miliar.

Peso.—1.045 g. Exudado seroso en aracnoides de la base. Ligera atrofia cortical. Vasos de la base endurecidos.

Corteza frontal.—Menos de una neurona con degeneración fibrilar de Alzheimer. Lipofuchina en algunas neuronas. Siete placas seniles por campo. Engrosamiento de la pared arteriolar. Cuerpos amiláceos en relación con meninges. Dilatación del espacio de Virchow-Robin.

Corteza parietal.—Menos de una neurona con degeneración neurofibrilar por campo. Menos de una placa senil por campo. Dilatación del espacio perivascular. Cuerpos amiláceos en relación con meninges. Engrosamiento de la pared arteriolar (fig. 4).

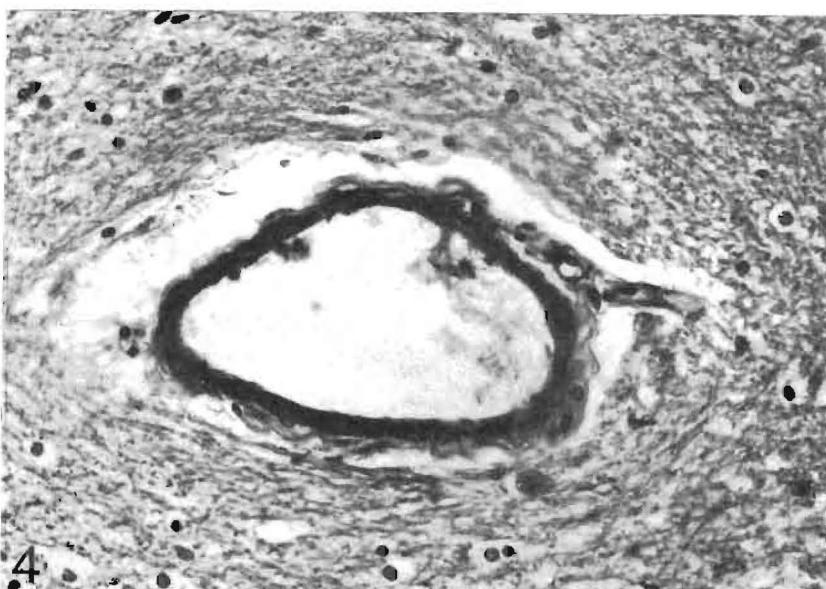


FIG. 4.—Hematoxilina-eosina (25 \times). Engrosamiento de la pared vascular y dilatación del espacio de Virchow-Robin.

CASO NÚM. 15.—M. Z. G., de setenta y cuatro años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.130 g. Atrofia cortical. Placas de ateromatosis en los vasos de la base. Exudado purulento en los surcos de la convexidad. Hipoxemia.

Corteza frontal.—Ligera dilatación del espacio perivascular. Cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Catorce placas seniles por campo. Menos de una neurona con degeneración fibrilar de Alzheimer por campo. Depósitos de lipofuchina neuronal.

Corteza parietal.—Menos de una neurona con degeneración fibrilar por campo. Tres placas seniles por campo. Lipofuchina en algunas neuronas.

CASO NÚM. 16.—F. R. P., de setenta y cinco años de edad, hembra. Sarcoma uterino.

Peso.—1.200 g. Edema.

Corteza frontal.—Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Algún cuerpo amiláceo en sustancia blanca. Discreta reacción glial. Lipofuchina en algunas neuronas.

Corteza parietal.—Dilatación del espacio perivascular. Cuerpos amiláceos en sustancia blanca y en relación con las meninges. Lipofuchina neuronal.

CASO NÚM. 17.—S. M. D., de setenta y tres años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.145 g. Exudado fibrino-purulento en la aracnoides de la convexidad. Gran hiperemia. Edema. Vasos endurecidos.

Corteza frontal.—Abundantes cuerpos amiláceos en sustancia blanca, perivasculares y en relación con meninges. Dilatación del espacio perivascular. Discreta infiltración de lipofuchina neuronal. Paredes vasculares ligeramente engrosadas.

Corteza parietal.—Cuerpos amiláceos en sustancia blanca y en meninges. Espacio de Virchow-Robin aumentado. Ligero engrosamiento de la pared arteriolar. Escasa lipofuchina neuronal.

CASO NÚM. 18.—C. F. D., de ochenta y tres años de edad, hembra. Agranulocitosis.

Peso.—1.065 g. Ligera atrofia cortical. Discreto grado de edema. Vasos de la base endurecidos.

Corteza frontal.—Lipofuchina en algunas neuronas. Menos de una placa senil por campo. Ligero aumento de la pared arteriolar. Dilatación del espacio perivascular.

Corteza parietal.—Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal. Pared vascular ligeramente aumentada. Dilatación del espacio de Virchow-Robin.

CASO NÚM. 19.—L. C. L., de setenta y un años de edad, varón. Neumonía.

Peso.—1.230 g. Hiperemia. Edema. Marcada atrofia cortical, sobre todo en lóbulos temporales.

Corteza frontal.—Discreta dilatación del espacio de Virchow-Robin. Algunos cuerpos amiláceos en sustancia blanca.

Corteza parietal.—Escasos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Microhemorragias. Lipofuchina en algunas neuronas. Aumento del espacio perivascular.

CASO NÚM. 20.—M. C. C., de setenta años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.150 g. Discreto edema. Exudado fibrino-purulento en los surcos de la convexidad.

Corteza frontal.—Ligera reacción glial. Dilatación del espacio perivascular. Algunos cuerpos amiláceos en sustancia blanca.

Corteza parietal.—Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal. Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Cuerpos amiláceos en sustancia blanca.

CASO NÚM. 21.—J. P. G., de sesenta y cinco años de edad, varón. Meningitis purulenta.

Peso.—1.180 g. Gran hiperemia con edema. Exudado fibrino-puru-

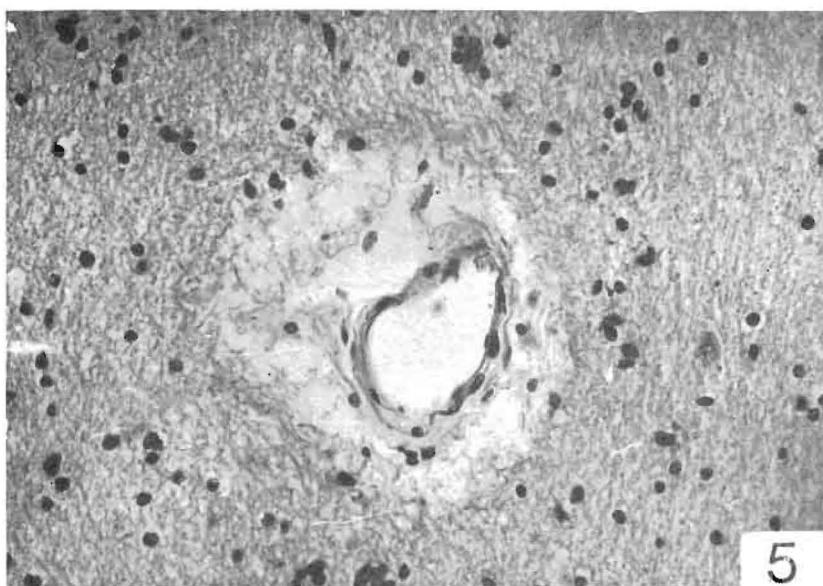


FIG. 5.—Hematoxilina-eosina (10 \times). Dilatación del espacio perivascular.

lento en la convexidad. Ventrículos con pequeña cantidad de exudado purulento.

Corteza frontal.—Depósitos de lipofuchina neuronal. Dilatación del espacio perivascular.

Corteza parietal.—Algunos cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Aumento del espacio de Virchow-Robin (fig. 5). Lipofuchina en algunas neuronas.

CASO NÚM. 22.—A. M. M., de sesenta y cinco años de edad, varón. Meningitis purulenta.

Peso.—1.050 g. Hiperemia. Exudado fibrino-purulento en los surcos de la convexidad. Ligera atrofia cortical.

Corteza frontal.—Dos placas seniles por campo. Escasos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Depósitos de lipofuchina neuronal. Ligerio engrosamiento de la pared arteriolar.

Corteza parietal.—Menos de una placa senil por campo. Algunos cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Lipofuchina en algunas neuronas. Discreto engrosamiento de la pared arteriolar.

CASO NÚM. 23.—M. O. D., de sesenta y seis años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.180 g. Gran hiperemia con edema. Exudado fibrino-purulento en surcos de la convexidad.

Corteza frontal.—Dilatación del espacio perivascular. Discreta infiltración de lipofuchina.

Corteza parietal.—Cuerpos amiláceos en sustancia blanca y con disposición perivascular. Moderada dilatación del espacio de Virchow-Robin. Lipofuchina neuronal. Microhemorragias.

CASO NÚM.—24.—R. M. H., de sesenta y cuatro años de edad, varón. Meningoencefalitis.

Peso.—1.050 g. Hiperemia. Exudado en cavidades aracnoideas de la convexidad y base. Luz ventricular con pequeña cantidad de exudado purulento. Vasos endurecidos.

Corteza frontal.—Ligera dilatación del espacio perivascular. Lipofuchina neuronal en pequeña cantidad. Pared vascular moderadamente engrosada.

Corteza parietal.—Escasos cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal.

CASO NÚM. 25.—R. G. M., de sesenta y cuatro años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.210 g. Exudado fibrino-purulento en aracnoides de la convexidad y base. Hemorragia en tálamo. Endurecimiento de los vasos de la base.

Corteza frontal.—Discreta reacción glial. Una placa senil por campo. Discreta infiltración de lipofuchina neuronal. Espacio perivascular ligeramente aumentado. Discreto engrosamiento de la pared arteriolar.

Corteza parietal.—Menos de una placa senil por campo. Engrosamiento de la pared vascular. Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal. Dilatación del espacio perivascular.

CASO NÚM. 26.—D. G. V., de sesenta y seis años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.125 g. Exudado fibrino-purulento en surcos de la convexidad. Endurecimiento de los vasos de la base.

Corteza frontal.—Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Espacio perivascular ligeramente aumentado.

Corteza parietal.—Cuerpos amiláceos en relación con meninges. Ligero aumento del espacio de Virchow-Robin.

CASO NÚM. 27.—T. O. M., de sesenta y cinco años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.100 g. Exudado fibrino-purulento en los surcos de la convexidad. Hiperemia.

Corteza frontal.—Dilatación del espacio perivascular.

Corteza parietal.—Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Espacio perivascular aumentado.

CASO NÚM. 28.—C. M. T., de sesenta y cinco años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.170 g. Exudado fibrino-purulento en los surcos de la convexidad. Absceso calcificado en protuberancia. Hiperemia. Edema de intensidad moderada.

Corteza frontal.—Gran cantidad de lipofuchina neuronal. Ligera reacción glial. Pequeño aumento del espacio de Virchow-Robin.

Corteza parietal.—Abundante lipofuchina neuronal. Discreta dilatación del espacio perivascular.

CASO NÚM. 29.—J. R. M., de sesenta y cinco años de edad, varón. Meningitis purulenta.

Peso.—900 g. Exudado fibrino-purulento en la convexidad. Edema. Atrofia cortical.

Corteza frontal.—Cuerpos amiláceos en meninges y en sustancia blanca. Dilatación del espacio perivascular. Lipofuchina neuronal.

Corteza parietal.—Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal. Cuerpos amiláceos en relación con meninges. Espacio de Virchow-Robin aumentado.

CASO NÚM. 30.—E. A. J., de ochenta y un años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.230 g. Intenso edema. Exudado fibrino-purulento en convexidad. Moderada dilatación ventricular con contenido purulento.

Corteza frontal.—Reacción glial. Una placa senil por campo. Abundantes cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Depósitos de lipofuchina neuronal. Espacio perivascular aumentado.

Corteza parietal.—Cuerpos amiláceos en relación con meninges. Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Reacción glial. Menos de una placa senil por campo.

CASO NÚM. 31.—G. P. R., de sesenta y tres años de edad, varón. Neumonía.

Peso.—1.600 g. Intenso edema.

Corteza frontal.—Escasos cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Depósitos de lipofuchina neuronal.

Corteza parietal.—Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Espacio de Virchow-Robin aumentado. Depósitos de lipofuchina neuronal.

CASO NÚM. 32.—C. L. R., de sesenta y cinco años de edad, hembra. Hemorragia subaracnoidea.

Peso.—1.160 g. Discreto edema. Hemorragia subaracnoidea en polos frontales.

Corteza frontal.—Discreta reacción glial. Dilatación del espacio perivascular.

Corteza parietal.—Pequeño aumento del espacio perivascular. Moderada reacción glial.

CASO NÚM. 33.—J. R. A., de sesenta y siete años de edad. varón. Neumonía.

Peso.—1.150 g. Edema de pequeña intensidad. Atrofia cortical. Vasos endurecidos con pequeñas placas de ateromatosis.

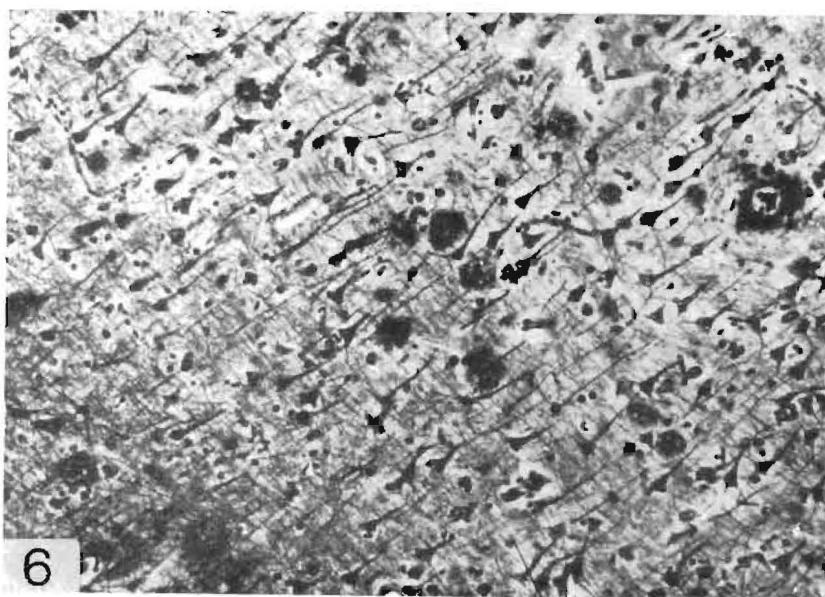


FIG. 6.—Doble impregnación de Río-Hortega (10 \times). Placas seniles.

Corteza frontal.—Catorce placas seniles por campo (fig. 6). Una neurona con degeneración fibrilar de Alzheimer por campo (fig. 7). Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Dilatación del espacio de Virchow-Robin.

Corteza parietal.—Nueve placas seniles por campo. Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal. Dilatación del espacio perivascular. Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges.

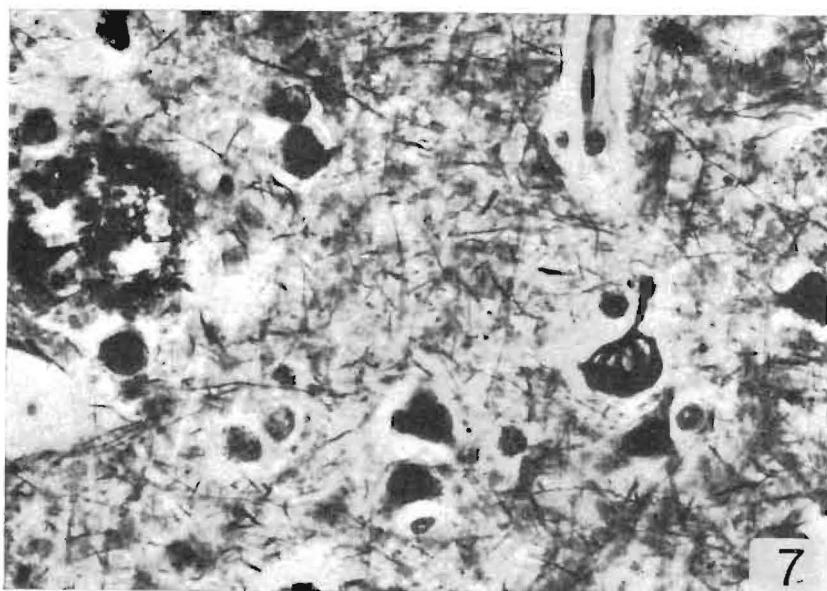


FIG. 7.—Doble impregnación de Río-Hortega (40 \times). Placa senil y neurona con degeneración fibrilar de Alzheimer.

CASO NÚM. 34.—J. R. R., de setenta y dos años de edad, varón.
Tuberculosis pulmonar.

Peso.—1.100 g. Hiperemia. Edema. Ligera atrofia cortical.

Corteza frontal.—Dilatación del espacio de Virchow-Robin. Cuerpos amiláceos en sustancia blanca. Lipofuchina en escasas neuronas.

Corteza parietal.—Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Pequeño aumento del espacio de Virchow-Robin. Lipofuchina neuronal.

CASO NÚM. 35.—D. G. J., de sesenta y cuatro años de edad, hembra.
Meningitis purulenta.

Peso.—1.125 g. Exudado fibrino-purulento en la convexidad. Contenido purulento en las cavidades ventriculares. Placas de ateromatosis en los vasos de la base.

Corteza frontal.—Ocho placas seniles por campo. Reacción glial. Discreta dilatación del espacio perivascular. Algo de lipofuchina neuronal.

Corteza parietal.—Diez placas seniles por campo. Abundantes cuerpos amiláceos en sustancia blanca y en relación con meninges (fig. 8). Ligera dilatación del espacio de Virchow-Robin. Pequeña reacción glial.

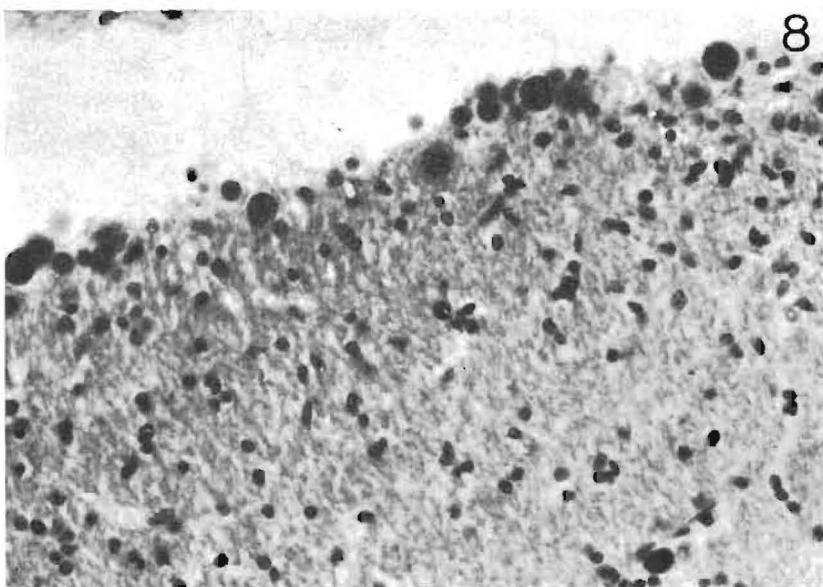


FIG. 8.—Hematoxilina-eosina (40 \times). Cuerpos amiláceos.

CASO NÚM. 36.—R. A. G., de sesenta y cinco años de edad, varón. Meningitis purulenta.

Peso.—1.130 g. Enturbiamiento menígeo fronto-parietal. Hiperemia y edema moderados. Ligero endurecimiento de los vasos de la base. Atrofia cortical.

Corteza frontal.—Veintiuna placas seniles por campo (fig. 9). Reacción glial. Discreta dilatación del espacio de Virchow-Robin. Ligero engrosamiento de la pared arteriolar. Moderada cantidad de cuerpos amiláceos en sustancia blanca y en situación perivascular.

Corteza parietal.—Catorce placas seniles por campo. Reacción glial (figura 10). Engrosamiento de la pared arteriolar. Ligera dilatación del espacio de Virchow-Robin. Lipofuchina neuronal en pequeña cantidad.

CASO NÚM. 37.—P. S. C., de setenta y dos años, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—940 g. Exudado fibrino-purulento en las cavidades aracnoideas de la convexidad. Hiperemia cerebral. Placas de ateromatosis en los vasos de la base. Atrofia cortical.

Corteza frontal.—Menos de una placa senil por campo. Menos de una neurona con degeneración fibrilar por campo. Ligera dilatación del espacio de Virchow-Robin. Engrosamiento de la pared vascular. Lipofuchina neuronal.

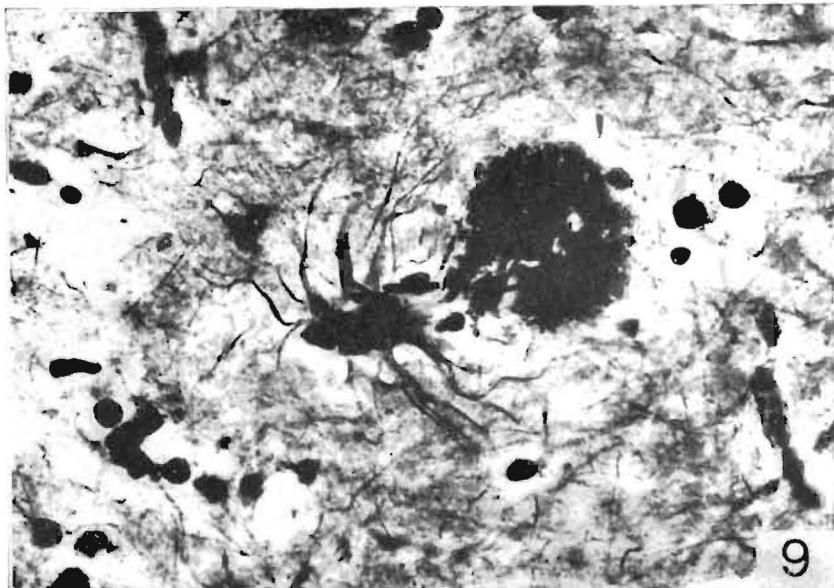


FIG. 9.—Doble impregnación de Río-Hortega (40 \times). Astrocito hipertrofiado en la vecindad de una placa senil.

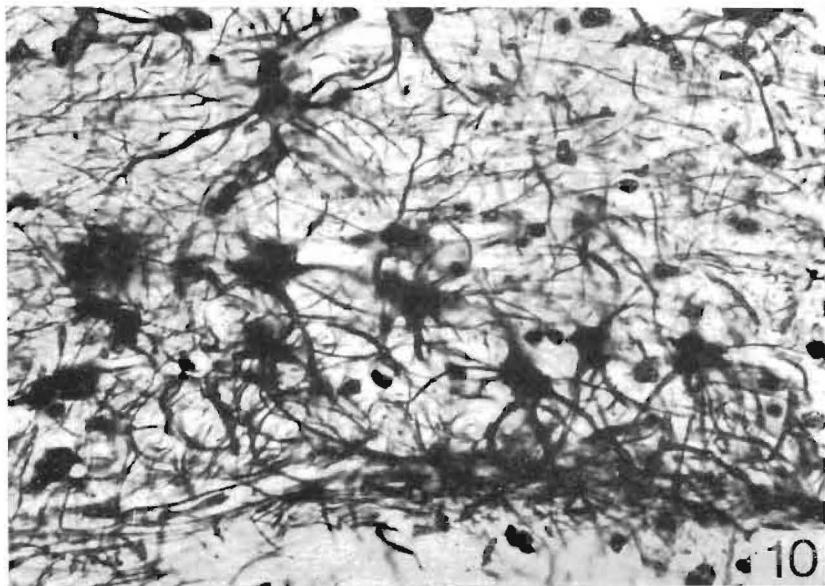


FIG. 10.—Doble impregnación de Río-Hortega (40 \times). Reacción glial.

Corteza parietal.—Ligero engrosamiento de la pared arteriolar. Moderada dilatación del espacio de Virchow-Robin. Pequeña cantidad de lipofuchina neuronal. Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges.

CASO NÚM. 38.—A. P. R., de sesenta y seis años de edad, hembra. Carcinoma renal.

Peso.—1.220 g. Atrofia cortical moderada. Ligero edema cerebral. Escasas placas de ateromatosis en base.

Corteza frontal.—Menos de una placa senil por campo. Escasos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Ligero engrosamiento de la pared vascular. Espacio perivascular algo aumentado.

Corteza parietal.—Lipofuchina neuronal. Pequeño engrosamiento de la pared arteriolar. Discreta dilatación del espacio de Virchow-Robin.

CASO NÚM. 39.—J. P. S., de noventa años de edad, varón. Bronco-neumonía.

Peso.—1.170 g. Abundantes placas de ateromatosis en los vasos de la base. Intensa dilatación ventricular.

Corteza frontal.—Tres placas seniles por campo. Engrosamiento de la pared arteriolar. Lipofuchina neuronal.

Corteza parietal.—Una placa senil por campo. Abundante lipofuchina neuronal. Engrosamiento de la pared vascular.

CASO NÚM. 40.—J. P. C., de setenta y cinco años de edad, hembra. Meningitis purulenta.

Peso.—1.090 g. Atrofia cortical. Ligero edema. Pequeña cantidad de exudado fibrino-purulento en convexidad. Pequeñas placas de ateromatosis en los vasos de la base.

Corteza frontal.—Cuatro placas seniles por campo. Ligero engrosamiento de la pared vascular. Espacio de Virchow-Robin algo aumentado. Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges. Lipofuchina neuronal. Moderada reacción glial.

Corteza parietal.—Cuatro placas seniles por campo. Ligera reacción glial. Amplia dilatación del espacio de Virchow-Robin. Engrosamiento de la pared arteriolar. Algunos cuerpos amiláceos en relación con meninges.

COMENTARIOS

De los 40 cerebros de que consta nuestra serie, 23 corresponden a mujeres y 17 a hombres. La edad media del grupo es de 70,65 años, siendo la del componente femenino de 70,69 y la del masculino de 70,58.

En la corteza frontal hemos encontrado placas seniles en 19 casos.

Diez corresponden a mujeres, de las cuales solamente en cuatro (87, 74, 64 y 75 años) existen en cantidad considerable. En cuatro cortezas encontramos solamente menos de una placa por campo. La media aritmética no alcanza las dos placas seniles por campo.

De los nueve cerebros de varones con placas (corteza frontal), solamente en uno son escasas, siendo muy abundantes (más de seis placas por campo) en cinco de ellos, que corresponden a las edades de 68, 68, 91, 67 y 65 años. El nivel más alto, 21 placas por campo, corresponde a un caso de sesenta y cinco años. La media es de siete placas por campo.

Las neuronas con degeneración fibrilar de Alzheimer son muy escasas. De los 40 cerebros, solamente están presentes en cuatro casos: dos mujeres (74 y 72 años) y dos hombres (91 y 67 años). En todos la cantidad es mínima; solamente en un caso, mujer de setenta y dos años, la media aritmética alcanza una neurona por campo microscópico.

En la corteza parietal las lesiones son más escasas y menos intensas que en el lóbulo frontal. Las placas seniles están presentes en 15 casos, y sólo en uno, mujer de sesenta y cuatro años, son más abundantes que en su correspondiente corteza frontal. Estos 15 casos se reparten en ocho varones y siete hembras. De estas últimas, en cuatro el nivel no llega a una placa por campo. La mayor cantidad, diez placas, corresponde a una mujer de sesenta y cuatro años. La media de placas, debido a este caso, sobrepasa las dos placas seniles por campo.

En los hombres la cantidad de placas es superior, alcanzando el mayor nivel en un caso de sesenta y cinco años, con 14 placas por campo. La media aritmética es superior a las tres placas seniles por campo.

Las neuronas con degeneración fibrilar de Alzheimer son muy escasas, todavía más que en el lóbulo frontal. Solamente están presentes en dos casos: mujer de setenta y cuatro años y hombre de noventa y uno. En ambos casos la cantidad no alcanza a una neurona por campo.

De los 40 casos que forman nuestra serie, 19 muestran signos manifiestos de aterosclerosis. De éstos, en 13 están presentes las placas seniles. Además, de los diez cerebros en los cuales existen los niveles más altos de placas seniles (casos 4, 5, 12, 14, 15, 33, 35, 36, 39 y 40), nueve pertenecen a este tipo de enfermos.

Respecto al sexo, aunque la edad media de mujeres y hombres es prácticamente la misma, existe mayor cantidad de placas en los varones. Como hemos visto, en la corteza frontal tenían placas seniles 10 mujeres, pero en pequeña cantidad, lo que lleva consigo que la media de placas por campo microscópico es inferior a dos. Por el contrario, los varones muestran placas seniles solamente en nueve casos, pero en cantidad considerablemente mayor. La media es de siete placas por campo.

TOMLINSON (1968) afirma que las lesiones seniles se van acentuando a partir de los setenta años en relación con el déficit intelectual. Nosotros hemos dividido nuestra serie de cerebros en tres grupos, según la edad. En el primero, los cerebros comprendidos entre los setenta y tres y setenta años. Es el más numeroso: 22 cerebros. Existen placas seniles en el 40 por 100 de los casos, perteneciendo además a este grupo los dos cerebros que presentan mayor cantidad de placas (casos 33 y 36). Tan sólo en un caso hemos encontrado neuronas con degeneración fibrilar de Alzheimer, pero es en el que se alcanza el mayor nivel (corteza frontal del cerebro núm. 33).

En el segundo grupo, de setenta a ochenta años, integrado por 13 cerebros, existen placas en cinco de ellos, lo que representa el 38 por 100, aproximadamente. Sólo en un caso se alcanzan niveles altos, el caso número 15, con catorce placas en la corteza frontal. Este cerebro, junto con el número 37, son los representantes de la degeneración fibrilar de Alzheimer en este grupo, pero en cantidad mínima.

En el tercer grupo, el más reducido, de ochenta a noventa y un años, constituido por cinco casos, todos presentan placas seniles, aunque en cantidad muy variada.

RESUMEN

Se estudia la corteza frontal y parietal de 40 ancianos sin afección psiquiátrica.

Las lesiones involutivas seniles son más frecuentes en la corteza frontal que en la parietal.

La mayor cantidad de placas seniles corresponde a los casos con signos de arteriosclerosis y son más abundantes en los varones.

No se ha encontrado una relación clara entre la edad y la aparición de estas lesiones involutivas.

SUMMARY

It is being studied the frontal and parietal cortex of 40 aged people with no psychiatric affection.

The involute senile injuries are more frequent in the frontal cortex than in the parietal.

The greatest amount of senile plaques corresponds to cases with arteriosclerosis signs and are more abundant in males.

It has not been found a clear relation between the age and the appearing of these involute injuries.

BIBLIOGRAFIA

- BLESSED, G.; TOMLINSON, B. E., y ROTH, M.: "The association between measures of dementia and of senile change in the cerebral grey matter of elderly subjects", *Brit. J. Psychiat.*, 114, 797, 1968.
- BOYA, J.: "Estudio comparativo de las alteraciones involutivas cerebrales en enfermos mentales. II. Corteza parietal", *Actas Luso-Españ. Psiquiat. Neurol.*, 0, 83, 1973.
- "Estudio comparativo de las alteraciones involutivas cerebrales en enfermos mentales. III. Corteza temporal", *Arch. Neurobiol.*, 35, 323, 1972.
- "Estudio comparativo de las alteraciones involutivas cerebrales en enfermos mentales. IV. Corteza occipital", *Actas Luso-Esp. Psiquiat. Neurol.*, 2, 329, 1973.
- "Estudio comparativo de las alteraciones involutivas cerebrales en enfermos mentales. V. Asta de Ammon.", *Arch. Neurobiol.*, 36, 129, 1973.
- "Alteraciones de la corteza cerebelosa en la senilidad. Enfermos mentales", *Arch. Neurobiol.*, 36, 1973.
- CORSELLIS, J.: *Mental Illness and Ageing Brain*. London, Oxford University Press, 1962.
- CORSELLIS, J., BRERLEY, J. B.: "An unusual type pre-senile dementia", *Brain.*, 77, 571, 1954.
- DAYAN, A. D.: "Quantitative Histological Studies on the Aged Human Brain. I. Senile plaques and neurofibrillary tangles in "Normal" patients", *Acta Neuropath. (Berl.)*, 16, 85, 1970.
- "Quantitative Histological Studies on the Aged Human Brain. II. Senile plaques and neurofibrillary tangles in senile dementia", *Acta Neuropath. (Berl.)*, 16, 95, 1970.
- GELLERSTED, N.: "Our knowledge of cerebral changes in normal involution of old age", *Upsala Läk. Förh.*, 38, 194, 1933.
- ÍÑIGUEZ, A.; GARZÓN, C., y BOYA, J.: "Estudio comparativo de las alteraciones involutivas cerebrales en enfermos mentales. I. Corteza frontal", *Arch. Neurobiol.*, 33, 431, 1970.
- TOMLINSON, M.: "Observations on the brain non-demented old people", *J. Neurol. Science*, 7, 331, 1968.