

## CONSIDERACIONES SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRAUMATISMOS CRANEANOS

Prof. D. PRAT

Tengo el placer de presentar a la Sociedad de Cirugía de Montevideo, estas consideraciones sobre el diagnóstico y tratamiento de los traumatismos craneanos, donde he resumido de una manera muy sintética, mi práctica actual, sobre el diagnóstico de los mencionados traumatismos.

Estudiado clínicamente el caso, en una forma detenida y completa, tendremos ya la impresión de la importancia y gravedad del traumatismo craneano, que para completar su diagnóstico nos obliga a recurrir a una investigación semiológica de inapreciable valor diagnóstico y terapéutico: la punción raquídea.

La punción raquídea sólo por unas gotas, sin mayor extracción de líquido céfalo raquídeo, nos indicará si éste es hemorrágico o claro. Si el líquido es hemorrágico, eso equivale a una *fractura del cráneo* o a una *herida contusa del encéfalo*, o ambas cosas a la vez.

Sin extracción de líquido tomamos la presión del líquido raquídeo, que nos revelará una *hipertensión* o una *hipotensión*. Realizamos en seguida la maniobra de Queckenstedt-Stookey y ella nos permitirá establecer si hay o no un *bloqueo cráneo raquídeo*. Inmediatamente después de realizadas estas tres investigaciones, quedamos en condiciones de tomar decisiones terapéuticas. En caso de *líquido hemorrágico*, con hipertensión raquídea alta y Queckenstedt positivo, *hay que extraer lenta y progresivamente líquido raquídeo*, hasta hacer *descender la pre-*

---

Comunicación presentada a la Sociedad de Cirugía en la sesión del 21 de abril de 1937.

sion a 20 o 25 si el paciente está acostado. Debemos tratar de comprobar la *rapidez de descenso de la presión al Claude* que tiene su valor diagnóstico. Si con la extracción de 2 o 3 c.c. de líquido, la presión baja rápidamente, muy posiblemente hay *edema cerebral*, pues en caso de *dilatación ventricular con exceso de líquido*, la *presión desciende lentamente*. Si el caso fuese muy serio o de gravedad manifiesta, creo conveniente ya, por esta primera punción, realizar una *encefalografía* o sea, inyección de 20 a 30 c.c. de aire filtrado, por la aguja lumbar y practicar las radiografías craneanas correspondientes. Esta encefalografía inmediata nos suministrará un fácil y precoz diagnóstico de compresión ventricular o cortical por hematoma, o nos puede revelar un *edema cerebral*.

En el caso de que el líquido raquídeo sea *claro y con hipertensión*, nos guardaremos bien de proceder a la evacuación de líquido raquídeo, hasta haber comprobado la *existencia de un hematoma extradural*. La presencia de un período lúcido, los síntomas de hipertensión y compresión intracraneana y sobre todo, los signos focales cerebrales, son los que nos orientarán para establecer ese diagnóstico.

En caso de gran duda, podremos realizar la encefalografía, *sustituyendo progresivamente el líquido raquídeo por aire*, y la radiografía inmediata nos revelará *si hay o no un hematoma extradural*.

Descartada la presencia de un hematoma extradural, la hipertensión intracraneana *de líquido claro*, será tratada por la *extracción de líquido*, con las precauciones ya mencionadas.

Supongamos que con este examen clínico y de semiología nerviosa por la punción, sólo hemos diagnosticado *una hipertensión con líquido hemorrágico o claro, casi siempre hemorrágico*.

Al tratamiento hipotensor de la punción raquídea, le agregaremos la eficaz colaboración de las *inyecciones hipertónicas*, de elección el *sulfato de magnesio al 15 %*, *purgantes, enemas, etcétera*.

Instituído el tratamiento, el clínico establece y ejerce una *cuidadosa vigilancia clínica con contralor riguroso* de todos los signos, y es la evolución clínica del caso, vigilado muy de cerca, la que establecerá la oportunidad o repetición del tratamiento indicado, como ser, la repetición de las punciones raquídeas, in-

yecciones intravenosas hipertónicas; así como también la realización de un tratamiento más radical y oportuno, si lo exigiera la evolución del caso o la agravación de los síntomas.

En los casos en que la punción raquídea pone de manifiesto una hipotensión intracraneana, por lo tanto después de haber comprobado un signo de Queckenstedt - Stookey positivo, se realizará el tratamiento de las *inyecciones profusas de suero fisiológico e inyecciones intravenosas de agua destilada*, en dosis de 20 a 30 c.c. y repetidas dos o más veces en el día, si fuese necesario; líquidos abundantes a tomar, con contraindicación de purgantes y enemas.

Si al realizar una punción raquídea se comprueba la existencia de un *bloqueo* cráneo raquídeo por el Queckenstedt negativo, se realizará la *punción suboccipital*, la que nos localizará si el *bloqueo está en el orificio occipital o por encima de él*. Si el bloqueo es occipital, la hipertensión de la gran cisterna indicará la necesidad de *extraer líquido* hasta corregir la hipertensión. Si los fenómenos de compresión bulbo medular, son muy intensos y serios, que en vez de declinar con la punción suboccipital, aumentan y progresan en las horas sucesivas, estará indicada la *trepanación occipital de Arnaud (M.)* o el *drenaje suboccipital de Ody*. Si el caso es grave y de diagnóstico difícil, podremos emplear la punción ya realizada para hacer una *encefalografía* por vía occipital, que nos aclarará completamente el diagnóstico. Si el bloqueo es más alto, localizado en el acueducto de Silvio o ventricular, la punción suboccipital nos revelará la ausencia de hipertensión y el Queckenstedt será negativo y entonces *estará indicada la punción ventricular bilateral por vía occipital*.

La presión positiva intraventricular nos revelará en seguida por la salida a chorro del líquido hemorrágico y presión elevada al Claude, la existencia del bloqueo ventricular, con su correspondiente acumulación de líquido y su distensión. Extraeremos líquido bajo el contralor del Claude, hasta reducir la presión hasta un poco por encima de su tensión normal (0 a 2), y enseguida, en caso de querer precisar el diagnóstico se hará la *neumo ventriculografía* o la *yodo ventriculografía*, que radiográficamente traducirán todas las modificaciones morfológicas de los ventrículos y permitirán establecer con toda precisión el diagnóstico.

Cuando la presencia de un *intervalo libre*, la agravación pro-

gresiva de los síntomas, o la presencia de fenómenos focales, nos hagan sospechar la presencia de un síndrome de compresión por hematoma, trataremos de localizar con precisión la situación del hematoma intracraneano, valiéndonos fundamentalmente de los signos de localización. Los síntomas clínicos, aún mismo los focales, son sólo síntomas de presunción; por esta razón, si queremos proceder con relativa seguridad, convendrá practicar una *encefalografía raquídea*, siempre que no hubiese bloqueo; o ventricular en caso de que aquel existiera y entonces la *localización* en profundidad y situación, será precisa, lo que nos permitirá abordar el hematoma con cierta seguridad, por una *craniotomía simple*, o una *craniectomía osteoplástica*.

Si por el cuadro clínico o por la encefalografía, llegamos al diagnóstico de *edema cerebral*, entonces estará indicada la *trepanación temporal decompresiva de Cushing*, uni o bilateral, según estén uno o los dos ventrículos, comprimidos y obliterados por el edema. Si la localización del edema fuese cortical u occipital, entonces estarán indicadas la *craniotomía parietal, occipital o la operación de Ody*.

En el caso de neumatocele hay que localizar la cavidad néumica que lo originó, habitualmente la cavidad nasal, senos frontales o etmoidales; como tratamiento habrá que trepanar en el foco, poner a descubierto la fractura, desprender la duramadre del hueso, *localizando la brecha de la duramadre y procediendo a su cierre con una plástica de fascia lata*.

En caso de meningitis postraumática, aunque el tratamiento casi siempre fracasa, identificaremos precozmente el agente infectante y se hará el *tratamiento seroterápico específico intensivo*; se podrá complementar esta terapéutica, con la *trepanación occipital de Dandy y el drenaje suboccipital de Ody*.

Acabamos de recorrer sintéticamente toda la escala del diagnóstico y el tratamiento de los graves traumatismos craneanos y como se ve, sin una sola duda, sin ninguna vacilación ni perplejidad, puesto que hemos ido estableciendo las diferentes indicaciones que hemos llenado teóricamente para su respectivo tratamiento. Y bien, en la práctica ¿las cosas ocurren exactamente a í? Absolutamente no; si afirmáramos lo contrario, pareceríamos profesionales inconscientes, que jamás hubiésemos tratado un traumatismo grave del cráneo, porque su estudio clínico y

e iva de los síntomas, o la presencia de fenómenos focales, nos hagan sospechar la presencia de un síndrome de compresión por hematoma, trataremos de localizar con precisión la situación del hematoma intracraneano, valiéndonos fundamentalmente de los signos de localización. Los síntomas clínicos, aún mismo los focales, son sólo síntomas de presunción; por esta razón, si queremos proceder con relativa seguridad, convendrá practicar una *encefalografía raquídea*, siempre que no hubiese bloqueo; o ventricular en caso de que aquel existiera y entonces la *localización* en profundidad y situación, será precisa, lo que nos permitirá abordar el hematoma con cierta seguridad, por una *craniotomía simple*, o una *craniectomía osteoplástica*.

Si por el cuadro clínico o por la encefalografía, llegamos al diagnóstico de *edema cerebral*, entonces estará indicada la *trepanación temporal decompresiva de Cushing*, uni o bilateral, según estén uno o los dos ventrículos, comprimidos y obliterados por el edema. Si la localización del edema fuese cortical u occipital, entonces estarán indicadas la *craniotomía parietal*, *occipital* o la *operación de Ody*.

En el caso de neumatocele hay que localizar la cavidad néumica que lo originó, habitualmente la cavidad nasal, senos frontales o etmoidales; como tratamiento habrá que trepanar en el foco, poner a descubierto la fractura, desprender la duramadre del hueso, *localizando la brecha de la duramadre y procediendo a su cierre con una plástica de fascia lata*.

En caso de meningitis postraumática, aunque el tratamiento casi siempre fracasa, identificaremos precozmente el agente infectante y se hará el *tratamiento seroterápico específico intensivo*; se podrá complementar esta terapéutica, con la *trepanación occipital de Dandy* y el *drenaje suboccipital de Ody*.

Acabamos de recorrer sintéticamente toda la escala del diagnóstico y el tratamiento de los graves traumatismos craneanos y como se ve, sin una sola duda, sin ninguna vacilación ni perplejidad, puesto que hemos ido estableciendo las diferentes indicaciones que hemos llenado teóricamente para su respectivo tratamiento. Y bien, en la práctica ¿las cosas ocurren exactamente así? Absolutamente no; si afirmáramos lo contrario, pareceríamos profesionales inconscientes, que jamás hubiésemos tratado un traumatismo grave del cráneo, porque su estudio clínico y

*empleados con todo cuidado y prudencia, estableciendo siempre la indicación precisa para su empleo en el que regirá una técnica rigurosa e impecable.*

Publicamos a continuación tres observaciones clínicas, con los grabados de las encefalografías realizadas.

OBS. 1ª. — L. A., uruguayo, 23 años, casado. Ingresa al Servicio enviado por el Dr. Nande. El día 13 de agosto recibe un fuerte golpe en el cráneo a



FIG. 1. — M. L. Obser. 2. Encefalografía por vía inf. occipital. Radiografía lateral. Se ven los ventrículos bien rellenos de aire y sin deformación, lo mismo que el espacio sub aracnoideo.

la altura del parietal derecho muy cerca de la línea media. El mecanismo del traumatismo es el siguiente: al ascender por una escalera, golpea contra una canilla de agua. Ligeró estado lipotínico. Continúa su trabajo y viene a su casa quejándose de dolor en el lugar del trauma, con ligera cefalalgia. Al día siguiente intenso dolor de cabeza por lo que no va al trabajo. Guarda cama, pues al hacer movimientos se exacerba el dolor. Llama médico de

urgencia que le indica purgante y bolsa de hielo. El día 15 llama al doctor Nande porque continúa la cefalalgia y ligero estado nauseoso.

*Al examen*, enfermo despejado. Pulso lento 60, sin temperatura, sin particularidades en el lugar del trauma; y el resto del examen del enfermo no da ninguna particularidad. Se le vuelve a ver el día siguiente; había mejorado. El día 17 agudiza su cefalalgia y sobrevienen vómitos, sobre todo

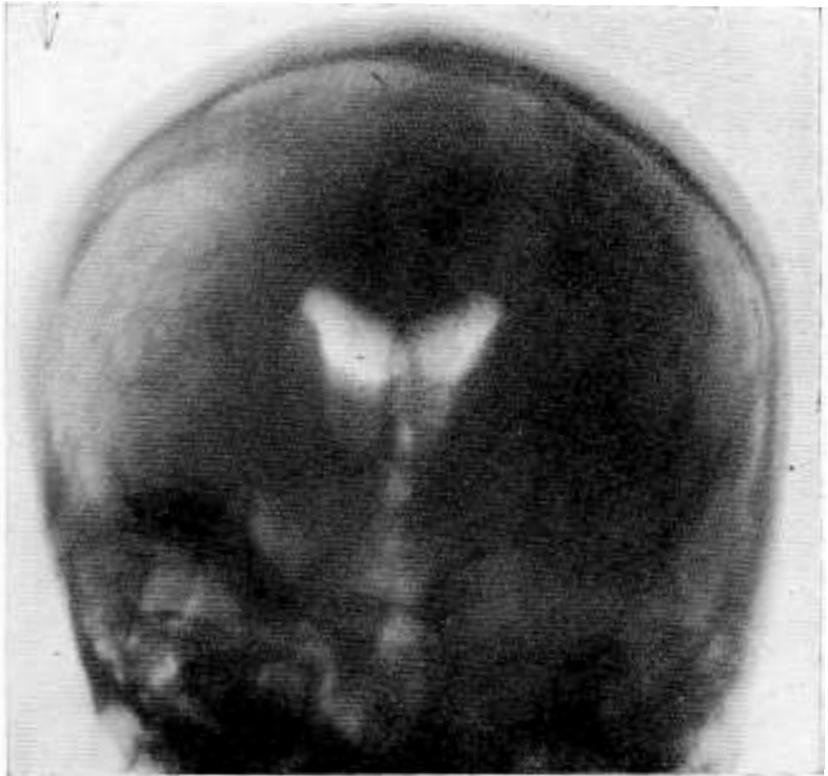


FIG. 2. — M. L. Obser. 2. Encefalografía película-occipital del mismo caso anterior.

cuando el enfermo se incorpora en el lecho. Se le aconseja ingresar al Servicio. Ingresa el 18.

*Examen.* — Ligeramente obnubilado. Pulso 60. Apirético. Sin vómitos. Examen ocular: nada anormal. Reflejos bien.

Punción lumbar: sentado, raquimetría al Claude, inicial 38; se retira líquido en poca cantidad 10 c. c., líquido claro, controlando con el Claude que dió un final 25. Se inyecta 20 c. c. de aire estéril con objeto de hacer encefalografía, cuyas placas se han obtenido en dos posiciones solamente por escasez de placas. Esta encefalografía no demuestra nada anormal.

Como tratamiento en Sala se ha hecho: Suero glucosado hipertónico 300 c. c. diarios. Bolsa de hielo y reposo. Mejora francamente y es dado de alta el 21 de agosto y se le vigila durante varias semanas no acusando molestias.

*Examen:* Urea 0 gr. 59. Orina normal. Wassermann.

OBS. 2ª. — *Traumatismo craneano, fractura del maxilar inferior y contusión pulmonar.*

M. L., 17 años, uruguayo. El día 13 de setiembre de 1936, fué arrollado por un ómnibus, llegó al Servicio de puerta muy obnubilado. Presenta gran

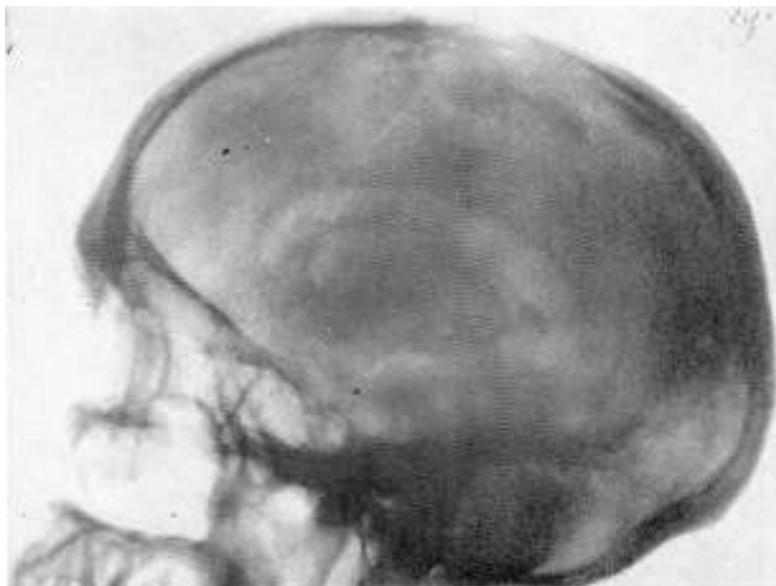


FIG. 3. — R. S. Obser. 3. Encefalografía por vía lumbar. Radiografía lateral, ventrículos laterales y gran cisterna, bien rellenos y sin deformaciones.

herida del mentón por sección de los planos superficiales y fractura maxilar inferior, con desplazamiento de los fragmentos. Herida cortante del labio superior, con sección total. Herida lacero-contusa de la región superciliar izquierda y parietal del mismo lado. Herida cortante de los planos superficiales de la región inguinal izquierda, equimosis y hematoma palpebrales bilaterales.

*Operado en Puerta* (Dr. Otero). Previa tonificación. Resección bordes de la herida y sutura. Afrontamiento de los fragmentos del maxilar inferior con hilos de plata, por ligadura de los incisivos. En las horas siguientes, estado general se agrava, el enfermo entra en coma profundo. No hay signo de foco.

Setiembre 14. — Pulso 120. Coma profundo, Babinsky derecho. Abolición, reflejos rotulianos. Equimosis palpebral bilateral. Pupilas chicas, que reaccionan muy poco a la luz.

*Punción lumbar*: líquido muy hemorrágico. Tensión al Claude apenas

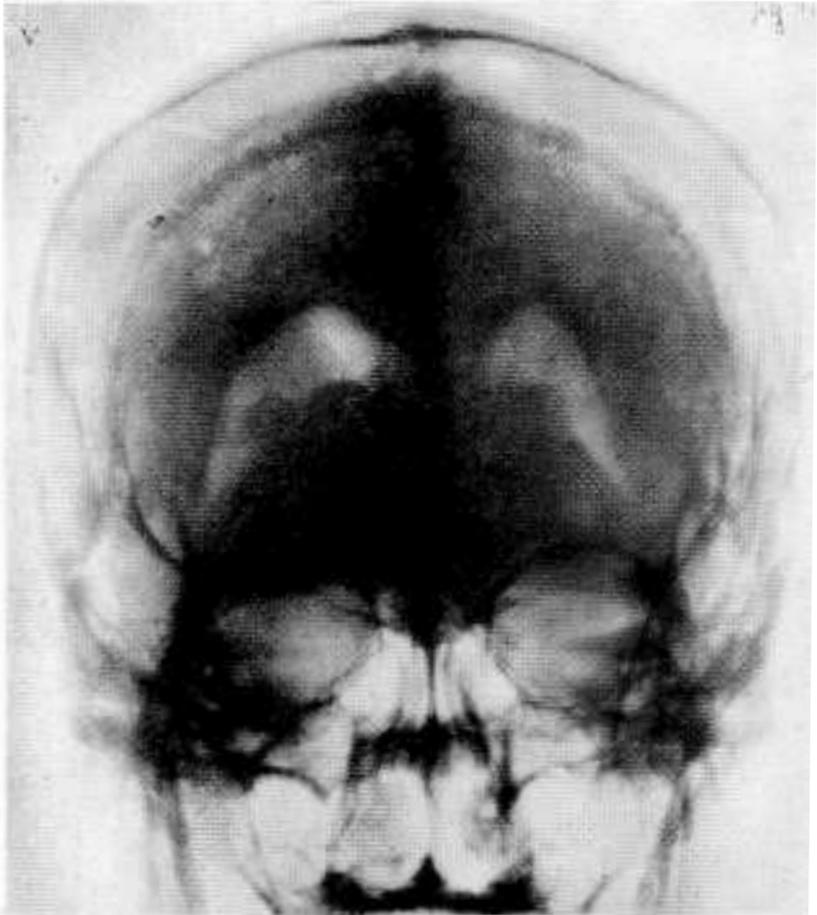


FIG. 4. — R. S. Obser. 3. Encefalografía lumbar. Radiografía película - frontal. Un ventrículo lateral, ligeramente más chico que el opuesto.

se mueve la aguja. Queekensted 3. Se hace tratamiento de la hipotensión. Respiración estertorosa.

Se le *hace punción occipital*. Sale líquido hemorrágico y da 10 de presión al Claude. Se quitan 10 c.c. de L.C. R. y se inyectan 30 c.c. de aire. Radiografía frente y perfil muestra los ventrículos y cisterna bien rellenos de aire y no deformados. Fallece el 15 de setiembre a las 14 horas.

*Autopsia.* Fractura de la apófisis zigomática izquierda y sínfisis mento-neana. Quitada la calota, la duramadre normal sin hemorragia. Abierta la duramadre, hay ligerísima capa hemorrágica en la corteza de ambos hemisferios cerebrales, más en el derecho. No se constata contusión ni herida de

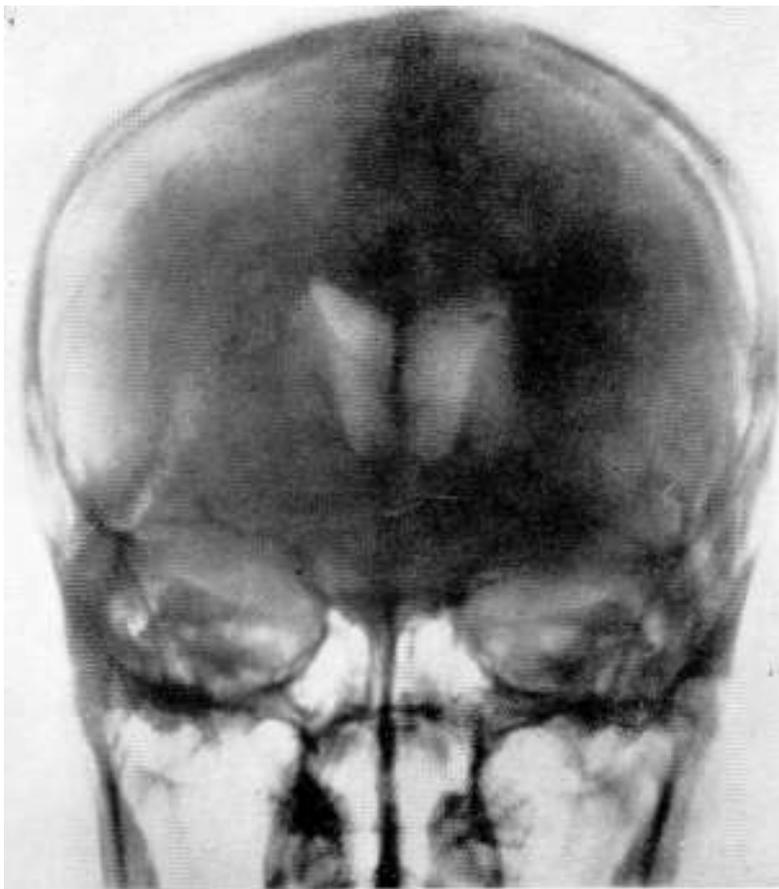


FIG. 5. R. S. Obser. 3. Encefalografía lumbar. Radiografía película - occipital.

ningún polo cerebral en la corteza. Los vasos que corren en los espacios de la circonvoluciones, se presentan hemorrágicos. En los cortes del encéfalo no se constata lesión macroscópica visible, en algunas partes piqueteado hemorrágico. Ventriculos bien, sin sangre. Corte, protuberancia y bulbo, no se constata nada, como tampoco en los cortes del cerebro. Contusión del pulmón izquierdo.

OBS. 3ª. — *Traumatismo craneano, con trastornos tardios.*

R. S., uruguayo, 71 años. Al descender de un ómnibus cayó hacia atrás recibiendo un golpe en la región occipital. Amnesia del accidente. Cuando ingresó, enfermo lúcido. Buen estado general. Al examen, herida lacero-contusa de región occipital que fué explorada en puerta sin constatarse fractura. Pulso 80. Epistaxis intensa. Se hace punción lumbar, sacándose líquido hemorrágico. No se pudo tomar raquimetría. Cefalalgia intensa.

*Enero 25 de 1936. Examen:* Estado general bueno. Pulso 70. Cefalalgia menos intensa. No hay signos de foco.

*Enero 28.* — Sigue con cefalalgia. Pulso 60. Se le hace punción lumbar: líquido sanguinolento pero en menor cantidad que la presión anterior. En decúbito lateral.

Raquimetría al Claude 10. Queckenstedt 25. Luego da decompresión 10. Sólo se extrae 1 c. c.

*Febrero 1º* — Sigue con cefalalgia y pulso de 60. Presión diastólica de la arteria de la retina 65 (normal 35). No hay edema de papila ni hemorragia (Dr. Vázquez Barrière).

*Punción lumbar* en decúbito lateral. Claude 25. Queckenstedt 45. Vuelve a 25. Se extraen 5 c. c. de L. C. R. claro. Desciende la tensión a 15.

*Febrero 4.* — Sigue con cefalalgia. Pulso 60. Se indica suero glucosado hipertónico.

*Febrero 14.* — Estado general bueno. Tiene retención urinaria y es necesario sondarlo todos los días. Se le hace una encefalografía por punción lumbar y se le inyectaron 20 c. c. de aire. Dos radiografías, antero posterior 2 y lateral 2. Los ventrículos se rellenan bien así como también la cisterna occipital. Placa de encefalografía normal. Los trastornos neurológicos del paciente mejoraron notablemente y el enfermo fué dado de alta con buenas condiciones y gran mejoría.