

Trabajo de la Clínica Quirúrgica F — Hospital Pasteur

## A PROPOSITO DE TRAUMATISMOS DE CRANEO Y FENOMENOS HUMORALES (\*)

Dres. Pedro Larghero Ybarz, Julio César Priario y Mario Berta

En el año 1948 presentamos a la Sociedad de Cirugía una observación de contusión grave del encéfalo, con inconsciencia prolongada seguida de afasia, a la que se sumaba una hemiplejía derecha y un estado orgánico general de caquexia. La noción de la importancia de los trastornos del balance acuoso-salino-proteico, a cuyo conocimiento hemos aportado varias comunicaciones nos llevó a tratar el caso, después de trepanación exploradora negativa y ventriculografía, con dosis grandes y repetidas de sangre y ácidos aminados. El resultado fué inmediato y la curación se hizo rápidamente con recuperación de la consciencia, desaparición casi total de los fenómenos motores y regreso al estado psíquico normal del paciente, observándose simultáneamente la mejoría del estado de caquexia, característico de los estados de coma prolongado con descompensación del balance acuoso-salino-proteico.

Agregamos ahora otro caso que pone en evidencia el paralelismo entre la sintomatología neurológica y la deshidratación e hipoproteinemia y la regresión espectacular de los síntomas con la plasmoterapia a alta dosis.

He aquí la observación del primer caso leída en la Sociedad y que no fué publicada entonces:

### OBS. I.

P. C. O., 17 años. — Ingres a la Sala 21 del Hospital Pasteur, en estado de afasia total con hemiplejía derecha, el 12 de marzo de 1948, enviado del Instituto Traumatológico, donde había sido internado el 22 de febrero anterior.

---

(\*) Esta comunicación fué presentada en la sesión del 9 de marzo de 1949.

El 19 de febrero sufrió un traumatismo de cráneo al caer de un caballo. Recogido de inmediato en estado de coma profundo. La punción lumbar dió L. C. R. hemorrágico. Pocas horas después, convulsiones tipo epilepsia Bravais-jacksoniana del lado derecho. 24 horas después del golpe la temperatura asciende a 38° y continúa aumentando. El coma persiste profundo e incambiado.

Ingresa a Traumatología el 22 de febrero.

**EXAMEN:**

**Consciencia:** coma tipo sueño profundo. Reacciona a las excitaciones dolorosas. Aspecto de acentuada deshidratación. Pliegues cutáneos persistentes y mioedema.

**Cráneo:** no hay dolor óseo ni hematoma. No ha tenido epistaxis ni otorragia. Radiografía: trazo frontotemporal izquierdo, no seguro.

**Vegetativo:** 28 respiraciones. Pulso 140. Temp. 38° 9/10 axilar. Incontinencia de orina.

**Neurológico:** paresia facial derecha. Paresia de miembro inferior izquierdo. Babinski derecho.

Reflejos cutáneos abdominales y cremasterianos normales.

Reflejos tendinosos conservados.

Motilidad ocular conservada. Pupilas iguales, con reflejo fotomotor normal.

**TRATAMIENTO:** hidratación continua por sonda (4 litros cada 24 horas) y alimentación con leche (1 litro) por la misma vía.

Vendajes fríos hasta reducir la temperatura rectal a 38°.

**EVOLUCION**

Feb. 24. — Coma sin variaciones. Pese a los vendajes fríos la temperatura se mantiene a 38°. Pulso 100, 30 respiraciones. Persiste el Babinski, derecho.

Feb. 26. — Inconsciencia igual. Hipotonía muscular de los 4 miembros. Babinski bilateral. Temperatura 38° rectal. Escara sacra en marcha.

Feb. 27. — Comienza a salir del coma que ha durado 8 días; **obedece la orden de sacar la lengua.** Hemiparesia derecha. Comienza a ingerir líquidos.

Apirexia. Pulso 102. 26 respiraciones.

Examen ocular (Dr. Vázquez Callender): pupilas iguales, reaccionan a la luz. Reflejos conservados. La motilidad ocular no puede ser explorada porque no obedece las órdenes.

Fondo de ojo: pupilas congestivas y borrosas del lado nasal (edema incipiente).

Feb. 28. — Más lúcido que ayer. Apirético. Se suspende la hidratación por sonda.

Marzo 3. — De nuevo ha hecho fiebre a 38°, se ha obnubilado y persiste la hemiparesia derecha con Babinski derecho. Se repone la sonda para hidratarlo.

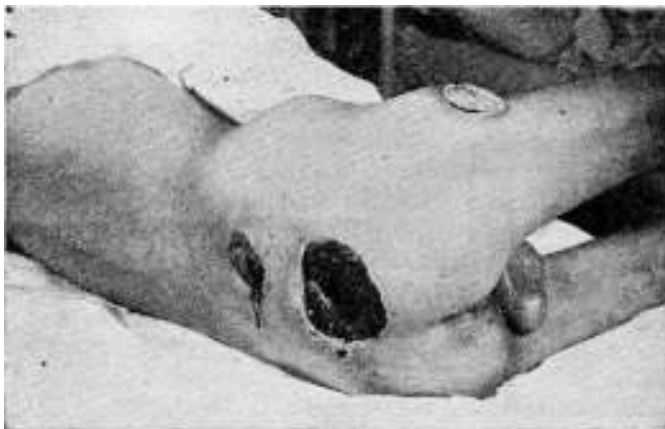
Marzo 4. — Toma líquidos. Se retira la sonda. Neurológico sin cam-

bio. Estado de afasia; fija la mirada pero no responde a preguntas, no obedece ninguna orden.

Marzo 9. — Estado de afasia total. Hemiparesia derecha. Han desaparecido por completo los reflejos cutáneos plantares.

Examen ocular: pupilas iguales; reflejo fotomotor conservado. Visión: reflejo luminoso y de defensa conservado; pero no es capaz de seguir la luz ni el movimiento, presentando el cuadro de ceguera cortical.

Fondo de ojo: pupilas congestivas, de bordes borrosos; han aparecido en el fondo de ojo derecho grandes hemorragias del tipo de las que



Obsérvese el estado de caquexia y las úlceras en el momento del ingreso, 20 días después del trauma.

se observan por propagación por la vaina del óptico, a punto de partida de las hemorragias meníngeas.

Pasa al Servicio del Prof. Larghero.

Ingresa a mi Servicio el 12 de marzo de 1949. Dada la estabilización de su cuadro clínico y su estado de afasia, se decide someterlo a observación durante 4 días. El examen en el momento de su ingreso, es el siguiente:

Psiquismo: presenta un embotamiento de sus facultades psico-intelectuales; no habla absolutamente nada; no contesta; no cumple las órdenes, ni las dichas verbalmente ni escritas (afasia total).

Vegetativo: estado de caquexia; profunda deshidratación. No tiene más que la piel y los huesos; los labios están adosados sobre los dientes, como apergaminados y el labio superior se presenta levantado y contraído casi en forma permanente, descubriendo la hilera dentaria superior.

El examen de sangre y orina pone de relieve las causas de su profundo estado de caquexia: los cloruros en orina son de 0.93 % y las proteínas del plasma 5gr.75 %, con 40 % de hematocrito. Es decir, des-

hidratación extrema con hipoproteinemia y hemoconcentración relativa.

Escaras sacra y trocateriana. Temperatura 39° axilar.

Cráneo: examen exterior s/p.

Radiografía: no hay fracturas en el frente. Trazo témporo-frontal en perfil.

Neurológico: pares craneanos: nervio óptico; parece ver porque sigue los objetos con los ojos. Oculo motores intrínsecos, pupilas iguales de aspecto normal, que reaccionan bien a la luz. Oculo motores extrínsecos, aparentemente normales.

Nervio trigémino: reflejo corneano sale bien. Parece existir una hemi-anestesia de la cara del lado derecho.

Nervio facial: la contracción de los músculos del lado derecho parece ser menor que la del izquierdo.

Nervio auditivo: no se puede investigar.

Nervio glossofaríngeo: sale el reflejo nauseoso.

Nervio espinal: contrae bien los esterno-cleido-mastoideos.

Miembros superiores: **parálisis flácida del miembro superior derecho.** Los reflejos salen pero disminuídos con respecto a los del miembro izquierdo. El miembro izquierdo realiza movimientos espontáneamente.

Reflejos cutáneos abdominales y cremasterianos: salen normales.

Miembros inferiores: atrofia del miembro inferior derecho con ligero hipertono. **Existen algunos movimientos espontáneos del lado derecho,** pero más en el izquierdo. Exaltación de los reflejos osteo tendinosos del lado derecho. Babinski del lado derecho.

Aparato cardiovascular: pulso 112, regular, bien golpeado. Presión arterial: 11½ y 7½. Corazón: ritmo regular; tonos normales.

Aparato pulmonar: s/p.

**Parálisis flácida de M.S.D.**

En suma:

**Paresia marcada de M.I.D.**

15/3/48. — Fondo de ojo: derecho: s/p. Izquierdo: se ven dos hemorragias en el polo posterior, una redondeada, cerca de la papila, y otra alargada que provoca un discreto plegamiento de la retina; ambas del lado temporal. Papila normal (Dr. Sicardi).

Por el coma profundo prolongado, seguido de afasia total, con hemiplejía derecha y edema papilar izquierdo, se hace diagnóstico de hematoma o higroma subdural izquierdo, o contusión encefálica. El estado febril puede corresponder a las tres posibilidades o responder a las escaras. No hay signos de hipertensión intracraneana subjetivos ni funcionales. El diagnóstico debe ser hecho por trepanación o ventriculografía.

OPERACION: Marzo 16.

Dres. Larghero, Priario y Fernández, y nurse Ferrer.

Anestesia local, sin premedicación. Inmovilidad e indiferencia absoluta del enfermo.

Trepanación parietal izquierda: negativa. Encéfalo de aspecto normal, hipotenso, deprimido.

Trepanación fronto-temporal izquierda: el encéfalo está deprimido pero turbio, con aspecto de contusión; no hay hemorragia subdural ni quistes.

Trepanación fronto temporal derecha: negativa.

Punción del ventrículo izquierdo: se extraen con facilidad 60 c.c. de L.C.R. de aspecto ligeramente opalescente. Inyección de aire.

### Resultado de la ventriculografía

(Informe del Dr. Zerboni)

En la radiografía ánteroposterior fronto-placa, se observa una dilatación del ventrículo derecho y aplastamiento del izquierdo.

En la radiografía occipito placa se observa una compresión de la pared lateral del ventrículo izquierdo que da a la sombra de este ventrículo un aspecto de casi media luna.

En las radiografías laterales el ventrículo derecho aparece normal en sus segmentos anteriores estando discretamente comprimido su cuerno posterior, en tanto que el ventrículo izquierdo presenta una dilatación de su cuerno occipital y un adelgazamiento de sus dos tercios anteriores por empujamiento hacia arriba de su pared inferior.

Este resultado encefalográfico que fué conocido después de haber terminado la operación exploradora y que no demostró hematoma extradural ni subdural, hizo pensar en la existencia de un foco de contusión o de contusión-hemorragia en la región subcortical del lóbulo tèmpero esfenoidal. La evolución del caso con el tratamiento humoral, reveló que tal lesión era reversible y que, por consiguiente, la conducta de expectativa fué adecuada.

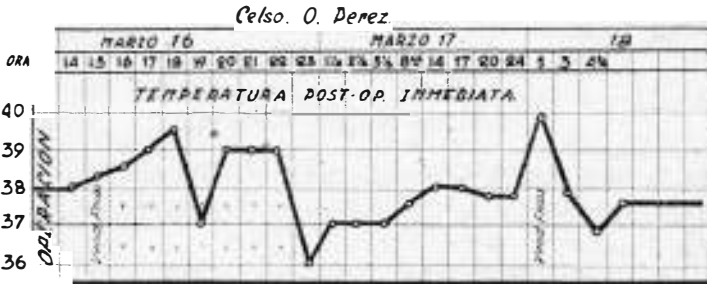
### Postoperatorio

Terapéutica: control de temperatura con vendajes fríos. Hidratación continua por sonda descendida al estómago, por vía nasal.

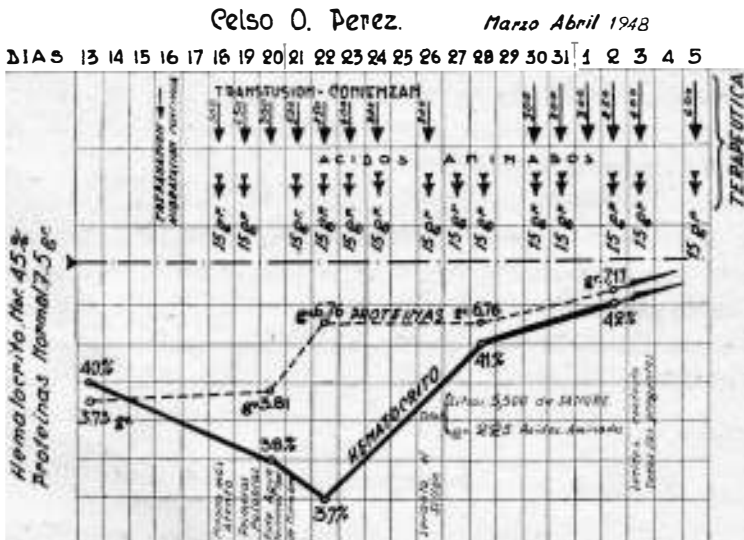
Aspiración de mucosidades faríngeas.

El control de temperatura y la hidratación, permitió llevar en 48 horas la temperatura corporal por debajo de 38°. A las 48 horas de la operación la mirada es más atenta y el enfermo ha comenzado a pronunciar algunas palabras. En este momento,

y teniendo en cuenta la acentuada hipoproteinemia de 5 grs. 75, con una hemoconcentración relativa de 40 % y una hipocloruria de 0 gr. 93 por litro, se llega a la conclusión de que el síndrome



Curva térmica post operatorio. — Obsérvese la influencia del control de la temperatura por vendajes fríos.



Gráfica de evolución de la conciencia, de modificaciones del estado humoral y de terapéutica.

humoral de deshidratación y de hipoproteinemia, puede tener una participación importante en los trastornos encefálicos, por lo cual se decide iniciar de inmediato la terapéutica de este síndrome, manteniendo la hidratación y alimentación por sonda, a la dosis de 4 litros diarios y levantando el nivel de proteínas con

transfusiones de 500 c. c. y ácidos aminados a la dosis de 15 gramos diarios por vía intravenosa.

El resultado de esta terapéutica es espectacular.

El 19 el enfermo está más lúcido y pronuncia más palabras. El 20 la lucidez se ha acentuado, pide agua y comienza a mover los miembros del lado derecho, tanto inferiores como superiores.

El 26 de marzo el enfermo es levantado al sillón.

A partir de este momento y persistiendo con la terapéutica del estado humoral, la mejoría se hace progresiva en sus cuatro aspectos:

1° — consciencia;

2° — lenguaje;

3° — regresión de la hemiplejía;

4° — mejoría del estado de nutrición y reparación rápida de las escaras sacra y trocateriana.

El 5 de abril psíquicamente está despejado, contesta todas las preguntas que se le hacen. La superficie escarificada es granulante y vivaz.

Esta mejoría ha coincidido, como lo muestra la curva adjunta, con el restablecimiento a valores normales de su estado humoral, por lo cual se suspende la terapéutica paraenteral dado que el enfermo se alimenta satisfactoriamente.

El 2 de mayo comienza a caminar con apoyo.

El 15 de mayo camina sin apoyo y las escaras han cicatrizado.

Ha recibido en total 5 lts. 500 de sangre y 210 grs. de ácidos aminados, por vía intravenosa.

El 14 de junio el examen neurológico practicado por el Dr. Gonzalo Fernández revela:

En pares craneanos, paresia del VII par de tipo supranuclear derecha ligera.

En sectores espinales: disminución muy ligera de la fuerza de MSD sin alteraciones del tono ni de la motricidad (es zúrdo). Los reflejos son vivos de ambos lados, un poco más a la izquierda. Sensibilidad normal.

Reflejos abdominales y tronco sin particularidades.

En miembro inferior izquierdo fuerza conservada aunque durante la marcha existe un ligero trastorno en miembro inferior derecho. Tono normal. Reflejos vivos y policinéticos de ambos lados, algo más a la derecha, con aumento ligero del área reflexógena. Signo de Rossolino y de Mendel Betcherew patológico a la izquierda. A la derecha cuboideo normal y esbozo de Rossolino en los 3 últimos dedos. Signo de Babinski bilateral con abanico de ambos lados. Sensibilidad normal.

En suma: hemiparesia derecha muy ligera y signos piramidales muy leves a izquierda con elementos que indican un compromiso discreto de las áreas pre motoras.

El examen psicológico realizado por el Dr. Mario Berta revela lo siguiente:

“Del estudio psicológico realizado en el enfermo, queremos destacar dos elementos importantes:

1º Un trastorno patológico inicial.

2º La estructura psíquica total, que se puso de manifiesto progresivamente, a medida que desaparecía el trastorno anterior.

Primero: al ingresar al Servicio procedente del Instituto de Traumatología, el enfermo presentaba una alteración psíquica que tenía en forma predominante, los caracteres de una afasia total.

En los días siguientes a la operación y al tratamiento médico instituido, comenzó a insinuarse la recuperación psíquica.

Esta recuperación fué gradual y progresiva, tanto en los procesos aferentes sensoriales como en los eferentes-motrices, permitiendo, en forma paulatina, una mayor adaptación al ambiente.

Actualmente, cierta dificultad que puede presentar, en determinados momentos para la lectura de letra de imprenta o manuscrita, es imputable a las características mentales y de educación del enfermo.

Segundo: en lo referente a la estructura psíquica total del enfermo que fué apareciendo objetivamente a medida que desaparecía su afasia, podemos decir sucintamente lo siguiente:

1) En el momento actual no presenta alteración funcional, parcial o total.

2) Como características personales importantes, destacamos:

En lo intelectual: reducido caudal representativo, capacidad crítica suficiente para el ambiente en que vive el enfermo.

En lo afectivo-conativo: prevalecen los sentimientos y tendencias activas; empleo de valores: de trabajo y familiares.

Para una mayor comprensión de las características psíquicas señaladas, es necesario subrayar, por una parte, la insuficiencia de la educación recibida por el enfermo (3 años incompletos de enseñanza primaria) y por otra parte el ambiente social y cultural poco desarrollado en que vive.

Finalmente, desconociendo el psiquismo del enfermo antes del traumatismo sufrido, hemos entrevistado a los familiares, que nos han expresado que el enfermo se ha recuperado totalmente en su funcionamiento psíquico y que “es igual a antes”.

Para la realización de este estudio psicológico se emplearon: la observación clínica, las pruebas experimentales (tests de Bourdon, Rohrschach, etc.).

Con fecha 18 de agosto de 1948, el nuevo examen neurológico practicado por el Dr. Gonzalo Fernández revela: “No hay mayores diferencias con el examen anterior. La hiper-reflexia es menos acentuada. Persiste



el Babinski a derecha, con Oppenheim patológico de ese lado. A la izquierda se obtiene un Babinski en abanico y un signo de Rossolino evidente.

Ultimo control (setiembre 1949): Recuperación psíquica completa con reanudación del trabajo. Persiste ligero déficit motor y sensitivo del lado derecho.

### Sumario

Se presenta un caso de traumatismo craneo encefálico grave, con coma primario prolongado, seguido de un estado de afasia con hemiplejía derecha.

La ventriculografía revela una compresión del ventrículo izquierdo, por una formación que asienta a nivel del lóbulo ttemporo esfenoidal.

La trepanación exploradora no mostró hematomas extra ni subdurales.

Basándose en el estado de caquexia y en el resultado de los exámenes de sangre, que ponen de relieve una acentuada hipo proteinemia con hemo concentración relativa y deshidratación, se instituye la terapéutica de reposición que cura al enfermo íntegralmente desde el punto de vista psicológico, persistiendo solamente un ligero déficit motor y sensitivo del lado derecho.

Obs. II.

R. V. 15 años. 23/II/49.

Este paciente es traído por una ambulancia al Hospital Pasteur en estado de coma. Pocos momentos antes viajaba colgado en la parte exterior de un ómnibus, cuando otro vehículo que pasaba junto al primero, lo roza y lo tira contra el pavimento.

Fué recogido de inmediato en coma, es decir, que no presentó intervalo lúcido.

El personal de guardia comprueba: coma tipo sueño. Pulso lleno de 92 por minuto. P.A. 12 - 6. Pequeña herida del párpado izquierdo. Existe un gran hematoma de la región parieto temporal izquierda.

El examen neurológico muestra que el enfermo mueve menos los miembros derechos que los izquierdos. Los reflejos son vivos.

No hay signos meníngeos.

Babinski bilateral.

24/II/49. — El coma sigue igual.

El examen neurológico es igual al de ayer. Sólo se ha modificado en que la pupila izquierda es mayor que la derecha.

24/II/49. — El coma sigue incambiado (tipo sueño), presentando movimientos de defensa cuando lo excitamos y llevando su mano a la zona excitada. No pudimos apreciar ningún movimiento espontáneo del miembro superior derecho.

**Examen neurológico.**

Fondo de ojo: normal.

Pupilas: la derecha en miosis apretada y la izquierda con moderada midriasis, pero con reflejo fotomotor conservado.

Sensibilidad corneana: normal.

Facial: normal.

No hay signos meníngicos.

Miembros superiores: motilidad espontánea normal.

Tono normal.

Reflejos vivos.

Miembros inferiores: tono normal.

Reflejos normales.

2/III/49. — A la hora 16.30 comienza con una crisis convulsiva que predomina en la hemicara izquierda y en el miembro superior de mismo lado. Estas convulsiones se repiten varias veces en la tarde.

3/III/49. — El coma se ha profundizado.

Temperatura rectal 38° 2/10. Pulso 84.

Pupilas iguales en miosis apretada que la excitación luminosa no las modifica.

Facial: parálisis derecha.

No hay rigidez de nuca.

Aparece una hemiparesia derecha con todos sus signos característicos.

Punción lumbar: presión inicial 10 m.m. de Hg. Se sacan 5 c.c. de L.C.R. normal. Presión final 7 m.m.

5/III/49. — El coma sigue con una profundidad mediana.

**Examen neurológico:** se ha hecho más intensa la hemiparesia derecha, siendo hoy una franca hemiplejía y la parálisis facial derecha persiste incambiada.

Punción lumbar: presión inicial 3 mm. de Hg. L.C.R. normal. Presión final 2 mm.

Por tratarse de un enfermo que en el curso de 8 días ha profundizado su coma y en él apareció una hemiplejía derecha con parálisis facial, del mismo lado, se propone la intervención.

Antes de decidir la intervención, se propone hacerle 1 litro de plasma, ya que en el curso de 8 días de coma sólo ha recibido agua y sales y nada de proteínas.

Si después del plasma el cuadro permaneciese incambiado, se decidiría la intervención.

El resultado de la plasmoterapia fué espectacular. Cuando sólo habían pasado 250 c. c., el familiar que lo acompaña nota que comienza a realizar pequeños movimientos con sus miembros derechos.

Cuando había recibido 750 c. c. fué examinado por el Dr.



### Conclusiones

Se presenta un caso de traumatismo cráneo-encefálico grave; con hemiplejía derecha, epilepsia jacksoniana y coma profundo, donde la plasmoterapia a dosis grandes realizó una mejoría espectacular.

Se considera que, por el hecho de habersele instituido a este paciente durante su coma, casi exclusivamente agua y electrolitos, cayó en la hipoproteinemia, la cual agravó el edema cerebral ocasionado por el trauma. Así se explica que en los días 2, 3, 4, 5 y 6 de marzo, el coma se profundizase, hubiese epilepsia jacksoniana y la hemiparesia se transformase en hemiplejía completa.

Conforme se le administra plasma a dosis elevadas y tendemos así a normalizar su proteinemia desaparece o disminuye considerablemente el edema cerebral y con él, el coma y la hemiplejía.

Este enfermo ha concurrido repetidas veces a nuestra Policlínica, donde pudimos comprobar que desde el punto de vista motor se ha recuperado completamente.

También presenta una recuperación psíquica completa (Examen; Dr. Berta).

Pero el examen electroencefalográfico al reconocer actividad epileptiforme en su corteza cerebral, plantea serias reservas para el futuro de este paciente.

### BIBLIOGRAFIA

- LARGHERO YBARZ P. — Balance acuoso en los traumatismos cráneo encefálicos. Bol. de la Soc. de Cir. del Urug. T. XIV; N° 7-8; 1943.
- LARGHERO YBARZ P. — Complicaciones pulmonares postoperatorias y postraumáticas. Temas de Cirugía de Urgencia. Imp. Monteverde. Montevideo, 1944.
- LARGHERO YBARZ P.; MINATTA R. — Hematoma extradural. 10 observaciones. Bol. de la Soc. de Cir. del Urug., T. XVIII; N° 6, pp. 734-806. 1947.
- LARGHERO YBARZ P. — Cuidados primordiales en los traumatismos cráneoencefálicos. El Día Médico, Bs. As. Año XX, N° 16, 1948.
- LARGHERO YBARZ P.; FERNANDEZ G.; FOLLE J. J. — Hemorragia cerebral espontánea. Tratamiento humoral y quirúrgico. Arch. Urug. de Med. Cir. y Esp. T. XXXII; N° 1-2; pp. 1-53; 1948.
- LARGHERO YBARZ P. — Cuidados primarios y esenciales en los traumatismos cráneoencefálicos. "El Ateneo". Bs. As. 1949.
- LARGHERO YBARZ P. — Traumatismos cráneoencefálicos. (En prensa).