

FACTORES DE IMPORTANCIA EN LA EVOLUCION DE LOS PACIENTES NEUROQUIRURGICOS (*)

Dres. J. I. Villar, R. Arana Iñíguez, J. San Julián, A. García Guelfi y María T. Sande

S U M A R I O

I. ESTUDIO PREOPERATORIO. 1) afecciones medulares. 2) afecciones encefálicas. II. ACTO QUIRURGICO. 1) anestesia. 2) posición. 3) gangliopléjicos. 4) vía de aire y vía líquida. III. POSTOPERATORIO. 1) manejo y transporte de los operados. 2) vía de aire y oxigenación. 3) cuidados postoperatorios de rutina. a) oxigenación, b) veneclisis, c) pulso, presión arterial, d) posición en la cama, e) temperatura, f) alimentación, g) medicación, h) excreciones, i) drenajes, j) movilización IV. SUMARIO. V. BIBLIOGRAFIA.

Deseamos insistir sobre algunos puntos de interés en el cuidado de los enfermos neuroquirúrgicos. En nuestro medio las únicas publicaciones vinculadas al tema que conocemos son las de Larghero referente a esos enfermos en coma (5) y traumatizados. (4)

Vamos a ordenar los datos que creemos de interés según se refieran al preoperatorio, al acto quirúrgico o al postoperatorio.

I. ESTUDIO PREOPERATORIO

En neurocirugía se dispone por lo general de poco tiempo para mejorar la situación preoperatoria, dado que están en juego parénquimas nobles cuya lesión puede hacerse rápidamente irreparable y funciones vitales que requieren rápidas decisiones. Por esto, los datos obtenidos en el preoperatorio sirven sobre todo como elementos de guía para conducir el acto quirúrgico y el postoperatorio.

(*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía el día 9 de junio de 1954.

La función cardíaca, pulmonar y renal debe ser explorada en todos los casos. Igualmente deben entrar en los exámenes de rutina el estudio hematológico y especialmente la determinación del volumen sanguíneo.

En nuestra experiencia realizamos el examen general, tensión arterial, tiempo de coagulación y sangría. En casos especiales completamos el estudio con otros exámenes, tal por ejemplo en los casos de adenomas hipofisarios, e hipofisectomía en los tumores malignos.

De acuerdo a las conclusiones de Nicholson y Jensen (8) creemos de utilidad el estudio del volumen sanguíneo preoperatorio pero todavía no hemos podido incorporar este procedimiento a los estudios de rutina.

Es necesario tratar separadamente las afecciones medulares y las del encéfalo.

1) Los pacientes afectados de su *médula espinal* o de la columna vertebral con riesgo de lesión medular, requieren un cuidado especial en cuanto a la movilización e higiene, pero además es necesario vigilar estrechamente su nutrición, a los efectos de prevenir la instalación de un estado humoral que pueda favorecer al desarrollo de úlceras, ya facilitadas por la lesión nerviosa. Si la úlcera se produce, debe ser objeto de tratamiento con dedicación de personal especializado. Existe actualmente toda una técnica para el tratamiento de las úlceras.

El estado del enfermo tiene gran repercusión e importancia en la evolución de la úlcera y ésta a su vez constituye un elemento de agravación pronóstica.

Estudio de la vejiga. En todo enfermo de tumor medular o con más razón traumatizado es importantísimo vigilar el funcionamiento vesical. A los primeros síntomas de disfunción de la vejiga debe instalarse el "Munro-Tydal drainage". (7) Con el uso de este aparato se han desterrado las sondas a permanencia y las tallas en estos enfermos. Ofrece la ventaja de que además de solucionar el problema inmediato realiza una reeducación de la vejiga que adquiere un verdadero automatismo.

2) *En las afecciones del encéfalo* es de primera importancia la presencia o no de hipertensión endocraneana.

Una vez establecida la afección causal la indicación opera-

toria debe cumplirse lo antes posible. En estos casos todos los tratamientos médicos son sólo paliativos y su aplicación no debe prolongarse.

La intervención precoz de pacientes neuroquirúrgicos con hipertensión es uno de los factores que mejora el pronóstico y el post-operatorio de los mismos.

Teniendo en cuenta la importancia de este factor es primordial evitar los elementos que aumenten o mismo desencadenen la hipertensión. Por lo tanto en el preoperatorio debe balancearse correctamente el aporte hídrico, salino y proteico y ser cuidadoso con los depletivos, especialmente las soluciones hipertónicas que tienen el peligro de la fase reaccional.

Los métodos de contraste son insustituibles todavía, dado que en neurocirugía es más importante el diagnóstico localizador que el etiológico, (1) y tienen repercusión variable en estos casos. La arteriografía es el menos nocivo y puede practicarse con las precauciones debidas, en pacientes con hipertensión endocraneana, pues no parece tener gran repercusión sobre este factor. En cambio la ventriculografía, que interfiere en la circulación del líquido céfalorraquídeo, agrava estos enfermos y determina un riesgo mucho mayor que la arteriografía.

No tenemos experiencia en las yodovertriculografía.

En cuanto a la neumoencefalografía la considerábamos hasta ahora contraindicada en los enfermos que sufren de hipertensión intracraneana, por lo cual no la hemos realizado. La escuela sueca actualmente bajo la dirección de Lindgren, realiza la neumo creando una hipertensión en el canal raquídeo, aún en casos de aumento de la presión endocraneana.

En resumen: si tuviéramos que sintetizar a qué damos la máxima importancia en el preoperatorio, diríamos, 1º) intervención lo más precoz posible; 2º) exacta elección del método radiológico de localización, teniendo en cuenta su mayor tolerancia.

II. ACTO QUIRURGICO

Se ha dicho con razón que no hay mejor tratamiento post-operatorio que un buen acto quirúrgico y tiene exacta aplicación en neuro-cirugía. Las manipulaciones excesivas, la búsqueda desordenada de la lesión responsable, son causa de sufrimiento

del tejido nervioso que lleva a menudo al edema cerebral tan temido por los cirujanos y que afortunadamente casi no observamos actualmente.

1) *La anestesia* es de suma importancia. No vamos a entrar en la vieja discusión de si se debe usar la anestesia general o local en neurocirugía. Utilizamos anestesia general. Esta debe reunir varias condiciones esenciales.

a) Medicación preanestésica liviana. No damos morfina en la hipertensión endocraneana. Atropina a los efectos de disminuir las secreciones bronquiales.

b) La correcta oxigenación del paciente durante y después de la operación es fundamental. En atención a ello intubamos siempre a los operados bajo anestesia general utilizando sondas de espiral metálico que impiden acordaduras que disminuyen peligrosamente su luz. Es imprescindible una amplia vía de aire completamente libre.

La insuficiente oxigenación o la acumulación de anhídrido carbónico produce vasodilatación especialmente cerebral, con aumento de la hemorragia, hipertensión endocraneana, edema y ulteriormente todo el cortejo de lesiones correspondientes a la anoxia cerebral. Las secreciones que obstruyen, aunque sea parcialmente el tubo endotraqueal, deben eliminarse mediante una correcta aspiración. La acumulación de secreciones hará que la región operatoria aparezca congestiva, abultada y con abundante sangre oscura que resulta de una deficiente oxigenación. Además provocarán repetidos golpes de tos que repercuten en la región operatoria dificultando la labor del cirujano.

2) Cualquier otro factor que lleve a una oxigenación insuficiente o provoque la acumulación de anhídrido carbónico, acarreará trastornos similares. A este respecto insistimos sobre un punto que a menudo no merece la atención debida: *la posición en la mesa operatoria.* (fig. 1)

En las intervenciones que requieren la posición decúbito ventral (fosa posterior, columna vertebral, etc.) puede instalarse una insuficiente oxigenación y eliminación de anhídrido carbónico, que conducen a la anoxia progresiva y en las últimas etapas a la falla cardíaca.

El enfermo colocado en esas condiciones debe levantar el

peso de su cuerpo en cada movimiento respiratorio. Este trabajo causa una lógica fatiga de los músculos respiratorios, dificulta la libre ventilación pulmonar y lleva a la acidosis respiratoria. Se produce congestión venosa, mayor hemorragia en la zona operatoria, anoxia y finalmente insuficiencia cardíaca. (3).

En una primera etapa la hipercapnia que resulta provoca un ascenso de la presión arterial, pero si la intervención se pro-

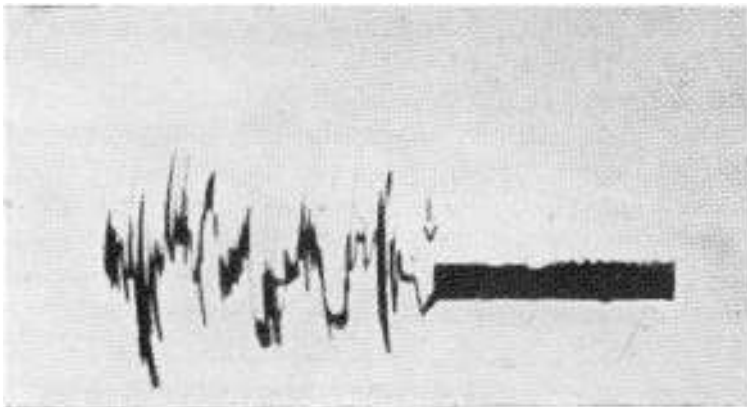


FIG. 1. —Anestesia general con éter. Regularización de la respiración luego de una aspiración traqueal (Nº 33).
(Gráfica tomada con el Dr. J. P. Segundo).

longa, comienza posteriormente a instalarse un cuadro de hipertensión difícil de controlar. Finalmente el enfermo entra en shock, a menudo irreductible.

La disminución de la ventilación pulmonar determina un menor "bombeo" de la sangre hacia el corazón; por consiguiente hay tendencia al encharcamiento venoso en el abdomen y cuello: es decir, el enfermo está prácticamente en shock. Existe además, en estas condiciones una mayor excitabilidad vagal (6)

A nuestro entender, estos factores son la causa de accidentes graves y muerte repentina a veces inexplicables al terminar la operación y cambiar de posición al enfermo. (11)

Cuando el déficit es menor se presenta hipertensión, a veces severa, y en el post-operatorio retardo en recuperar la conciencia, excitación, etc.

La solución de este problema es exclusivamente preventiva.

Es necesario evitarlo. Para ello utilizamos dos rodillos de goma blanda en forma análoga a lo que hemos observado en el Instituto Neurológico de Nueva York (Universidad de Columbia). Se colocan ventralmente en forma que el enfermo apoya sobre las partes laterales del tórax y cadera dejando libre, suspendida, la parte media del cuerpo, lo que permite el libre desplazamiento del epigastrio; no estorba el movimiento de los intercos-

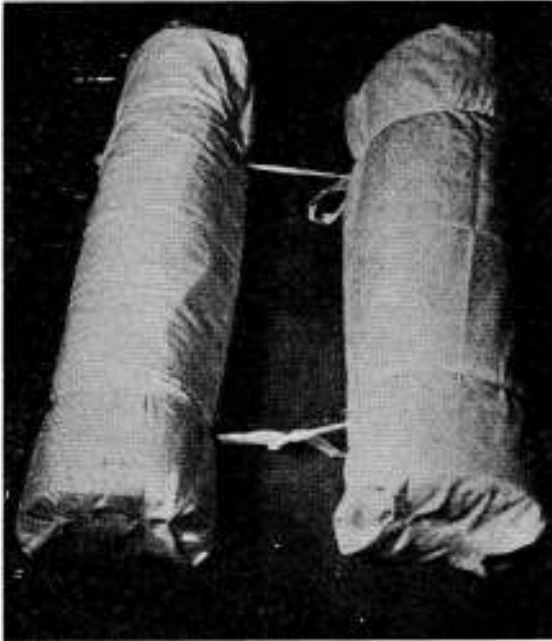


FIG. 2. — Vista de los rodillos utilizados en las intervenciones en decúbito ventral.

tales y facilita el eficaz accionar del músculo fundamental de la respiración: el diafragma. (Figs. 2 y 3).

Con mesas operatorias adecuadas puede colocarse también al enfermo en forma tal que apoye su cuerpo en el pubis y hombros, quedando el tórax y epigástrico “en el aire”.

Aunque es un buen método presenta dificultades en operaciones sobre columna que exigen una correcta posición del raquis, por lo cual preferimos el procedimiento de los rodillos de goma.

Las anestésias en circuitos cerrados pueden ocasionar en intervenciones de larga duración, dificultades en la eliminación del

anhídrido carbónico. Además de ser absolutamente necesario una buena vigilancia de la cal sodada debe prevenirse siempre la posibilidad de establecer un espacio muerto demasiado grande. En los circuitos semicerrados resulta muy peligrosa la posibilidad de trabajar con válvulas expiratorias demasiado apretadas, de manera tal que se crea una "respiratory back pressure" que conduce también al shock y a la insuficiencia cardíaca. (3)

Como puede observarse se trata en todos los casos de man-



FIG. 3. — Paciente en posición. Nótese que existe un amplio espacio que permite la libre movilización del diafragma.

tener una correcta oxigenación y eliminación de anhídrido carbónico, antes, durante y después de la operación.

Para nosotros en intervenciones neuroquirúrgicas de larga duración y que no necesitan gran profundidad anestésica, el éter con método abierto, sin válvulas, similar al de Ayre, inducido con Pentotal, que empleamos desde hace tiempo, es el más indicado.

3) El empleo de los *gangliopléjicos*, que hemos tratado en otra comunicación (12) constituye un recurso de primera importancia.

En este grupo entran no solo los derivados del metonium como el C⁵ y C⁶ usados en anestesia en hipotensión, sino también la procaína que usamos frecuentemente al 2 y 3%. Ofrece muchas ventajas: disminuye el reflejo tusígeno, tiene acción analgé-

sica, permite economía de anestésico y los enfermos se recuperan más rápidamente, tranquilos y con menos dolor. Creemos que es un elemento de valor para mejorar el estado postoperatorio inmediato. Además los gangliopléjicos en general contribuyen a reducir la "enfermedad operatoria", al facilitar el acto quirúrgico y reducir el edema reaccional post-operatorio.

4) *Vía de aire y vía líquida.* Ya hemos citado la conveniencia del mantenimiento de una buena vía de aire. En nuestro concepto resulta igualmente importante el asegurarse desde antes del comienzo de la intervención una vena permeable que permita disponer durante toda la operación de lo que llamamos la "vía líquida". La venoclisis debe empezar a marchar antes de la operación. Si no es sangre será suero, pero *es imprescindible* que una aguja está bien colocada y afirmada en una vena, con preferencia descubierta, antes que las maniobras quirúrgicas o agravación del enfermo por hemorragia o shock impidan o por lo menos dificulten y demoren innecesariamente, la incorporación de una masa líquida adecuada al torrente circulatorio. Igualmente facilitará la administración rápida y oportuna de cualquier droga necesaria. Parecería obvio insistir sobre el significado de la venoclisis que realizamos sistemáticamente por descubierta preoperatoria, pero creemos que su importancia justifica nuestra insistencia ya que evita tropiezos que pueden tener graves consecuencias.

No debe comenzarse ninguna intervención sin la venoclisis instalada. La operación constituye una agresión que entre otras cosas, significa para el paciente pérdida apreciable de agua, minerales, proteínas, etc. ¿Hay algo más lógico que la reposición de todo lo perdido para que el organismo esté en mejores condiciones al entrar en juego sus mecanismos de defensa?

Además, el éxito de toda terapéutica depende de que se pueda "llegar a tiempo", es decir, que sea instituída en el momento preciso. Por lo tanto, no cabe esperar una profusa hemorragia operatoria para buscar una vena donde hacer la transfusión. En esas condiciones siempre se corre el riesgo de llegar tarde y no tener eficiencia por no haber actuado en el momento oportuno. Lo que puede obtenerse con 300 o 400 cc. en el momento preciso, demanda luego cantidades mucho mayores de sangre,

suero y drogas, que pretenden corregir un trastorno que puede ser serio y debió evitarse con una simple venoclisis.

Además, parece demostrado que la recuperación de los pacientes que han recibido durante el acto quirúrgico la correspondiente reposición de la sangre perdida, se hace más rápidamente.

La transfusión de sangre debe indicarse cuando corresponda, ni antes ni después del momento necesario, pero la "vía líquida" permeable está indicada siempre desde el comienzo hasta después de terminada la intervención.

III. POSTOPERATORIO

En nuestro medio los enfermos son habitualmente bien preparados y tratados durante el procedimiento operatorio pero existen dificultades notorias en el cuidado postoperatorio. Creemos muy ventajoso disponer de un cuerpo de nurses especializadas, bien entrenadas y que actúen en contacto permanente con los integrantes del team quirúrgico. Del trabajo conducido en esta forma, hemos sacado importantes beneficios y llegado a la conclusión de que existen ciertos detalles en el cuidado postoperatorio, que merecen atención más cuidadosa de cirujanos y anestesistas.

1) Manejo y transporte de los operados. El paciente recién operado y bajo los efectos de la anestesia no está en condiciones de soportar movimientos bruscos y violentos.

Es dable observar que esto contribuye al desencadenamiento del shock.

Además, vendajes y drenajes que corren inminente riesgo de desplazamiento, vía de aire que se hace deficitaria por la posición, heridas que vuelven a sangrar, etc. dan una idea de la importancia de este procedimiento. Aún realizado correctamente tiene su repercusión; el control simple del pulso lo demuestra. El paciente necesita unos minutos, después de colocado en la cama, para estabilizar la frecuencia y presión del pulso y la respiración. No es de extrañar pues, que enfermos en precarias condiciones sean perjudicados seriamente por los efectos de estos movimientos.

Obrador ⁽⁹⁾ dice que en enfermos con presión arterial baja

debe cuidarse la movilización y en algunos casos (shocados) dejarlos en la mesa de operaciones. El propio Cushing (2) en su libro "Intracranial Tumors" cita la opinión de Eisenhart referente a la necesidad de mantener algunos pacientes por varias horas en la mesa de operaciones.

La forma en que habitualmente se cumple esta tarea es defectuosa. De la mesa a la camilla y de la camilla a la cama significa duplicar las maniobras y transporte inadecuado de los operados.

Es aconsejable pasar el enfermo directamente de la mesa operatoria a su cama y ya instalado en ésta, transportarlo a la Sala.

La conducción debe hacerse también bajo el control directo del primer ayudante y anestesista que no debe abandonar al paciente hasta que esté en condiciones adecuadas.

Esta forma de proceder tiene además la ventaja de permitir, por dispositivos sencillos, que el enfermo salga de Sala de Operaciones con la venoclisis, frascos de succión y drenaje, etc. totalmente instalados y funcionando, directamente controlados por los integrantes del team quirúrgico.

Resulta inexplicable la conducta de retirar la venoclisis al terminar o mismo antes de finalizar la operación. Generalmente el paciente necesita en el postoperatorio el aporte de nuevas cantidades de fluidos. Además puede necesitar el agregado de medicación auxiliar susceptible de aprovechar una vía líquida ya funcionando. Si esto ocurre en pleno shock o hemorragia, cuando no se encuentran venas y el tiempo apremia, se comprenderá el contrasentido que significa suprimir la venoclisis, cuando el enfermo más la necesita.

2) **Vía de aire y oxigenación.** La observación de la gráfica de la figura 1 nos dispensa de nuevos comentarios al respecto. Repetimos sin embargo que la buena oxigenación debe ser mantenida como principalísima condición en el postoperatorio inmediato. No debe olvidarse que en cirugía encefálica la oxigenación tiene indicación primordial. Se requiere además del aporte correcto de oxígeno una buena vía de aire que permita llevar el oxígeno donde debe llegar. Por ello es indudablemente cierto que

el aparato de succión debe estar disponible “no a los pocos minutos de pedido, sino en el mismo momento que se pide”.⁽¹⁰⁾

Tanto las secreciones como los vómitos deben quitarse de inmediato y toda demora es perjudicial.

Pocas veces se tiene la sensación de ser tan útil y eficaz como cuando se libera a un paciente de las secreciones que obstruyen su árbol respiratorio. No se necesita broncoscopio; una sonda que sin lesionar retira las secreciones y además provoque

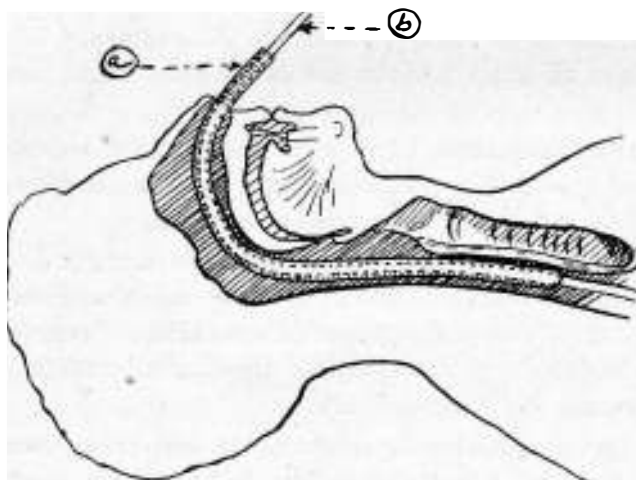


FIG. 4. — Técnica para introducir la sonda en la alimentación de los pacientes en coma. Se pasa por la nariz el tubo grueso (a) (p. ej. sonda Magill), y luego se desliza por su interior la sonda (b). Finalmente se retira el tubo (a) manteniendo en su posición la sonda (b).

algún reflejo de tos que a su vez ayude a expectorar, es suficiente. Cuando las secreciones son abundantes y es necesario repetir las aspiraciones, preferimos recurrir a la traqueotomía que ofrece muchas ventajas, especialmente en los enfermos en coma.

El oxígeno se administra por catéter o carpa; no somos partidarios del uso de máscaras que habitualmente excitan los enfermos.

3) **Cuidados postoperatorios de rutina.** Disponemos de un excelente equipo de nurses para postoperatorios. Cumplen eficazmente su cometido en la vigilancia y cuidado del paciente.

No entraremos en detalles, pero como enumeración esquemática de su trabajo podríamos decir que consiste en vigilar:

- a) Oxigenación - Vía de aire secreciones aspiración
vómitos
- b) Marcha de la venoclisis.
- c) Pulso y presión a intervalos variables según sea necesario. En general cada hora durante las primeras 24 horas del postoperatorio.
- d) Posición correcta en la cama.
- e) Temperatura. Medidas para su descenso.

El control de la temperatura es fundamental en los pacientes neuroquirúrgicos. Habitualmente combatimos la hipertermia con antipiréticos del tipo del ácido acetil-salicílico por boca o vía rectal; compresas frías mojadas en alcohol, que presenta sobre el agua, la ventaja de una evaporación más rápida. Además la carpa de oxígeno con refrigeración puede resultar un buen auxiliar.

f) Alimentación por boca, anotando cantidades, si tolera, o por sonda.

En general el enfermo neuroquirúrgico retoma su alimentación a las 24 horas, con lo cual habitualmente no existe mayor dificultad para la alimentación. Los enfermos en coma crean un problema especial, ya que la vía parenteral no puede usarse indefinidamente. Por esta razón pasadas las 48 o 72 horas es necesario colocar una sonda en el estómago para proveer la alimentación adecuada. La colocación de la sonda con el enfermo en coma, que no traga, es bastante difícil y muchas veces no es fácil asegurar que se encuentra en el estómago y no en la tráquea. Parece una operación sencilla y sin embargo hemos visto casos en que todo el líquido pasado por la sonda se alojó en el árbol tráqueobrónquico.

Es necesario que quién realiza la maniobra esté en condiciones en caso de duda de visualizar directamente, por medio del laringoscopio, la posición de la sonda.

Hemos ideado un procedimiento sencillo que generalmente permite pasar la sonda con facilidad. Consiste en introducir por la nariz un tubo de intubación traqueal, de calibre tal, que permite correr por su interior la sonda que se desea hacer llegar al estómago. (Fig. 4)

Salvo que se coloque el enfermo en posición especial, el tubo, pasa generalmente al esófago. En caso de pasar a la tráquea, por su calibre, resulta más fácil controlar la salida de aire y el ruido característico de la intubación endotraqueal. Una vez seguros de que el tubo está en el esófago, se pasa la sonda por su interior y luego se retira el tubo que ha servido de guía, sacándolo por el otro extremo de la sonda. A pesar de todo, es conveniente, muchas veces, asegurarse de la posición, por medio de la laringoscopia directa.

Como queda dicho anteriormente, la alimentación se regulará según

las necesidades, teniendo en cuenta no sólo el global de calorías sino también las necesidades energéticas y plásticas de cada caso.

Otra precaución a recordar es la de no dar mucho volumen o alimentación muy frecuente, porque pueden ocurrir regurgitaciones que determinan insensiblemente el pasaje de los alimentos al árbol bronquial.

Como esquema hemos adoptado un regimen tipo, que nos ha indicado el Dr Mescia, al que se le hacen variaciones individuales, y que consiste en: leche 1 litro, casenolín 100 grs., huevos 2, lactovimín 8 medidas, bananas 2, azúcar 175 grs., suero fisiológico 1 litro, manteca 20 grs.

Se administran 200 grs. a 300 cada dos o tres horas.

g) Medicamentación indicada.

h) Vigilar y anotar excreciones.

La retención de orina, origina trastornos importantes, lo mismo que la distensión abdominal.

i) Vigilar drenajes.

j) Movilización cuidadosa y periódica; habitualmente cada dos horas.

Hemos creído conveniente enumerar esta serie de detalles que aunque parecen triviales, tienen real significado en la buena marcha de los enfermos, no sólo neurológicos sino quirúrgicos en general.

S U M A R I O

Se estudian los factores que influyen en la evolución de los pacientes neuroquirúrgicos. Se hace referencia a los cuidados esenciales de los enfermos afectados por lesiones de la médula espinal.

En las afecciones del encéfalo es de primera importancia la presencia o no de hipertensión endocraneana.

La intervención precoz y la correcta elección del método radiológico resultan fundamentales.

El correcto desarrollo del acto quirúrgico tiene máxima influencia en el postoperatorio.

Se señalan también como factores de repercusión: anestesia, correcta posición en la mesa de operaciones, de manera que se permita suficiente oxigenación y ventilación pulmonar.

Se considera a los gangliopléjicos como una ayuda importante en muchas intervenciones.

Se insiste en la importancia de mantener libre vía de aire y permanente venoclisis.

Los cuidados postoperatorios y el transporte de los operados son de gran repercusión, por lo cual deben cumplirse con personal especialmente adiestrado. Se enumeran las tareas principales de las nurses de cuidados postoperatorios.

S U M M A R Y

Those factors that have influence in neurosurgical patients are studied.

Authors refer to the cares that have to be taken in patients with medullary injuries.

In brain injuries it is very important the presence or absence of intracranial pressure.

Fundamental points that have to be taken into consideration are an early operation and the correct selection of the radiological method.

The correct development of the surgical procedure, the anesthesia and the good position in the operation table, which permits a sufficient oxygenation and pulmonary ventilation, have great influence during the postoperative development.

The ganglioplegic drugs are considered an important aid in many operations.

Authors insist on the importance of maintaining a "free air way" and a permanent venoclysis.

The postoperative cares and the transport of operated patients are very important. They should be done by persons specially trained on that purpose.

The principal cares that the nurses should have during the postoperative development, are described.

BIBLIOGRAFIA

1. ARANA INIGUEZ, R., SAN JULIAN, J., GORLERO, A. FUSTER, B. — Contribución al diagnóstico y tratamiento del quiste hidático cerebral. Arch. Ped. del Uruguay, 10: 631-653; 1953.
2. CUSHING, H. — Intracranial tumors — Springfield, Thomas; 1932.
3. HEWER, A. J. H. — Anesthesia in neurosurgery. Acta Neurochirurgica, 2: 319-333; 1952.
4. LARGHERO, P. — Cuidados primarios y esenciales en los traumatismos craneoencefálicos. Buenos Aires, El Ateneo; 1949.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

5. LARGHERO, P. — El estado de coma desde el punto de vista humoral y visceral. Arch. Urug. de Med. Cir. y Esp., 39: 125 - 191; 1951.
6. MAIER, H., RICH, G. & EICHEN, S. — Significado clínico de la acidosis respiratoria durante las operaciones. Anales de Cirugía, 10: 1815 - 1820; 1951.
7. MUNRO, D. — The treatment of injuries of the nervous system. Philadelphia, Saunders, 1952.
8. NICHOLSON, M. J. & JENSEN, F. — Importance of blood volumen in managements of surgical patients. Current Research in Anesthesia & Analgesia, 31: 27 - 35; 1952.
9. OBRADOR ALCALDE, S. — Fundamentos de diagnóstico y tratamiento en neurocirugía. Madrid, Paz Montalvo; 1951.
10. SADOVE, M. S. & BALAGOT, R. C. — Postoperative care of the surgical patient. The I 11. Med. J., 97: 247 - 250; 1950.
11. VILLAR, J. I. — Hipoventilación pulmonar durante las intervenciones quirúrgicas. Anestesia, 2: 1 - 16; 1954.
12. VILLAR, J. I., ARANA IÑIGUEZ, R., GARCIA GUELFY, A. y SAN JULIAN, J. — Anestesia con hipotensión inducida. Actas 3er. Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo, García Morales - Mercant, 1952. p. 391-412.

Dr. García Capurro. — He tenido el gusto de poder apreciar de cerca el trabajo realizado por el equipo del Dr. Arana y he podido ver como extrema el cuidado de los detalles en el tratamiento pre y postoperatorio de los enfermos neurológicos.

El resultado obtenido ha sido extraordinariamente brillante. El Dr. Villar nos trae una cantidad de problemas; en realidad son tantos, que es difícil que podamos entrar a comentar algunos de los puntos. De manera que me limito a felicitarlo por el brillante resultado que la cirugía neurológica está obteniendo actualmente.

Dr. Carranza. — Igualmente me adhiero a las felicitaciones del Dr. García Capurro en esta cirugía que ha sido de una mortalidad tan grande en años anteriores.

Cuidadoso pre y postoperatorio, sobre todo la colaboración eficiente del anestesista especializado, que es en gran parte el que debe ayudar al cirujano en estos casos.

No hago esta clase de cirugía, pero he visto aquí algo que hago en la búsqueda del cáncer del recto. Dejo al ayudante para que coloque bien al enfermo porque opero en la posición ventral, y la experiencia es que cuando el enfermo no está bien colocado a pesar de la raqui anestesia que es una anestesia de lo más anodina mucho más que la anestesia general que tiene más inconvenientes. Esta pequeña modesta contribución es para felicitar al Dr. Villar.

Nada más.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

Dr. Barani Julio C. — Uds. acaban de escuchar al Dr. Villar sobre los factores que favorecen la evolución de los enfermos neuro quirúrgicos. Por supuesto solo me referiré al cuidado de las vías aéreas en estos enfermos.

En la Sala Henderson del Hospital Británico, cama 11, está un enfermo que hace exactamente hoy 48 días lo puse en “condiciones de seguridad”, es decir, **traqueotomía** para mantener por medio de repetidas aspiraciones, libres de secreciones las vías aéreas y sonda gástrica, por vía nasal, para alimentarlo correctamente.

Este enfermo tuvo una hemorragia cerebral, hemiplejia izquierda, entró en coma y las vías aéreas se inundaron de secreciones. En estas condiciones la broncoaspiración con broncoscopio es **insuficiente y sólo la traqueotomía, que permite extraer las secreciones todas las veces que sea necesario mantener libres las vías aéreas.**

Hicimos la traqueotomía, pusimos una sonda gástrica por vía nasal y aseguramos de este modo conservar sin secreciones las vías aéreas y alimentarlo.

Mientras está en “condiciones de seguridad” evoluciona el proceso cerebral. Este caso, otros casos semejantes que tengo, y los muchos casos recogidos en la literatura médica mundial, son ejemplos concluyentes de los beneficios que se obtienen al poner a estos enfermos en “condiciones de seguridad”.

Dr. Cendán. — Voy a aprovechar esta oportunidad para insistir, a pesar de que ya ha sido dicho; sobre la importancia que tiene esta comunicación, basada en la experiencia adquirida por personas que trabajan en equipos, con una perfecta coordinación y donde todos los técnicos que lo integran tienen la máxima solvencia en todo sentido. Y para insistir en este trabajo tiene una importancia muy grande, como dice el comunicante, y como lo hace notar el Dr. Bermúdez, en lo que se refiere a cirugía general, porque si nosotros podemos decir que la cirugía progresa a base de técnica y táctica, de adelanto en materia de antibióticos, etc., y en lo que se refiere a la anestesia, no hay que olvidar que en el momento actual tal vez uno de los factores que ha hecho progresar más a la cirugía han sido los cuidados pre operatorios, la conducción de la intervención y sobre todo el postoperatorio. En ese sentido cuando oía exponer al Dr. Villar sus consideraciones tan interesantes, estaba pensando que en estos pocos meses en que hemos trabajado en el Hospital de Clínicas, donde las cosas se hacen como deben hacerse, hemos visto prácticamente desaparecer el shock postoperatorio aun en operaciones de gran envergadura, lo cual demuestra que todos estos cuidados tienen un valor extraordinario.

De manera que lo felicito cordialmente y agradezco la comunicación presentada.

Dr. José Ignacio Villar. — Este es un trabajo de colaboración, de equipo, de manera que en nombre de mis compañeros y mio propio, voy

a agradecer a todos los miembros de Sociedad que se ocuparon de esta modesta comunicación, y especialmente al distinguido visitante Dr. Carranza.

En cuanto a lo manifestado por el Dr. Barani, él sabe que coincidimos en la indicación de la traqueotomía en este tipo de enfermo, de manera que no voy a extenderme en nuevas consideraciones.

En cuanto a la pregunta del Dr. Etchegorry; la cantidad de novocaina depende del tiempo que dure la intervención.

La novocaina es un producto que se destruye rápidamente en el organismo; se transforma en ac. para-amino benzoico y dietilamino etanol, a los pocos minutos de incorporarse al organismo se ha destruido. Se puede utilizar en una operación de cirugía mayor una gran cantidad de novocaina, hay casos en que se han utilizado 20 o 25 gramos. Nosotros, en nuestra experiencia, en operaciones de 4 a 5 horas, alrededor de 4 a 6 gramos. En realidad siempre nos quedamos por debajo de esta cantidad, por ahora, en estas intervenciones, pero no hay mayor inconveniente, siempre que uno tenga la facilidad de poder controlar las complicaciones que pueden venir por la novocaina intravenosa, es decir: 1º Prevenir las por el estudio sistemático pre-operatorio del test dérmico de la sensibilidad a la novocaina para evitar aquellos accidentes por sensibilidad especial a esta droga. 2º Tratar las convulsiones que pueden ocurrir cuando se hace correr rápidamente el goteo de novocaina intravenosa, que se controlan con los barbitúricos de acción ultra-rápida como el Pentothal. De manera que en estas condiciones la cantidad global, total, no tiene tanta importancia. Ahora, creo que, de acuerdo a lo que nosotros hemos usado, de 2 a 4 gms. se pueden utilizar en 2 horas. En cuanto a lo manifestado por el Dr. Bermúdez, él sabe que una de mis inquietudes actuales es el estudio de la acumulación del anhídrido carbónico en las operaciones. De manera que estoy muy agradecido por sus palabras.

Muchas gracias.