

## CONSIDERACIONES SOBRE 323 INTERVENCIONES NEUROQUIRÚRGICAS (\*)

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

En dos años aproximadamente (1) hemos realizado 323 intervenciones neuroquirúrgicas, sin tomar en cuenta los procedimientos menores de diagnóstico, o sea las ventriculografías, neuromoencefalografías, las angiografías, incluso aquellas que exigen una descubierta operatoria.

La neurocirugía ha realizado evidentes adelantos gracias al mejoramiento de los métodos de diagnóstico, al perfeccionamiento de las técnicas operatorias y a la incorporación de drogas nuevas principalmente del tipo de los antibióticos y gangliopléjicos.

Los antibióticos han eliminado prácticamente la infección del acto quirúrgico bien conducido.

Los gangliopléjicos disminuyen en forma notable la hemorragia operatoria, facilitan la extirpación de lesiones que antes de su uso parecían fuera del alcance quirúrgico.

Dentro de los procedimientos de diagnóstico, la angiografía es un método que permite localizar la gran mayoría de los tumores supratentoriales sin interferir en la circulación del líquido céfalorraquídeo. Puede así realizarse el acto quirúrgico sin la ventriculografía previa inmediata que indudablemente complicaba hasta hace pocos años la cirugía del sistema nervioso.

La labor en equipo que realizamos desde hace más de 6

---

(\*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía el día 28 de abril de 1954.

(1) Hasta abril de 1945.

Agradecemos muy especialmente a las nurses M. A. Martínez de Galli, Ivonne Mondon de Heguedus y Sara Zappettini, su paciente y meritoria colaboración, como integrantes indispensables de nuestro equipo quirúrgico.

años, si es necesaria en cualquier cirugía, se vuelve fundamental en neurocirugía.

Nuestro equipo comprende: neurocirujanos, neurólogos médicos, anestesiólogos, neurorradiólogos, instrumentistas, equipos de cuidados postoperatorios, neurofisiólogos, psiquiatras y encargados de las tareas de rehabilitación.

Conserva todo su valor el viejo acerto que no hay nada que supla un buen acto quirúrgico. Cushing manifiesta en el último capítulo, "Estadísticas operatorias en general", de su libro "Tumores intracraneanos", al tratar los factores que influyen en la mortalidad operatoria: "But the operation itself is by no means the whole story". La disciplina neuroquirúrgica es severa, tal vez en ninguna otra cirugía hay que ser más ordenado en el cumplimiento de los diferentes tiempos operatorios. El tejido nervioso exige en algunas regiones suma delicadeza en las diferentes manipulaciones. Sin embargo la duración de la intervención quirúrgica ha disminuído desde que Cushing diera las directivas actuales de nuestra especialidad.

Un colgajo supratentorial puede hacerse en 20 minutos o menos tiempo. Una extirpación de tumor supra o infratentorial puede realizarse en 2 horas de piel a piel.

Un trigémino requiere 50 minutos. Una leucotomía el mismo tiempo. Si bien es cierto que el neurocirujano, como todo cirujano, no debe tener especial preocupación en el tiempo de duración del acto quirúrgico, hoy debe saberse que el 95 % de las operaciones neuroquirúrgicas requieren menos de 3 horas.

El tiempo de hospitalización del enfermo neuroquirúrgico ha disminuído y es hoy mucho menor que el que necesitaba Cushing, según la estadística de su libro sobre 2000 tumores cerebrales. En los últimos 100 casos de esta estadística, los enfermos permanecían como promedio 39 días.

Aunque no hemos hecho números, en la actualidad creemos que el tiempo medio de hospitalización debe ser de 12 días, aún si nos referimos exclusivamente a tumores como lo hace Cushing.

Recordamos haberle oído decir al Dr. Eric Oldberg, Director del Instituto de Illinois, que Cushing tenía sus trigéminos 15 días después de operados, en el hospital. El tiempo en que permane-

cen hospitalizados en la actualidad nuestros enfermos para un Frazier o un Taarnhoj, es de 4 ó 5 días.

El criterio que hemos seguido para considerar la mortalidad operatoria que aparece en esta publicación, es el de muerte consecuencia del acto quirúrgico, sin que el enfermo haya sido dado de alta.

Nos limitaremos en esta publicación a enumerar en la forma más concisa posible el número de intervenciones realizadas, su tipo y sus resultados.

Hemos efectuado 273 intervenciones en el encéfalo, 47 en la médula y columna y 3 anastomosis espinofaciales como tratamiento de parálisis facial (cuadro I). Las comentaremos siguiendo aproximadamente este orden.

CUADRO I

323 Intervenciones neuroquirúrgicas

ENCEFALO

	Número de operaciones	Muertes operatorias	Porcentaje
Supratentoriales	35		17.1 %
Infratentoriales	238	23	9.6 %
Total:	273	29	14.2 %
MEDULA	47	1	2.1 %
OTRAS (Anast. espinofaciales).	3	0	0 %
Totales:	323	30	9.2 %

1º INTERVENCIONES ENCEFALICAS (Cuadro II).

CUADRO II

	Número de operaciones	Muertes operatorias	Porcentaje
ENCEFALO	273	29	14.2 %
Tumores	107		8.5 %
Vasculares	23	5	21.7 %
Hidrocefalias	10	1	10 %
Traumatismos	20	4	20 %
Otras suprat.	105	7	6.5 %
Otras infrat.	11	3	27.2 %

Las dividiremos en supratentoriales e infratentoriales. Hemos realizado 238 operaciones supratentoriales y 35 infratentoriales. Antes de enumerar las intervenciones siguiendo esta división, nos vamos a referir a los tumores en conjunto comprendiendo pues para éstos, ambos territorios.

**Tumores.**

En los últimos años hemos operado 107 tumores cerebrales. Comprenderos dentro del concepto de tumores cerebrales las lesiones que ocupan espacio. Se incluyen además de los tumores propiamente dichos, los quistes hidáticos y los tumores de órbita. No incluimos un caso de cisticercosis operada y curada y un caso de operación de la charnela occipitocervical operada y curada, que se presentaron ambos con edema de papila. El síndrome de hipertensión intracraneana hizo plantear en ambos el posible diagnóstico de tumor cerebral. Se descartan igualmente los hematomas que se presentaron con síndromes pseudotumorales.

En los 107 casos de tumores cerebrales operados tenemos 9 muertes (cuadro III). Lo que indicaría una mortalidad de 8.4%. De estos tumores, 88 eran supratentoriales, y de estos 88, murieron 6, lo que hace un índice de mortalidad de 6.8 %. En cambio de las 19 observaciones infratentoriales murieron el 16.5 %. Debemos tener en cuenta que su número es demasiado pequeño para que las cifras de porcentaje tengan valor.

**CUADRO III**

TUMORES ENCEFALICOS	Número de operaciones	Muertes operatorias	Porcentaje
Supratentoriales	88	6	6.8 %
Infratentoriales	19	3	16.5 %
Totales:	107	9	8.5 %

Si analizamos los casos de muertes, creemos que hay algunos hechos dignos de tenerse en cuenta. En los tumores supratentoriales nos encontramos con una enferma de 75 años que vimos en consulta cuando llevaba un mes de coma. Pese a que siempre aconsejamos la operación, aún en los tumores malignos,

en este caso, la supeditamos al deseo de la familia, ya que nos parecía que no ofrecía posibilidad alguna, pero los familiares pidieron la intervención frente al pronóstico absolutamente fatal que tenía la enferma sin la misma.

En un segundo caso se trataba de un tumor de hipófisis, una acromegalia que llegó a nosotros en pésimas condiciones.

La tercera observación era un tumor intraventricular en un niño de 10 años, sumamente hemorrágico y de muy difícil abordaje.

El cuarto caso fué un meningioma olfatorio de enorme tamaño, visto por nosotros en un período muy avanzado.

De los tres tumores de fosa posterior, uno era un neurinoma del acústico. Recordemos que en 5 neurinomas operados en estos dos años, falleció sólo este caso. La otra observación corresponde a una exploración negativa de la fosa cerebelosa que muy probablemente fué un tumor medular cervical. El tercer caso corresponde a un niño con un tumor de la línea media cerebelosa que falleció en el acto quirúrgico.

## INTERVENCIONES SUPRATENTORIALES

**Afecciones vasculares.** — Las dividiremos en quirúrgicas y médicas. Dentro de las primeras hemos operado 3 malformaciones vasculares y 9 aneurismas (cuadro IV). Fallecieron dos casos de aneurisma. En el primero se practicó la ligadura de la carótida y en el otro el abordaje del aneurisma. Ambos casos se encontraban en gravísimo estado. Se trataba de enfermos en coma, en pleno empuje agudo. El primero había entrado al hospital en estado sumamente grave, se ligó la carótida y se le hizo una descompresiva del lado en que la angiografía, pocas horas antes, había mostrado el aneurisma. Se intervino exclusivamente porque se tenía la seguridad de muerte sin la operación. En forma análoga en el caso en que se realizó abordaje directo del aneurisma; se trataba de un enfermo en período de franca agravación que iba profundizando su coma. Sólo la evidencia de que moriría irremediablemente si no se trataba, nos llevó a abordar su aneurisma silviano en condiciones sumamente graves.

CUADRO IV

VASCULARES	Número de operaciones	Muertes operatorias
Aneurismas	9	2
Aneurismas arteriov.	3	0
Hematomas médicos	11	3
Totales	23	5

Si se tiene en cuenta que operamos 3 malformaciones vasculares y 9 aneurismas, la mortalidad no resulta tan alta, dada la gravedad de estos enfermos, más si tenemos en cuenta que con anterioridad hemos abordado directamente otros aneurismas sin tener casos de muerte. Cabe recordar que Cushing consideraba estas lesiones fuera del alcance de la neurocirugía.

En cuanto a las lesiones vasculares médicas incluimos 11 hematomas médicos de los cuales fallecieron tres. También aquí es necesario tener en cuenta la extrema gravedad en que se operan estos enfermos y la poca experiencia que todavía tenemos en esta cirugía.

**Traumatismos de cráneo.**

En 20 traumatismos de cráneo (cuadro V), tenemos 10 hematomas subdurales subcrónicos o crónicos. En los 10 restantes hay 4 muertes; 2 en hematomas intracerebrales y 2 en contusiones cerebrales. Los casos que fallecieron fueron los siguientes: uno tenía herida de bala; otro rotura del seno longitudinal; otro contusión muy importante de ambos lóbulos frontales y el cuarto un hematoma frontal y edema cerebral generalizado.

CUADRO V

TRAUMAT. ENCEFALOCRANEANOS

	Número de operaciones	Muertes operatorias
Hematomas extradurales	2	0
Hematomas subdurales	10	0
Hematomas intracerebrales	5	2
Hundimientos	1	0
Contusiones	2	2
Totales:	20	

Se operaron 7 *epilepsias* sin mortalidad.

## CUADRO VI

OTRAS INTERVENCIONES  
SUPRATENTORIALES

	Número de operaciones	Muertes operatorias	Porcentaje
Epilepsia	7	0	
Arac. optoquiasm.	8	0	
Cráneoostenosis	5	1	
Parkinson	4	1	
Hipofisectomía	1	1	
Hemiatrof. cerebral	1	0	
Higroma	1	1	
Plastia	1	0	
Encefalitis	1	1	
Psicocirugía	49	1	
Cirugía del dolor	27	1	
Totales:	105	7	6.5 %

Se intervinieron 8 *aracnoiditis optoquiasmáticas* sin mortalidad.

De 5 *cráneoostenosis* falleció uno sin que nos pudiéramos explicar la causa.

Se hicieron 4 operaciones por enfermedad de Parkinson, obteniendo una muerte después de intentar una 2ª intervención, realizando un *under-cutting* del lóbulo frontal, del lado opuesto al que se había realizado en la primer intervención.

Una muerte por *hipofisectomía* en una enferma sumamente grave por la enfermedad que determinó la hipofisectomía, cáncer de seno con metástasis pulmonar. Esta enferma se encontraba en pésimas condiciones y fué necesario posponer durante 24 horas la operación dada la gravedad de su estado. Falleció cuatro días después de la hipofisectomía, a pesar de que en los tres primeros días no parecía haber modificado la gravedad, y que el cuadro de muerte, según el Dr. Fischer, endocrinólogo que atendió a la enferma, no tenía ninguno de los síntomas de insuficiencia hipofisaria y tampoco presentó signos de sufrimiento cerebral.

Un caso de *higroma* con gran dilatación ventricular con estenosis del acueducto de Silvio. Se le extirpó un higroma del lado derecho tolerando bien el enfermo la intervención. Al ir a extirpar otro higroma controlateral se comprobó una gran dilatación ventricular, el enfermo falleció pocas horas después de operado.

También anotamos una muerte en un enfermo sin diagnóstico pero que dada la gravedad que presentaba, y la posible lesión acusable en la angiografía, se decidió hacer una decompresiva. Falleció pocas horas después, dando la impresión que la operación no modificó la marcha que hubiera tenido su enfermedad causal.

Tenemos 49 casos de *psicocirugía* que incluye 43 leucotomías, 5 cingulectomías y 1 talamectomía.

Falleció 1 leucotomía. Este enfermo fué reintervenido 20 días después de la leucotomía encontrándose un absceso, murió después de esta segunda intervención.

27 casos de *cirugía de dolor* con una muerte en una neurotomía retrogasseriana. En los 27 casos de cirugía de dolor, 20 corresponden a neuralgias del trigémino y 7 a leucotomías. Cinco casos de cordotomía se enumeran con cirugía medular.

#### • INTERVENCIONES INFRATENTORIALES

No nos referiremos nuevamente a los tumores.

Las *hidrocefalias* (cuadro VII) tratadas, fueron en total 7. Sin contar las tratadas por intervenciones medulares. 2 por procedimientos supratentoriales realizándose tercer ventriculostomía. En 4 se abordó la fosa posterior encontrándose 2 malformaciones de Arnold - Chiari y en una se realizó una operación de Torkildsen. Hemos tenido sólo una muerte, consecuencia de una 3er. ventriculostomía, operación realizada en una enferma que ya había sido sometida varios meses antes a una exploración de fosa posterior.

**CUADRO VII**  
**HIDROCEFALIAS**

	Número de operaciones	Muertes operatorias
Oper. encefálicas suprat.		
3er. ventric.	2	1
Infrat. Craniect. F. P.		
(2 Arnold - Chiari)	4	0
Torkildsen	1	0
Oper. medulares		
(anast. ureterodural)	3	0
 Totales:	 10	 1

Se operaron 4 casos de anomalías de la charnela occipito-cervical sin mortalidad y con curación o gran mejoría de los enfermos.

**CUADRO VIII**  
**OTRAS INTERVENCIONES**  
**INFRATENTORIALES**

	Número de operaciones	Muertes operatorias
Charnela	4	0
Obstruc. orif. Magendie	1	1
Estenosis del acueducto	1	1
Exploración	1	1
Cisticercosis		
(4º ventrículo)	1	0
Absceso		
(cerebelo)	1	0
Hematoma traumático		
(cerebelo)	1	0
Hematoma méxico		
(cerebelo)	1	0
 Totales:	 11	 3

Se exploraron un caso de obstrucción del orificio de Magendie, una estenosis del acueducto y un trastorno muy difícil de clasificar con síndrome de hipertensión endocraneana. La au-

topsia en este último caso no reveló la causa del síndrome de hipertensión endocraneana, estos 3 casos fallecieron.

Un caso de *cisticercosis* aislada del 4º ventrículo con curación.

2 *hematomas de cerebello*, uno traumático y otro médico, curados, y un *absceso de cerebello* que murió meses después de la intervención.

De las 6 muertes pues que tenemos en las intervenciones de fosa posterior, 3 fueron por tumor como queda comentado y en 3 en trastornos de la circulación del líquido cefalorraquídeo.

## 2º INTERVENCIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL. (CUADRO IX)

Se realizaron 47 intervenciones. En 24 casos se trataba de lumbociáticas. 9 de éstas eran hernias del núcleo pulposo. En las restantes hubo hallazgos diversos. Falleció un caso que no tenía ninguna cosa objetivable de su sufrimiento ciático. Se trataba de una cardíaca conocida antes de la intervención. Al cardiólogo se hizo responsable la evolución de la enferma.

### CUADRO IX

#### MEDULA Y COLUMNA

	Número de operaciones	Muertes operatorias	Porcentaje
Lumbociáticas	24	1	
Hernias del núcleo	9		
Varias	15		
Tumores medulares	12	0	
Mal de Pott	2	0	
Traumatismos	1	0	
Cirugía del dolor (cordotomías)	5	0	
Hidrocefalias (anast. ureterodural)	3	0	
Totales:	47	1	2.1 %

Hemos operado además 12 tumores medulares, 2 casos de Mal de Pott, 1 traumatismo con extracción de bala, 5 cordoto-

mías y 3 hidrocefalias con anastomosis ureterodural. Con estas intervenciones no hubo mortalidad.

Por último se realizaron 3 anastomosis espinofaciales que fueron perfectamente toleradas.

De la enumeración que acaba de hacerse de las intervenciones realizadas y su mortalidad, creemos que puede deducirse una idea del grado de desarrollo que ha alcanzado la neurocirugía en el Instituto de Neurología. Hemos creído de interés traer sus resultados a la Sociedad de Cirugía, para que sean conocidos y plantear la discusión sobre la manera de ir mejorando nuestra estadística.

### RESUMEN

Se presentan 323 casos neuroquirúrgicos operados durante los dos últimos años. Se analizan someramente los diferentes tipos de procesos, las diversas técnicas realizadas y la mortalidad registrada.

El porcentaje de muertes en total es de 9.2 %.

### SUMMARY

323 patients operated on the last two years are reported. The different types of lesions and methods performed as well as the mortality recorded are briefly analyzed.

The death rate is 9.2 %.

**Dr. Barani, Julio C.** — Tengo la seguridad que el Dr. Arana Iñiguez, ha dado en su trabajo la importancia debida al capítulo correspondiente de las complicaciones respiratorias en neurocirugía. **Un apreciable número de estos enfermos tienen problemas respiratorios:** obstrucciones laríngeas por parálisis bilateral en aducción de las cuerdas vocales o parálisis de una cuerda vocal a lo que se agregan secreciones secas por la prolongada respiración por la boca y la administración de oxígeno, espasmos laríngeos por el pentotal (en el curso de arteriografías, etc.) o provocados por las secreciones acumuladas en la faringe, debido a la completa relajación de los músculos de la faringe, obstrucciones laríngeas por traumatismo en el curso de anestias endotraqueales, abolición del reflejo de deglución, acumulación de secreciones en las vías aéreas y disminución o abolición del reflejo tusígeno, etc.

La traqueotomía hecha en los primeros momentos en que aparece su

## BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

**indicación**, elimina el peligro de la asfixia en los casos de obstrucción laríngea y, especialmente, al permitir hacer repetidas aspiraciones de las vías aéreas puede evitar la atelectasia pulmonar y la neumonia por aspiración, en los enfermos con disminución o abolición de los reflejos tusígeno y de la deglución.

**Dr. Cendán.** — No cuesta mucho darse cuenta que el silencio de la sala obedece a la poca versación de los consocios en materia de estos puntos especializados de Neuro - Cirugía, lo que no deja de permitirnos apreciar la importancia del trabajo que el Dr. Arana nos ha presentado, los resultados excelentes que ha obtenido, más conociendo, como todos conocemos, la forma en que trabaja con su equipo y las conquistas que ha obtenido para nuestro país en su especialidad. Muchas gracias.

---