

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"HISTORIA DE LA NEUROCIRUGIA EN GUATEMALA"

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos

Por

FRANCISCO ESTUDARDO BEDREGAL ORTIZ

En el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Octubre de 1970.

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. FILOSOFIA DE LA NEUROCIRUGIA
- III. NEUROCIRUGIA PRE-COLONIAL
- IV. NEUROCIRUGIA COLONIAL
- V. EPOCA CONTEMPORANEA
- VI. CONCLUSIONES.
- VII. BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION

Un breve resumen del progreso y evolución de la neurocirugía en Guatemala, recopilado del material histórico existente en nuestro país y de entrevistas con algunos de los más connotados Médico y Cirujano.

Basta dirigir la vista al pasado, para comprobar y darse cuenta que la historia de la Neurocirugía en Guatemala, no ha sido como en algunas oportunidades hemos podido creer los estudiantes de medicina, que ha consistido en un verdadero progreso uniforme y rectilíneo, originado por una cada vez más intensa adquisición de conocimientos, sino ha sido una serie de cambios de actitud frente a las cosas.

Cada hecho en la historia de la Neurocirugía guatemalteca, quedará así definido no por el caudal de sabiduría logrado, sino por su punto de vista frente a los problemas que la vida plantea, o dicho de otra forma, por la atención prestada a determinadas necesidades sociales en menoscabo de otras.

Vale la pena señalar en esta oportunidad la sorpresa que he tenido, al darme cuenta del poco material de que se dispone al respecto en nuestro medio, debido a la carencia de valores nacionales especializados en esta rama de la medicina; por lo que se vuelve más difícil querer realizar una labor como ésta, ya que la mayoría de veces escapan a la memoria de las personas entrevistadas, datos, hechos y fechas importantes para ser tomadas en cuenta y que --

fueron dados a conocer en publicaciones oportunas, para que puedan tener un verdadero valor histórico.

Quiero hacer notar que la presente tesis, nació como una inquietud de investigación al realizar en el año de 1968, un trabajo titulado "Historia de la Cirugía en Guatemala", al darme cuenta de la importancia de conocer nuestros valores de la medicina, que han sido olvidados a través de varias generaciones de estudiantes y profesionales, y que vienen a constituir la riqueza más grande de nuestra Medicina guatemalense.

Finalmente, quiero aprovechar la oportunidad para agradecer a los Doctores Gustavo Bustamante Mays y Carlos Arriaga Escobar, Asesor y Revisor respectivamente, de esta tesis, así como al Dr. Carlos de la Riva Payés por su valiosa colaboración, gracias a quienes fué posible la realización de este trabajo.

### FILOSOFIA DE LA NEUROCIRUGIA

Incluir este capítulo en el presente trabajo de tesis, es para situar a la Neurocirugía dentro de la medicina, con sus bases originales y desde luego históricas. Pues, si bien es sabido que la Neurocirugía ha alcanzado un gran desarrollo principalmente en estos últimos 20 años, no por eso se le va a considerar una ciencia aparte, idea que muchas veces priva dentro de la mentalidad de personas, que no participan de la medicina.

Bien es sabido que el origen del Cirujano actual, se remonta al Renacimiento, época en que artistas y escultores empezaron estudios de anatomía. Vesalio en 1543 escribe: "De Humani Corporis Fabra". En los Siglos pasados, la cirugía rudimentaria que se practicó, estuvo en manos de religiosos, a quienes se les prohibió esta labor posteriormente. Fue entonces cuando continuaron los barberos, dando ellos origen a los cirujanos, siendo desde luego los mejores, los que posteriormente se dedicaron a la cirugía en general. Esto ha sido motivo para que en algunos países, principalmente europeos se considerara por algún tiempo al cirujano diferente al médico internista. En lo personal tengo el criterio que la cirugía en general, ha surgido de la necesidad de que un grupo de personas se dediquen con mayor o menor éxito, dependiendo de su conocimiento y experiencia, a los diferentes problemas quirúrgicos, y que no por esta dedicación van a lograr una liberación absoluta de la medicina interna. Alguien di

jó en una oportunidad "Un Cirujano debe ser algo más que un Médico y no algo menos".

Se debe pensar que al hablar de Neurocirugía, debemos tener el concepto de que estamos frente a un arte y a una ciencia.

Lo primero es la destreza manual que tiene que tener o adquirir el Neurocirujano, para llevar a cabo sus intervenciones quirúrgicas; y por otra parte, primordialmente un caudal de conocimientos fisiológicos, bioquímicos, anatómicos, patológicos, farmacológicos y desde luego quirúrgicos. Esto obliga a que se tenga una rigurosa disciplina mental y gran habilidad.

No está de más recordar que es una gran oportunidad para poner a prueba nuestros principios morales; en primer lugar con los pacientes, así como con los familiares de éstos; y en segundo lugar la obligación que nace, de hacer progresar la ciencia médica en general, enseñando a gente joven la evolución histórica natural que ha tenido esta especialidad.

## NEUROCIRUGIA PRE-COLONIAL

Resulta fácil confundir datos históricos con lo que es puramente leyenda, así muchos dejados de abuelos a padres y de padres a hijos, con el transcurrir del tiempo, pierden su valor verídico y cronológico, haciendo posteriormente difícil encadenarlos y poderlos hacer surgir en esta época moderna.

Es poco (8), lo que está escrito y posiblemente gran parte es pura especulación, alrededor de los hombres americanos antecesores nuestros, de quienes sólo lo han quedado grandes piezas arqueológicas, ruinas de edificios, monumentos, vasijas, huesos, etc., y no así escritos que nos relaten de su existencia, sus costumbres y el alcance de sus conocimientos quirúrgicos.

Investigando acerca del inicio de la cirugía en nuestros indígenas, encontré datos puramente de diagnóstico y tratamiento, con descripción de muchas drogas obtenidas de vegetales, animales y minerales, que eran conocidos y manejados exclusivamente por el Brujo de la Tribu.

Era de esperarse que la Cirugía principiara con tratamiento quirúrgicos sencillos, que fortuitamente resolvían, por ejemplo: Un diente flojo exige que se extraiga, un absceso fluctuante que se drene.

Nuestros historiadores (15) dan listas de palabras que corresponde a terminología médica, que nos dan idea de que había conciencia quirúrgica o por lo menos quién se dedicara a estas labores.

A continuación expongo una lista de voces que nombran las partes ana-

tómicas, en la terminología idiomática Maya:

- 1. - Toquaxical      Cráneo
- 2. - Omitil          Hueso
- 3. - Cuexcochtelt    Protuberancia occipital
- 4. - Ceyotl          Médula ósea
- 5. - Camachall        Maxilar inferior
- 6. - Quanzincá        Sutura de los huesos del cráneo
- 7. - Totzotecán      Cabeza
- 8. - El pantli        Tórax
- 9. - Ititl              Abdómen
- 10- Xayacatl         Cara
- 11- Canacantli       Sienes
- 12- Tixquatol        Borde ciliar
- 13- Yxtelotli        Ojos
- 14- Tixcuilchil      Puntos lacrimales
- 15- Nonepili         Lengua
- 16- Totopac          Paladar
- 17- Toyoyolca        Uvula
- 18- Totlatolhuar    Esófago
- 19- Totlatlaliagun   Estómago

- 20- Cuitlaycolli      Intestino
- 21- Tlacaclli        Hígado
- 22- Tochichi         Pulmones
- 23- Toyollo o yollotli    Corazón
- 24- Escotli          Arterias y venas

Se ha dicho que el inicio de la cirugía en nuestros indios principia con los accidentes y observaciones en sus ocupaciones.

Siendo ellos por naturaleza Guerreros, las heridas corporales pudieron significar un motivo de estudio, igualmente en sus ritos el hombre sacrificado a los dioses daba oportunidad para un aprendizaje en anatomía humana, logrando compararla a la de los animales que conocen en la caza.

En época anterior o sea la de los Mayas, se sabe que practicaban la de formación de huesos cefálicos con moldes y también trepanaciones.

Así tenemos que en el libro de Smith, Ledyarda: (15) Uaxatún Guate-- mala, Excavations of 1931-1937. Publication 588. Canergee Institution of -- Washington, 1950, se encuentran registrados en dos cuadros todos los entierros que fueron hallados en esa área, los cuales llegaron al número de 182.

En la tesis de Oscar Cifuentes Aguirre: (15) Odontología y Mutilaciones Dentarias Mayas de 1961, se extractan 49 entierros de los 182 encontrados y re gistrados en Uaxatún; de estos 49 entierros, se encontraron 27 tumbas, cuyos -

ocupantes presentaron deformación craneal. Hay que notar que se desconoce la época exacta de cuando se inició esta costumbre, pero hasta el momento los esqueletos datan aproximadamente del año 1000-500 antes de nuestra era, 1524 después.

En un resumen que hace el Dr. Julio Toriello, en relación con la deformación craneal cultural de los antiguos indígenas, publicado en la revista del Colegio Médico en marzo de 1965, expone: "Que la deformación artificial e intelectual del cráneo, fué un rito cultural entre los antiguos indígenas de América. Desde recién nacido el niño, se le aplicaba presión frontal, occipital o combinada por un período de unos días hasta meses. Como consecuencia a este mecanismo había complicaciones inmediatas como los que describe Fray Diego de Landa, hasta Tardías como puede deducirse gracias a nuestros conocimientos radiológicos actuales:

1. - La sintomatología inmediata se relacionaba a la hipertensión intracraneana, provocada por la compresión sostenida e intensa; y
2. - La tardía a las secuelas que siguen a la hipertensión, laceración hemorrágica y cicatrización subsiguiente. Existe la posibilidad de trastornos de la personalidad, pequeño y gran mal, hasta la compresión pseudotumoral por hematomas organizados.

Ahora bien, con relación a las trepanaciones de cráneo, se sabe que algunos entierros o tumbas de indígenas antiguos, se encontraron cráneos horadados. Así tenemos que en la tesis del Dr. Cifuentes Aguirre, de Mutilaciones Dentarias Mayas 1961, se describe literalmente lo siguiente:

"A los locos los tenían como individuos malditos. El mal de ellos como no alcanzaban conocimientos de patología, creían que el demente se le había infiltrado dentro de la cabeza un espíritu malo: El demonio; lo cual le impulsaba a ejecutar actos fuera de razón, como querer matar a los semejantes o a cometer mil tropelías. En una cueva donde había postes, los amarraban dándoles alimentos diariamente. Al fin cuando el loco moría, los sacerdotes le horadaban la frente, insuflándole 4 súplos para que saliera el espíritu malo: el Demonio. Se hacían rezos. El cadáver quedaba santificado, y ya podía llegar como servidor precioso a presencia de los dioses".

Hasta la fecha (8-10), no se tiene dato alguno acerca de la posibilidad de que los Mayas o cualquier otra raza centroamericana hayan efectuado algún procedimiento quirúrgico en cráneo en seres vivos, a diferencia de los Incas en el Perú que efectuaron gran cantidad de trepanaciones en sujetos vivos. El procedimiento que usaron consistía en desgastar el hueso mediante el uso de instrumentos de piedra, a los que le imprimían un movimiento de vaivén.

En (10) diversos cráneos trepanados se han encontrado prótesis de laminillas de plata y de corteza de calabaza. El gran número de cráneos trepanados encontrados en fosas y tumbas demuestran cuan numerosos eran los pacientes que sobrevivían a la operación. Los instrumentos quirúrgicos de los Incas consistían en cuchillos de bronce, escalpelas, agujas, pinzas, etc.

A continuación presento varias fotografías de las deformaciones craneales que efectuaron los Mayas, así como un cuadro que nos demuestra los instrumentos quirúrgicos de los Incas, y un ejemplo de un cráneo trepanado. (cortesía de Boehringer Ingelheim).



FIGURA No. 2.

Cráneo Trepanado. -

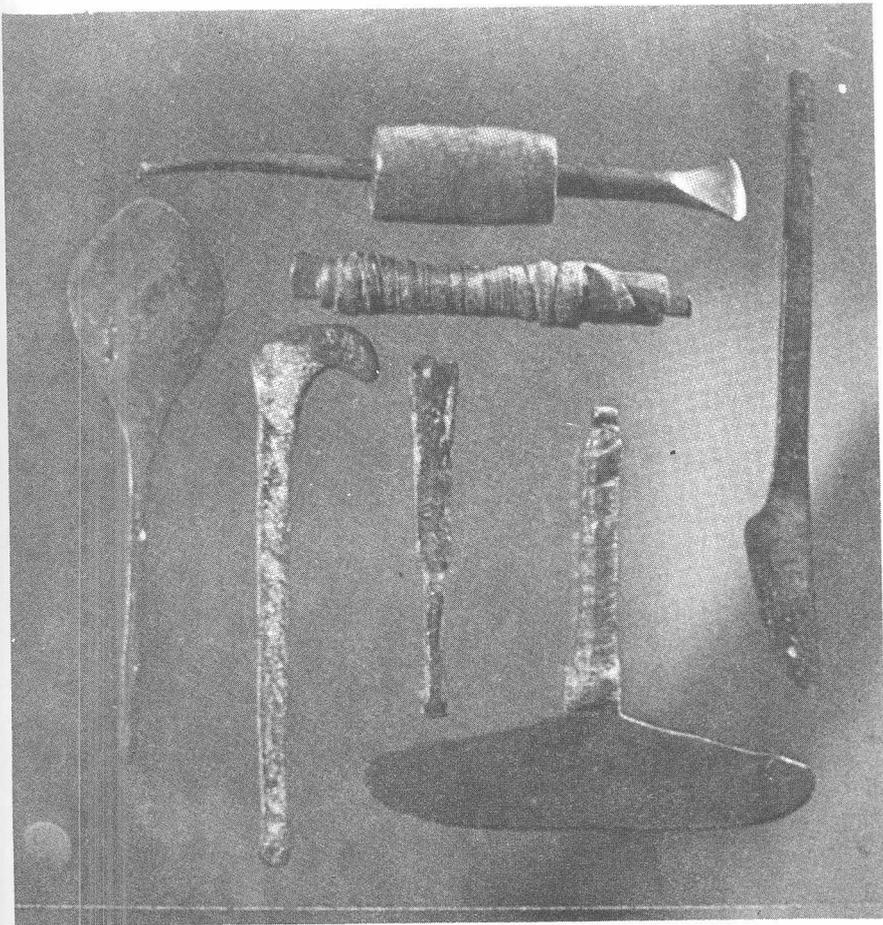
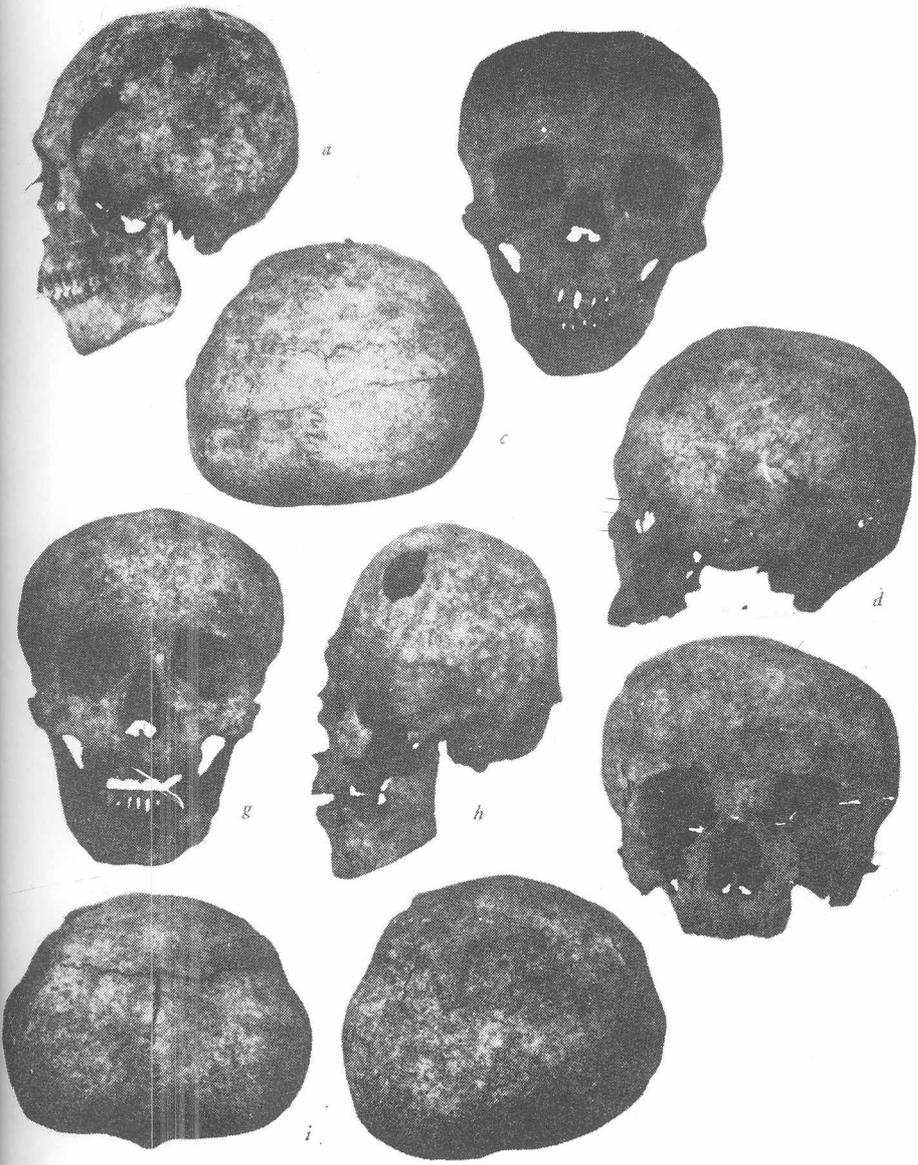
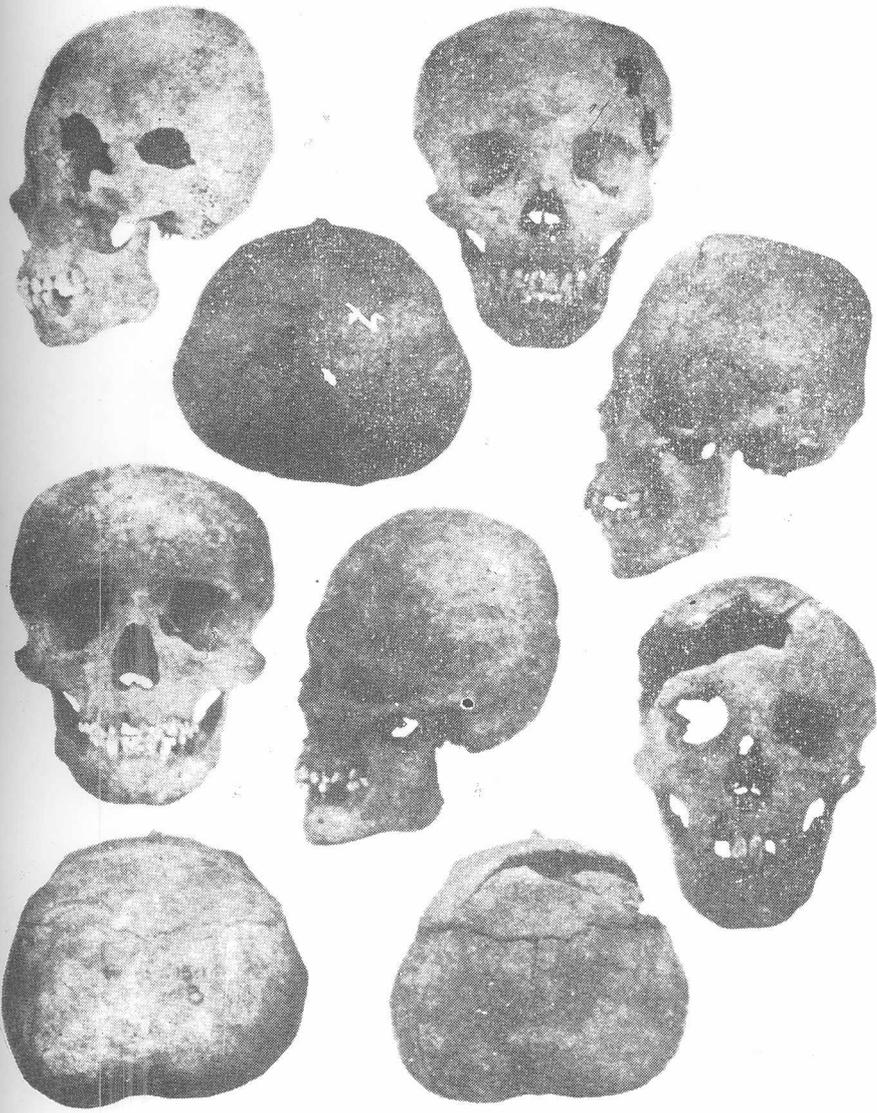


FIGURA No. 1.

Instrumentos quirúrgicos de los Incas.



Normas lateral izquierda, frontal y vertical de tres cráneos procedentes de Zaculeu, Guatemala: a-c entierro 12-1-A, d-f entierro 3-1-B, g-i entierro 15-1-B: Deformación tipo fronto-vértico-occipital. Nótese el aplanamiento lambdoideo del cráneo d.



Normas frontal, lateral izquierda y vertical de tres cráneos deformados procedentes de Zaculeu, Guatemala: a-c entierro 15-1-C; d-f entierro 1-14-A; g-i entierro 1-14-B. Las figuras d y h indican algunos aplanamientos lambdaoideos. Nótese el cráneo i en el cual el diámetro transversal excede notablemente al diámetro longitudinal.

EPOCA COLONIAL

En el año de 1527 en pleno apogeo de los españoles, surgió la idea salvadora en parte, de don Jorge de Alvarado, que por el Decreto del 22 de noviembre de 1527, fundar el Hospital de las Misericordias que se encargaría de proteger a enfermos, inválidos, anciano y niños.

Posteriormente (8) la medicina se proyectó a los indígenas, siendo el Precursor el Padre Domínico Fray Matías de Paz, que en 1541, fundó el Hospital de San Alexo, exclusivamente para proteger a los indígenas, ancianos y huérfanos. En 1553, el Padre Francisco Marroquín fundó el Hospital de Santiago, exclusivo para los españoles. Posteriormente los dos Hospitales antes mencionados se unieron por orden real para fundar el Hospital Real de Santiago, tanto para indígenas como para los conquistadores.

En el año de 1653, el Padre José de Bethancourt (Hermano Pedro) fundó su hospital que inicialmente fué un asilo para desamparados, siendo el único que ha quedado en función en la Antigua Guatemala, después de los terremotos de 1773.

En 1662, se fundó el Hospital de San Juan de Dios (5) por los Dominicos, en Antigua Guatemala, el cual fuera destruido poco tiempo después por el terremoto. Quiero hacer notar queme fué imposible encontrar datos de los personajes que ejercieron en estos hospitales, y mucho menos saber de sus técnicas quirúrgicas y problemas con los que tropezaron, y por lo consiguiente si efectuaron algun procedi

miento neuroquirúrgico, pudiendo presumir que posiblemente no efectuaron ninguno.

Principian a surgir figuras ejemplares, aunque su labor más que todo - fué como médicos internistas, no se puede ignorar su nombre en este trabajo.

El Doctor José Felipe Flores (1758 a 1800), es el primer cirujano del Hospital San Juan de Dios construído en la nueva Guatemala (1778). Lo hace sobresalir en esta época su ejemplo como maestro educador en medicina; fué él quién construyó maniquis (5) de cera a colores, dando una luz de sus amplios conocimientos en anatomía humana, con el único objeto de hacer más didáctica su cátedra. Vale la pena mencionar como dato histórico de importancia, que fué el primero que vacunó contra la viruela en Guatemala y desde luego en toda Latinoamérica.

#### EPOCA CONTEMPORANEA:

La primera tesis publicada en Guatemala, que se relaciona directa o indirectamente con la neurocirugía guatematemalense, es la del Doctor Abel F. Borja, titulada "Ataxia Locomotriz", que se publicó el 22 de junio de 1892, donde propone como tratamiento de esta enfermedad la llamada "suspensión", estudio que nació con el uso del corset; el procedimiento consistía, en usar un aparato imaginado por Sayre (de New York) para enderezar las desviaciones de la columna vertebral.

El aparato se compone de un tallo de hierro horizontal de 45 centímetros de longitud, llevando en su parte media un anillo, el cual sirviera de gancho de una polea, por cuyo medio se efectuaron las tracciones. Este Tallo llevaba en cada una de sus extremidades un gancho, al cual se adaptaban por medio de una argolla las piezas destinadas a colocarse debajo de las axilas del paciente. Una pieza mediana formada por dos secundarias sirve para sostener la cabeza durante la operación.

Presenta (9) una estadística de catorce casos de Ataxia Locomotriz, tratados por la suspensión, durante un período de tres meses; se notó en diez casos, una disminución muy notable de los síntomas espinales.

En la tesis del Dr. Mario Wunderlich titulada "Una Palabra sobre la Raquiococainización" publicada el 14 de Julio de 1903, analiza una técnica de analgesia ra

quidiana de práctica fácil y que debería de efectuarse en condiciones de perfecta asepsia, inyectando la substancia dentro del canal raquídeo. La analgesia era obtenida a los 8 a 15 minutos, permitiendo todas las operaciones subumbilicales del cuerpo: Recomienda (41) no pasar la dosis de 15 a 20 mlg. para evitar complicaciones.

El primer realizador de este procedimiento fue el Doctor Don J. J. Ortega el 12 de Agosto de 1901.

En el desarrollo del presente trabajo, hago mención de las distintas tesis que se relacionan con la neurocirugía y que vienen a constituir las bases históricas de la misma; y aunque se vuelva monótono el estar mencionando muchas fechas, es algo que no puede omitir, por la naturaleza histórica de este trabajo.

En Abril de 1904 se publica la tesis del Dr. Hernández Vásquez titulada "Contribución al Estudio de la Meningitis Cerebro Espinal", época en que se consideraba a la Meningitis como enfermedad de muy alta mortalidad y que era tratada en forma sintomática. (39)

En 1905 se publica la tesis del Dr. Pablo Ernesto Hayes titulada "Epilepsia Jaksoniana" donde se consideraba a esta enfermedad como incurable y mortal cuando se asociaba a fiebre. Su etiología la relacionaba con la Sífilis en la mayoría de los casos: Hace la diferenciación topográfica de tres tipos -

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA DE GUATEMALA

SUSPENSION

EN LA

ATAXIA LOCOMOTRIZ

TESIS

presentada y sostenida ante la

Junta Directiva de la Facultad,

en el acto de su investidura de

... \* \* Médico y Cirujano, \* \* ...

POR

Abel F. Borja,

Practicante de los Hospitales General y de Enfermedades Venéreas,  
ex-Prosector de Anatomía, ex-Cirujano Militar, etc.

JUNIO 23 de 1892

GUATEMALA

Tipografía "La Unión," 8a. C. P. núm. 6



# UNA PALABRA SOBRE LA RAQUIOCOCAINIZACIÓN



## TESIS

PRESENTADA Y SOSTENIDA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA

EL 14 DE JULIO DE 1903, Á LAS 10 A. M.

POR

**MARIO J. WUNDERLICH**

Ex-interno del Hospital General,  
Ex-Redactor en Jefe de "La Juventud Médica,"  
Etc. Etc.

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

**MÉDICO Y CIRUJANO**



GUATEMALA  
AMÉRICA CENTRAL

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE.

OCTAVA AVENIDA SUR, NÚMERO 24. CASA ESTABLECIDA EN 1893.

# CONCLUSIONES

---

La técnica de la analgesia raquidiana es de práctica fácil si se toman bien los puntos de mira.

Ejecutada en condiciones de perfecta asepsia no tiene peligros. Por esa razón, los que no estén familiarizados con esas prácticas, no deben emplearla.

Nunca se debe hacer la inyección de cocaína, sin estar seguro de haber llegado al canal, lo que se sabe por la salida del líquido céfalo-raquídeo.

La analgesia que produce, si se sigue bien la técnica y si se hace uso de buenas soluciones y de un instrumental adecuado, aparece del 8° al 15° minuto, permitiendo todas las operaciones de la porción sub-umbilical del cuerpo.

Los trastornos que produce son benignos y siempre pasajeros. En caso de alteraciones graves durante la operación, se debe, sin desesperar, recurrir á la respiración artificial, por lo menos durante una hora.

Para disminuir al mínimum los trastornos, no se deben pasar las dosis de  $1\frac{1}{2}$  á 2 centígramos, y es preciso ensayar el uso de las soluciones isotónicas, para cerciorarse de las ventajas que le señalan: así podría el método tomar más extensión.

Los casos de muerte que se han publicado son muy discutibles, y no todos imputables á la acción de la cocaína.

Este género de analgesia está particularmente indicado en los enfermos debilitados y en los que presentan afecciones pulmonares y renales, que contraindiquen la anestesia general.

En los cardiacos, en los arterio-esclerosos y en los viejos no está contraindicada. Las contraindicaciones absolutas existen solamente en los niños, los etílicos, los histéricos, la mujer durante la gestación, en las operaciones intra-peritoneales y en los casos en que se necesita una resolución muscular completa.

*M. J. Wunderlich.*

Vº Bº,

*José Azurdia.*

Imprimase,

*J. J. Ortega.*

# TESIS

PRESENTADA ANTE LA

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

Facultad de Medicina y Farmacia

POR

PABLO ERNESTO AYES

(HONDUREÑO)

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

Médico y Cirujano

✧ 1905 ✧

GUATEMALA

IMPRESA EN LA TIPOGRAFÍA NACIONAL.

### CONCLUSIONES.

- 1ª La Epilepsia Jacksoniana es una enfermedad curable.
- 2ª La Epilepsia Jacksoniana febril es mortal.
- 3ª La Epilepsia Jacksoniana puede ser producida sin lesión del cerebro.
- 4ª La Epilepsia Jacksoniana de origen tuberculoso es rara: la más frecuente es la de origen sifilítico; vienen en seguida y por orden de frecuencia, los traumatismos y los tumores, no importa su naturaleza.
- 5ª El grito inicial y la pérdida del conocimiento son comunes á la Epilepsia Esencial y á la Jacksonian.
- 6ª La Epilepsia Jacksoniana no respeta ninguna edad de la vida.
- 7ª Existe una Epilepsia Jacksoniana Rolándica, una Frontal y otra Temporal, absolutamente parecidas.
- 8ª La diferenciación clínica entre las tres formas de Epilepsia Jacksoniana es *absolutamente imposible*.
- 9ª Los miembros paralizados pueden entrar en convulsiones Jacksonianas.
- 10ª La generalización de los fenómenos Jacksonianos se verifica según la ley de la trasmisión de *las ondas de irri-tación cortical*.

Guatemala, Octubre de 1905.

PABLO ERNESTO AYES.

Vº Bº,  
D. ALVAREZ.

Imprímase,  
J. J. ORTEGA.

de epilepsia Jaksoniana; Rolándica, frontal y temporal, pero aclara que la diferenciación clínica de las mismas era prácticamente imposible. (6)

En Mayo de 1905, el Dr. J. M. Dubón presenta sus tesis titulada "Algo - Sobre la Meningitis Cerebral Tuberculosa", enfocando el cuadro meningístico como inyectado en un paciente previamente tuberculoso, preferentemente pulmonar, pero en ocasiones podría considerarse a los traumatismo de cráneo como circunstancias causales. El Tratamiento era limitado y únicamente sintomático (18). Propone que un tratamiento quirúrgico podría ser efectivo, pero no describe ninguna técnica quirúrgica al respecto.

En el mes de octubre del mismo año (1905) el Dr. Rubén Andino Aguilar (hondureño) publica su tesis titulada "Ligeras Consideraciones sobre la Cirugía de Cráneo en Guatemala", constituyendo el documento más valioso de la Historia de la Neurocirugía en Guatemala, por su antigüedad y en cuyo contenido nos da una ligera reseña de los trabajos efectuados en esta difícil rama de la cirugía.

Así nos describe que el primer paso dado hacia la cirugía craneal, corresponde el honor al Doctor don Agustín Pacheco, quién por un derrame purulento del cerebro (parálisis) penetra en la cavidad craneal, habiendo correspondido el fracaso a su primera gloria de intervención.

La obra emprendida por el Dr. Pacheco, fué continuada en el año de 1889 por el Doctor don Mariano Fernández Padilla, y posteriormente por el Dr. don Juan

j. Ortega en el año de 1895, quien tuvo como colaborador a su hermano Dr. - don Salvador Ortega, habiendo ambos efectuado gran número de intervencio-- nes quirúrgicas con éxito. (1)

El plan elaborado en dicha tesis comprende:

1. - Topografía cráneo cerebral
2. - Técnica de la trepanación
3. - Indicaciones.

TECNICA DE LA TREPANACION:

A) Cuidados Pre-operatorios:

Dos días antes de la intervención, se procedía a rasurar la mitad del - cráneo, lavándolo con agua caliente y jabón, frotándolo con un cepillo después se procedía a separar la grasa con alcohol, seguido de la aplicación de una solu- ción antiséptica de sublimado y dejándolo cubierto con un vendaje de capelina.

El día de la intervención, se efectuaba lavado de cráneo con una solución anti séptica y cubriendo posteriormente el campo operatorio con compresas estériles.

B) Instrumental:

1. - Bisturí recto
2. - Sonda acanalada
3. - 6 pinzas de pean
4. - Una pinza de disección

# LIGERAS CONSIDERACIONES SOBRE LA CIRUGIA DEL CRANEO, EN GUATEMALA.

## TESIS

PRESENTADA A LA

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

Facultad de Medicina y Farmacia

POR

RUBÉN ANDINO AGUILAR,

(HONDUREÑO)

*Ex-interno del Hospital General de Tegucigalpa (Honduras) y Ex-interno del Hospital Militar de Guatemala.*

EN EL ACTO

DE SU INVESTITURA DE

## MÉDICO y CIRUJANO

OCTUBRE DE 1905

Tip. Alvarado y Dónovan.  
16a. Calle Poniente, Número 14

GUATEMALA

## Conclusiones.

1°. En toda herida del cráneo, que se juzgue penetrante no debe practicarse exploración.

2°. Siempre que se presente una herida del cráneo, complicada de fractura, es de urgente necesidad proceder á la extracción de las esquirlas, para evitar los accidentes que pudieran sobrevenir por su presencia, obrando como cuerpo extraño ó comprimiendo los órganos intra-craneales.

3°. Toda herida penetrante del cráneo, engendra por el proceso de cicatrización un terreno favorable para el apareamiento de un proceso patológico cerebral, dependiendo éste del lugar en donde se localice la irritación.

4°. Después de un choque violento del cráneo, se produce en la parte correspondiente del cerebro la conmoción del tejido, que se transforma con el tiempo en tejido de cicatrización, capaz de producir graves trastornos en las funciones cerebrales. Esto es debido á la desigual elasticidad de las paredes óseas y del encéfalo, el cual siempre sufre por el contra golpe.

5°. El tratamiento de la Epilepsia Jacksoniana es esencialmente quirúrgico, (trepanación) siempre que su causa no sea específica, entendiéndose por ésta solamente la sífilis.

6°. Los abscesos, los tumores, serán tratados por la trepanación.

7°. Toda herida penetrante del cráneo, engendra un candidato á la Epilepsia Jacksoniana, debido al tejido conjuntivo de nueva formación que aparece entre los huesos, á las hiperostosis internas y á las adherencias viciosas de la dura madre, formándose en esto placas de meningitis, que producen con el tiempo irritaciones en la corteza del cerebro. Basta examinar las observaciones precedentes, en las que se ven varios casos de epilepsia jacksoniana, que se han sido producidos por heridas antiguas para comprender su influencia tan funesta.

8°. No debe practicarse la reimplantación orgánica de la rodaja ósea extraída con el trépano, por obrar como cuerpo extraño, concluyendo casi siempre por necrosarse. Es preferible dejar obrar á la naturaleza, para que regularice el trabajo de regeneración.

**Rubén Andino Aguilar.**

Vº Bº

**Salvador Ortega.**

Imprímase,

**J. J. Ortega.**

5. - Ruginas (una recta y una curva)
6. - Un árbol de trépano con tres coronas
7. - Un tirafondo
8. - Un elevador
9. - Un cuchillo lenticular
- 10- Una pinza cortante, un mensurador del cráneo, agujas de sutura hilos (catgut, seda, crin de Florencia)
- 11- Fresas de Doyen, escoplos, pinzas fuertes y un martillo en los casos de fractura de la bóveda.

C) Incisiones:

Entre las incisiones que se efectuaban unas eran lineales, en cruz, en U o formando colgajo. La clásica en esa época era la curva, que limitaba el colgajo en U invertida o sea con la base vuelta hacia abajo, con lo que se suponía que había mayor irrigación sanguínea al colgajo por seguir la dirección de los vasos que irrigan el cráneo. (1)

D) Procedimiento General:

Sobre las trepanaciones craneales comprende 5 tiempos:

1. - Se inicia a dibujar el colgajo en U con la base hacia abajo, luego se cortaba la piel, tejidos subyacentes, hasta llegar al periostio, a continuación se inicia la separación del periostio por medio de la rugina.

2. - Se aplica la corona perpendicularmente sobre la parte media - del campo operatorio, cuando la corona haya penetrado unos - cuatro milímetros del espesor del hueso, se hace soltar la roda ja con el tirafondo y evitar herir la duramadre.

3. - La duramadre, se levanta con una pinza y se incide oblicuamen - te en cruz con bisturí o tijeras.

4. - Si hay necesidad de intervenir el cerebro, es necesaria la ex-- tracción de esquirlas, cuerpos extraños, evacuación de absce-- sos, quístes o extirpación de tumores.

5. - Y por último se practicará la hemostasia cerebro meníngica con taponamiento con gaza aséptica, luego se sutura la duramadre con hilo de Catgut, posteriormente se aplica el colgajo perios - tico cutáneo, fijándolo por medio de puntos de sutura, dando por finalizada la intervención.

En resumen entre las conclusiones que apunta el Dr. Andino Aguilar en su tesis, hace mención de las situaciones en las cuales estaba indicada una intervención quirúrgica en cráneo como lo eran las fracturas severas de cráneo en las cuales era necesario extraer las esquirlas óseas para evitar la compresión de órganos intracraneales; en algunos casos de Epilepsia jacksoniana; en los abscesos y tumores cerebrales.

## ESTADISTICA HOSPITALARIA

AÑOS	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	RESULTADOS		
			Curados	Mejorados	Muertos
1872	Absceso del cerebro	Trepanación	1		1
1889	Absceso del cerebro	"			1
1891	Herida por arma de fuego. Fractura de la bóveda	"	2		
1893	Abscesos del cerebro	"	2		
1895	Mastoiditis	"	1		2
1896	Compresión cerebral. Fractura	"	1		
1897	Mastoiditis	"	1		
1898	Mastoiditis	"	1		
1899	Absceso del cerebro	"	2		1
	Compresión cerebral	"	2		
	Compresión cerebral. Hundimiento de la bóveda	"	2		
1900	Mastoiditis	"	1		
	Compresión cerebral (esquirlas)	"	4		1
	Mastoiditis	"	1		
	Compresión cerebral por fractura	"	1		
	Herida cortante del cráneo	"	1		
	Herida contusa. (Fractura, compresión)	"	1		
	Herida contusa	"	1		
1901	Herida penetrante del cráneo	"	1		
	Fractura de la base del cráneo	"	1		1
	Mastoiditis	"	2		
	Herida cortante del cráneo	"			1
	Fractura del hueso frontal	"			1
	Herida corto-penetrante, fractura de la lámina interna (c. cerebral)	"			1
1902	Absceso del cerebro	"	2		1
	Fractura del cráneo (c. cerebral)	"	2		2
	Mastoiditis	"			1
	Absceso del cerebro	"	1		
1903	Mastoiditis	"	1		1
	Sinostitis del frontal	"	1		
1904	Herida con arma de fuego	"	1		
	Absceso subduramariano	"			1
	Fractura de la bóveda	"	2		
			34		15

Tanto por ciento de mortalidad ..... 30.61.

Todos los casos eran tratados mediante trepanación. No había conocimiento del colgajo óseo, indicando siempre desechar la rodaja ósea extraída por el trépano, por considerar que actuaba como cuerpo extraño al necrosarse.

Presenta una estadística hospitalaria del Hospital General de 1872 a 1904 atendiendo durante esa época 33 pacientes con diferentes enfermedades neuroquirúrgicas, como abscesos cerebrales, fracturas de cráneo, mastoiditis, heridas de cráneo por arma de fuego; todas resueltas por trepanación de cráneo.

La mortalidad ascendió al 30.61% y la curación total se obtuvo en el 69.39%, incluyendo casos de abscesos cerebrales. (1)

En la tesis del Dr. Francisco Asturias del año de 1902, titulada "La Historia de la Medicina en Guatemala", presenta una lista de operaciones de cráneo que se efectuaban en 1900 en el Hospital General, consistentes en trepanaciones por fracturas de cráneo, utilizando como anestesia el cloroformo, el cirujano era siempre el Dr. Juan J. Ortega y los resultados eran buenos en varios casos. (5)

La Neurocirugía era practicada por cirujanos generales, en forma esporádica, circunscribiéndose a resolver problemas de traumatismos de cráneo. Así pasaron muchos años, sin poder avanzar la especialidad. Siempre continuaron apareciendo nuevos trabajos referentes al tema, pero sin aportar nada nuevo como por ejemplo la tesis del Dr. Eliseo Carazo A. (Nicaragüense) titulada "Síndrome Sifilítico Raquídeo", presentada en septiembre de --- 1916. (13)

En 1933, el Dr. Carlos Salvadó presenta su tesis titulada "La Punción Sub-Occipital" donde hace énfasis en la importancia del procedimiento y su uso para las inyecciones de medio de contraste para la visualización radiológica de los ventrículos cerebrales y los espacios sub-aracnoideos medulares. Su trabajo de tesis se basó en quinientas diez y siete punciones por la vía sub-occipital, unas con fin diagnóstico neuro-psiquiátrico o radiológico, y otras con fin terapéutico.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

REPUBLICA DE GUATEMALA  
CENTRO AMERICA

LA PUNCION SUB-OCCIPITAL

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA  
DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

POR

CARLOS SALVADO

Ex-interno de los Hospitales.

EN EL ACTO  
DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

1933

CENTRO EDITORIAL, S. A.

8a. Avenida Sur, numero 12. — Guatemala, C. A.

# CONCLUSIONES

---

- I.—La punción sub-occipital satisface ventajosamente las necesidades clínicas, gracias a su tolerancia y a su simplicidad.
- II.—En la clientela ambulatoria, la punción sub-occipital tiene ventajas inapreciables, ya que permite a los pacientes dedicarse a sus ocupaciones habituales inmediatamente después de la intervención.
- III.—Tiene todas las indicaciones de la punción lumbar, a la que ha substituído con ventaja, porque no produce las molestias ni entraña los peligros que ésta.
- IV.—Tiene indicaciones formales, y en estos casos es insubstituíble (meningitis basilares, etc.).
- V.—Con el uso cada día más generalizado del lipiodol como medio de contraste radiológico para los ventrículos cerebrales y los espacios sub-aracnoideos medulares, la punción sub-occipital se ha sumado una indicación más.

**CARLOS SALVADO**

*Vº Bº*

**F. MORA**

*Imprimase*

**F. LIZARRALDE**

El Dr. Miguel F. Molina, el 16 de diciembre de 1930 hizo por primera vez en Guatemala en el Asilo de Alienados, la primera punción sub-occipital, posteriormente se efectuó este procedimiento en el Hospital General del 26 de marzo de 1931, por el Dr. Carlos Salvadó.

El material usado para la punción sub-occipital consistía en una aguja de punción de 10 cms. de largo, de bisel corto, provista de mandril, un tubo de centrífuga para recoger el líquido obtenido, una jeringa de Provaz para aspirar el líquido, lipiodol, tintura de yodo y algodón.

En el año de 1946 el distinguido Maestro, Doctor Miguel F. Molina, siendo director del Asilo de Alienados (hoy Hospital Neuropsiquiátrico), gestionó y obtuvo en 1946, la instalación del primer equipo de E. E. G. en Guatemala. El primer trazado fué efectuado con dicho equipo el 17 de octubre del mismo año, por el Dr. José A. Campo, quién escribió un trabajo intitulado "Iniciación de la Electroencefalografía en Guatemala", aportando un estudio muy valioso, para la difusión de este método diagnóstico de localización de áreas encefálicas afectadas, con sus respectivas limitaciones.

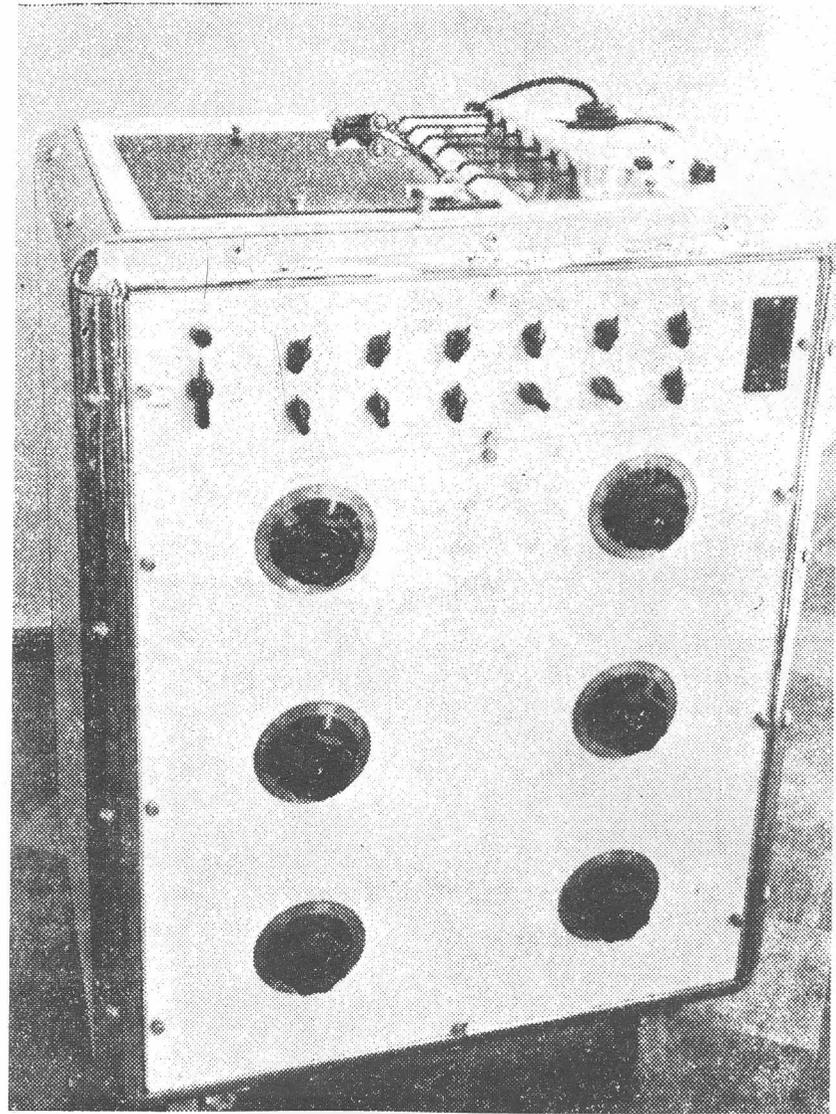
Los estudios Electroencefalográficos se efectuaron con un Electroencefalógrafo marca "GARCEAU", de seis canales, que se desempacó el 5 de enero de 1946, y que por desperfectos de algunos bulbos y conecciones principio a funcionar hasta el 17 de octubre de 1946.

A continuación presento dos fotografías del primer Electroencefalógrafo marca "Garceau", con el cual se hicieron los primeros trazos en Guatemala por el Dr. José A. Campo.

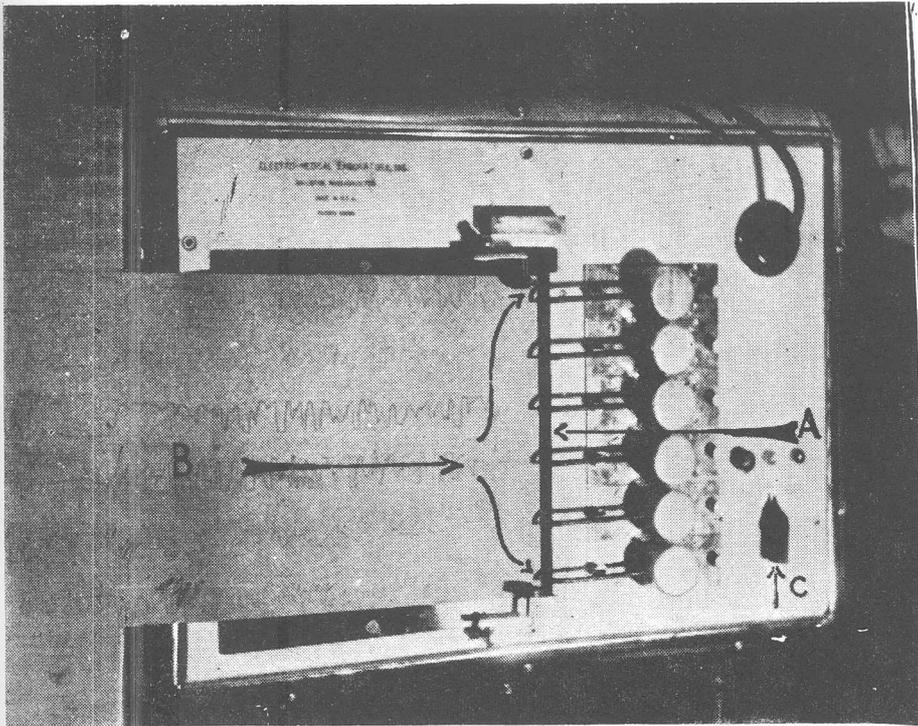
Con esto se inicia un amplio campo a las investigaciones neurológicas y psiquiátricas.

La Neurocirugía continuó efectuándose en forma esporádica y en forma muy limitada, hasta que Neurocirujanos extranjeros, cuando visitaban con frecuencia a nuestro país, les eran presentados casos interesantes y algunos de ellos llegaron a ser operados en forma exitosa por especialistas, extirpando tumores cerebrales, cosa que no había sido practicada por los cirujanos de esa época, pero desafortunadamente fallecían poco tiempo después de operados por el poco entrenamiento que había en el personal médico y paramédico, para llevar a feliz término el postoperatorio de esta clase de pacientes.

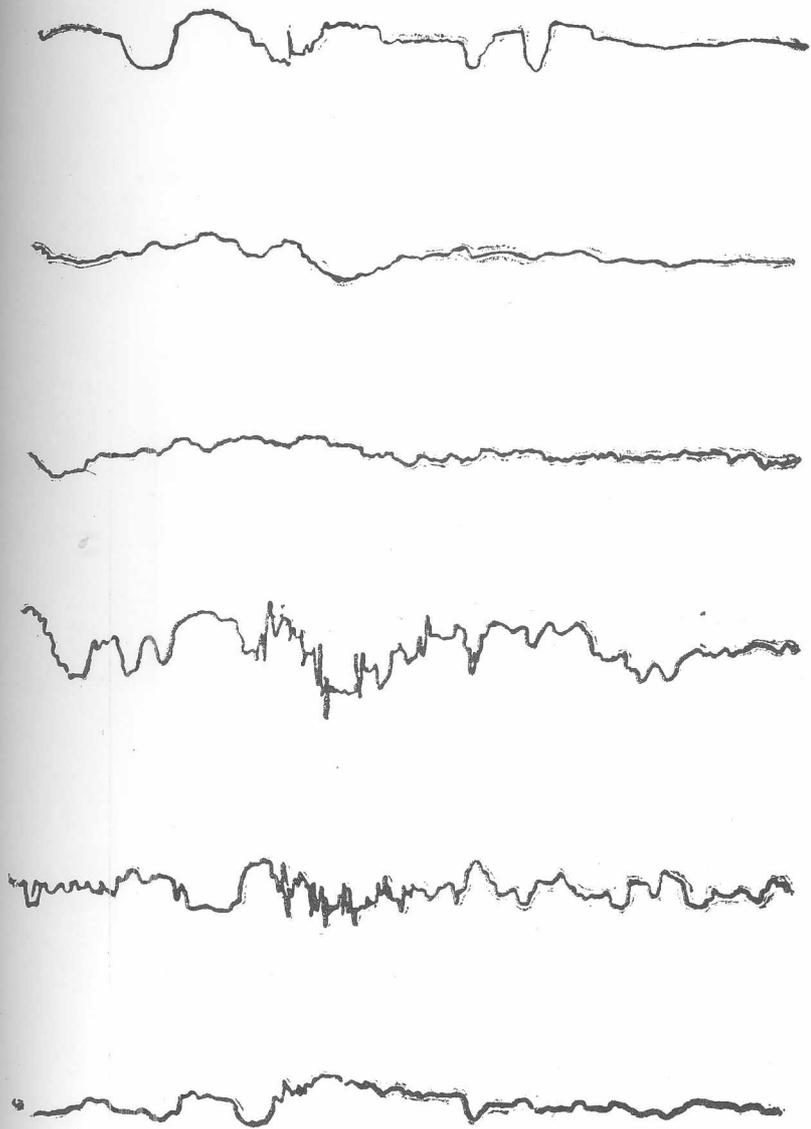
Una de las intervenciones quirúrgicas del cerebro bastante sencilla, fué la lobotomía prefrontal en los trastornos de la conducta, que igualmente fué enseñada por cirujanos extranjeros que visitaban temporalmente país y que utilizó frecuentemente el Hospital Neuropsiquiátrico para tratar a sus pacientes. En estos estudios basaron sus tesis el Dr. Arturo Villagrán Lemus (10) con sus tesis "Lobotomía Prefrontal" en los trastornos de la conducta, de junio de 1949 y del Dr. Francisco José Lazo Jurado con su tesis "Loboto-



El primer encefalógrafo llegado a Guatemala el 5 de Enero de 1946. Marca "Garceau".



Primer Electroencefalógrafo en Guatemala.



Primer Electroencefalograma tomado en Guatemala por el Dr. José A. Campo el 7 de Octubre de 1946.

mía Prefrontal en los Síndromes dolorosos con Morfinomanía Consecutiva", de julio de 1949.

Los primeros intentos de experimentación en cerebros de animales en Guatemala, fueron efectuados por el Dr. Horacio Figueroa Marroquín (23) en la Cátedra de Fisiología, en junio de 1951, cuando estimuló eléctricamente el cerebro de un perro, que consistitúa uno de los experimentos demostrativos a los alumnos del curso de Fisiología.

El 4 de octubre de 1940, se encontró el primer caso de Cisticercosis cerebral en humanos aquí en Guatemala, siendo un hallazgo de autopsia por el Dr. Guillermo Morán Novales, en la paciente Zoila de León de 16 años de edad y que se encontraba internada en el Servicio: 3a. Cirugía de Mujeres del Hospital General; el diagnóstico fué confirmado por el Director del Departamento de Parasitología de la Facultad de Ciencias Médicas, Dr. Rafael Morales y el Dr. Francisco J. Aguilar, que en ese entonces fungía como preparador de la práctica de Parasitología.

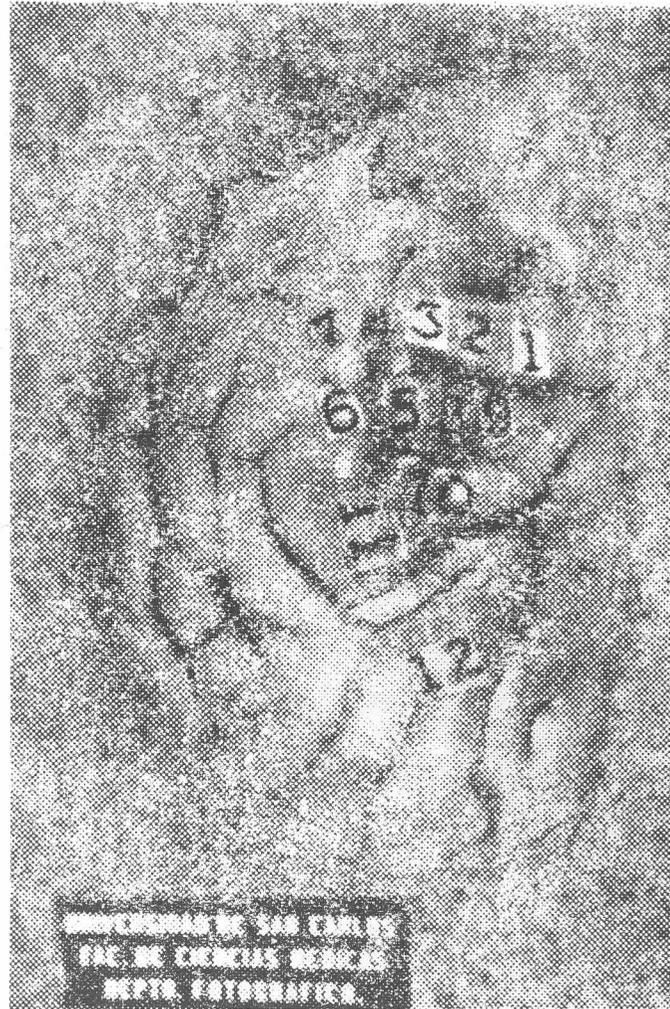
Posteriormente se hicieron estudios más especializados sobre Cisticercosis y en varias ocasiones ha sido tema de tesis.

A continuación presento las siguientes fotografías del primer caso de Cisticercosis:

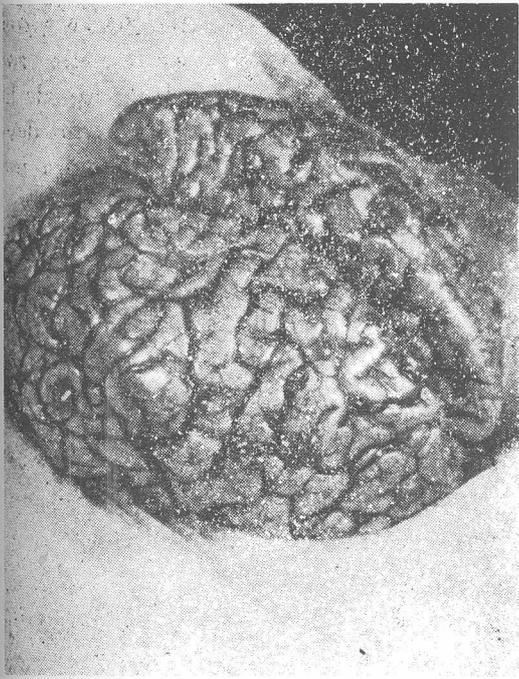
Antes de 1951, se sabe que varios cirujanos generales continuaban efectuando intervenciones en cráneo, y aunque muy limitadas tenían buenos resultados así se resolvieron fracturas de cráneo con hundimiento. Entre los médicos que efectuaron estos procedimientos están el Dr. Guillermo Morán Novales, Dr. Herrera Llerandi y Dr. Carlos Eduardo Azpuru, quien además efectuó uno de los primeros neumoencefalogramas en Guatemala.

En junio de 1951, vino a Guatemala el Dr. Augusto Dardón Rodas, primer Neurocirujano guatemalteco especializado, iniciándose con él los primeros procedimientos neuro-radiológicos diagnósticos y la ejecución de las primeras laminectomías por hernia de disco intervertebral.

En diciembre de 1952, regresa de Francia el Dr. Carlos de la Riva Payés, iniciándose la Neurocirugía como especialidad, dándole una orientación -- eminentemente hospitalaria, y resolviendo a partir de esa fecha gran cantidad de casos con diferentes afecciones neuroquirúrgicas. Consultando el libro de Salade Operaciones del Hospital Neuropsiquiátrico, encontré anotada la primera craneotomía efectuada en Guatemala, siendo el Cirujano el Dr. Carlos de la Riva Payés, que el 24 de diciembre de 1952, le extirpara completamente un tumor rebeloso derecho al paciente Carlos Marroquín, el cual al examen anatomopatológico resultó ser un tuberculoma. Esta operación nunca se había efectuado en Guatemala y de ella se tomó un documento filmico que acredita al Dr. Carlos de la

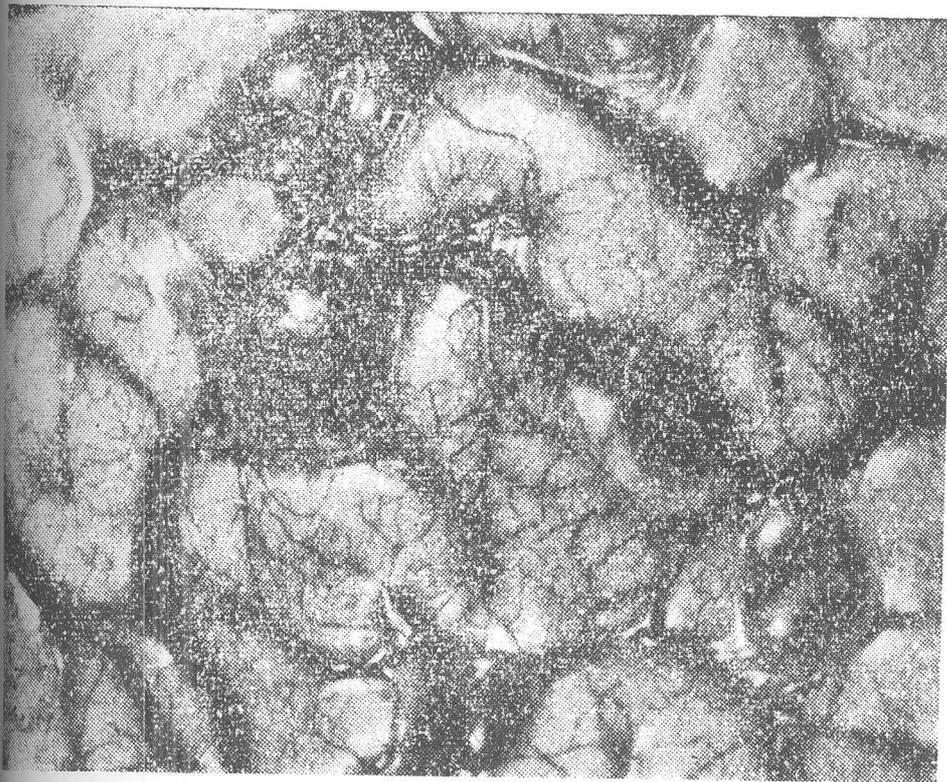


Fotografía del cerebro del perro en que por primera vez en Guatemala se hizo la excitación eléctrica de la corteza cerebral. Junio de 1951. Cátedra de Fisiología.

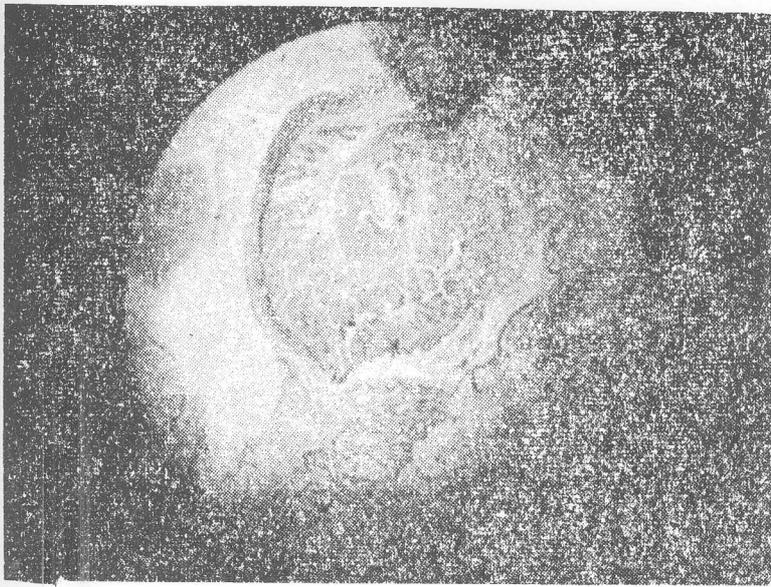


**FIGURAS 1 y 2.—Cisticercosis múltiple cerebral. (Primer caso en Guatemala).**

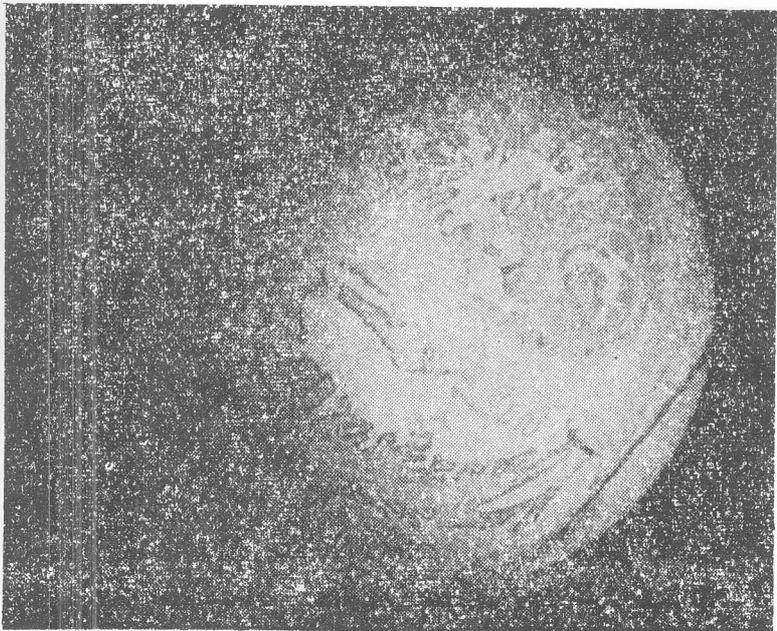




**FIGURA 3.**—*Nótese las vesículas a mayor aumento.*



*FIGURAS 4 Y 5.—Cortes histológicos correspondientes al mismo caso.*



Riva como el fundador de la especialidad de Neurocirugía en nuestro país.

En 1953, se empiezan a atender pacientes en una pequeña clínica del I. G. S, S. por los Dres. : Carlos de la Riva y Augusto Dardón, concretándose a resolver casos de emergencia, que en su mayoría eran traumatismos de cráneo. En este mismo año el Dr. Carlos de la Riva se hace cargo de los pacientes neuroquirúrgicos del Hospital General, actuando como médico de llamada permanente del Servicio de Emergencia durante 8 años.

En junio de 1954, el Dr. Luis Najarro Ponce, fundó el Departamento de Neurocirugía del IGSS, utilizando inicialmente su instrumental propio y que posteriormente ha sido equipado en forma adecuada, pero que se concreta a resolver casos de traumatismos de cráneo y de columna, atendiendo únicamente a sus afiliados.

El 1o. de junio de 1955, se crea el Departamento de Neurocirugía en el Hospital General a cargo del Dr. Carlos de la Riva, atendiendo inicialmente a pacientes del sexo masculino, y posteriormente en junio de 1958, se generaliza la atención a pacientes de ambos sexos.

En 1958, se cuenta con la venida del Dr. Carlos Federico Mora Castañeda, quién con mucho entusiasmo inició una nueva etapa de la Neurocirugía en Guatemala, al practicar las primeras palidectomías con resultados muy satisfactorios.

Es de lamentar que después de estar tres años en nuestro país, haya emigrado a Nor

te América, perdiéndose su posible influencia en el desarrollo de la especialidad.

En el Hospital Roosevelt, se practica la Neurocirugía desde 1955, fundada por el Dr. Carlos de la Riva, no teniendo hasta la actualidad un Servicio específico, resolviendo los casos en las Salas de Cirugía General.

En 1960, regresa de su especialización de EE. UU. el Dr. Dagoberto Sosa Montalvo, iniciándose con su venida la cirugía vascular del cerebro, efectuándose los primeros clampeamientos de aneurismas y practicando algunas embolizaciones con éxito. Las talamotomías comenzaron con él a efectuarse en forma rutinaria y también se experimentó la cirugía cerebral con paro cardíaco y circulación extracorpórea.

El 24 de mayo de 1960, los Dres. Carlos de la Riva y Dagoberto Sosa Montalvo, elaboraron el primer proyecto de Centralización de la Sección de Neuro-Cirugía en el Hospital Roosevelt, siendo presentado al Dr. Lizardo Estrada, Director del Hospital General en esa época.

El proyecto anteriormente mencionado fué estudiado y se le efectuaron algunas modificaciones por los Jefes del Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, y al mismo tiempo se le presentó a la Junta Directiva del mencionado Hospital Neuro Psiquiátrico. Desafortunadamente no se resolvió y ni se llegó a algún acuerdo para la Centralización de la Sección de Neurocirugía.

A continuación expongo literalmente un Plan de Centralización de la --

## HOSPITAL NEUROPSIQUIATRICO

# LIBRO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS

*Del 2 de Agosto  
1947*

*al 10 de Octubre  
1967*

(Procedimientos neuroquirúrgicos finalizados en Agosto de 1966)

NOMBRE	Edad	Servicio	Anamnesis	DIAGNOSTICO	OPERACION	QUIRURANO	AYUDANTE	No.
... ..	-	-	Central	Amigdalitis	Amigdalectomia.	Dr. ...	...	...
... ..	-	-	Regio. M. Bell	Hernia.	Hernioplastia por anastomosis de ...	...	...	...
... ..	-	-	"	"	Apandicectomia parcial de ...	...	...	...
... ..	-	-	Local. M.	"	Drainage de ...	...	...	...
... ..	-	1720 M.	"	R. Tumor cerebral	Denturologopía, trapanación occipital bilat.	Dr. ...	...	...
... ..	-	-	Regio. M.	Apandicectomía	Apandicectomia	Dr. ...	...	...
... ..	-	1720 M.	Local. M.	Epilepsia Gocheriana.	Denturologopía, trapanación occipital bilat.	Dr. ...	...	...
... ..	-	m. m.	"	Tumor del cerebro.	"	"	"	"
... ..	-	m. m.	"	Meningitis tuberculosa.	"	"	"	"
... ..	-	m. m.	"	Tumor del cerebro.	Explosión parietal, ext. sup. del tumor cerebral.	Dr. ...	...	...
... ..	-	-	-	-	Mixoma de ...	"	"	"
... ..	-	2720 M.	Local. M.	Tumor cerebral	Resección de ...	Dr. ...	...	...
... ..	-	"	"	Apandicectomía	Denturologopía, trapanación occipital bilat.	Dr. ...	...	...
... ..	-	-	-	-	Fin de ...	"	"	"

Fig. No. 2 : Fotocopia de la página No. 65 del Libro de Intervenciones quirúrgicas del Hospital Neuropsiquiátrico, donde se encuentra anotada la primera craneotomía efectuada en Guatemala. El Cirujano fue el Dr. Carlos de la Riva.

Neurocirugía en el Hospital Roosevelt, considerando que es posible realizar dicho Proyecto, con algunas modificaciones de acuerdo al momento actual, ya que éste vendría a resolver los múltiples problemas que vienen viviendo todos los pacientes con enfermedades neurológicas y que necesitan tratamiento quirúrgico, ya que traería múltiples ventajas, tanto desde el punto de vista de organización hospitalaria a nivel nacional, como los frutos que recibiría el pueblo de Guatemala.

"PROYECTO PARA LA CENTRALIZACION DE LA NEURO-CIRUGIA EN EL HOSPITAL ROOSEVELT"

DEFINICION: Centralizar en un sólo Hospital las actividades neuroquirúrgicas del Hospital Roosevelt, del Hospital General y del Hospital Neuro-Psiquiátrico. Actualmente los Hospitales trabajan aisladamente, duplicando inútilmente las actividades neuroquirúrgicas.

El servicio funcionará como una Sección dependiente del Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.

FINALIDAD: Siendo una rama de la Cirugía que cuenta en nuestro medio con pocos especialistas, éstos se ven obligados a atender ellos mismos los Servicios que se trata de centralizar. El trabajo realizado en esta forma se hace en detrimento de la atención que los pacientes merecen; con pérdida inútil de tiempo al tener que visitar todos los días los mismos servicios; con incompatibilidad de asistencia al tener que hacer guardias en los mismos; dilución de los casos que no permite llevar

una casuística ordenada; los equipos quirúrgicos disponibles son mínimos en los tres Hospitales, contando únicamente con el instrumental indispensable para poder atender un sólo paciente cada día operatorio; la enseñanza que se ha realizado ha sido mínima, debido a la falta de tiempo para la misma.

Por las razones anotadas, la Centralización en el Hospital Roosevelt traerá únicamente ventajas, así: La atención que recibirán los pacientes será de 24 horas diarias, cubriendo las guardias correctamente; mejor programación del trabajo, eliminando fatigas inútiles; la docencia se llevará a cabo en forma sistematizada y continua; reunido todo el equipo quirúrgico, los casos operatorios se resolverán más rápidamente, evitando estancias hospitalarias prolongadas.

FINANCIAMIENTO: Reuniendo todas las partidas presupuestarias de los Hospitales en cuestión, no habrá que hacer ninguna derogación específica.

ORGANIZACION DEL SERVICIO:

- a) Funcionará como una Sección dentro del Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.
- b) Contará con un Jefe de Sección que permanecerá un tiempo mínimo de cuatro horas diarias en el Hospital; este tiempo podrá ser aumentado según las necesidades.
- c) Contará con uno o varios Sub-Jefes de Sección

- d) Asociados mayores y menores.
- e) Un Residente que permanecerá en funciones un tiempo no menor de seis meses.
- f) Asistente de Residente e Interno especializado que permanecerá un tiempo de un año.
- g) Externos según períodos fijados por la Facultad de Medicina.
- h) Consultores: Contará con los miembros consultantes que por su especialidad e interés se vinculen directamente con la Neuro-cirugía.
- i) Miembros de cortesía y honorarios según las necesidades de la Sección y de acuerdo con el Departamento de Cirugía.
- j) Por la centralización de pacientes que se llevará a cabo, la Sección deberá contar con el número de camas suficientes para atender tanto a hombres como a mujeres.

ATRIBUCIONES DE LA SECCION DE NEURO-CIRUGIA:

- I.) URGENCIAS: Todos los pacientes que presente afecciones del sistema nervioso central, que por sus condiciones necesiten una atención inmediata.
- a) Atenderá todos los pacientes que a criterio del Residente estén incluidos en esta categoría.
  - b) Se hará responsable por la pronta atención y resolución de los casos

quirúrgicos

- c) Se practicarán las técnicas diagnósticas: Clínicas de Laboratorio, - neuro-radiológicas, etc. , necesarias para precisar un diagnóstico, antes de admitir al paciente como neuro-quirúrgico.
- d) Una vez resuelta la urgencia y cuando las heridas operatorias del pa-  
ciente estén cicatrizadas, éste debiera ser readmitido por el Servi-  
cio que lo haya enviado.
- e) Los pacientes que no hayan sido enviados por ningún centro hospi-  
talarío, y que por la índole de sus lesiones sean pacientes crónicos,  
una vez resuelto el problema quirúrgico y que sus heridas operatorias  
estén cicatrizadas, tendrán prioridad para ser admitidos en los cen-  
tros de recuperación.

## II. DE LOS PACIENTES DE SERVICIOS DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA,

Y ESPECIALIDADES: Del hospital Roosevelt y de cualquier otro Centro Hos-  
pitalario:

- a) Deberán enviar una solicitud de consulta a la Sección de Neuro-Ci-  
rugía.
- b) Esta solicitud será atendida dentro de las 24 horas siguientes por los  
residentes. Una vez estudiado el caso será presentado a los Jefes pa-  
ra decidir su ingreso a la Sección Neuro-quirúrgica.

- c) Después de resuelto el problema neuro-quirúrgico y que las heridas ope-  
ratorias estén cicatrizadas, los pacientes deberán ser readmitidos por --  
los servicios que los han enviado.

## III. DE LOS PACIENTES PSIQUIATRICOS:

- a) Deberán enviar una solicitud de consulta a la Sección de Neuro-cirugía.
- b) La consulta será resuelta en la misma forma que los pacientes del capí-  
tulo anterior.
- c) Serán admitidos en la Sección únicamente aquellos pacientes que no sig-  
nifiquen ningún peligro para los demás enfermos, para ellos mismos y -  
para que no creen ningún problema al Hospital Roosevelt.
- d) Los pacientes que por su estado mental no pueden ser atendidos en la Sec-  
ción Neuro-quirúrgica, serán tratados en el Hospital Neuro-Psiquiátrico.

## RELACION CON OTROS DEPARTAMENTOS:

### I.) CON SALA DE OPERACIONES:

- a) Días operatorios deberán ser tres por semana, de acuerdo con los hora--  
rios de las otras secciones.
- b) La sala de operaciones deberán esta lista a partir de las ocho de la maña-  
na, según las operaciones pedidas en día anterior.
- c) En la distribución de las salas de operaciones, contar siempre con la mis-  
ma sala.
- d) El personal será entrenado para formar equipos, que se rotarán periódica

mente, para que puedan servir en cualquier puesto que se les asigne, y así no lamentar que la ausencia de un miembro del equipo perjudique la buena marcha de las operaciones.

- e) Contar preferentemente con el mismo anestesista, para que se especialice en esta clase de pacientes.
- f) Habiendo más de un equipo de instrumentos, se podrán programar más de dos operaciones el mismo día, de acuerdo con las necesidades de la Sección.
- g) Los equipos deberán estar siempre listos y completos para operar a cualquier hora del día o de la noche.

## II. DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA:

- a) Según el reglamento en vigor.
- b) Contar con un equipo fijo, que será entrenado para el cuidado de los enfermos neuro-quirúrgicos.
- c) Se establecerá un programa de orientación de la especialidad, el cual se desarrollará periódicamente, para el mantenimiento del interés del Servicio, y que servirá como una contribución en la docencia de la Escuela de Enfermeras.

## III. DEL DEPARTAMENTO DE RAYOS X.

- a) Contar con la colaboración del Departamento de Rayos X, para

para realizar las técnicas neuro-radiológicas, de acuerdo con las necesidades de la Sección.

- b) Contar con un día fijo a la semana para pacientes, que por sus condiciones, puedan ser estudiadas por citas.

## IV. DEL LABORATORIO

- a) Contar con la colaboración del Laboratorio, para poder practicar exámenes completos de líquido céfalo-raquídeo (químico-cito-bacteriológico); exámenes de sangre: Recuento, fórmula, hematocrito, tiempo de coagulación y sangría, tiempo de protrombina, química sanguínea, dosificación de electrolitos, etc.. Estos exámenes podrán ser solicitados a cualquier hora del día y de la noche.

## V. DE LA FARMACIA:

- a) Contar con una cantidad mínima de medicamentos, que será precisada de acuerdo con el Señor Licenciado Regente de la Farmacia.

## VI. DE LA CONSULTA EXTERNA:

- a) Se fijarán uno o dos días a la semana y horas de tiempo determinado para atender a los pacientes.
- b) Se ordenarán exámenes de laboratorio y radiológicos previos a su ingreso a la Sección Neuro-quirúrgica.
- c) Los pacientes estudiados, serán incluidos en una lista de prioridad para su admisión.

VII. ACTIVIDADES DE DOCENCIA:

- a) Se dedicará un día a la semana para éstas actividades: De 8 a 10 horas, sesión en el Departamento de Anatomía Patológica, donde serán estudiadas las piezas quirúrgicas y de autopsia de la semana y correlacionadas con las observaciones clínicas.
- b) De 10 a 12 horas, presentación clínica de pacientes que presentan problemas de diagnósticos, quirúrgicos o que sean interesantes; a esta sesión se invitará especialmente al Cuerpo Médico en general y deberá ser programada dentro de las actividades semanales del Hospital.
- c) De 12 a 13 horas, discusión y revisión de revistas neurológicas y neuro-quirúrgicas, etc.
- d) Asistencia a la sesión general de información mensual del Departamento de Cirugía, donde se informará de las actividades habidas durante todo el mes; en especial casos fallecidos.
- e) Se destinará un día a la semana para discutir especialmente las actividades del Servicio, errores diagnósticos, complicaciones, fallecimientos, etc.
- f) Se estimulará la investigación y la preparación de trabajos científicos para presentar en los diferentes congresos.

- g) Invitar a los Médicos visitantes especialistas en esta rama de la Medicina, a dar conferencias, visitar el Servicio, a ejecutar operaciones, cuando sus aptitudes puedan ser de utilidad al Hospital.

RECOMENDACIONES:

I. DEPARTAMENTO DE ELECTRO-ENCEFALOGRAFIA:

- a) Deberá ser gestionada su fundación a la mayor brevedad posible.

II. DEPARTAMENTO DE RADIO-ISOTOPOS:

- a) El buen funcionamiento y colaboración estrecha de estas dos últimas Secciones, es indispensable para un mejor trabajo científico.

III. LABORATORIO DE INVESTIGACION:

- a) Tendrá por fin hacer la investigación en nuestro medio.

IV. DEPARTAMENTO DE NEUROLOGIA:

- a) Colaboración estrecha con la Sección de Neurología.

V. DEL PERSONAL DE ENFERMERIA:

- a) Hacer las gestiones necesarias para que el personal de enfermería que se encuentre entrenado en otros Hospitales pueda ser contratado por el Hospital Roosevelt.

VI. NOMBRAMIENTO DEL PERSONAL:

- a) Cualquier miembro del personal de la Sección de Neuro-Cirugía deberá hacerse de acuerdo con le reglamento del Hospital Roosevelt.

Guatemala, Mayo 21 de 1960".

De 1955 a 1967, se han presentado varias tesis de estudios neurológicos y neuroquirúrgicos, las cuales considero importante comentar, sobre todo la que se relaciona directamente con la especialidad de la Neurocirugía.

#### I. "TRAUMATISMOS DEL CRANEO".

Tesis del Dr. Luciano A. Morales Rojas, de octubre de 1955, Expone la forma en que estos casos han sido observados y tratados en el Hospital General y Hospital Neuropsiquiátrico de Guatemala, la conducta terapéutica adoptada y los resultados obtenidos. El plan de tesis es el siguiente: Capítulo I: Conducta observada en los pacientes, valorizando las partes siguientes: a) Signos vitales; b) Examen neurológico; c) Examen somático, y d) Exámenes complementarios. Capítulo II: Tratamiento médico y quirúrgico: Trepanación exploradora y posteriormente rehabilitación. Capítulo III: Cuadros estadísticos sobre 104 casos. Finalmente Capítulo V. Conclusiones.

#### 2. - "EVOLUCION DE LOS TRATAMIENTOS PSIQUIATRICOS EN GUATEMALA DEL 10 DE MARZO DE 1890 A DICIEMBRE DE 1955".

Tesis del Dr. Armando Amaya R. de mayo de 1956, Trata de las experiencias logradas en el Hospital Neuropsiquiátrico de Guatemala, desde marzo de 1890, recapitulando en forma concisa el historial de dicho Centro, así como la forma en que ha ido evolucionando el tratamiento de los enfermos psiquiátricos, hasta la fecha de 1955, cuando se considera haber alcanzado las más modernas corrientes y nuevas teorías que intentan, tanto el tratamiento causal co-

mo sintomático de la afección mental conforme a los conocimientos científicos fundamentando los tratamientos en el estudio adecuado de los casos y la ayuda de exámenes complementarios. Finalmente, describe el tratamiento con Electroshock, así como sus resultados; también menciona a la Psicoterapia como muy importante.

#### 3. - "LOBOTOMIA PREFRONTAL UNILATERAL VIA TRANSORBITARIA".

Tesis del Dr. Reinaldo Cordón Acevedo, de junio de 1957. Es un estudio realizado en pacientes con trastornos serios de la conducta, particularmente con manifestaciones de agresividad y violencia, quienes por tal razón se constituían en un problema difícil, no sólo el punto de vista social o familiar, sino también en la convivencia hospitalaria con los pacientes que no eran agresivos. Describe los factores tomados en cuenta al practicar la Lobotomía Prefrontal como lo son: Factor paciente, factor social y familiar, factor económico, etc.. A continuación anota la técnica operatoria que es la clásica transorbitaria del profesor Walter Freeman y luego presenta 27 casos, a quienes se les efectuó el procedimiento bilateral en 7 de ellos, con resultados satisfactorios y en el resto sólo de un lado, no obteniendo ningún cambio, concluyéndose que la operación debe efectuarse bilateralmente para que sea efectiva.

#### 4. - "ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA NEUMOENCEFALOGRAFIA GASEOSA".

Tesis del Dr. Estuardo Calvo Aparicio, de mayo de 1957, el cual es un es

tudio sobre 50 casos de pacientes hospitalizados en la Sala de Neurocirugía del Hospital General y revisión de los archivos de la Sala mencionada. Define que la neumoencefalografía es un procedimiento de la Neuroradiología, que tiene por objeto poner en evidencia en una placa radiográfica el sistema ventricular y los espacios subaracnoideos, después de sustituir el líquido cefalorraquídeo por aire, oxígeno o cualquier otro gas, por punción lumbar o cisternal. Mediante gráficas expone cómo es un neumoencefalograma normal, así como las alteraciones que pueden encontrarse; luego explica la correlación clínico-patológica de los hallazgos neumoencefalográficos y finalmente describe la técnica del procedimiento y presenta estudios efectuados en Neurocirugía del Hospital General.

5. - "ESTUDIO DE LAMINECTOMIAS EXPLORADORES PRACTICADAS EN PACIENTES TRAUMATIZADOS DE LA COLUMNA VERTEBRAL".

Tesis del Dr. Jorge Alberto León Soto, de julio de 1958, describe los tipos de lesión medular, así como su sintomatología, los cuidados que deben tenerse con esta clase de pacientes con lesión medular, insistiendo en la importancia del gran cuidado que debe tenerse con ellos al manejarlos y transportarlos, con el objeto de no aumentar las lesiones óseas y medulares, así como darles un adecuado tratamiento para el shock y a continuación excelentes cuidados de enfermería para evitar las complicaciones secundarias. Luego describe

el tratamiento quirúrgico como lo es la laminectomía, que debe efectuarse en todo paciente sospechoso de lesión medular y que su estado general no sea grave. Finalmente hace hincapié en la importancia de la rehabilitación de esta clase de pacientes.

6. - "APORTE AL ESTUDIO DE LA ELECTROENCEFALOGRAFIA EN GUATEMALA"

Tesis del Dr. Mario José Chinchilla Recinos, de mayo de 1959. Este trabajo presenta una breve reseña histórica de la electroencefalografía en Guatemala, apuntando que fué el Dr. Miguel F. Molina quien realizó la introducción a nuestro país de tales aparatos en 1946. Describe cómo es un electroencefalograma normal en el adulto, indicando que éste está constituido por ritmos alfa y beta, con una amplitud que oscila entre 25.

Luego describe lo que es un electroencefalograma anormal, indicado por alteraciones de la frecuencia, amplitud y forma de las ondas. A continuación explica la técnica del procedimiento insistiendo en factores importantes para un buen examen como lo es un cuarto de examen confortable, paciente tranquilo, aparato en buen estado, electrodos bien colocados. Finalmente varios trazos ilustrativos, así como presentación de casos interesantes.

7. - "ACCIDENTES TRAUMATICOS DEL RECIEN NACIDO".

Tesis del Dr. Rodolfo Wyss Barillas, de noviembre de 1959. Analiza los accidentes y lesiones del recién nacido al momento del parto, así como la clasifi

se de intensidad de los mismos, insistiendo que una de las causas de mayor interés son los provocados por extracciones manuales o con forceps, dando en regular porcentaje trauma craneano al ser mal aplicados. Finalmente presenta cuadros estadísticos de niños nacidos en el Hospital Roosevelt.

8. - CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA ESPINA BIFIDA EN GUATEMALA"

Tesis del Dr. José Pacheco García, de noviembre de 1960. Presenta una definición de la malformación, luego su clasificación, su sintomatología y su tratamiento, presenta también una encuesta médico social encontrando el mayor porcentaje de casos en familias pobres; este trabajo se realizó únicamente con los casos médicos del Hospital Roosevelt de Guatemala, revisando 36,737 nacimientos, 1,826 operaciones y 885 autopsias, así como 79 casos con encuesta social, encontrándose 342 casos de lesiones congénitas del total de nacidos vivos, que constituyen un porcentaje global de lesiones congénitas del 0.9% y de estos 342 casos se encontró un 64% de lesiones congénitas del sistema Nervioso; entre éstas la espina bífida ocupa el 2º. lugar después de la anencefalia, y en 3er. lugar están las hidrocefalias. Entre las espinas bífidas se encontró un 39% con meningocele y un 25.3% con mielomeningocele. La distribución porcentual de las 1,826 operaciones efectuadas de julio de 1957 a diciembre de 1959, es de un 28% para lesiones congénitas, y de estas el 9.6% eran lesiones congénitas del Sistema Nervioso. La distribución porcentual de la incidencia de las lesiones congénitas en 885 autopsias,

de enero de 1956 para agosto de 1960, fué del 16.8% y de éstas el 24.8% con lesiones del sistema nervioso, con un porcentaje total de Espina Bífida del 12.7%.

9. - "ESTUDIO SOBRE LA HIDROCEFALIA EN EL HOSPITAL ROOSEVELT".

Tesis del Dr. René Rafael Alvarez Castillo, de noviembre de 1961, define a la Hidrocefalia como un proceso cerebral, congénito o adquirido por un considerable aumento del líquido cefalorraquídeo, comúnmente intraventricular o mixto, o extraventricular; determinando un estado deficitario de todas las funciones cerebrales y bulbares; provoca aumento de la tensión intracraneana con protrusión ocular, separación de las suturas, deficiencia osteogénica, turgencia de las venas, ataxia, atrofia sensorial e idiocia. Luego trata los numerosos factores etiológicos y mecanismos de formación. En cuanto a incidencia se encontró un porcentaje de 0.083%, con prevalencia en la raza indolatina, más en pacientes jóvenes y de poca paridad. Luego evalúa la morbilidad y mortalidad, siendo esta última del 12%.

10. "RELACION CLINICO ELECTROENCEFALOGRAFICA DE LOS TUMORES CEREBRALES".

Tesis del Dr. Guillermo Santa Cruz Morales, de septiembre de 1962, El objetivo de la tesis es difundir el conocimiento de la electroencefalografía como un método de estudio en todos aquellos casos de sospecha o evidencia clínica de lesión neurológica central, adquiriendo más importancia en todos aquellos casos de lesiones tumorales del cerebro, que ofrecen la sintomatología clásica de las neo-

formaciones expansivas. Luego pasa a discutir la naturaleza de los potenciales cerebrales, los signos de localización y luego da la técnica e interpretación del mismo. Como ventaja para determinación de localización preoperatoria puede ser de ayuda incalculable en un porcentaje del 73 al 90%. Luego presenta diagramas de pacientes estudiados y finalmente sus conclusiones.

11. "ESTUDIO CLINICO PATOLOGICO DE CIEN CASOS DE TUMORES Y PSEUDOTUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL".

Tesis de Reginaldo Stansmore Ewing Burgess, de noviembre de 1962.

Presenta una clasificación de los tumores intracraneanos basada en la embriogénesis de los diferentes componentes celulares del Sistema Nervioso Central. A continuación presenta un breve resumen de las características morfológicas de los glicomas; luego datos estadísticos de los casos estudiados, así como el análisis de los métodos de diagnóstico empleados y finalmente las conclusiones.

12. "CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA CISTICERCOSIS CEREBRAL HUMANA".

Tesis del Dr. Victor Daniel España Pinetta, de noviembre de 1963.

Presenta la historia de esta parasitosis, su distribución geográfica, la forma en que se adquiere, la morfología del parásito, los mecanismo de infección, siendo éstos: I. Auto-infección interna. II. Autoinfección externa. III. He-

teroinfección externa. Luego presenta el cuadro clínico predominando la cefalea, los vómitos, la ataxia, trastornos visuales, epilepsia, trastornos psíquicos y trastornos de esfínteres. A continuación presenta los métodos de diagnóstico empleados incluyendo historia, examen físico, exámenes complementarios como Radiografías simples de cráneo, arteriogramas carotídeos, ventriculogramas, electroencefalogramas, reacción intradérmica y precipitino, reacción, así como comprobación diagnóstica por craneotomía. Presenta al estudio de 20 casos clínico-quirúrgicos, siendo la enfermedad más frecuente en adultos que en niños y en el sexo masculino que en el femenino. Como tratamiento se recomienda únicamente procedimientos paliativos como lo son las derivaciones ventriculocárdicas o ventriculoperitoneales, y en los casos de cisticercos único se recomienda craneotomía y extirpación del mismo. Son de gran importancia las medidas de profilaxis, principalmente aquellas tendientes a controlar sanitariamente el deshecho de ganado porcino. Finalmente presenta una serie de fotografías de cerebros con cisticercosis, incluyendo el primer caso encontrado en Guatemala, siendo un hallazgo de autopsia por el Dr. Guillermo Morán Novales.

13- "TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL". (Análisis de 150 Casos en Guatemala).

Tesis del Dr. Jorge Pellegrini Macal, de octubre de 1965. Presenta una clasificación de los tumores basada en su estructura microscópica, su modo de desa-

rollarse dentro del tejido nervioso y sus propiedades intrínsecas de carácter químico, así como en la interpretación histogenética de los tumores del sistema Nervioso Central, según su grado de anaplasia y desarrollo celular. Así se clasifican en Gliomas: Astrocitomas, Ependimomas, Oligodendrogliomas, Neuroastrocitomas, Meduloblastomas, Ependimomas, Oligodendrogliomas, Neuroastrocitomas, Meduloblastomas y Glioma Subependimal, Neurolinemas, los tumores del tejido mesenquimatoso: a) Tumores de vasos sanguíneos; b) Tumores originados por defectos del desarrollo; y c) Tumores de la glándula pineal. En cuanto a frecuencia coloca a los gliomas como los más frecuentes, y entre éstos a los astrocitomas y el glioblastoma multiforme como más frecuentes y entre éstos a los astrocitomas y el glioblastoma multiforme como los más frecuentes. Por edad, en la niñez y la adolescencia son más frecuentes los tuberculomas y los ependimomas, y la edad adulta los gliomas, neurinomas y angioblastomas; y en los viejos los glioblastomas, gliomas y tumores metastásicos. Con respecto al sexo, se encontró ligera preponderancia en sexo masculino, sucediendo a la inversa en los casos de espongioblastomas, meningiomas y neurinomas. Luego presente la localización preferente de los tumores mencionados, así como su sintomatología, principalmente cefalea, vómitos, trastornos visuales, alteración de la personalidad, de la conducta y conciencia, trastornos de la marcha y de la coordinación y también crisis convulsivas. Un signo muy importante es el edema de la papila. Como

exámenes complementarios menciona que se recurrió a la punción lumbar, radiografías simples de cráneo, ventriculografías, arteriografías. En esta tesis se analizan 150 casos de tumores cerebrales, estudiados en los Hospitales General y Roosevelt, así como 8 casos de Hospitales Privados encontrando a los tuberculomas como los más frecuentes; en segundo lugar a los astrocitomas, siendo el más frecuente de estos el glioblastoma multiforme; en tercer lugar está la cisticercosis cerebral, en cuarto lugar los tumores metastásicos, en quinto lugar los ependimomas, en sexto lugar los meningiomas y en séptimo lugar los tumores de la hipófisis. Por edad se encontró el mayor número entre 1 y 20 años y con respecto al sexo se encontró predominio en el sexo masculino.

#### 14. - "DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA CISTICERCOSIS EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL".

Tesis del Dr. Raúl Eduardo Barrundia Orellana, de septiembre de 1966.

En este estudio se revisaron 25 casos de Cisticercosis cerebral de los Hospitales General y Roosevelt desde el año 1959 al año 1966, incluyendo únicamente aquellos casos cuyo estudio había sido completo y comprobado quirúrgicamente o por autopsia. Principia con datos históricos de esta parasitosis, luego su distribución geográfica así como la descripción del parásito y su ciclo de vida. Hace también un estudio de la distribución geográfica dentro de nuestro país, siendo 5 casos de esta capital y 2 de Quetzaltenango, al resto de pacientes eran originarios de diferentes Departamentos. Su distribución por edad prevaleció de los 21 a los 30 años, por

sexo; en el sexo masculino y su sintomatología básicamente consistía en cefaléa, trastornos visuales, vómitos, trastornos cerebelosos, déficit motor, vértigos, trastornos esfinterianos, dolor dorsolumbar y crisis convulsivas. Luego los exámenes complementarios efectuados, llamando la atención que el Electroencefalograma fué anormal únicamente en un caso; en las ventriculografías efectuadas en la mayoría había hidrocefalia. En las autopsias efectuadas se encontró como localización preferente la parenquimatosa ventricular, de los espacios subaracnoideos y mixtos. Luego expone que no hay tratamiento específico, únicamente procedimientos paliativos del tipo de las derivaciones; insiste también en la importancia de la profilaxis.

#### 15. "CISTICERCOSIS EN GUATEMALA"

Tesis del Dr. Eduardo Schelesinger Urrutia, de noviembre de 1966.

Este trabajo es una recopilación de los que se ha escrito sobre Cisticercosis en nuestro país, agregando algunos conceptos generales. Principia con datos históricos, luego frecuencia y distribución geográfica. Anota que la carne de cerdo decomisada en los diferentes rastros corresponde a un 93.62% de cisticercosis y que en estudio efectuado en productos alimenticios de origen porcino se encontró cisticercosis en longanizas y chorizos, no así en salchichas y butifarras, lo que indica el mal control sanitario de estas carnes.

#### 16- "TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICOS COMO CAUSA DE MUERTE"

Tesis del Dr. Marco Antonio Sánchez, de noviembre de 1966. Es un estudio de los archivos del Departamento Médico-Forense, buscando entre otras cosas origen más frecuente de traumatismos craneoencefálicos, edad, sexo, procedencia y tipo de lesión. Indica con una rápida exposición a manera de recordatorio de la anatomía de estas regiones, sus características principales, conceptos sobre diversos tipos de accidentes de tránsito, terminología propia del tema y diversas teorías que tratan de explicar la producción de los traumas o cuadros resultados de los mismos. Luego presenta una serie de fotografías de cráneo y cerebros de personas que fallecieron por traumatismos craneoencefálicos. Al final hace una serie de sugerencias con el fin de disminuir el número de muertes por este tipo de traumatismos.

#### 17- "ANEURISMAS INTRACRANEANOS Y HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA"

Tesis del Dr. Edmundo Rodríguez Echeverría, de octubre de 1967. Es un trabajo de 36 casos, los cuales fueron estudiados en diferentes centros hospitalrios: Roosevelt, General, Militar, Herrera Llerandi, Centro Médico y Bella Aurora. Todos estos pacientes presentaron síntomas clínicos que orientaron hacia el diagnóstico, confirmándose mediante la arteriografía percutánea, usando como medio de Contraste Diatrizoato de Sodio al 50%. Las edades de los pacientes comprendieron entre los veinte y los ochenta años de edad, fue más frecuente entre los 40 y 60 años.

La frecuencia con relación al sexo se observó en mayor porcentaje en el sexo femenino con relación al masculino, siendo el 58.33% (21 pacientes) en mujeres y de un 41.67% (15 pacientes en hombres).

En la actualidad existen en nuestro país varios Servicios de Neurocirugía, así en el Hospital General existen los Servicios de Neurocirugía de Mujeres, de Hombres y de Niños, atendidos por los Doctores Guillermo Santa Cruz, Mario Chinchilla y Arturo Ramazzini y tres internos que en la actualidad son los Bachilleres Edmundo Girón, Max Marroquín y Miguel Angel Grajeda. Son atendidos además pacientes en Consulta Externa y Emergencia. En el Hospital Roosevelt son atendidos pacientes neuroquirúrgicos en los Servicios de Medicina y Cirugía General por los Doctores Carlos de la Riva y Dagoberto Sosa M.

En el IGSS. están los Servicios de Neurocirugía de Hombres y de Mujeres a cargo de los Dres. Najarro Ponce y Augusto Dardón Rodas y como Residente el Dr. Octavio Leiva.

En el Hospital Militar de Guatemala, existe un servicio de Neurocirugía a cargo del Dr. Carlos de la Riva.

Es de lamentar que a partir de agosto de 1966, después de 14 años de funcionar un Servicio de Neurocirugía en el Hospital Neuropsiquiátrico, haya sido cancelado, privando así de los servicios imprescindibles de diagnóstico y tratamiento a su numerosa población.

A partir de julio de 1969 se inicia la Ecoencefalografía en Guatemala.

Se utiliza este valioso método clínico usando un ecoencelógrafo marca ECHOVAR. TR. detector del ultrasonido totalmente transistorizado, de fabricación francesa, que permite obtener un eco "A" específicamente en problemas craneanos.

En el XX Congreso Nacional de Medicina celebrado en noviembre de 1969, el Dr. Carlos de la Riva presenta el Informe Preliminar de sus trazos ecoencefalográficos, aportando un valioso estudio en los métodos diagnósticos actuales, no efectuados en Guatemala. Posteriormente presenta un segundo estudio de esta técnica en el Congreso Centro Americano de Pediatría, celebrado en diciembre de 1969.

En junio de 1970, el Dr. García Salas presenta su tesis "Ecoencefalografía" en la cual expone la historia de la ecoencefalografía, que se inicia con las observaciones de Spallanzani en 1794 y Jurine en 1796.

En dicha tesis se hace un estudio profundo de la ecoencefalografía en Guatemala, indicando entre sus conclusiones que es un método seguro, inocuo para el estudio de las lesiones intracraneanas y constituye una contribución de diagnóstico de las mismas.

Además se puede utilizar en otras variantes clínicas como detectar masas torácicas abdominales retroperitoneales, en el diagnóstico precoz del embarazo, para detectar quistes dermoides, carcinomatosis ovárica, etc.

En los Hospitales Privados también se practica la Neurocirugía en forma sistemática por los especialistas mencionados.

El futuro de la especialidad se muestra progresista y el campo de la investigación puede encontrar en ella muchas satisfacciones, actualmente varios médicos se encuentran fuera del país entrenándose en Neurocirugía en -- Hospitales Norteamericanos y que al volver a nuestro país harán adelantar a esta especialidad que actualmente se encuentra en su fase de maduración.

### CONCLUSIONES.

1. - Se desconocen muchos datos históricos y actuales de la neurocirugía, dado a que en nuestro medio carecemos de profesionales dedicados a esta rama de la medicina.
2. - Nuestros indígenas tuvieron conocimientos rudimentarios útiles de cirugía, impulsados por la necesidad de solucionar situaciones de emergencia en sus ocupaciones (cacería, guerras, accidentes comunes).
3. - Se desconoce que los Mayas hayan efectuado alguna operación en cráneo.
4. - La Neurocirugía en Guatemala empezó a efectuarse a finales del Siglo ---- XVIII, en una forma rudimentaria, concretándose a resolver casos de fracturas de cráneo y drenaje de abscesos cerebrales, mediante trepanaciones.
- 5a. Las primeras operaciones en cráneo fueron practicadas en Guatemala por -- Neurocirujanos extranjeros, que visitaban temporalmente nuestro país.
- 6a. - La Medicina en general en el tiempo de las Colonias, era practicada casi exclusivamente por religiosos, y se desconoce si efectuaron algún procedimiento Neuroquirúrgico.
- 7a. La Neurocirugía como especialidad nació en Guatemala con el Dr. Carlos de la Riva Payés en diciembre de 1962.
8. - Los primeros experimentos en cerebros de animales fueron efectuados por -- el Dr. Horacio Figueroa Marroquín, en junio de 1951.

9. - Actualmente la Neurocirugía es una especialidad que ha evolucionado - tanto, que se encuentra al mismo nivel de otros hospitales norteamericanos y europeos que practican dicha especialidad.
- 10- La neurocirugía en nuestro país, se practica en casi todos los centros Hospitalarios de la capital.
- 11- La Neurocirugía y la Neurología han sido objeto de investigación por varios estudiantes de Medicina, quienes han encontrado en ellas diferentes temas de tesis.
- 12- En la actualidad hay varios médicos guatemaltecos especializándose en Neurocirugía en hospitales extranjeros y que al volver a nuestro país harán progresar con mayor vigor a esta especialidad.
- 13- Es urgente y necesario que se tomen medidas a nivel nacional para que - desde ya se centralice la especialidad de la Neurocirugía en un sólo hospital, o bien que se inicien los primeros pasos para formar un Instituto de Neurocirugía en Guatemala, que vendría a dar mayor atención al pueblo necesitado de Guatemala, y no tropezaría con los múltiples problemas - que vienen atravesando al no ser atendidos en una forma que se desearía por falta de personal especializado en esta materia y por escasos recursos económicos de presupuesto de cada hospital.
- 14- En el año de 1962, se presentó el primer estudio de centralización de Neu-

- rocirugía en un solo Hospital, pero desafortunadamente no se llegó a ningún acuerdo por diferentes intereses que no creo necesario analizar en esta oportunidad.
- 15- En el año de 1969, el Dr. Carlos de la Riva, trae a Guatemala el Primer -- Ecoencefalografo, utilizando desde entoces este aparato como un nuevo procedimiento diagnóstico.
  - 16- La Neurocirugía constituye un fértil campo de investigación y experimentación que tiene los brazos abiertos a toda persona inquieta que le apasione de cifrar enigmas, revolucionar conceptos y transformar en verdad lo considerado imposible.

## BIBLIOGRAFIA

1. - Aguilar Andrino, Rubén. Ligeras consideraciones sobre la cirugía del cráneo en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Octubre de -- 1905.
2. - Alvarez Castillo, René Rafaél. Estudio sobre la hidrocefalia en el Hospital Roosevelt. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre de 1961.
3. - Amaya R., Armando. Evolución de los tratamientos psiquiátricos en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos Facultad de Ciencias Médicas, Mayo 1956.
4. - Arriaga Lorenzana, Pedro. Evolución de convulsioterapia en Guatemala, - modificación al electroshock, presentación de casos clínicos. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Septiembre 1957.
5. - Asturias, Francisco. Historia de la medicina en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Septiembre 1902.
6. - Ayes, Pablo Ernesto. Epilepsia jabsoniana. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médica, Julio de 1905.
7. - Barrundia Orellana, Raúl Eduardo. Diagnóstico de la resistencia en el sistema nervioso central. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Septiembre de 1968.
8. - Bedregal Ortíz, Francisco Estuardo. Historia de la Cirugía en Guatemala. - Noviembre de 1969. s.p.\*
9. - Borja F., Abel. Suspensión en la ataxia locomotriz. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Junio de --- 1892.
- 10- Bustamante Mays, Gustavo. Historia de la neuro-cirugía. Mayo de 1968. s.p.\*

\* s. p. = Sin publicar.

- 11- Calvo Aparicio, Estuardo. Algunas consideraciones sobre la neumoencefalografía gaseosa. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos de - Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Mayo 1957.
- 12- Campo, José A. Iniciación de la electroencefalografía en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Abril 1947.
- 13- Carazo, Eliseo. Síndrome sifilíticos raquídeo. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Septiembre 1916.
- 14- Chinchilla Recinos, Mario José. Aporte al estudio de la electroencefalo--grafía en Guatemala, reporte de 1057 casos. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Mayo 1959.
- 15- Cifuentes Aguirre, Oscar. Odontología y mutilaciones dentarias mánas. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos de G uatemala, Facultad de Odontología, Noviembre de 1961. pp. 69-70.
- 16- Córdón Acevedo, Reinaldo. Lobotomía prefrontal unilateral vía transorbitaria. Tesis, Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Junio 1957.
- 17- Dardón Rodas, Augusto. Hernia lumbar de disco intervertebral, su diagnóstico y tratamiento quirúrgico. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre de 1954.
- 18- Dubón, J. M. Algo sobre la men ingitis cerebral tuberculosa. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas, Mayo 1905.
- 19- Edwing Burgess, Reginaldo Stroesner. Estudio clínico-patológico de cien casos de tumores y pseudotumores del sistema nervioso central. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médi--cas, Noviembre 1962.
- 20- España Pinetta, Víctor Daniel. Contribución al estudio de la resistencia cerebral humana. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas, Noviembre 1953.

Bibliografía...

- 21- Fuentes Juárez, Miguel Angel. El valor de la angiografía cerebral, como método diagnóstico en pacientes neurológicos de emergencia. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre de 1964.
- 22- García Salas, Hernández, Raúl Alfonso. Ecoencefalografía. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Medicas, Junio de 1970.
- 23- Figueroa Márroquín, Horacio. Historia de la Fisiología en Guatemala. Guatemala, 1958.
- 24- Lazo Jurado, Francisco José. Lobotomía prefrontal en los síndromes dolorosos con morfinomanía consecutiva. Tesis, Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Julio 1949.
- 25- León Soto, Jorge Alberto. Estudio de la convulsioterapia en Guatemala, -- modificación al electroshock. presentación de casos clínicos. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, septiembre 1957.
- 26- López Moncrieff, Jorge Eugenio. Síndrome orgánico hiperkinético cerebral. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre 1961.
- 27- Marcucci Corado, Miguel Angel. Arteriografía cerebral, revisión de cien casos. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Julio 1963.
- 28- Morales Rojas, Luciano. Traumatomas de cráneo. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Octubre - 1955.
- 29- Pacheco García, José. Contribución al estudio de la espina bífida en Guatemala. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre de 1960.
- 30- Pellegrini Macal, Jorge. Tumores del sistema nervioso central, análisis de

Bibliografía...

150 casos en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, octubre 1965.

- 31- Rímola Jauregui, Carlos Enrique. Algunas consideraciones sobre 35 casos de síndrome convulsivantes en el Hospital Neuro-psiquiátrico de Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre 1965.
- 32- Ríos Paredes, Othoniel. Fusión espinal. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Agosto 1958.
- 33- Rodríguez Echeverría, Edmundo. Aneurismas intracraneanos y hemorragia subaracnoidea. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Octubre 1967.
- 34- Rossel, Enrique. La medicina entre los mayas. Tesis Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Septiembre 1964.
- 35- Salvadó, Carlos, La punción suboccipital. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 28 de febrero 1933.
- 36- Sánchez Castillo, Marco Antonio. Traumatismos craneoencefálicos como causa de muerte. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre 1966.
- 37- Santa Cruz Morales, Guillermo. Relación clínico electroencefalográfica de los tumores cerebrales (revisión de 30 casos). Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Septiembre 1963.
- 38- Schelesinger Urrutia, Eduardo. Cisticercosis en Guatemala, Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre de 1966.
- 39- Vásquez, Hermógenes, Contribución al estudio de la meningitis cerebroespinal. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Abril 1904.

Bibliografía...

- 40- Villagrán Lemus, Arturo. Lobotomía pre-frontal en los trastornos de la -- conducta. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Junio de 1949.
- 41- Wnderlich, J. Mario. Una palabra sobre raquiocanización. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Julio de 1903.
- 42- Wyss Barillas, Rodolfo. Accidentes traumáticos del recién nacido. Tesis - Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre de 1959.

Vo. Bo.

  
Sra. Ruth Ramírez de Amaya  
Bibliotecaria.

BR. FRANCISCO ESTUARDO BEDREGAL ORTIZ

DR. GUSTAVO BUSTAMENTE MAYS  
Asesor.

DR. CARLOS R. ARRIAGA E.  
Revisor.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ  
Director de Fase III.

DR. CARLOS ALBERTO BERNHARD  
Secretario.

Vo. Bo.

DR. CESAR AUGUSTO VARGAS M.  
Decano.