

## Historia de la neurocirugía latinoamericana

Drs. Abraham Krivoy, Jaime Krivoy, Mauricio Krivoy

Hospital Universitario de Caracas

La neurocirugía en Latinoamérica pasa por épocas precolombinas, donde medicina y religión actúan bajo la influencia de la enfermedad como una consecuencia animística, es decir, el espíritu animaba hombres, animales y objetos naturales como el sol, la luna, el trueno, la lluvia. Los espíritus malos eran los causantes de enfermedades, manifestados ellos como sustancias dentro del organismo al que perturbaban. La meta del shaman era aliviar al paciente con hierbas u otros medios físicos para apaciguar la ira de la divinidad o para pedir que la sustancia extraña se saliera del organismo atacado.

Es interesante destacar que estos principios básicos no difieren en su esencia de las culturas primitivas "avanzadas" de la Europa médica (1).

Contrariamente a lo que opinaban Montaigne y Descartes, quienes afirmaban que el americano es el modelo de hombre sin historia, el valor de las investigaciones recientes y el estudio de los mitos, aseveran la posición correcta.

El indígena actual en cierta forma es paralelo al de su pasado, lo que demuestra su impermeabilidad a la influencia occidental y la base mítica de sus fenómenos culturales (2).

Para la mente mágica, tanto la enfermedad como el accidente o la misma muerte, son consecuencias de causas sobrenaturales que suelen ser explicadas ya sea por la introducción de un objeto mágico, por la pérdida del alma o de una de las almas, la intromisión de un espíritu, la ruptura de un tabú o incluso por un simple acto de hechicería o brujería.

En el caso de la transgresión de un tabú, se trata de una extraña mezcla de elementos médicos, jurídicos, económicos y religiosos. En el mundo mágico, lo natural es lo sobrenatural. No debe olvidarse que lo sobrenatural es bastante natural

para el acto médico en cuanto a los animales, las plantas y las cosas que quedan involucradas en una participación mística y movida por fuerzas ocultas.

El tabú corresponde a los usos en lo que se manifiesta el temor inspirado por determinados objetos relacionados con las representaciones del culto y por los actos inherentes a ellos, corresponde a prohibiciones impuestas por el uso y la costumbre o explícitamente expuestas como leyes, por ejemplo, de tocar un objeto, aprovecharse de él, de usar algunas palabras prohibidas. Como vemos, en la evolución de todas las culturas está presente el tabú.

Hay 3 clases de tabú: a. el referente a hombres, b. animales y c. objetos inanimados.

En el caso de los animales, el tabú es su prohibición de matarlos o consumirlos. Constituye el centro del totemismo.

Las dos prohibiciones tabú más antiguas e importantes se entremezclan con las leyes del totemismo que son: 1. respetar el animal tótem y 2. evitar las relaciones sexuales con los individuos de sexo contrario del mismo tótem.

De esta manera, no existe ambivalencia y por ello el primitivo no se sorprende de lo imprevisto. En su mundo, todo es posible, donde las imágenes e ilusiones emocionales son simples realidades (3).

Los seres humanos podrían clasificarse, respecto a su pensamiento en dos grupos: a. pensamiento formal donde lo habitual, cotidiano, objetivo, ocupa la mente del pensante; b. pensamiento mágico, aquel grupo donde el más allá, el esoterismo, la metapsíquica, etc., manejan su vida. En este último grupo, el diagnóstico por adivinación, trance, sueño, astrología serían propicias del médico hechicero que se mantendría en su mundo sobre natural y se

relacionaría con el espíritu de sus antepasados.

Lo que para la psicología es una simple alucinación, para ellos es una experiencia privilegiada y de allí puede surgir el tratamiento que se aferra a sus tradiciones y costumbres.

En este mundo mágico del primitivo, lo importante está determinado por la carga afectiva y esto es lo que se denomina pensamiento catatímico. Por el contrario, para el hombre evolucionado lo importante se destaca en el componente intelectual. O sea que nuestro estado de ánimo modifica el mundo exterior de acuerdo a nuestras impulsiones primarias de alimentación, conservación, sexo, agresividad, etc. O sea que se ve lo que se quiere ver, se admite lo que nos conviene, se hacen relaciones casuales entre hechos fortuitos, porque coincidieron en el tiempo o así nos interesa, y se defienden con pasión tormentosa como verdades incontrovertibles.

El hombre primitivo, como el niño, se funde con su ambiente al que percibe como formado por imágenes y no por objetos.

La participación mística ante una enfermedad compromete al grupo. Es el caso del indígena que se acuesta para proteger a su hijo durante el parto de la mujer.

El personaje encausado para dirigir el proceso médico está además relacionado con el bienestar de la tribu, que colateralmente a la enfermedad descansa la responsabilidad mágica contra los enemigos, el éxito de las cosechas y de las cacerías, siendo pues médico, hechicero, sacerdote y a veces rey, como Quetzalcoatl.

El psicoanálisis viene a rescatar para la medicina, el último dominio del sacerdote a través de la confesión o catarsis.

El médico hechicero juega papel como hombre más irracional en un mundo irracional.

El animal enfermo, instintivamente, escoge su alimento como ciertas hierbas y realiza otros métodos terapéuticos, como limpieza, rascados, frotamientos, uso de la lengua, extrae sangre, cuerpos extraños, chupa. Igual lo hizo el hombre con la trasmisión de su experiencia y de allí a la magia, donde la base religiosa seculariza la tradición y pone una valla al progreso científico propiamente dicho.

La postura del shaman (brujo, curandero) es privilegiada, por su jerarquía y porque es un verdadero médico de almas. Sus ceremonias mistifican el temor, mejoran la autoestima y producen

confianza, situación que se ha perdido en los médicos modernos. Charcot afirmaba: “El mejor inspirador de confianza es el mejor médico”. Así, el indígena entra en completa armonía con el infinito y se libera de enfermedades y males. O sea, que psicósomáticamente está en las condiciones óptimas en las cuales los mecanismos defensivos e imágenes del organismo alcanzan su punto óptimo.

Esto es más intenso aún, porque la fe de todo el grupo que participa en la ceremonia con cantos y danzas, hipertrofian el acto médico con una fuerza mística de intensidad de polaridad positiva.

Esta forma de participación no es lograda hoy en nuestra sociedad moderna, debido a la dualidad alma-cuerpo donde se instituye terapéutica físico-química por un lado y psicoterapia por el otro lado.

### **Patologías precolombinas de interés neuroquirúrgico**

**Medicina maya.** Todas las manifestaciones humanas son fuentes de investigación: monumentos, cerámica, esculturas y cualquier otra expresión artística o religiosa, la tradición oral y las costumbres de los indios actuales.

La parte escrita quizás sea la más importante, los mayas-quichés poseen “la biblia” de su cultura que es el Popol-Vuh. Este texto fue encontrado en el convento de Santo Tomás Chichicastenango, por el fraile dominico Francisco Ximenez, en el siglo XVII. Se supone que fue escrito a principios del siglo XVI por Diego Reynoso en lengua quiché y con caracteres latinos. En este texto se expresa, cómo para este grupo, la historia es el hombre y el grupo humano a través del tiempo, lo que no difiere de los tiempos actuales.

Esta historia estaba centrada en la península de Yucatán y abarcaba Guatemala, México y Honduras. Su máximo desarrollo en el período clásico se logró entre 200 y 900 años después de Cristo. Las matemáticas, la astronomía, arquitectura, ingeniería y la agricultura fueron soporte de centros densamente poblados.

Es interesante destacar el detalle que en los años recientes, el capítulo de los tumores de la base de cráneo, “territorio de nadie”, ha tomado un especial auge. Congresos internacionales exclusivos sobre el tema y fundación de grupos de trabajo de los tumores de la base se han realizado en diferentes países, incluso Venezuela, donde múltiples especialidades conexas confluyen (neurocirugía,

otorrinolaringología, oftalmología, cirugía plástica, máxilo-facial, cabeza y cuello, imagenología, neuroanatomía, neuroanestesia, etc.). Ya los mayas- quiché habían incursionado en la patología de esta zona como se observa en las cabezas semi-cortadas del período pos-clásico 900 y 1200 d.C en piedra eruptiva, lo que los convierten en verdaderos precursores de esta sub-especialidad.

En la Figura 1 se observa disección del hemicráneo izquierdo, la órbita, los maxilares inferiores y superiores. Se observa lo mismo en marcadores de piedra de juegos de pelota.



Figura 1. Cirugía maya. Se aprecia disección unilateral izquierda, donde se ve el maxilar inferior, cóndilo, dientes y alvéolos del período pos-clásico- son iniciadores de la cirugía de la base del cráneo, hoy muy en boga. Se usaban como marcadores de juegos de pelota.

En el perfil se destacan, el cóndilo del maxilar inferior, los dientes y alvéolos así como la órbita vacía. Probablemente ello corresponde a disecciones de tipo ceremonial y el dominio de estos conocimientos podían derivar de los sacrificios humanos y animales. El corazón era bien conocido porque se les extraía completo a las víctimas de los sacrificios. Se atribuye que esto último lo aprendieron

tardíamente en contacto con los aztecas, porque la ética del Popol-Vuh se rebela contra esos sacrificios. En la misma línea de las lesiones de la base, existen estatuillas de Kaminal-Juvú, donde se observa un tumor orbitario gigante con otra tumoración en la mejilla, de naturaleza probablemente metastásica, tipo sarcomatoso. El exoftalmo bilateral, en otra terracota de Kaminal Juvú, pudo deberse a bocio tóxico.

El período pre-clásico de los mayas se extiende entre 1000 y 4000 años antes de la era cristiana.

Las deformaciones craneanas responden a una costumbre universal, estética y probablemente mítica.

Los códices muestran a Hunapú y a otros dioses con la cabeza alargada. En Tolosa, Francia, en el siglo pasado se hallaron estas deformaciones. En el Perú, se encontraron varios aparatos para producirlas. Existen cerámicas de Claxactún, reconstruidas, del período clásico entre 300 y 600 de la era cristiana y otros modelos del período pre-clásico, 400 años antes de Jesucristo.

Entre otros métodos se observa el entablillado de la cabeza para producir la deformación. El corcovado del último período clásico 600-900 de nuestra era, habla de la cifosis producida por la tuberculosis.

Desde el punto de vista quirúrgico, existen instrumentos cortantes de obsidiana, hallados en la zona de Kaminal-Juvu; se usaban en apertura de abscesos, cirugía menor y sacrificios de animales y humanos.

Antonio Fernández (3) menciona hallazgos de cráneos con evidencia de trepanación. Las heridas se suturaban con cabellos limpios insertados en agujas de hueso o espinas.

**Aztecas.** Las patologías de interés neuroquirúrgico se encuentran desde el pre-clásico más antiguo, que los arqueólogos ubican en el primer milenio antes de la era cristiana en las riberas del lago Toxcoco; sigue a éste, un preclásico inferior entre 1200 y 800 años antes de la era. En el Estado de Oaxaca, en la parte meridional de México, hubo otras dos grandes culturas pre-clásicas: la mixteca y la zapoteca, representadas por el tipo de la cultura de Monte Negro en la mixteca, y Monte Alban I y II en la zapoteca. Los cráneos hallados en Monte Negro son dolicoideos y los del Monte Alban son braquioides. En ambas culturas se hallaron cráneos trepanados. En el Codex Vaticanus B (Nº 3773) en la plancha 79 reaparece el dios Cihuateotl como

mujer serpiente que provoca ataques epilépticos, tétanos y úlceras.

La parte pediátrica era cubierta por el dios de los niños, Tlaltecuin, para implorar sus favores se realizaban danzas y cánticos rituales. Al enfermito se le llevaba al templo de Ixtlilton, pequeño dios de cara negra, allí bebían brebajes oscuros —“tlilatl”— y sanaba. Ciuapipiltin ocasionaba las enfermedades y parálisis de los niños.

Tlaloc, dios de la lluvia y fenómenos meteorológicos, era el responsable de las hidropesías, reumatismos, gota y de las parálisis atribuidas a los aires maléficos, mefíticos o miasmáticos.

En el libro de Sahagun (libro X, capítulo 8) se describen las reglas deontológicas: el buen médico es digno de confianza, comprensivo, consuela, calma, ayuda, responde al pedido de ayuda de esperanza, comparte su saber. El es completo.

Un mal sabio es un médico torpe, tonto y vano, que se pretende digno de confianza e instruido; es un brujo que se ocupa de la buena aventura, un deshonesto, un mentiroso, un delinciente público, arruina, provoca males, induce al error, destruye los seres y los mata.

Refiriéndose a las mujeres, “una buena mujer médica, restablece y procura la salud, hace revivir los enfermos, reponiéndolos, haciéndoles que se sientan bien”.

“Una falsa mujer médica, aparenta poseer conocimientos profesionales”.

Su vulva es ávida de contacto, hace el mal, hechiza, da a beber pociones nocivas, mata a las personas con drogas, pone los enfermos en peligro. Engaña, seduce, pervierte, insufla mala suerte.

Tenían conocimientos de las clasificaciones de las heridas en escoriaciones= temotzozotli, heridas hechas con espina= vitztli, heridas contusas= flaxipenaliztli, heridas punzantes= feixililiztli, heridas penetrantes hechas con lanzas= tlaxilli.

También descollan las patologías neuroquirúrgicas del dios azteca Xolotl, de los malformados.

La diosa azteca de la medicina tlazolteol penetraba al hombre y le producía convulsiones con espuma por la boca.

El conocimiento de la osteología se observa en el esqueleto humano adosado a un vaso de los

zapotecas.

La espina bífida terracota de Colina.

La bicefalia con esteatopigea.

El jorobado por probable mal de Pott, es frecuente en las diferentes culturas.

Las estatuillas de hidrocefalos, de enano cifótico, el labio leporino como status disrráfico (Ver Figura 2).



Figura 2. Diagrama de terracota de hidrocefalia de la cultura mexicana del siglo III.

### Sur América

El más antiguo resto humano suramericano data de 10 000 años, el hombre de Lagoa Santa, de Brasil y el Confins en Minas Geraes, cerca del anterior. Algo semejante se halló en Pumán, en Ecuador. Igual hallazgo se encuentra en el Cono Sur y más reciente, alrededor de 6 000 años, en los diferentes países.

En Perú propiamente dicho, como lo refiere Garcilaso, como expansión de Tiahuanaco, se encuentra con la región Mochica, transformado en el reino Chimú; su justicia era tan severa como los Mochicas, el castigo se extendía al padre y hermanos del delincuente. Cuando al médico o shaman se le moría un paciente por ignorancia o tratamiento equivocado, se le castigaba atándolo al cadáver del muerto y se le dejaba sobre la sepultura para que se lo comieran las aves de rapiña.

Es interesante, en la medicina aymarás, la palabra Huayra que se usa combinada para designar enfermedades y entre ellas de interés neuroquirúrgico está Quechu-Huairra: tétano y lumbago; Aya-Huairra: epilepsia (Ava= muerto; huairra-viento).

Se menciona en ellos las parálisis facial causada por el aire por enfriamiento.

Igualmente, como consecuencia de las caídas, describen síntomas como temblor, pulso acelerado, vómitos y ptosis palpebral unilateral (¿enclavamiento del uncus?).

Todas las terapéuticas son mágicas y empíricas con hierbas y otros medios. El daño producido a un paciente se le ha achacado también, además de agentes exteriores, a otras personas, que se lo produce obsequiándole un alimento con premeditación. Se busca una prenda íntima del victimario, se hace un muñeco que se martiriza con la idea de magia por simpatía, su dueño sufre dolores en las partes lesionadas. Para eternizar la enfermedad se entierra el muñeco. A veces se usa un sapo vivo que se acribilla con espinas de cardo y se entierra para que el victimario muera.

La sangre del zorrino, quien se alimenta casi exclusivamente del “ilaccato”, que es un gusano blanco, carnoso, cabeza color café de 2 a 4 cm de largo y que vive en el suelo, es usada en el tratamiento de la memoria.

Para la epilepsia hacían beber gotas de sangre o del insecto “teparacu” (Efinge convolvo), jugo de corteza de sauco.

Para los ataques nerviosos de las criaturas se usan 2 ó 3 gotas de sangre de golondrina en vino.

En los casos de enfermedades mentales y furiosos, ponen ortiga en un saco, meten al paciente, amarrándolo fuertemente y luego lo sacan en unas horas. Se habla del ácido de la ortiga semejante a los efectos de la picadura de abejas y que la apicoterapia se ha usado en el tratamiento de alucinación mental.

La fitoterapia encuentra amplias aplicaciones en enfermedades reumatoideas, algias neuromusculares y faciales y en úlceras.

Para las secuelas de la parálisis infantil usaban maceración alcohólica de la salvia.

En este grupo aymarás, la variación etiológica es considerada como castigo de sus pecados o como ofensa al totem del clan de la tribu o violación de un tabú. De aquí surgían, como medios terapéuticos, la necesidad de la autopurificación, autocastigo

mediante ayunos, confesión pública o socorro del hechicero o yatiri, el equivalente del sabio amauta de los quichuas.

La cirugía de los aymarás habla de los Collas; trataban bien las fracturas, amputaciones y trepanaciones realizadas con instrumento de piedras.

### Deformaciones craneanas

Constituye una manifestación típica de esta cultura y cuyo verdadero motivo aún no está claro. Unos hablan de que el cráneo levantado correspondiente a la deformación tabular oblicua producía pánico a los enemigos en combate. También existían deformaciones horizontales. Lo anterior se lograba usando el “chuco” que son dos tablillas; una frontal y otra occipital unidas por cuerdas a presión. Ver Figura 3.



Figura 3. Arriba, instrumento desarrollado por los Incas para la deformación del cráneo. Abajo, entablillado de la cabeza mantenido con presión de bandas de la cultura maya.

Se conoció su efecto perjudicial a tal punto que se produjo, entre otras cosas, la VIII ordenanza del Virrey Toledo en 1753; “Mandó a que ningún indio ni india apriete las cabezas de las criaturas recién nacidas como lo suelen hacer para hacerlas más largas, porque de haberlo hecho, se les ha recrecido y recrece daño, y vienen a morir dello y desto, tengan cuidado los Jesuítas, Sacerdotes y Alcaldes y Caciques en que se hagan”.

Ya Hipócrates en su obra “Aires, aguas y lugares” señala que cerca de Palus Mocotide habitaba un pueblo que tenía la original costumbre de comprimir a los niños la cabeza hasta darle un forma alargada. Hay señalamiento de lo mismo en Herodoto. Aristóteles y Plinio. Estraban señala que a orillas del mar Caspio, por medios artificiales obligaban a la frente a dirigirse hacia atrás sobrepasando la línea mentoniana. Se han encontrado cráneos deformados en los túmulos de Crimea y en las ruinas de Kertch. En una medalla de honor de Atila en 452, el azote de Dios lleva la cabeza visiblemente deprimida.

Se supone que la raza mongólica la practicaba y de allí que unos de estos grupos llegó a América por vía asiática.

Se han hallado cráneos deformados en Florida, cuenca del Mississipi y América Central.

En Chile, los chancos tenían deformaciones en cabeza ancha.

Garcilaso refiere que en la nación manta “deformaban las cabezas a los niños naciendo y se las apretaban de día en día, hasta que eran de cuatro a cinco años para que la cabeza quedase ancha de un lado al otro y angosto de la frente al colodrillo”.

En el Perú era sumamente frecuente la deformación, a tal punto que algunos autores lo consideraron congénitos, basados en el hallazgo de un feto de una momia que ya tenía la deformación de la tribu de los huancos; pero se piensa que ésta es la excepción de la regla.

Por otra parte, existe una tesis de que los indios nahuas que habitaban la cuenca del Mississipi y valles de Florida, trasladaron estas costumbres al Perú, al migrar hacia al Sur debido a un cataclismo local. En el Río Negro, en la Patagonia, se hallaron cráneos deformados; Broca en 1880 lo encontró idéntico a los aymaras y los clasificó en levantados y echados (4).

Ya en 1595, el 17 de julio se provocó la resolución del sínodo en que el primer Arzobispo de Lima, Fray Gerónimo de Loayza, ordena “que la superstición de

amoldar las cabezas de los muchachos que los indios llaman Zaita Oma (Suito= larga, Uma= cabeza) o Palto - Oma, del todo se quiten”.

### **Deformación echadas**

Abundan en Tiahuanaco y en las islas del lago Titicaca.

Las regiones frontal y occipital constituyen planos casi paralelos o en ángulo, con un aplanamiento frontal que se continúa casi horizontalmente con los parietales, con prominencia bregmática y depresión pos-bregmática. Las eminencias frontales no existen. La concavidad occipital disminuye marcadamente, la protuberancia occipital externa es marcada. Todo lo anterior repercute sobre la cara que aparece ensanchada y como proyectada hacia adelante.

### **Deformación levantada**

Se halla más en los pescadores del Pacífico, semejantes a los nahuas de la Florida y Mississipi. Aquí, el frontal es ensanchado y alto, el occipital vertical y se dirige casi horizontalmente hacia adelante, el bregma y el obelión están más altos que lo normal. Los diámetros vertical y transversal están aumentados a expensas del diámetro antero-posterior. Las eminencias frontales son poco perceptibles. Las eminencias parietales son prominentes. No se nota aquí la anteroposición facial. Los cráneos deformados mantienen su capacidad normal.

Las tribus de Palenque en México y las de los incas eran semejantes.

Como causa de la deformación se citan inicialmente supersticiones, luego, creación de tipos eróticos, la imposición de Manco-Capac como signo de sumisión y doblez del carácter. Otros hablan de distinción de altas clases sociales.

### **Medicina incaica**

Es interesante el dato que en tiempo de la colonia, con motivo de la fundación de dos cátedras de medicina en la Universidad de San Marcos de Lima, el Dr. Alfonso Huerto expresó que no eran necesarias “porque en este reino hay muchas hierbas medicinales para muchas enfermedades y heridas, que conocen los indios mejor que los médicos y que aquellos se curan sin la necesidad de la intervención del médico. Demuestra la experiencia que muchas personas abandonadas por el médico, van al Cercado

o al Surca y allí los curan los indios dándoles una salud que no les dieron los médicos, demostrándose con lo anterior el avance de la medicina incaica respecto a la europea”.

Llama la atención el enfoque psicosomático cuando atribuían algunas enfermedades a castigo por pecados cometidos y usaban la confesión, catarsis freudiana; agregaban además ofrendas y ceremonias.

El inca no confesaba sus pecados a ningún hombre sino al Sol, para que él los dijese a Viracocha y los perdonase. Después de confesado, el inca hacía cierto lavatorio para acabar de limpiar sus culpas. En la corriente de un río decía: “yo he dicho mis pecados al Sol, tu río, los recibes, llévaselos a la mar donde nunca más parezcan”.

El arte de la momificación era muy avanzado y se ha determinado, en su realización, el uso de ácido tánico, óxido de zinc, mentol, resinas y alcaloides diversos.

Al desprenderse de su patria, el inca Garcilaso de la Vega, hijo de princesa (inca y español, visitó las momias de sus antepasados y le impresionó el buen estado de conservación.

Garcilaso describe la toma de pulso en la raíz de la nariz. En quichua la epilepsia era llamada “la enfermedad que hace caer y que parece a la muerte”, atribuyéndolo la causa a vientos malsanos. Se la diferenciaba del tétanos, llamado quecho huaira y también se le llamaba así al lumbago por el envaramiento que produce.

El nombre de la epilepsia era Aya Ituaira. Las patologías reumáticas eran conocidas y la espondilitis anquilosante fue descrita.

La cerámicas mochichas mostraron frecuentes cifosis. Se habla de la presencia de osteoporosis espinal y craneana simétrica como los hallados en Chichen Iza y en Estados Unidos.

### Cirugía

La patología externa de Los Andes está representada en la cerámica de los Yuncas y en los cráneos trepanados, el cuchillo de sílice u obsidiana, el túmi para la trepanación y hemostáticos que se hallan en el museo de Antropología de Balboa Park en San Diego, California, formado por una cuerda que rodea la base del cráneo de oreja a oreja y con un asa posterior le da la presión deseada, hay uso de algodón y vendaje suave.

Se han hallado prótesis de los miembros inferiores.

En cuanto a la cirugía craneal se refiere, Mc Curdy, citado por Antonio Fernández (3) nos dice: “El porcentaje relativamente alto de ejemplos en los cuales la cabeza ha sido comprometida en una forma y otra, lleva a la conclusión de que sea la salud o enfermedad, en paz o en la guerra, los antiguos peruanos de las alturas eran una raza cefalocéntrica”.

El instrumental era básicamente de sílice u obsidiana. Brocca (4) raspaba el hueso en cráneos de niños en minutos y en adultos la trepanación tardó 45 minutos. Se han usado dientes de pescado y conchas duras, se conocieron los punzones perforantes usados con percusión y el túmi que es el símbolo de la Sociedad Peruana de Neurocirugía.

La literatura sobre la trepanación es profusa (5).

La trepanación craneana es probablemente la primera operación conocida de cirugía mayor. Se encuentra en el neolítico superior en Europa. La primera referencia a esta práctica está en la mitología griega y el primer dato histórico lo precisa Hipócrates, que sugería la trepanación en casos de fracturas de cráneo. La trepanación fue conocida entre griegos, egipcios, árabes, polinesios, melanesios y americanos.

Refiere Antonio Fernández (3), que el estudio científico de la trepanación pre-colombina se inicia con una publicación de Brocca en 1867 en el *Bulletin de la Société de Anthropologie*, sobre un cráneo de Urubamba y de allí arrancaron múltiples investigaciones y publicaciones de donde se resume que existían varios métodos: cuadrados, poligonales, circulares, ovalados, etc.

Muchos cráneos correspondieron a muertes inmediatas y muchos con supervivencia. No se acepta la idea que hubo trepanación pos-mortem.

El mismo autor (3) cita a Julio Tello quien, basado en 10 000 cráneos y momias presentó en 1912 un trabajo al Congreso Internacional de Americanistas en Londres y concluyó que las trepanaciones tenían un fin terapéutico en las lesiones de fracturas de cráneo hundido e irradiadas, heridas con denudación del hueso, seguidas o no de proceso inflamatorio, periostitis u osteoperiostitis, circunscritas o extensas, infecciosas o traumáticas. Lesiones del hueso no siempre bien caracterizables, probablemente sifilíticas. No se mencionan patologías malformativas tumorales, Paget, osteoporosis y otras.

Se han descrito 4 tipos de trepanación:

- a. suprainiana
- b. técnicas de corte en hueso con aberturas cuadrangulares
- c. técnicas de los orificios cilindro-cónicos
- d. técnicas de aberturas circulares.

#### **a. Trepanaciones suprainianas**

Se caracterizan por una topología fija y siempre en niños de corta edad, sobre el inión y prevalece en las culturas de la costa. Es un raspado de la tabla externa sin llegar al diploe. Todas cicatrizaron.

Este tipo de operación pareciera ser ritual o preventiva y se combinaba con la época en que se realizaban las deformaciones craneanas.

#### **b. Trepanaciones poligonales por corte en hueso**

Cortes anchos, rígidos, profundos en el centro, superficiales en los extremos, exceden siempre el tamaño de la abertura. Son cuadrangulares o poligonales, casi circulares. Esta técnica centro andina fue criticada por las zonas donde se practicaron por desconocimientos anatómicos de los grandes vasos.

#### **c. Trepanaciones por orificios cilindrocónico**

Se realizaban, no en barrena como pudiera parecer sino cavando el orificio con cuchillos de obsidiana de puntas largas. Luego se quebraban, en bisagra, las partes débiles.

#### **d. Trepanaciones circulares sur andinas**

Son de forma esférica, elíptica o irregular según la anatomía del lugar. La perforación de la tabla externa siempre fue mayor que la interna, con un gran bisel. La cultura tiahuanaco la extendió a Bolivia, Chile y Argentina por el Sur y hasta Ecuador por el Norte. La técnica más usada fue por raspado. Este tipo de técnica ha sugerido el uso de craneoplastia y en Cuzco hay una herida obturada con mate y hay quienes han hablado de láminas de plata.

Es interesante mencionar que muchas tribus cercanas no usaban ni la honda ni la porra como armas de guerra; ello obligó a los peruanos a desarrollar una cirugía craneana ante los efectos traumáticos de estas armas y pareciera que esta cirugía estaba dirigida a remediar las consecuencias

de las fracturas óseas, como convulsiones, trastornos mentales, parálisis y que, por extensión, se aplicó posteriormente a enfermedades con las citadas manifestaciones.

La obsesión cefálica de las otras tribus americanas se centraba como trofeo en el desollar del cuero cabelludo de los pieles rojas y la reducción de cabeza de los jíbaros.

Otro argumento esgrimido para la trepanación, era para dar salida a los espíritus malignos y, conocida esta técnica para esta causa por extensión, se aplicó a las fracturas. Otra posibilidad fue la medicina de succión a través de agujeros. Tiene cierta base esta hipótesis porque casi hay igual número de cráneos trepanados masculinos y femeninos.

No hay duda que finalmente prevalece la necesidad quirúrgica del trauma sobre las otras hipótesis.

La supervivencia de las trepanaciones fue evaluada radiológicamente y se la halló nula, de pocos meses y de años, según el grado de cicatrización ósea de los bordes.

Aparentemente, no se menciona nada de anestesia aun cuando hay citas de uso de coca, chichas para embriagar al sujeto y en esas condiciones se sometían a ciertos rituales, tales como horadación de las orejas cuando iban a formar parte del ejército.

Las cauterizaciones ya fueron recomendadas por Avicenas y Avulcasis; están difundidas en el mundo como revulsivo y fueron usadas ligeramente en el alto Perú.

Respecto a la patología expuesta en la cerámica peruana de las civilizaciones pre-tiahuanacuense de la costa peruana, está la cultura Chavin en el siglo VI a C y IV d.C., la cultura mochica hasta el IX d.C., la cultura chimú XII al XV d.C. que cayó en poder de los incas.

Existe la mención en un huaco, Nazca I, que representa al corazón y los grandes vasos antes que lo describiera Harvey en 1682.

Los huacos son cerámicas de cerca de 20 cm, de allí que no sobrepasan 1 500 ml de capacidad. Extensamente usados en ceremoniales. En el tipo sañú son cerámicas medianas y de uso doméstico y la pirva o kolka son grandes, hasta 1 metro de alto y su uso como depósito de líquido, granos u otros alimentos.

### **Peruanos no incas**

Los jíbaros también tienen cefalocentrismo en cuanto son los reductores de cabeza. Se les cataloga de muy primitivos, cerca de Iquitos, selva muy intrincada.

Nunca se sometieron a los españoles y parecen estar destinados a desaparecer porque son sensibles a la tuberculosis y otras enfermedades.

La causa de la reducción de la cabeza es para que el espíritu de la venganza se salga y se convierta en demonio.

El hecho de pintarse la cara y el cuerpo es con la finalidad de engañar los espíritus.

### **Neurocirugía precolombina en Colombia**

En una magnífica comunicación de Gómez y Correal (6) señalan el descubrimiento de tres cráneos intervenidos quirúrgicamente con técnicas depuradas en la región de Los Andes ocupada por los chibcha-guane. La localización de la trepanación es parietal, lo que coincide con la mayoría de los otros cráneos trepanados (7).

Es interesante comentar que el primer cráneo, femenino, dolicocefalo, adulto de la región de Sopó, Cundinamarca, tenía un defecto circular de 1,4 cm, de diámetro parietal derecho, a 2 cm de la coronal y 4 cm de la interparietal, defecto que estaba obturado con un material denso, rojizo, radio-opaco y que resultó ser un compuesto de hematita ( $Fe_2O_3$ ) y cruzo ( $SiO_2$ ).

El segundo cráneo de Belén, Boyacá, con defecto parietal izquierdo de 5 cm de diámetro, bordes biselados de medio centímetro de ancho a expensas de la tabla externa, y con dos defectos adicionales en el frontal, por encima de la región ciliar de 1,4 cm de diámetro transversal y 0,9 anteroposterior. El otro defecto semilunar debajo de la craneotomía es de 1,9 cm. Estos dos últimos defectos se atribuyen a desgaste.

El tercer caso, masculino, adulto, de Nemocon, con defecto circular de bordes biselados de 8 cm de diámetro, a 2 cm de la sutura coronal y 3 de la parieto-temporal, con una fractura parietal, por lo que se presume en este caso que la indicación fue terapéutica por el trauma. El primer caso, por los huesos reparados se presume era portador de una hipertensión endocraneana crónica a quien también se le practicó la craneoplastia y tiene evidencia de que sobrevivió a la intervención por el proceso de

cicatrización hallado. Los otros dos casos no poseen esta evidencia

Por ser los maestros de la orfebrería, se supone que la cultura chibcha-guane, además de piedras y hueso, usaron metales tipo tumbaga (aleación de oro y cobre) y champi (cobré, plata y oro) como instrumento de la cirugía.

Es probable que otras culturas indígenas que no poseen cirugía craneana, como el caso de Venezuela, puede ser debido al tipo de armas que usaron, donde el mazo era inexistente y, por tanto, las heridas craneanas, unos de los motivos importantes del desarrollo de esta cirugía, fueron prácticamente inexistentes.

### **Creación de la Federación Latinoamericana de Neurocirugía**

La primera aglutinación de neurocirugía latinoamericana se produce en 1945 en el llamado I Congreso Sudamericano de Neurocirugía, bajo la presidencia del Profesor Alejandro H Schroeder en la ciudad de Montevideo del 1º al 4 de mayo.

Alejandro H Schroeder (1880-1954), Profesor de Neurología y Director del Instituto de Neurología de la Universidad de Montevideo, Uruguay, fue primer Presidente de los Congresos Sudamericanos de Neurocirugía y de su Comité Permanente; Presidente Honorario del VI Congreso Latinoamericano de Neurocirugía, realizado en Montevideo en su honor por decisión unánime de los delegados presentes en el V Congreso en Lima.

Engrandeció la neurocirugía y la neurología latinoamericanas y fundó la escuela neurológica y neuroquirúrgica del Uruguay.

El Dr. A Schroeder se unió a los otros visionarios Asenjo, Babbini, Paglioli, Arana y Rocca quienes integraron el Comité Permanente e impulsaron así el potencial incipiente del desarrollo de la neurocirugía que culminó en un volcán de energía como el presente Congreso, donde el intercambio de conocimientos, los tremendos esfuerzos de los organizadores, los colaboradores oficiales y anónimos configuran la atmósfera del desarrollo de la especialidad.

Se refiere que la inquietud científica de Rafael J Babbini, lo llevó a usar un radio transmisor durante muchas noches para comunicarse con Paglioli y Schroeder y, por teléfono o cartas, con Asenjo y de allí nació la creación de los Congresos Latino Americanos de Neurocirugía (CLAN).

Cuadro 1

## Congresos Latinoamericanos de Neurocirugía (CLAN)

CLAN	Fecha	Lugar	Presidente CLAN	Presidente FLANC
I	1945	Montevideo	Schroeder	
II	1947	Chile	Alfonso Asenjo	
III	1940	Buenos Aires	Ramón Carrillo	
IV	1949	Brasil	Elyse Paglioli	
VI	1953	Lima Perú	Esteban Rocca	
VI	1955	Uruguay	Román A Iniguez	
VII	1957	Colombia	Ernesto Bustamante	
VIII	1959	Chile	Alfonso Asenjo	
IX	1961	México	Velasco Suárez	
X	1963	Buenos Aires	Ricardo Morea	
XI	1965	Brasil	Mattos Pimenta	
XII	1967	Perú	Esteban Rocca	
XIII	1969	Colombia	Mario Camacho	
XIV	1971	Uruguay	Román Arana I	
XV	1973	Panamá	Félix Pitti V	
XVI	1975	Venezuela	A Martínez Coll	
XVII	1977	Chile	Reinaldo Poblete	
XVIII	1979	Buenos Aires	José Benaim	
XIX	1971	Ecuador	Emilio Harb	
XX	1983	Sao Paulo	Gilberto de Almeida	
XXI	1984	Caracas	Abraham Krivoy	Humberto Inojosa
XXII	1986	Lima Perú	Humberto Inojosa	Paulo Mangabeira
XXIII	1988	México	Horacio Martínez R	Abraham Krivoy
XXIV	1991	Miami	Sergio González	Armando Basso
XXV	1992	Bolivia	Oscar Quiroga	Mauro Loyo
XXVI	1994	Colombia	Germán Peña Q	Juan Mendoza Vega
XXVII	1996	Honduras	César Castellanos	Jorge Méndez

Durante el CLAN XVIII se inician las transformaciones de los reglamentos vigentes, donde el Comité Permanente renuncia para dar cabida a la formación de una nueva institución latinoamericana en la cual la totalidad de los intereses neuroquirúrgicos de las diferentes sociedades tuvieran una representación homogénea.

Para finalizar quisiera repetir las finales palabras del Acta de la Sesión Inaugural del VI Congreso Latinoamericano de Neurocirugía, el primero que repitió en Montevideo, en 1955, como homenaje al primer presidente de estos eventos científicos Dr. Alejandro Schroeder, diez años después.

“Hoy al pretender traducir nuestros sentimientos, no podemos dejar de recordar aquel maravilloso diálogo de bronce y mármol que tiene por escena la plaza de la Signoria de Florencia. El David de Miguel Angel le pregunta al Perseo de Benvenuto Cellini: ¿En qué reconoces a los que son dignos de mirarte? A lo que éste contesta: En que cuando ellos me miran, siento como si el fuego de la fragua volviera arder en mis arterias de bronce y me transmitiera otra vez el soplo creador...”

En este Congreso renace el soplo creador de la neurocirugía que vuelve a encender el fuego de la fragua que iniciaron los creadores.

Aquí contemplamos al shaman (brujo y curandero) de la cultura arcaica (3000-1000 AC) de San Luis Iltilio, Estado de México que nos hace reflexionar 4 000 años después, si muchos de nosotros estamos cumpliendo el mandato científico y moral o tan sólo hemos cambiado el traje de shaman, por el traje contemporáneo de la bata blanca.

## REFERENCIAS

1. Picaza J. Medicine in the Caribbean of the time of Columbus. *Mercy Med* 1988;7:5-9.
2. Martínez Durán C. La cirugía maya. *Abbottempo* 1963;4:14-20.
3. Fernández A. Antropología, cultura y medicina indígena en America. Buenos Aires: Editorial Conjunto S.R.L.; 1977.
4. Brocca P. Sur L'age des sujets a la trepanation chirurgicale neolitique. *Bull Soc Antrop (París)* 1876;11:338.
5. Walker AI. Primitive trepanation: The beginning of medical history. *Trans Stud Coll Phys Phila* 1958;26:99-102.
6. Gómez GJ, Correal VG. Los chibchas, precursores de la cirugía craneana en Colombia. *Rev Neurol Colombia* 1977;1:5-9.
7. Mario Rubio J. Craneotomías americanas precolombinas. *Rev Univ Nacional (Bogotá)* 1969;3:1-24.