

INDICE DE FIGURAS

Pág. No.

Figura No. 1.	Caso No. 1. Defecto quirúrgico con pérdida de la tabla parietal izquierda
Figuras Nos. 2 y 3.	Caso No. 1. Radiografía lateral
Figura No. 4.	Caso No. 2. Defecto quirúrgico con pérdida de la tabla parietal izquierda
Figura No. 5.	Caso No. 3. Defecto quirúrgico con pérdida de la tabla parietal derecha

# Evidencias de Cirugía Craneana Prehistórica en Colombia

**JAIME GOMEZ GONZALEZ**

Director del Instituto Neurológico de Colombia  
Estudio Anatómico y Radiológico

**GONZALO CORREAL URREGO**

Datos Antropométricos

## PRESENTACION DE CASOS

Caso No. 1

Procedencia: Soria (Castilla)

Sexo: femenino

### INDICE DE FIGURAS

Pág. No.

Figura No. 1.	Caso No. 1. Trepanación parietal derecha y plastia.	501
Figuras Nos. 2 y 3.	Caso No.1. Radiografías lateral y antero posterior	501
Figura No.4.	Caso No.2. Defecto quirúrgico con pérdida de sustancia parietal izquierda.	502
Figura No. 5.	Caso No. 3. Defecto quirúrgico parietal derecho	502

El análisis morfoscóptico y los resultados radiológicos obtenidos en tres cráneos pertenecientes a las colecciones osteológicas del Instituto Colombiano de Antropología permiten diagnosticar que estos ejemplares fueron quirúrgicamente intervenidos.

Es interesante el hecho de que por primera vez se registra esta práctica quirúrgica en el territorio colombiano; en América, han sido objeto de especiales estudios los cráneos trepanados procedentes del Perú, México y Bolivia, áreas geográficas en donde llegó a su máximo desarrollo la cirugía craneal prehistórica. Quienes allí practicaron la trepanación, eran poseedores de un excelente conocimiento de la localización de los vasos sanguíneos más importantes, y en sus intervenciones tuvieron especial cuidado en no lesionar las meninges ni el encéfalo.

Sin duda la práctica de las trepanaciones tuvo amplia difusión en los continentes africano, asiático y europeo muchos años antes de llegar al nuestro. Entre los pueblos primitivos estuvo en vigor entre los Guanches (Canarias), Chaouias Argelia, Melanesia y se conservan sus huellas en Cornailles, Servia y varias regiones de Oceanía (Pérez de Barradas, 1946). De acuerdo con el estudio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo, pueblos contemporáneos primitivos practicaban hasta tiempos recientes la trepanación creneana; los montañeses del Daghestan (Cáucaso), los Cabuycos del Norte de Africa, los Melanesios y Polinesios, etc.

La práctica quirúrgica de la trepanación se hizo en América con instrumentos muy elementales, buriles y hojas oblicuas de obsidiana, cuarzo, sílex o pedernal; el implemento más perfeccionado para esta labor lo constituyó el Tumi peruano, instrumento con uno de sus extremos constituido por una cuchilla curva cortante.

Las técnicas preferencialmente utilizadas en la ejecución de las trepanaciones fueron la incisión y el raspado; la trepanación en los cráneos prehistóricos se efectuó en las diferentes áreas de la bóveda craneana, pero especialmente en los parietales. La forma más frecuente es la circular u oval siendo excepcional el registro de casos de borde rectilíneo. En los casos materia de este estudio los defectos óseos determinan la forma oval alargada y circular.

Aunque no se dispone de datos culturales suficientemente amplios y se carece de cronologías relativas a los tres ejemplares craneales materia de este estudio, estos, provienen de territorio ocupado por los muisca; Belén (Boyacá), Nemocón

(Cundinamarca) y Sopó (Cundinamarca); en los dos primeros casos se encontró asociación con cerámica cuya tipología se corresponde a la dada para la cultura Muisca; sin embargo, junto con el cráneo obtenido en Belén se efectuó el hallazgo de algunas piezas de evidente manufactura Guane, hecho que sugiere la existencia de contactos culturales con este último grupo.

## PRESENTACION DE CASOS

### Caso No. 1

Procedencia: Sopó (Cundinamarca) (1)

Sexo: femenino

Edad: adulta

Número de clasificación 62-1788

Presenta un defecto circular de 1.4 centímetros de diámetro de la región parietal derecha, a 4 centímetros de la sutura interparietal y a 2.3 centímetros de la coronal (Figura 1). Los bordes del orificio son netos; las superficies vecinas son lisas y no muestran cambios.

El defecto está obturado firmemente por material denso de color gris violáceo que protruye ligeramente el hueso, más hacia el interior que hacia afuera. Las suturas están ligeramente separadas; el estudio radiológico confirma este hecho y revela además la presencia de densidad radio-opaca en el sitio del defecto óseo sin alteraciones del hueso vecino (Figuras 2 y 3). El hecho de la presencia de una zona densa alrededor del defecto, sugiere la supervivencia del individuo por lo menos algunos meses después de practicado el traumatismo. La silla turca aparece normal.

El análisis químico del material plástico que obtura el defecto corresponde a arcilla silíceo con alto contenido ferrítico.

El estudio histológico del hueso vecino al defecto, muestra tejido óseo normal.

### Caso No. 2

Procedencia: Belén (Boyacá) (2)

Sexo: femenino

Edad: adulta

Número de clasificación: 72-3566

Presenta defecto circular de 5 centímetros de diámetro con bordes biselados de medio centímetro de ancho a expensas de la tabla externa (Figura 4). El defecto está situado en la región parietal izquierda, al margen anterior al contacto con la sutura coronal; presenta ligera irregularidad en forma de cuña de vértice anterior. Hacia la región fronto orbital se continúa esta irregularidad con superficie rugosa y erosionada de la tabla externa. El margen superior del defecto óseo está a 2 centímetros de la sutura sagital.

(1) Donado por el profesor G. Reichel-Dolmatoff.

(2) El hallazgo ocasional fue efectuado por el señor Abelardo Bautista en la vereda de San José de la Montaña (altura 3.000 m.).

NOTA: El caso No. 1 puede estar originado en lesión traumática.

Existen otros dos pequeños defectos: uno en el hueso frontal, dos centímetros por encima del reborde orbital izquierdo; tiene forma ovalada, mide 1.4 cm. en sentido transversal y 0.9 cm. de adelante hacia atrás; está en cercana proximidad de la erosión tabular externa descrita anteriormente. El otro defecto es semilunar de concavidad anterior; mide 1.3 cm. en sentido vertical, 0.3 cm. de ancho y 1.9 cm. por debajo y por delante de la craneotomía. Estas zonas de tabla externa erosionada y los dos pequeños defectos los hemos interpretado como producidos por el desgaste natural del tiempo sobre el hueso.

No se observan en la superficie craneana exterior o inferior otras huellas quirúrgicas fuera de las mencionadas. Las suturas tienen aspecto normal. El piso de la base del cráneo no ofrece particularidades. La silla turca y las apófisis clinoides tienen su constitución normal.

Las radiografías del cráneo muestran buena conformación ósea con las pérdidas de sustancia descritas, sin cambios en los bordes del hueso. La ausencia de una zona densa alrededor del defecto, sugiere que el deceso del individuo debió ocurrir simultáneamente con la trepanación o poco tiempo después de practicada ésta.

### Caso No. 3

Procedencia: Nemocón (Cundinamarca) (3)

Sexo: masculino

Edad: adulto

Número de clasificación: 72-3567

En el parietal derecho se observa un gran defecto óseo con bordes biselados casi circular, con diámetro de 8 cm. que se extiende desde 2 cm. de la sutura coronal hasta 3 cm. de la sutura parieto-temporal, y desde 1 cm. de la fronto-parietal hasta 2.5 cm. de la parieto-epactal; el hueso marginal del defecto en una extensión de 2 cm. hacia la periferia tiene un color más pálido que el resto de la superficie craneana (Figura 5).

En la porción más inferior del defecto óseo sobre el hueso parietal, extendiéndose del borde óseo a la sutura parieto-temporal, existe una línea de fractura. La superficie del hueso vecino a la pérdida de sustancia presenta coloración más pálida que el resto de la superficie y forma un halo anémico (de descoloración) que se extiende a 2 cm. de los márgenes del defecto óseo. El lado izquierdo del cráneo está mal conservado y presenta varios defectos no sistematizados.

Las radiografías muestran una deformación por aplanamiento de la región frontal. Los huesos de la bóveda son densos; en el parietal derecho se aprecia la pérdida de la sustancia descrita, sin que se observen alteraciones óseas marginales. Se destaca claramente la fractura parietal, no se evidencia el dorso de la silla turca, pero los clinoides anteriores incluso de la silla turca son normales.

### Rasgos morfológicos particulares

#### Caso No. 3.

La apreciación de las normas frontal y lateral pone en evidencia la retracción del frontal con deformación oblicua. Visto el cráneo en norma posterior presenta

(3) El hallazgo ocasional fue efectuado en la vereda Villa Tranquilina por el señor Jorge Pinzón, y adquirido por las investigadoras Ann Osborn y Mariana Cardale de Schrimppf, quienes lo donaron al Instituto Colombiano de Antropología.

plagiocefalia derecha. En esta misma norma se observa la presencia de hueso epactal separado por una sutura amplia y con huesos insulares laterales; también se observa la presencia de hueso apical. La presencia de hueso epactal ya ha sido observada en el Perú por Roca y Graña.

### CARACTERES CRANEOMETRICOS

Número de identificación	62-1788	72-3566	72-3567
Sexo	Femenino	Femenino	Masculino
Edad	Adulta	Adulta	Adulto
1. Diámetro antero-posterior máximo	164	161	182
2. Diámetro bizigomático	127	—	—
3. Diámetro bimastoideo máximo	101	104	111
4. Diámetro bicondíleo	112	—	121
5. Diámetro bigonial	93	—	95
6. Diámetro alvéolo-basilar	93	94	101
7. Diámetro frontal mínimo	85	—	103
8. Diámetro frontal máximo	97	—	—
9. Diámetro naso-mentoniano	98	—	—
10. Diámetro transversal máximo	114	—	—
11. Diámetro ofrio-alveolar	85	90	96
12. Distancia aurículo-bregmática	91	90	95
13. Distancia naso-basilar	94	92	104
14. Altura basio-bregmática	121	128	137
15. Altura naso-alveolar	60	64	71
16. Altura opistio-bregmática	137	140	156
17. Altura de la órbita	32	31	30
18. Anchura de la órbita	35	34	40
19. Anchura inter-orbitaria	24	25	27
20. Anchura de la nariz	25	24	23
21. Altura de la nariz	45	46	47
22. Altura de la apertura piriforme	25	26	35
23. Anchura de la bóveda palatina	60	62	64
24. Longitud de la bóveda palatina	45	46	48
25. Anchura del agujero occipital	27	32	28
26. Longitud del agujero occipital	33	32	32
27. Curva sagital	330	338	374
28. Curva transversal	280	302	—
29. Perímetro horizontal máximo	465	470	—
30. Arco frontal	110	111	112
31. Cuerda frontal	100	104	101
32. Arco parietal	120	112	120
33. Cuerda parietal	98	102	101
34. Arco occipital	100	115	142
35. Cuerda occipital	87	96	107

## RESUMEN DE INDICES CRANEALES Y FACIALES

Número de identificación	62-1788	72-3566	72-3567
Sexo	Femenino	Femenino	Masculino
Edad	Adulta	Adulta	Adulto
1. Índice craneal horizontal (dolicoocráneo)	69.51	-	-
2. Índice facial-superior (mesognato)	47.24	-	-
3. Índice gnático de flower (mesognato)	98.93	102.17 (mesognato)	97.11 (mesognato)
4. Índice nasal (platirrino)	55.55	52.17 (platirrino)	48.93 (mesorrino)
5. Índice orbitario (hipsiconco)	109.37	109.67 (hipsiconco)	133.33 (hipsiconco)
6. Índice palatino (braquieta-filino)	133.33	134.78 (braquieta-filino)	136.17 (braquieta-filino)
7. Índice vértico-longitudinal (ortocráneo)	73.78	79.50 (hipsicráneo)	75.27 (hipsicráneo)
8. Índice vértico-transversal (acrocráneo)	106.14	-	-

### NOTA:

La ausencia de notación de algunos valores en las tablas de caracteres craneométricos e índices, obedece a la presencia de fracturas óseas por lo cual no se pudieron obtener las mediciones correspondientes.

## CONSIDERACIONES FINALES

El primer caso presentado en este estudio (Número 62-1788), podría ser una muestra de trepanación por técnica de raspado, con bordes lisos y craneoplastia. El segundo y tercer casos (72-3566 y 72-3567), representan craniectomías hechas con utilización del mismo método, pero con bordes en bisel. Las intervenciones fueron realizadas probablemente con fines quirúrgicos en el primer caso. La palidez del hueso en la zona marginal de la craniectomía (caso número 3) posiblemente fue ocasionada, por el desprendimiento previo del periostio característica que Weiss ha denominado "Halo Anémico" (Weiss. 1970).

En el primer cráneo objeto de este estudio, (62-1788), la separación de suturas indica un proceso crónico de hipertensión endocraneana; no hay evidencias suficientes para diagnosticar en términos precisos sobre las razones por las cuales se realizó la intervención en el segundo caso (72-3566). En el tercer cráneo (72-3567), la cirugía se efectuó muy posiblemente para tratar una lesión traumática; esta deducción se basa en la circunstancia de existir una fractura lineal confirmada en la radiografía.

Como quedó expuesto en el estudio general, el primer caso pudo haber sobrevivido algún tiempo después de la práctica quirúrgica, debido a la presencia de una zona densa alrededor del defecto óseo y porque se insinúa un proceso de cicatrización; en los otros dos cráneos objeto de estudio no existe esta evidencia habiéndose producido el deceso simultáneamente con la trepanación o inmediatamente después.

## COLABORACIONES

Las radiografías del primer caso fueron practicadas por el doctor Gustavo Sánchez; las restantes, en el Departamento de Radiología de la Fundación Shaio. Los estudios histológicos y químicos del primer caso fueron hechos por los doctores Gabriel Ortega y Ernesto Bautista, de la Facultad de Medicina de la Universidad Javeriana.

## BIBLIOGRAFIA

Comas, Juan. *Manual de Antropología Física*. VII: 351-390. Fondo de Cultura Económica, México, 1957

Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo. *La trepanación entre los pueblos antiguos de América*. En Michoacán. No. 57: 78. 1959

Gómez González, Jaime. "Albores de la Neurocirugía en Colombia". *Universitas Médica* (Bogotá) 9: 69, 1967

Graña F. Rocca, E. y Graña, C. *Trepanaciones craneanas en el Perú en la época pre-hispánica*. Lima, Imprenta Santa María 340 pp. 1954

Mora Rubio, J. "Craneotomías Americanas Precolombinas". *Rev. Dirección de Divulgación Cultural*. Universidad Nacional de Colombia No. 3, p.24. Agosto 1, 1969.

Mora Rubio, J. Comunicación Personal, 1972

Pardal, R. *La trepanación craneana en el antiguo Perú*. 1935

Pérez de Barradas, José. *Manual de Antropología*. Gráficas Rey Atocha 115. Madrid, 1946

Día Médico (Buenos Aires) 7: 1145-1150, 1935

Walker, A.E. "Primitive Trepanation" *The beginning of Medical History*. Transactions & Studies of the College of Physicians of Philadelphia 4 ser, 26: 99, 1958

Weiss, P. en *Texto de Patología*. Ed. P. Correa et al. México. Prensa Médica Mexicana. 1a. Ed. pp. 26-33. 1970

## CONSIDERACIONES FINALES

El primer caso presentado en este estudio (Número 1) data del año 1784, podría ser un muestra de trepanación por técnica de craniotomía, con técnica de cranioplastia. El segundo y tercer caso (Número 2 y 3) corresponden a craneotomías, lo que con utilización del mismo método con una técnica de cranioplastia. Las observaciones fueron realizadas por el doctor Gustavo Sánchez. La placa del hueso en la zona operada se observó en la zona operada. Este procedimiento fue realizado por el doctor Gustavo Sánchez.

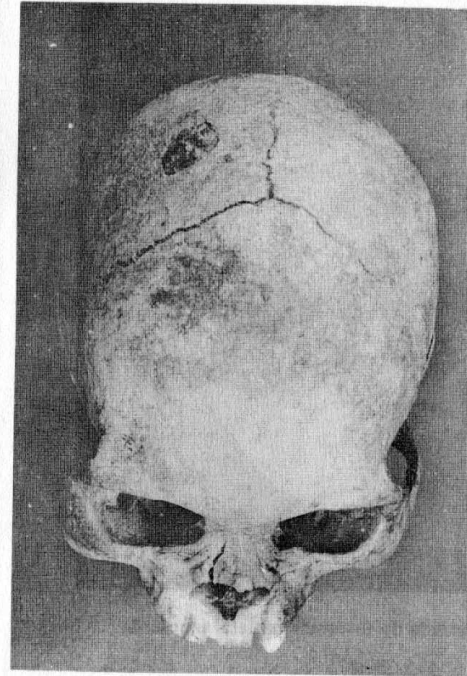


Fig. 1

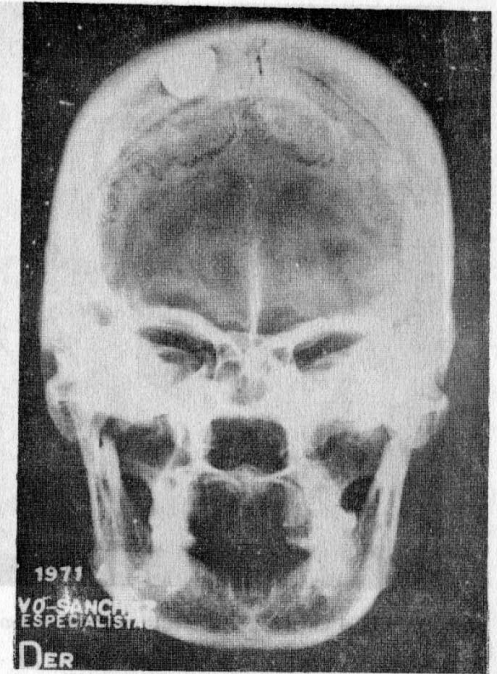


Fig. 2

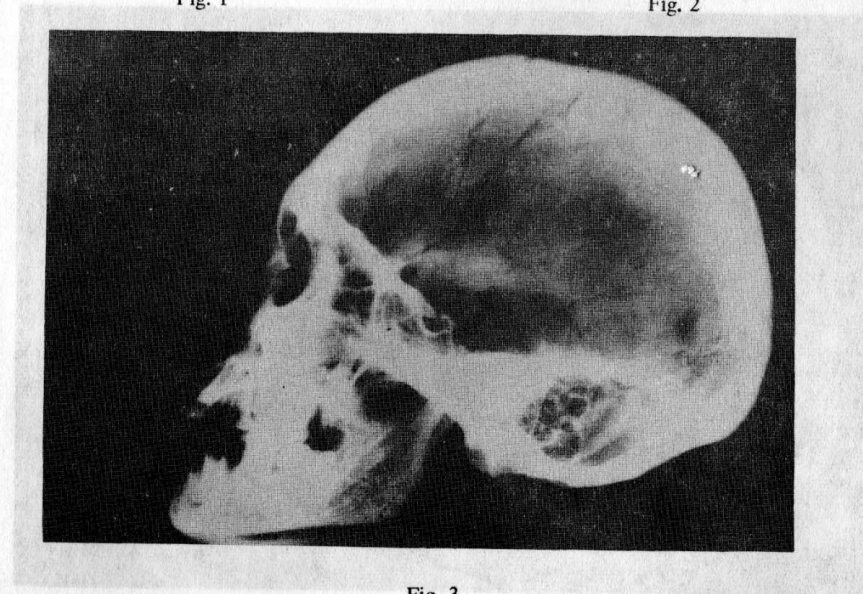


Fig. 3

Fig. 1 Caso No. 1: Trepanación parietal derecha y plastia. Obsérvese la separación de las suturas. Figs. 2 y 3: Caso No. 1: Radiografías lateral y antero-posterior. La zona radio-opaca, corresponde a la cranioplastia.

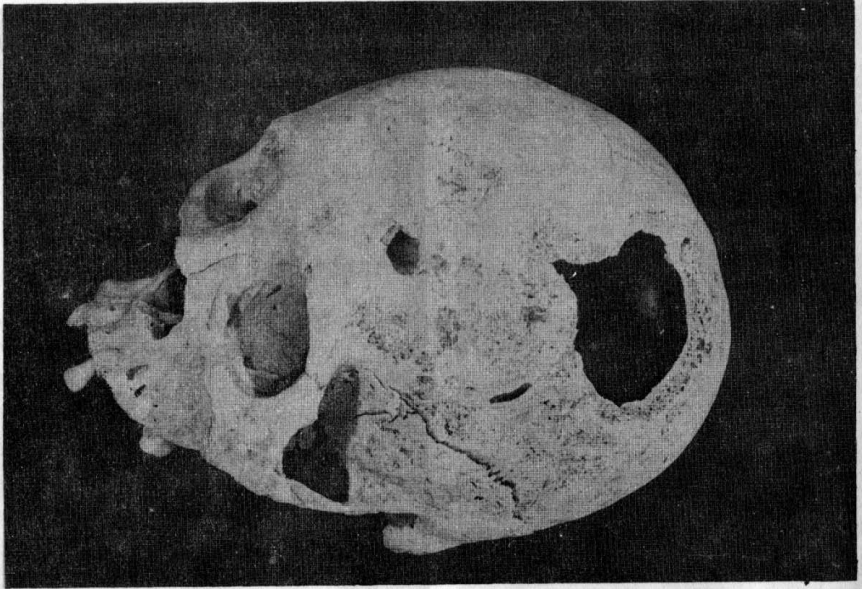


Fig. 4 Caso No. 2: Defecto quirúrgico con pérdida de sustancia parietal izquierda

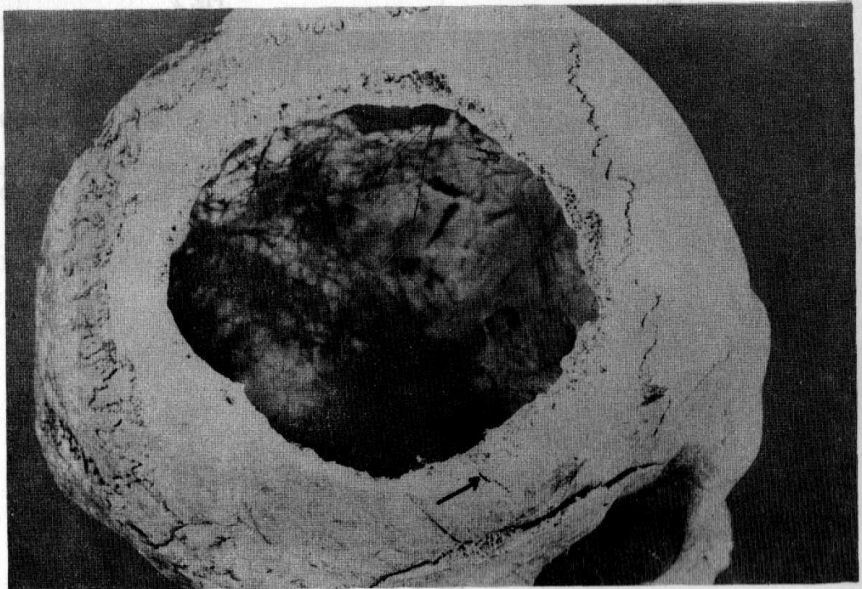


Fig. 5 Caso No. 3: Defecto quirúrgico parietal derecho. Obsérvese línea de fractura que se extiende hasta la sutura temporo-parietal y halo anémico.