

MUNIBE (Antropología - Arkeología)	Supl. Nº 8	235-239	SAN SEBASTIAN	1992	ISSN 1132 - 2217
------------------------------------	------------	---------	---------------	------	------------------

Instrumentos quirúrgicos de huesos de época clásica: Influencia en el diagnóstico paleopatológico.

Bone Surgery Instruments from the Classical Period: Their influence in Paleopathological diagnosis.

PALABRAS CLAVE: Historia de la Medicina, Epoca Clásica, Cirugía.

KEY WORDS: History of Medicine, Classical Period, Surgery.

Enrique Luis BOROBIA *

María Luz PARRA *

RESUMEN

Se describen los instrumentos quirúrgicos empleados en patología ósea durante la época helenística y romana a la vista de los datos obtenidos en las fuentes escritas clásicas y de los hallazgos arqueológicos.

SUMMARY

Bone pathology surgical instruments used during the Hellenic and Roman periods are described using information both from classical writings and from archeological finds.

LABURPENA

Helenistiko eta erromatar aroetan zehar hezur-patologian erabilitako tresna kirurgikoak deskribatzen dira iturri klasiko idatzietan eta arkeologi-aurkikuntzetatik lorturiko datuen argian.

1. INTRODUCCION

Adentrándonos en el campo de la Paleopatología, diremos que es fundamental, además de la investigación sobre el propio hueso, el estudio de todas aquellas circunstancias que pudieron haber modificado la normal evolución de la enfermedad bien favorablemente o en algunos casos incluso perjudicándola. Hay que tener siempre muy presente que estas manipulaciones fueron realizadas por personas relativamente especializadas, el cirujano, con la finalidad de curar o aliviar al menos algún tipo de dolencias, basándose en algunos conocimientos empíricos. En cuanto a las enfermedades que afectaban al hueso y que pudieron ser manipuladas por la mano e instrumentos, serían los traumatismos, infecciones y tumores las más frecuentes.

2. OBJETIVO

El objetivo de nuestra comunicación no es otro que confrontar las lesiones halladas en los restos óseos, sobre todo de época clásica, con los instrumentos quirúrgicos utilizados por los cirujanos de la época, tanto en patología craneal como del apéndice esquelético.

3. MATERIAL Y METODOS

En orden a la consecución del citado objetivo es primordial la identificación y estudio de los instrumentos quirúrgicos que fueron utilizados en los tratamientos de las enfermedades que afectaban al hueso de forma directa, y que han llegado hasta nosotros procedentes de museos y colecciones privadas. Además de los instrumentos es de suma importancia la referencia de los mismos en las fuentes escritas. No podemos comenzar por una fuente más fun-

* Unidad de Historia de la Ciencia. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid.

damental que la de HIPOCRATES, médico griego del siglo V a. c., cuya obra es parte del *Corpus Hipocraticum*, siendo fundamental para nosotros sus escritos sobre cirugía y traumatología. De la época helenístico-romana debemos mencionar al enciclopedista CELSO, que escribió en latín en el siglo I a. C., su obra "*Los ocho libros de la medicina*" ARETEO, griego que escribió hacia el 50 d.C. También destacaremos a GALENO, médico griego del siglo II d. C., cuyos escritos han prevalecido durante mil quinientos años, sus escritos sobre cirugía y traumatología tienen un marcado tinte hipocrático. De la época bizantina destacaremos la obra de PABLO DE EGINA, nacido en el siglo VIII d. C., con una formación alejandrina y cuya obra "*Los siete libros de la medicina*", transmitió los métodos griegos a la cultura árabe y cristiana de la Edad Media.

4. INSTRUMENTAL HELENISTICO-ROMANO UTILIZADO EN PATOLOGIA OSEA

En este apartado nos ceñiremos exclusivamente al instrumental específico de la patología ya que de una u otra forma la mayoría de los instrumentos servirían para dicho fin. A continuación haremos una exposición de los mismos fundamentándonos en las fuentes escritas y en los hallazgos arqueológicos.

4.1. Raspadores o legras.—La palabra responde a la latina "*scalprum excisarius*" y también a "*scalper medicinalis*". Es el propio HIPOCRATES el que refiere la legra como instrumento quirúrgico, y hablando de las heridas dice lo siguiente: "*Quitando al día siguiente el lechino, para reconocer el hueso, en caso de que no se descubra ninguna especie de lesión, ni pueda verse si existe o no daño, suponiendo con todo que el instrumento vulnerable haya llegado hasta el hueso y le haya herido, debe raerse con la legra en una extensión y profundidad proporcionados a la conformación del sujeto, y después transversalmente a causa de las fracturas no manifiestas y la contusión no aparente que deja el hueso en su lugar sin producir hinchamiento porque la legra es muy buena para descubrir el mal, cuando la existencia de estas lesiones en el hueso no se manifiestan*"

GALENO en uno de sus textos refiere la forma y tamaño de ciertas legras: "*En fracturas simples de huesos secundarios, emplearemos legras estrechas. Las legras podrán ser de diferente tamaño dependiendo de los casos. Expuesto el hueso afectado, primeramente usaremos legras amplias y después en la porción inferior, las pequeñas y estrechas. De la misma manera en el diploe utilizaremos las estrechas*".

CELSE también menciona con asiduidad el manejo de la legra, y así en el capítulo dedicado a la patología ósea dice lo siguiente: "*En cuanto se ha extirpado toda la porción dañada, hay que raer y pulir los bordes*

del orificio, y no dejar en la membrana ninguna esquirla". Más adelante expone: "*Como la esquirla es casi siempre en este caso delgada y estrecha, los griegos la denominaron escama. Puede ocurrir que, como consecuencia de un golpe, un hueso que no quede hendido ni roto, sino contusionado solamente, y por esto deformado. Basta entonces raspar y alisar la parte lesionada*" En los casos anteriores CELSO no menciona la legra aunque sí su función, a continuación referimos algunos apartados que si la menciona: "*En las contusiones violentas, y aún en el caso mismo en que se haya encontrado con el estilete, conviene a veces descubrir el hueso. Incluso hecho esto, si no se ve ninguna hendidura, es preciso verter tinta en el hueso y después raspar con la legra, pues si hay fisura, será delatada con la infiltración del líquido negro*". Más adelante dice: "*Cualquiera que sea la causa que haga necesaria la aplicación del trépano, es preciso que si los tegumentos no han sido suficientemente abiertos, lo sean más ampliamente con objeto de que quede visible todo lo lesionado. Al proceder a esta operación se tendrá cuidado de no dejar ninguna porción del cráneo en contacto con el hueso, pues si la legra o el trépano alcanzara una parte, provocaría fiebre intensa e inflamación*".

La morfología de este tipo de instrumentos consiste en una hoja cortante de forma variable, unida en ángulo recto al vástago. Su mecanismo de acción es la raspadura del hueso y los materiales de fabricación serían el acero y el bronce, por este orden de prioridad.

En cuanto a las modificaciones óseas que ocasionaba la legra están bien patentes, es decir producían un alisamiento del hueso, y estirpación de las esquirlas y de ahí las variaciones en callos de fractura, callos hipertróficos, tumores óseos y modificaciones en las heridas del cráneo, teniéndole siempre en cuenta en los diagnósticos paleopatológicos.

4.2. Escoplos.—La palabra escoplo responde a la latina "*salper*" y "*scalper planum*". CELSO hace referencia al mismo cuando habla del alisamiento de las elevaciones en uno de los bordes de una fractura y dice: "*En fracturas más extensas, si los fragmentos no han podido acercarse completamente es la misma callosidad la que sirve de sutura; para el cerebro es mucho mejor esta protección que las carnes que sustituyen a la porción del hueso extirpado. Pero si desde las primeras aplicaciones del remedio se intensifica la fiebre, el sueño es corto y turbado, sueños tumultuosos, la úlcera se hace húmeda y no va camino de la curación,... hay que decidirse por la operación y hacer uso del escoplo*". Más adelante dice: "*Por lo tanto si hay acoballamiento, basta con quitar el fragmento superior con el escoplo plano y por este medio se consigue una separación suficiente para la práctica de las curas. Tampoco es siempre necesario extirpar*

el hueso entero, si hay al mismo tiempo fractura y hundimiento del cráneo, pero si está roto del todo, y como consecuencia aislado del resto del cráneo, o si no se sostiene en su forma natural, más que por un ligero fragmento, es necesario separarlo de las partes sanas con el escoplo".

También PABLO DE EGINA menciona el escoplo en casos de callos óseos deformes utilizado como osteotomo y dice: "Si el callo es áspero e inflexible, incidimos la piel con el escoplo y eliminamos las rugosidades con escoplo, colocando detrás del hueso un escoplo, mientras que con el otro se golpea el hueso hasta partirlo". También GALENO lo describe cuando dice: "Separando las membranas adheridas al hueso dividimos la costilla por medio de dos escoplos, colocados opuestamente, el uno del otro", y también PABLO DE EGINA menciona este hecho y dice: "Si una parte de la clavícula, está rota y los fragmentos desprendidos, y se produce una irritación de las partes vecinas, podemos realizar una pequeña incisión con el escoplo, y eliminar los fragmentos rotos, alisándolos con el escoplo colocando una protección con el meningofilax, u otro escoplo, el cual colocaremos debajo de la clavícula".

En cuanto a la forma de este tipo de instrumentos se puede decir que habría gran variedad, dependiendo del uso a que fueran destinados, es decir el tamaño del hueso que fuera a ser cortado. El material sería el acero y las repercusiones paleopatológicas, las mismas referidas para la legra.

4.3. Gubias.—La palabra gubia responde a la latina "*scalprum excisorius*". Los autores griegos refieren un instrumento que por sus características responde a la definición de gubia. GALENO dice que la gubia es uno de los instrumentos preferidos para operar sobre los huesos, especialmente las heridas del cráneo. También PABLO DE EGINA lo refiere en el siguiente párrafo: "Si el hueso es débil de naturaleza o fracturado, lo cortamos con gubias, primero cuidadosamente, con hojas anchas para pasar después a las estrechas, manejándolas de manera similar a las sondas, golpeando suavemente con un martillo". En nuestra opinión se puede confundir en la traducción la palabra gubia con la palabra legra. La forma de la gubia, en cuanto al corte, es diferente al escoplo, ya que ésta tiene la hoja en forma de teja. El material utilizado sería el hierro y el acero, por lo que ha sido más difícil su conservación. Este instrumento es muy conocido por las personas que esculpen la madera, por lo que nos podemos imaginar las acciones que con dicho instrumento se pudieron hacer sobre el hueso, realizando verdaderas tallas sobre el mismo.

4.4. Taladros—La palabra taladro responde a la latina "*terebrum*" y "*terebella*". CELSO nos da una idea exacta de cómo eran estos instrumentos cuan-

do dice: "Hay dos maneras de extirpar un hueso. Si la caries no ha invadido más que una sección muy limitada, se aplica el trépano; pero si es más extensa, se recurre al taladro". Más adelante continúa diciendo: "Hay dos tipos de taladros, uno semejante al que usan los carpinteros y otro, que tiene un árbol algo más largo, que empieza por una punta acerada, se ensancha inmediatamente después, y se estrecha luego insensiblemente hasta la parte superior". CELSO nos habla después de las indicaciones del mismo y dice lo siguiente: "Pero si el mal es tan amplio que no puede ser cubierto con el trépano, se hace preciso emplear el taladro, y con él se hace un segundo orificio y luego un tercero, de modo que, mediante estas aberturas, quede circunscrita toda la porción de hueso que se ha de extirpar". PABLO DE EGINA lo menciona en el siguiente párrafo: "Cuando un proyectil está alojado en el hueso de considerable espesor, puede ser extraído con el taladro".

También ARETEO dice que los huesos enfermos pueden ser eliminados con perforaciones de taladro. Una variedad que debemos mencionar es el taladro con protector, el cual responde al término latino "*terebra abaptista*" y que es mencionado por GALENO cuando dice: "Se ha inventado el taladro llamado *abaptista*, el cual tiene una lámina circular, cerca de la punta del taladro para prevenir la lesión de las estructuras subyacentes". Igualmente, PABLO DE EGINA lo menciona cuando dice: No obstante cuando el hueso es recio, debe ser primeramente perforado con el tipo de taladro llamado *abaptista*, el cual tiene cierta prominencia para preservar que sean perforadas las membranas, y luego con un escoplo eliminamos el hueso no perforado.

El material de fabricación del taladro sería el hierro y el acero, ya que el calor que generaba en su utilización no podría ser soportado por el bronce. En cuanto a las repercusiones en el diagnóstico paleopatológico diremos que este tipo de instrumento realizaría unas perforaciones perfectas, que unidas con otras podrían abarcar una gran extensión de hueso.

4.5. Trépanos.—La palabra responde al término latino "*modiolus*". En las fuentes más antiguas de la medicina ya se menciona este instrumento, y por ejemplo HIPOCRATES lo hace cuando dice: "En las trepanaciones debemos retirar frecuentemente el trépano, debido al peligro de recalentamiento del mismo, en su contacto con el hueso, debiendo sumergirlo en agua fría". Después refiere que hay que darle un movimiento circular para así exfoliar el hueso, y en las personas jóvenes deberían de utilizarse trépanos de menor tamaño. CELSO hace una descripción del mismo cuando dice: "El trépano es un instrumento cóncavo, redondo, cuyo perímetro ofrece en su parte inferior, dientes como una sierra,

y cuyo centro está atravesado por un clavo, que a su vez está rodeado por círculo en su interior". En cuanto a su utilización dice lo siguiente: "Si hay negrura del hueso, éste se socaba un poco con unas tijeras, para que sea posible introducir en esta depresión, la punta del trépano y evitar que al girar se salga del hueso. Una vez que el instrumento está en su sitio, se le imprime con ayuda del mango, un movimiento de rotación, como si fuese un berbiquí. Pues, en efecto, la perforación no avanza si no se aprieta lo bastante, y el movimiento circular se detiene si se apoya con demasiada fuerza. Vertiendo en el hueso aceite rosado o leche se consigue mover con más facilidad la corona del trépano; tampoco se debe verter demasiado, por temor a embotar el filo. Cuando se ha trazado el surco del trépano, se saca el clavo del centro y se hace girar solamente la corona, y en cuanto se ve por las limaduras que se ha llegado a una sección sana, se retira el trépano".

Sin duda el material de fabricación sería el acero por su dureza. Consideramos que en el diagnóstico paleopatológico, la perfección del círculo de hueso extirpado no nos llevará a la duda de que fue realizado por un trépano.

4.6. Meningofilax o protector de membranas.-

Responde al término latino "*membranae custos*". Ya CELSO hace una buena descripción del mismo cuando dice: "Se prosigue la extirpación hasta que la abertura sea lo bastante grande para que pueda entrar un instrumento que protege la duramadre, y que los griegos llaman "*meningofilax*", el cual está formado por una lámina de cobre, bastante sólida, un poco curva, y lisa en su cara externa. Se ha de colocar entre la duramadre y la porción ósea que se ha de extirpar".

Como se ha visto, el material de que estaba fabricado era el cobre, debido a la gran flexibilidad y amoldamiento del mismo.

4.7. Sierras quirúrgicas.- La palabra sierra responde a la latina "*serrula*". En las intervenciones sobre los huesos la sierra sería fundamental y para corroborarlo tenemos la descripción de CELSO cuando refiere la amputación de un miembro gangrenado: "Por lo tanto habrá que cortar con el escalpelo las carnes hasta el hueso, entre lo vivo y lo muerto, pero evitando, por una parte acercarse demasiado a las articulaciones, y por otra, prefiriendo cortar algo de la parte sana antes de dejar algo de lo gangrenado. En cuanto se ha llegado al hueso, es preciso separar de él las carnes que han quedado intactas, mediante una incisión circular, y luego echarlas hacia atrás, a fin de dejar cierta longitud del hueso descubierto y serrar éste luego, lo más cerca posible de las partes sanas que han quedado adheridas. Extirpadas las pequeñas esquirlas del hueso, producidas por la acción de la sierra, se hace llegar la piel".

La forma de las sierras utilizadas tendría en común que presentaría un borde dentado. En cuanto al tamaño estaría adaptado a las posibles intervenciones, y sobre todo al tamaño del hueso que debería ser cortado. El material sería el hierro y el acero. En cuanto al diagnóstico paleopatológico resaltar la perfección de las amputaciones que en poco se diferencian de las actuales.

4.8. Palanca de huesos.- Responde al término latino "*vectis*". Se trata de un instrumento puramente traumatológico. El propio HIPOCRATES hace referencia de la misma cuando dice: "Cuando los huesos fracturados y salidos a través de los tegumentos no pueden ser repuestos en su lugar, he aquí el modo de reducirlos; es preciso hacer instrumentos de hierro semejantes a las palancas de que se valen los canteros, unos un poco más anchos y otros un poco más estrechos, y se tendrán tres para emplear el que mejor convenga. Se usará de ellos al mismo tiempo de realizar extensión con palancas, apoyando sobre el fragmento inferior la cara inferior del instrumento, y de igual modo la superior; en una palabra, como si se obrase sobre una piedra o un pedazo de madera". PABLO DE EGINA hace una descripción perfecta: "Es un instrumento de acero, de alrededor de siete u ocho dedos de largo, de moderado espesor para que no se doble durante la intervención, con las extremidades cortantes, anchas y ligeramente curvadas". Como hemos visto la descripción es perfecta y en cuanto al diagnóstico paleopatológico diremos que gracias al uso de este instrumento se conseguirían resultados en fracturas óseas verdaderamente espectaculares, con la consiguiente buena alineación de los fragmentos y mejoría del callo óseo.

4.9. Martillo quirúrgico.- Responde al término latino "*malleolus*". En todas las actividades que se desarrollarán sobre el hueso pudo utilizarse el martillo. Las fuentes escritas también hacen referencia al uso del mismo y PABLO DE EGINA dice lo siguiente: "Dividimos el cráneo golpeando con un pequeño martillo y utilizando gubias" El material de fabricación sería muy diverso, desde el hierro, pasando por el bronce y hasta el plomo.

4.10. Pinzas de huesos.- Responde al término latino de "*forceps*". CELSO cuando habla de los traumatismos de los huesos del cráneo dice: "Después, si hay algunas esquirlas que se mueven y se pueden quitar sin dificultad, habrá que cogerlas con unas pinzas a propósito para ello, y eliminarlas, sobre todo aquéllas cuyas puntas sean bastante agudas para herir la membrana". Pensamos que se trata de un instrumento que tiene sus dos ramas cruzadas y fijas por un remache, y que posiblemente tendría acanaladuras en sus presas y el material utilizado en su fabricación el hierro y el bronce en menos incidencia.

5. CONCLUSIONES

Después de lo expuesto podemos determinar la importancia del conocimiento del instrumental médico quirúrgico de época clásica en el diagnóstico paleopatológico debido en primer lugar a la riqueza y variedad del mismo, lo que siempre va unido al avance en las técnicas quirúrgicas y por supuesto en el tratamiento de la enfermedad. El uso del instrumental quirúrgico trae como consecuencia una modificación en la evolución de la enfermedad así como en las lesiones orgánicas, en este caso óseas, lo que nos llevará a un estudio serio de dichas modificaciones, en una relación causa efecto. Como final diremos el interés del estudio multidisciplinar en los temas paleopatológicos y la importancia del trabajo en equipo, lo que creará más riqueza de conocimientos.

BIBLIOGRAFIA

1. Fuentes escritas:

ARETEO:

The extant works of Aretus the Cappadocian. Transl F. Adams. Ed. Transactions of the Sydenham Society London 1856.

CELSE, AURELIO CAYO:

On Medicine. Transl. W. G. Spencer. Ed. W. Heineman LTD. London 1935-38.

GALENO, CLAUDIO:

Claudii Galeni Opera Omnia. Ed. C. G. Kuhn, in officine C. Knoblochii. Leipzig 1821-33.

HIPOCRATES:

Opera Omnia. Trad. E. Littre. Ed. J.B. Bailliere. Paris 1839-61.

PABLO DE EGINA

The Seven books of Paulus Aegineta. Transl. F. Adams. Transactions of the Sydenham Society. London 1844-47.

2. Bibliografía crítica:

BOROBIA MELENDO, E.L.

1988 *Instrumental médico quirúrgico en la Hispania romana.* Ed. Impre. Numancia S.A. Madrid.

KUNZL, E.

1982 *Medizinische instrumente aus Sepulkrafunden der romischen Kaiserzeit. Bonner Jahrbucher des Rheinischen Landesmuseum. 182.* Bonn.

MILNE, J.R.

1970 *Surgical instruments in Greek and Roma times.* Ed. A.M. Kelley Publishers. New York.